



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NUMBER	FILING OR 371(C) DATE	FIRST NAMED APPLICANT	ATTY. DOCKET NO./TITLE
12/299,505	05/20/2009	Mark Stephen Knight	TIK-0001USWO

CONFIRMATION NO. 1133

POA ACCEPTANCE LETTER

55694
FAEGRE DRINKER BIDDLE & REATH LLP (DC)
1500 K STREET, N.W.
SUITE 1100
WASHINGTON, DC 20005-1209



Date Mailed: 01/21/2021

NOTICE OF ACCEPTANCE OF POWER OF ATTORNEY

This is in response to the Power of Attorney filed 01/12/2021.

The Power of Attorney in this application is accepted. Correspondence in this application will be mailed to the above address as provided by 37 CFR 1.33.

Questions about the contents of this notice and the requirements it sets forth should be directed to the Office of Data Management, Application Assistance Unit, at (571) 272-4000 or (571) 272-4200 or 1-888-786-0101.

/cnguyen/



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NUMBER	FILING OR 371(C) DATE	FIRST NAMED APPLICANT	ATTY. DOCKET NO./TITLE
12/299,505	05/20/2009	Mark Stephen Knight	357831.00003

CONFIRMATION NO. 1133

POWER OF ATTORNEY NOTICE



78905
Saul Ewing Arnstein & Lehr LLP (Philadelphia)
Attn: Patent Docket Clerk
Centre Square West
1500 Market Street, 38th Floor
Philadelphia, PA 19102-2186

Date Mailed: 01/21/2021

NOTICE REGARDING CHANGE OF POWER OF ATTORNEY

This is in response to the Power of Attorney filed 01/12/2021.

- The Power of Attorney to you in this application has been revoked by the assignee who has intervned as provided by 37 CFR 3.71. Future correspondence will be mailed to the new address of record(37 CFR 1.33).

Questions about the contents of this notice and the requirements it sets forth should be directed to the Office of Data Management, Application Assistance Unit, at (571) 272-4000 or (571) 272-4200 or 1-888-786-0101.

/cnguyen/

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FOR POWER OF ATTORNEY TO ONE OR MORE REGISTERED PRACTITIONERS

NOTE: This form is to be submitted with the Power of Attorney by Applicant form (PTO/AIA/82B) to identify the application to which the Power of Attorney is directed, in accordance with 37 CFR 1.5, unless the application number and filing date are identified in the Power of Attorney by Applicant form. If neither form PTO/AIA/82A nor form PTO/AIA82B identifies the application to which the Power of Attorney is directed, the Power of Attorney will not be recognized in the application.

Application Number	12/299,505
Filing Date	May 20, 2009
First Named Inventor	Mark Stephen Knight
Title	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription
Art Unit	2438
Examiner Name	HOLMES, ANGELA R.
Attorney Docket Number	TIK-0001USWO

SIGNATURE of Applicant or Patent Practitioner

Signature	/Kirstin L. Stoll-DeBell/	Date (Optional)	
Name	Kirstin L. Stoll-DeBell	Registration Number	43164
Title (if Applicant is a juristic entity)	Attorney for Applicant		
Applicant Name (if Applicant is a juristic entity)	TIKTOK PTE. LTD.		

NOTE: This form must be signed in accordance with 37 CFR 1.33. See 37 CFR 1.4(d) for signature requirements and certifications. If more than one applicant, use multiple forms.

*Total of _____ forms are submitted.

This collection of information is required by 37 CFR 1.131, 1.32, and 1.33. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 3 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. **SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number

POWER OF ATTORNEY BY APPLICANT

I hereby revoke all previous powers of attorney given in the application identified in either the attached transmittal letter or the boxes below.

Application Number	Filing Date

(Note: The boxes above may be left blank if information is provided on form PTO/AIA/82A.)

- I hereby appoint the Patent Practitioner(s) associated with the following Customer Number as my/our attorney(s) or agent(s), and to transact all business in the United States Patent and Trademark Office connected therewith for the application referenced in the attached transmittal letter (form PTO/AIA/82A) or identified above: 55694
- OR
- I hereby appoint Practitioner(s) named in the attached list (form PTO/AIA/82C) as my/our attorney(s) or agent(s), and to transact all business in the United States Patent and Trademark Office connected therewith for the patent application referenced in the attached transmittal letter (form PTO/AIA/82A) or identified above. (Note: Complete form PTO/AIA/82C.)

Please recognize or change the correspondence address for the application identified in the attached transmittal letter or the boxes above to:

- The address associated with the above-mentioned Customer Number
- OR
- The address associated with Customer Number:
- OR

Firm or Individual Name

Address

City

State

Zip

Country

Telephone

Email

I am the Applicant (if the Applicant is a juristic entity, list the Applicant name in the box):

TIKTok Pte. Ltd.

- Inventor or Joint Inventor (title not required below)
- Legal Representative of a Deceased or Legally Incapacitated Inventor (title not required below)
- Assignee or Person to Whom the Inventor is Under an Obligation to Assign (provide signer's title if applicant is a juristic entity)
- Person Who Otherwise Shows Sufficient Proprietary Interest (e.g., a petition under 37 CFR 1.46(b)(2) was granted in the application or is concurrently being filed with this document) (provide signer's title if applicant is a juristic entity)

SIGNATURE of Applicant for Patent

The undersigned (whose title is supplied below) is authorized to act on behalf of the applicant (e.g., where the applicant is a juristic entity).

Signature	Date (Optional)
<i>Melvin Li</i>	
Name	Melvin Li
Title	Authorized Legal Counsel

NOTE: Signature - This form must be signed by the applicant in accordance with 37 CFR 1.33. See 37 CFR 1.4 for signature requirements and certifications. If more than one applicant, use multiple forms.

Total of _____ forms are submitted.

This collection of information is required by 37 CFR 1.131, 1.32, and 1.33. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 3 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

Electronic Acknowledgement Receipt

EFS ID:	41621934
Application Number:	12299505
International Application Number:	
Confirmation Number:	1133
Title of Invention:	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription
First Named Inventor/Applicant Name:	Mark Stephen Knight
Customer Number:	78905
Filer:	Kirstin Stoll-DeBell/Jacquelyn Slate
Filer Authorized By:	Kirstin Stoll-DeBell
Attorney Docket Number:	357831.00003
Receipt Date:	12-JAN-2021
Filing Date:	20-MAY-2009
Time Stamp:	14:42:57
Application Type:	U.S. National Stage under 35 USC 371

Payment information:

Submitted with Payment	no
------------------------	----

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Application Data Sheet	2021-01-12-SuppADS-TIK-0001USWO.pdf	359747 <small>874346a63ba1395eaa6b46e923e56962ee82959b</small>	no	6

Warnings:

Information:					
This is not an USPTO supplied ADS fillable form					
2	Application Data Sheet	2021-01-12-ADS-TIK-0001USWO.pdf	1256735 c99211c1834c9ae5195d2ed372921c96d57be895	no	11
Warnings:					
Information:					
3	Assignee showing of ownership per 37 CFR 3.73	2021-01-12-373c-TIK-0001USWO.pdf	120737 ba4986b4bda08dfc959037a27675cf1f1c9dde30	no	3
Warnings:					
Information:					
4	Power of Attorney	2021-01-12-POA-TIK-0001USWO.pdf	275294 dac80c2dfb58a66dd2b2a1bd8514f63519557777	no	2
Warnings:					
Information:					
			Total Files Size (in bytes):	2012513	

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	357834-00004 <u>TIK-0001USWO</u>
	Application Number	<u>12/299,505</u>
Title of Invention	A Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription	
The application data sheet is part of the provisional or nonprovisional application for which it is being submitted. The following form contains the bibliographic data arranged in a format specified by the United States Patent and Trademark Office as outlined in 37 CFR 1.76. This document may be completed electronically and submitted to the Office in electronic format using the Electronic Filing System (EFS) or the document may be printed and included in a paper filed application.		

Secrecy Order 37 CFR 5.2

Portions or all of the application associated with this Application Data Sheet may fall under a Secrecy Order pursuant to 37 CFR 5.2 (Paper filers only. Applications that fall under Secrecy Order may not be filed electronically.)

Applicant Information:

Applicant 1				
Applicant Authority <input checked="" type="radio"/> Inventor		<input type="radio"/> Legal Representative under 35 U.S.C. 117		<input type="radio"/> Party of Interest under 35 U.S.C. 118
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix
	Mark	Stephen	Knight	
Residence Information (Select One) <input type="radio"/> US Residency <input checked="" type="radio"/> Non US Residency <input type="radio"/> Active US Military Service				
City	London	Country Of Residence	GB	
Citizenship under 37 CFR 1.41(b)		GB		
Mailing Address of Applicant:				
Address 1	9-Hebron Road			
Address 2	Hammersmith			
City	London	State/Province		
Postal Code	W6-0PQ	Country	GB	
Applicant 2				
Applicant Authority <input checked="" type="radio"/> Inventor		<input type="radio"/> Legal Representative under 35 U.S.C. 117		<input type="radio"/> Party of Interest under 35 U.S.C. 118
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix
	Michael	Ian	Lamb	
Residence Information (Select One) <input type="radio"/> US Residency <input checked="" type="radio"/> Non US Residency <input type="radio"/> Active US Military Service				
City	London	Country Of Residence	GB	
Citizenship under 37 CFR 1.41(b)		GB		
Mailing Address of Applicant:				
Address 1	82-Gaskarth Road			
Address 2	Balham			
City	London	State/Province		
Postal Code	SW12-9NW	Country	GB	
Applicant 3				
Applicant Authority <input checked="" type="radio"/> Inventor		<input type="radio"/> Legal Representative under 35 U.S.C. 117		<input type="radio"/> Party of Interest under 35 U.S.C. 118
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix
	Robert	John	Lewis	
Residence Information (Select One) <input type="radio"/> US Residency <input checked="" type="radio"/> Non US Residency <input type="radio"/> Active US Military Service				
City	London	Country Of Residence	GB	

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	357831:00004 <u>TIK-0001USWO</u>
	Application Number	<u>12/299,505</u>
Title of Invention	A Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription	

Citizenship under 37 CFR 1.41(b)		GB	
Mailing Address of Applicant:			
Address 1		22 Powis Terrace	
Address 2			
City	London	State/Province	
Postal Code	W11 4JH	Country	GB
Applicant 4			
Applicant Authority		<input checked="" type="radio"/> Inventor <input type="radio"/> Legal Representative under 35 U.S.C. 117 <input type="radio"/> Party of Interest under 35 U.S.C. 118	
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name
	Stephen	William	Peacock
Residence Information (Select One) <input type="radio"/> US Residency <input checked="" type="radio"/> Non US Residency <input type="radio"/> Active US Military Service			
City	Egham	Country Of Residence	GB
Citizenship under 37 CFR 1.41(b)		GB	
Mailing Address of Applicant:			
Address 1		23 Storde Street	
Address 2			
City	Egham	State/Province	
Postal Code	TW20 9BT	Country	GB
Applicant 5			
Applicant Authority		<input checked="" type="radio"/> Inventor <input type="radio"/> Legal Representative under 35 U.S.C. 117 <input type="radio"/> Party of Interest under 35 U.S.C. 118	
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name
	Philip	Anthony	Sant
Residence Information (Select One) <input type="radio"/> US Residency <input checked="" type="radio"/> Non US Residency <input type="radio"/> Active US Military Service			
City	London	Country Of Residence	GB
Citizenship under 37 CFR 1.41(b)		GB	
Mailing Address of Applicant:			
Address 1		Vine House, Vicarage Road	
Address 2			
City	London	State/Province	
Postal Code	SW14 8RS	Country	GB
Applicant 6			
Applicant Authority		<input checked="" type="radio"/> Inventor <input type="radio"/> Legal Representative under 35 U.S.C. 117 <input type="radio"/> Party of Interest under 35 U.S.C. 118	
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name
	Mark	Peter	Sullivan
Residence Information (Select One) <input type="radio"/> US Residency <input checked="" type="radio"/> Non US Residency <input type="radio"/> Active US Military Service			
City	Birmingham	Country Of Residence	GB
Citizenship under 37 CFR 1.41(b)		GB	

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	357831.00004 <u>TIK-0001USWO</u>
	Application Number	<u>12/299,505</u>
Title of Invention	A Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription	

Mailing Address of Applicant:				
Address 1	62 Melton Road			
Address 2				
City	Birmingham	State/Province		
Postal Code	B14 7ES	Country	GB	
Applicant 7				
Applicant Authority	<input checked="" type="radio"/> Inventor		<input type="radio"/> Legal Representative under 35 U.S.C. 117	
			<input type="radio"/> Party of Interest under 35 U.S.C. 118	
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix
	Christopher	John	Evans	
Residence Information (Select One) <input type="radio"/> US Residency <input checked="" type="radio"/> Non US Residency <input type="radio"/> Active US Military Service				
City	London	Country Of Residence	GB	
Citizenship under 37 CFR 1.41(b)	GB			
Mailing Address of Applicant:				
Address 1	31 Ridley Road			
Address 2	Wimbledon			
City	London	State/Province		
Postal Code	SW19 1ET	Country	GB	
All Inventors Must Be Listed - Additional Inventor Information blocks may be generated within this form by selecting the Add button. <input type="button" value="Add"/>				

Correspondence Information:

Enter either Customer Number or complete the Correspondence Information section below. For further information see 37 CFR 1.33(a).	
<input type="checkbox"/> An Address is being provided for the correspondence information of this application.	
Customer Number	78905 <u>55694</u>
Email Address	MSimpson@saul.com DBRIPdocket@faegredrinker.com <input type="button" value="Add Email"/> <input type="button" value="Remove Email"/>

Application Information:

Title of the Invention	A Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription		
Attorney Docket Number	357831.00004 <u>TIK-0001USWO</u>	Small Entity Status Claimed	<input type="checkbox"/>
Application Type	Nonprovisional		
Subject Matter	Utility		
Suggested Class (if any)		Sub Class (if any)	
Suggested Technology Center (if any)			
Total Number of Drawing Sheets (if any)	73	Suggested Figure for Publication (if any)	71

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	357831-00004 <u>TIK-0001USWO</u>
	Application Number	<u>12/299,505</u>
Title of Invention	A Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription	

Publication Information:

<input type="checkbox"/>	Request Early Publication (Fee required at time of Request 37 CFR 1.219)
<input type="checkbox"/>	Request Not to Publish. I hereby request that the attached application not be published under 35 U.S.C. 122(b) and certify that the invention disclosed in the attached application has not and will not be the subject of an application filed in another country, or under a multilateral international agreement, that requires publication at eighteen months after filing.

Representative Information:

Representative information should be provided for all practitioners having a power of attorney in the application. Providing this information in the Application Data Sheet does not constitute a power of attorney in the application (see 37 CFR 1.32). Enter either Customer Number or complete the Representative Name section below. If both sections are completed the Customer Number will be used for the Representative Information during processing.

Please Select One:	<input checked="" type="radio"/> Customer Number	<input type="radio"/> US Patent Practitioner	<input type="radio"/> Limited Recognition (37 CFR 11.9)
Customer Number	78005 <u>55694</u>		

Domestic Benefit/National Stage Information:

This section allows for the applicant to either claim benefit under 35 U.S.C. 119(e), 120, 121, or 365(c) or indicate National Stage entry from a PCT application. Providing this information in the application data sheet constitutes the specific reference required by 35 U.S.C. 119(e) or 120, and 37 CFR 1.78(a)(2) or CFR 1.78(a)(4), and need not otherwise be made part of the specification.

Prior Application Status	Pending	<input type="button" value="Remove"/>	
Application Number	Continuity Type	Prior Application Number	Filing Date (YYYY-MM-DD)
	a 371 of international	PCT/GB2007/001675	2007-05-08

Additional Domestic Benefit/National Stage Data may be generated within this form by selecting the **Add** button.

Foreign Priority Information:

This section allows for the applicant to claim benefit of foreign priority and to identify any prior foreign application for which priority is not claimed. Providing this information in the application data sheet constitutes the claim for priority as required by 35 U.S.C. 119(b) and 37 CFR 1.55(a).

<input type="button" value="Remove"/>			
Application Number	Country ¹	Parent Filing Date (YYYY-MM-DD)	Priority Claimed
0608936.1	GB	2006-05-05	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
<input type="button" value="Remove"/>			
Application Number	Country ¹	Parent Filing Date (YYYY-MM-DD)	Priority Claimed
0608935.3	GB	2006-05-05	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
<input type="button" value="Remove"/>			
Application Number	Country ¹	Parent Filing Date (YYYY-MM-DD)	Priority Claimed
0608934.6	GB	2006-05-05	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	357831-00004 <u>TIK-0001USWO</u>
	Application Number	<u>12/299,505</u>
Title of Invention	A Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription	

<input type="button" value="Remove"/>			
Application Number	Country ¹	Parent Filing Date (YYYY-MM-DD)	Priority Claimed
0608933.8	GB	2006-05-05	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
<input type="button" value="Remove"/>			
Application Number	Country ¹	Parent Filing Date (YYYY-MM-DD)	Priority Claimed
0608932.0	GB	2006-05-05	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
<input type="button" value="Remove"/>			
Application Number	Country ¹	Parent Filing Date (YYYY-MM-DD)	Priority Claimed
0702596.8	GB	2007-02-09	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Additional Foreign Priority Data may be generated within this form by selecting the Add button.			

Assignee Information:

Providing this information in the application data sheet does not substitute for compliance with any requirement of part 3 of Title 37 of the CFR to have an assignment recorded in the Office.			
Assignee 1			
If the Assignee is an Organization check here. <input checked="" type="checkbox"/>			
Organization Name	Omnifone Limited <u>TIKTOK PTE. LTD.</u>		
Mailing Address Information:			
Address 1	Island Studios <u>8 MARINA VIEW</u>		
Address 2	22-St. Peter's Square <u>LEVEL 43, ASIA SQUARE TOWER 1</u>		
City	London <u>SINGAPORE</u>	State/Province	
Country	GB <u>SG</u>	Postal Code	W6-9NW <u>018960</u>
Phone Number		Fax Number	
Email Address			
Additional Assignee Data may be generated within this form by selecting the Add button.			

Signature:

A signature of the applicant or representative is required in accordance with 37 CFR 1.33 and 10.18. Please see 37 CFR 1.4(d) for the form of the signature.					
Signature	/Mark D. Simpson/		Date (YYYY-MM-DD)	2008-11-04	
First Name	Mark	Last Name	Simpson	Registration Number	32942

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76		Attorney Docket Number	357831-00004 <u>TIK-0001USWO</u>
		Application Number	<u>12/299,505</u>
Title of Invention	A Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription		

This collection of information is required by 37 CFR 1.76. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 23 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application data sheet form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. **DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76		Attorney Docket Number	TIK-0001USWO
		Application Number	
Title of Invention	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription		
<p>The application data sheet is part of the provisional or nonprovisional application for which it is being submitted. The following form contains the bibliographic data arranged in a format specified by the United States Patent and Trademark Office as outlined in 37 CFR 1.76.</p> <p>This document may be completed electronically and submitted to the Office in electronic format using the Electronic Filing System (EFS) or the document may be printed and included in a paper filed application.</p>			

Secrecy Order 37 CFR 5.2:

Portions of all of the application associated with this Application Data Sheet may fall under a Secrecy Order pursuant to 37 CFR 5.2 (Paper filers only. Applications that fall under Secrecy Order may not be filed electronically.)

Inventor Information:

Inventor 1		Remove	
Legal Name			
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name
	Mark	Stephen	Knight
Residence Information (Select One) US Residency <input type="radio"/> Non US Residency Active US Military Service			
City	London	Country of Residence ⁱ	GB
Mailing Address of Inventor:			
Address 1	c/o TIKTOK PTE. LTD.		
Address 2	8 Marina View, Level 43, Asia Square Tower 1		
City	Singapore	State/Province	
Postal Code	018960	Country ⁱ	SG
Inventor 2		Remove	
Legal Name			
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name
	Michael	Ian	Lamb
Residence Information (Select One) US Residency <input checked="" type="radio"/> Non US Residency Active US Military Service			
City	London	Country of Residence ⁱ	GB
Mailing Address of Inventor:			
Address 1	c/o TIKTOK PTE. LTD.		
Address 2	8 Marina View, Level 43, Asia Square Tower 1		
City	Singapore	State/Province	
Postal Code	018960	Country ⁱ	SG
Inventor 3		Remove	
Legal Name			

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	TIK-0001USWO
	Application Number	
Title of Invention	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription	

Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix
	Robert	John	Lewis	
Residence Information (Select One) US Residency <input type="radio"/> Non US Residency <input checked="" type="radio"/> Active US Military Service <input type="checkbox"/>				
City	London	Country of Residence ⁱ	GB	

Mailing Address of Inventor:

Address 1	c/o TIKTOK PTE. LTD.			
Address 2	8 Marina View, Level 43, Asia Square Tower 1			
City	Singapore	State/Province		
Postal Code	018960	Country ⁱ	SG	
Inventor	4	<input type="button" value="Remove"/>		

Legal Name

Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix
	Stephen	William	Pocock	
Residence Information (Select One) US Residency <input type="radio"/> Non US Residency <input checked="" type="radio"/> Active US Military Service <input type="checkbox"/>				
City	Egham	Country of Residence ⁱ	GB	

Mailing Address of Inventor:

Address 1	c/o TIKTOK PTE. LTD.			
Address 2	8 Marina View, Level 43, Asia Square Tower 1			
City	Singapore	State/Province		
Postal Code	018960	Country ⁱ	SG	
Inventor	5	<input type="button" value="Remove"/>		

Legal Name

Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix
	Philip	Anthony	Sant	
Residence Information (Select One) US Residency <input type="radio"/> Non US Residency <input checked="" type="radio"/> Active US Military Service <input type="checkbox"/>				
City	London	Country of Residence ⁱ	GB	

Mailing Address of Inventor:

Address 1	c/o TIKTOK PTE. LTD.			
Address 2	8 Marina View, Level 43, Asia Square Tower 1			
City	Singapore	State/Province		
Postal Code	018960	Country ⁱ	SG	

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	TIK-0001USWO
	Application Number	
Title of Invention	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription	

Inventor	6	<input type="button" value="Remove"/>		
Legal Name				
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix
	Mark	Peter	Sullivan	
Residence Information (Select One) US Residency <input checked="" type="radio"/> Non US Residency Active US Military Service				
City	Birmingham	Country of Residence ⁱ	GB	

Mailing Address of Inventor:				
Address 1	c/o TIKTOK PTE. LTD.			
Address 2	8 Marina View, Level 43, Asia Square Tower 1			
City	Singapore	State/Province		
Postal Code	018960	Country ⁱ	SG	

Inventor	7	<input type="button" value="Remove"/>		
Legal Name				
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix
	Christopher	John	Evans	
Residence Information (Select One) US Residency <input checked="" type="radio"/> Non US Residency Active US Military Service				
City	London	Country of Residence ⁱ	GB	

Mailing Address of Inventor:				
Address 1	c/o TIKTOK PTE. LTD.			
Address 2	8 Marina View, Level 43, Asia Square Tower 1			
City	Singapore	State/Province		
Postal Code	018960	Country ⁱ	SG	

All Inventors Must Be Listed - Additional Inventor Information blocks may be generated within this form by selecting the **Add** button.

Correspondence Information:

Enter either Customer Number or complete the Correspondence Information section below.
For further information see 37 CFR 1.33(a).

An Address is being provided for the correspondence Information of this application.

Customer Number	55694		
Email Address	DBRIPdocket@faegredrinker.com	<input type="button" value="Add Email"/>	<input type="button" value="Remove Email"/>

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	TIK-0001USWO
	Application Number	
Title of Invention	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription	

Application Information:

Title of the Invention	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription		
Attorney Docket Number	TIK-0001USWO	Small Entity Status Claimed	<input type="checkbox"/>
Application Type	Nonprovisional		
Subject Matter	Utility		
Total Number of Drawing Sheets (if any)	73	Suggested Figure for Publication (if any)	

Filing By Reference:

Only complete this section when filing an application by reference under 35 U.S.C. 111(c) and 37 CFR 1.57(a). Do not complete this section if application papers including a specification and any drawings are being filed. Any domestic benefit or foreign priority information must be provided in the appropriate section(s) below (i.e., "Domestic Benefit/National Stage Information" and "Foreign Priority Information").

For the purposes of a filing date under 37 CFR 1.53(b), the description and any drawings of the present application are replaced by this reference to the previously filed application, subject to conditions and requirements of 37 CFR 1.57(a).

Application number of the previously filed application	Filing date (YYYY-MM-DD)	Intellectual Property Authority or Country

Publication Information:

<input type="checkbox"/> Request Early Publication (Fee required at time of Request 37 CFR 1.219)
<input type="checkbox"/> Request Not to Publish. I hereby request that the attached application not be published under 35 U.S.C. 122(b) and certify that the invention disclosed in the attached application has not and will not be the subject of an application filed in another country, or under a multilateral international agreement, that requires publication at eighteen months after filing.

Representative Information:

Representative information should be provided for all practitioners having a power of attorney in the application. Providing this information in the Application Data Sheet does not constitute a power of attorney in the application (see 37 CFR 1.32). Either enter Customer Number or complete the Representative Name section below. If both sections are completed the customer Number will be used for the Representative Information during processing.			
Please Select One:	<input checked="" type="radio"/> Customer Number	<input type="radio"/> US Patent Practitioner	<input type="radio"/> Limited Recognition (37 CFR 11.9)
Customer Number	55694		

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	TIK-0001USWO
	Application Number	
Title of Invention	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription	

Domestic Benefit/National Stage Information:

This section allows for the applicant to either claim benefit under 35 U.S.C. 119(e), 120, 121, 365(c), or 386(c) or indicate National Stage entry from a PCT application. Providing benefit claim information in the Application Data Sheet constitutes the specific reference required by 35 U.S.C. 119(e) or 120, and 37 CFR 1.78.

When referring to the current application, please leave the "Application Number" field blank.

Prior Application Status	Expired		<input type="button" value="Remove"/>
Application Number	Continuity Type	Prior Application Number	Filing or 371(c) Date (YYYY-MM-DD)
	a 371 of international	PCT/GB2007/001675	2007-05-08
Additional Domestic Benefit/National Stage Data may be generated within this form by selecting the Add button.			<input type="button" value="Add"/>

Foreign Priority Information:

This section allows for the applicant to claim priority to a foreign application. Providing this information in the application data sheet constitutes the claim for priority as required by 35 U.S.C. 119(b) and 37 CFR 1.55. When priority is claimed to a foreign application that is eligible for retrieval under the priority document exchange program (PDX)ⁱ the information will be used by the Office to automatically attempt retrieval pursuant to 37 CFR 1.55(i)(1) and (2). Under the PDX program, applicant bears the ultimate responsibility for ensuring that a copy of the foreign application is received by the Office from the participating foreign intellectual property office, or a certified copy of the foreign priority application is filed, within the time period specified in 37 CFR 1.55(g)(1).

			<input type="button" value="Remove"/>
Application Number	Country ⁱ	Filing Date (YYYY-MM-DD)	Access Code ⁱ (if applicable)
0608936.1	GB	2006-05-05	
			<input type="button" value="Remove"/>
Application Number	Country ⁱ	Filing Date (YYYY-MM-DD)	Access Code ⁱ (if applicable)
0608935.3	GB	2006-05-05	
			<input type="button" value="Remove"/>
Application Number	Country ⁱ	Filing Date (YYYY-MM-DD)	Access Code ⁱ (if applicable)
0608934.6	GB	2006-05-05	
			<input type="button" value="Remove"/>
Application Number	Country ⁱ	Filing Date (YYYY-MM-DD)	Access Code ⁱ (if applicable)
0608933.8	GB	2006-05-05	
			<input type="button" value="Remove"/>
Application Number	Country ⁱ	Filing Date (YYYY-MM-DD)	Access Code ⁱ (if applicable)
0608932.0	GB	2006-05-05	
			<input type="button" value="Remove"/>
Application Number	Country ⁱ	Filing Date (YYYY-MM-DD)	Access Code ⁱ (if applicable)
0702596.8	GB	2007-02-09	

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	TIK-0001USWO
	Application Number	
Title of Invention	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription	

Additional Foreign Priority Data may be generated within this form by selecting the **Add** button.

Add

Statement under 37 CFR 1.55 or 1.78 for AIA (First Inventor to File) Transition Applications

This application (1) claims priority to or the benefit of an application filed before March 16, 2013 and (2) also contains, or contained at any time, a claim to a claimed invention that has an effective filing date on or after March 16, 2013.

NOTE: By providing this statement under 37 CFR 1.55 or 1.78, this application, with a filing date on or after March 16, 2013, will be examined under the first inventor to file provisions of the AIA.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	TIK-0001USWO
	Application Number	
Title of Invention	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription	

Authorization or Opt-Out of Authorization to Permit Access:

When this Application Data Sheet is properly signed and filed with the application, applicant has provided written authority to permit a participating foreign intellectual property (IP) office access to the instant application-as-filed (see paragraph A in subsection 1 below) and the European Patent Office (EPO) access to any search results from the instant application (see paragraph B in subsection 1 below).

Should applicant choose not to provide an authorization identified in subsection 1 below, applicant **must opt-out** of the authorization by checking the corresponding box A or B or both in subsection 2 below.

NOTE: This section of the Application Data Sheet is **ONLY** reviewed and processed with the **INITIAL** filing of an application. After the initial filing of an application, an Application Data Sheet cannot be used to provide or rescind authorization for access by a foreign IP office(s). Instead, Form PTO/SB/39 or PTO/SB/69 must be used as appropriate.

1. Authorization to Permit Access by a Foreign Intellectual Property Office(s)

A. Priority Document Exchange (PDX) - Unless box A in subsection 2 (opt-out of authorization) is checked, the undersigned hereby **grants the USPTO authority** to provide the European Patent Office (EPO), the Japan Patent Office (JPO), the Korean Intellectual Property Office (KIPO), the State Intellectual Property Office of the People's Republic of China (SIPO), the World Intellectual Property Organization (WIPO), and any other foreign intellectual property office participating with the USPTO in a bilateral or multilateral priority document exchange agreement in which a foreign application claiming priority to the instant patent application is filed, access to: (1) the instant patent application-as-filed and its related bibliographic data, (2) any foreign or domestic application to which priority or benefit is claimed by the instant application and its related bibliographic data, and (3) the date of filing of this Authorization. See 37 CFR 1.14(h)(1).

B. Search Results from U.S. Application to EPO - Unless box B in subsection 2 (opt-out of authorization) is checked, the undersigned hereby **grants the USPTO authority** to provide the EPO access to the bibliographic data and search results from the instant patent application when a European patent application claiming priority to the instant patent application is filed. See 37 CFR 1.14(h)(2).

The applicant is reminded that the EPO's Rule 141(1) EPC (European Patent Convention) requires applicants to submit a copy of search results from the instant application without delay in a European patent application that claims priority to the instant application.

2. Opt-Out of Authorizations to Permit Access by a Foreign Intellectual Property Office(s)

A. Applicant **DOES NOT** authorize the USPTO to permit a participating foreign IP office access to the instant application-as-filed. If this box is checked, the USPTO will not be providing a participating foreign IP office with any documents and information identified in subsection 1A above.

B. Applicant **DOES NOT** authorize the USPTO to transmit to the EPO any search results from the instant patent application. If this box is checked, the USPTO will not be providing the EPO with search results from the instant application.

NOTE: Once the application has published or is otherwise publicly available, the USPTO may provide access to the application in accordance with 37 CFR 1.14.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	TIK-0001USWO
	Application Number	
Title of Invention	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription	

Applicant Information:

Providing assignment information in this section does not substitute for compliance with any requirement of part 3 of Title 37 of CFR to have an assignment recorded by the Office.

Applicant	1	<input type="button" value="Remove"/>
<p>If the applicant is the inventor (or the remaining joint inventor or inventors under 37 CFR 1.45), this section should not be completed. The information to be provided in this section is the name and address of the legal representative who is the applicant under 37 CFR 1.43; or the name and address of the assignee, person to whom the inventor is under an obligation to assign the invention, or person who otherwise shows sufficient proprietary interest in the matter who is the applicant under 37 CFR 1.46. If the applicant is an applicant under 37 CFR 1.46 (assignee, person to whom the inventor is obligated to assign, or person who otherwise shows sufficient proprietary interest) together with one or more joint inventors, then the joint inventor or inventors who are also the applicant should be identified in this section.</p>		
<input type="button" value="Clear"/>		
<input checked="" type="radio"/> Assignee	Legal Representative under 35 U.S.C. 117	Joint Inventor
Person to whom the inventor is obligated to assign.		Person who shows sufficient proprietary interest
If applicant is the legal representative, indicate the authority to file the patent application, the inventor is:		
<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>		
Name of the Deceased or Legally Incapacitated Inventor: <input type="text"/>		
If the Applicant is an Organization check here. <input checked="" type="checkbox"/>		
Organization Name	TIKTOK PTE. LTD.	
Mailing Address Information For Applicant:		
Address 1	8 Marina View	
Address 2	Level 43, Asia Square Tower 1	
City	Singapore	State/Province
Country	SG	Postal Code
Phone Number		Fax Number
Email Address		
Additional Applicant Data may be generated within this form by selecting the Add button. <input type="button" value="Add"/>		

Assignee Information including Non-Applicant Assignee Information:

Providing assignment information in this section does not substitute for compliance with any requirement of part 3 of Title 37 of CFR to have an assignment recorded by the Office.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	TIK-0001USWO
	Application Number	
Title of Invention	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription	

Assignee	1			
Complete this section if assignee information, including non-applicant assignee information, is desired to be included on the patent application publication. An assignee-applicant identified in the "Applicant Information" section will appear on the patent application publication as an applicant. For an assignee-applicant, complete this section only if identification as an assignee is also desired on the patent application publication.				
				<input type="button" value="Remove"/>
If the Assignee or Non-Applicant Assignee is an Organization check here. <input type="checkbox"/>				
Prefix	Given Name	Middle Name	Family Name	Suffix
Mailing Address Information For Assignee including Non-Applicant Assignee:				
Address 1				
Address 2				
City		State/Province		
Country ⁱ		Postal Code		
Phone Number		Fax Number		
Email Address				
Additional Assignee or Non-Applicant Assignee Data may be generated within this form by selecting the Add button.				<input type="button" value="Add"/>

Signature:

NOTE: This Application Data Sheet must be signed in accordance with 37 CFR 1.33(b). However, if this Application Data Sheet is submitted with the **INITIAL** filing of the application and either box A or B is **not** checked in subsection 2 of the "Authorization or Opt-Out of Authorization to Permit Access" section, then this form must also be signed in accordance with 37 CFR 1.14(c).

This Application Data Sheet **must** be signed by a patent practitioner if one or more of the applicants is a **juristic entity** (e.g., corporation or association). If the applicant is two or more joint inventors, this form must be signed by a patent practitioner, **all** joint inventors who are the applicant, or one or more joint inventor-applicants who have been given power of attorney (e.g., see USPTO Form PTO/AIA/81) on behalf of **all** joint inventor-applicants.

See 37 CFR 1.4(d) for the manner of making signatures and certifications.

Signature	/Kirstin L. Stoll-DeBell/		Date (YYYY-MM-DD)	2021-01-12	
First Name	Kirstin L.	Last Name	Stoll-DeBell	Registration Number	43164
Additional Signature may be generated within this form by selecting the Add button.				<input type="button" value="Add"/>	

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Application Data Sheet 37 CFR 1.76	Attorney Docket Number	TIK-0001USWO
	Application Number	
Title of Invention	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription	

This collection of information is required by 37 CFR 1.76. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 23 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application data sheet form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. **SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

Privacy Act Statement

The Privacy Act of 1974 (P.L. 93-579) requires that you be given certain information in connection with your submission of the attached form related to a patent application or patent. Accordingly, pursuant to the requirements of the Act, please be advised that: (1) the general authority for the collection of this information is 35 U.S.C. 2(b)(2); (2) furnishing of the information solicited is voluntary; and (3) the principal purpose for which the information is used by the U.S. Patent and Trademark Office is to process and/or examine your submission related to a patent application or patent. If you do not furnish the requested information, the U.S. Patent and Trademark Office may not be able to process and/or examine your submission, which may result in termination of proceedings or abandonment of the application or expiration of the patent.

The information provided by you in this form will be subject to the following routine uses:

- 1 The information on this form will be treated confidentially to the extent allowed under the Freedom of Information Act (5 U.S.C. 552) and the Privacy Act (5 U.S.C. 552a). Records from this system of records may be disclosed to the Department of Justice to determine whether the Freedom of Information Act requires disclosure of these records.
2. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, in the course of presenting evidence to a court, magistrate, or administrative tribunal, including disclosures to opposing counsel in the course of settlement negotiations.
- 3 A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Member of Congress submitting a request involving an individual, to whom the record pertains, when the individual has requested assistance from the Member with respect to the subject matter of the record.
4. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a contractor of the Agency having need for the information in order to perform a contract. Recipients of information shall be required to comply with the requirements of the Privacy Act of 1974, as amended, pursuant to 5 U.S.C. 552a(m).
5. A record related to an International Application filed under the Patent Cooperation Treaty in this system of records may be disclosed, as a routine use, to the International Bureau of the World Intellectual Property Organization, pursuant to the Patent Cooperation Treaty.
6. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to another federal agency for purposes of National Security review (35 U.S.C. 181) and for review pursuant to the Atomic Energy Act (42 U.S.C. 218(c)).
7. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the Administrator, General Services, or his/her designee, during an inspection of records conducted by GSA as part of that agency's responsibility to recommend improvements in records management practices and programs, under authority of 44 U.S.C. 2904 and 2906. Such disclosure shall be made in accordance with the GSA regulations governing inspection of records for this purpose, and any other relevant (i.e., GSA or Commerce) directive. Such disclosure shall not be used to make determinations about individuals.
8. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the public after either publication of the application pursuant to 35 U.S.C. 122(b) or issuance of a patent pursuant to 35 U.S.C. 151. Further, a record may be disclosed, subject to the limitations of 37 CFR 1.14, as a routine use, to the public if the record was filed in an application which became abandoned or in which the proceedings were terminated and which application is referenced by either a published application, an application open to public inspections or an issued patent.
9. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Federal, State, or local law enforcement agency, if the USPTO becomes aware of a violation or potential violation of law or regulation.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

STATEMENT UNDER 37 CFR 3.73(c)

Applicant/Patent Owner: TIKTOK PTE. LTD.

Application No./Patent No.: 12/299,505 Filed/Issue Date: May 20, 2009

Titled: Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription

TIKTOK PTE. LTD., a corporation

(Name of Assignee) (Type of Assignee, e.g., corporation, partnership, university, government agency, etc.)

states that, for the patent application/patent identified above, it is (choose **one** of options 1, 2, 3 or 4 below):

- 1. The assignee of the entire right, title, and interest.
- 2. An assignee of less than the entire right, title, and interest (check applicable box):
 - The extent (by percentage) of its ownership interest is _____%. Additional Statement(s) by the owners holding the balance of the interest must be submitted to account for 100% of the ownership interest.
 - There are unspecified percentages of ownership. The other parties, including inventors, who together own the entire right, title and interest are:

Additional Statement(s) by the owner(s) holding the balance of the interest must be submitted to account for the entire right, title, and interest.

- 3. The assignee of an undivided interest in the entirety (a complete assignment from one of the joint inventors was made). The other parties, including inventors, who together own the entire right, title, and interest are:

Additional Statement(s) by the owner(s) holding the balance of the interest must be submitted to account for the entire right, title, and interest.

- 4. The recipient, via a court proceeding or the like (e.g., bankruptcy, probate), of an undivided interest in the entirety (a complete transfer of ownership interest was made). The certified document(s) showing the transfer is attached.

The interest identified in option 1, 2 or 3 above (not option 4) is evidenced by either (choose **one** of options A or B below):

- A. An assignment from the inventor(s) of the patent application/patent identified above. The assignment was recorded in the United States Patent and Trademark Office at Reel _____, Frame _____, or for which a copy thereof is attached.
- B. A chain of title from the inventor(s), of the patent application/patent identified above, to the current assignee as follows:

1. From: KNIGHT et al. To: OMNIFONE LIMITED

The document was recorded in the United States Patent and Trademark Office at Reel 022711, Frame 0483, or for which a copy thereof is attached.

2. From: OMNIFONE LIMITED To: LEMON INC.

The document was recorded in the United States Patent and Trademark Office at Reel 054468, Frame 0935, or for which a copy thereof is attached.

This collection of information is required by 37 CFR 3.73(b). The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. **SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

STATEMENT UNDER 37 CFR 3.73(c)

3. From: LEMON INC. To: TIKTOK PTE. LTD.

The document was recorded in the United States Patent and Trademark Office at
Reel 054469, Frame 0099, or for which a copy thereof is attached.

4. From: _____ To: _____

The document was recorded in the United States Patent and Trademark Office at
Reel _____, Frame _____, or for which a copy thereof is attached.

5. From: _____ To: _____

The document was recorded in the United States Patent and Trademark Office at
Reel _____, Frame _____, or for which a copy thereof is attached.

6. From: _____ To: _____

The document was recorded in the United States Patent and Trademark Office at
Reel _____, Frame _____, or for which a copy thereof is attached.

Additional documents in the chain of title are listed on a supplemental sheet(s).

As required by 37 CFR 3.73(c)(1)(i), the documentary evidence of the chain of title from the original owner to the assignee was, or concurrently is being, submitted for recordation pursuant to 37 CFR 3.11.

[NOTE: A separate copy (i.e., a true copy of the original assignment document(s)) must be submitted to Assignment Division in accordance with 37 CFR Part 3, to record the assignment in the records of the USPTO. See MPEP 302.08]

The undersigned (whose title is supplied below) is authorized to act on behalf of the assignee.

/Kirstin L. Stoll-DeBell/

Signature

Kirstin L. Stoll-DeBell

Printed or Typed Name

January 12, 2021

Date

43164

Title or Registration Number

Privacy Act Statement

The **Privacy Act of 1974 (P.L. 93-579)** requires that you be given certain information in connection with your submission of the attached form related to a patent application or patent. Accordingly, pursuant to the requirements of the Act, please be advised that: (1) the general authority for the collection of this information is 35 U.S.C. 2(b)(2); (2) furnishing of the information solicited is voluntary; and (3) the principal purpose for which the information is used by the U.S. Patent and Trademark Office is to process and/or examine your submission related to a patent application or patent. If you do not furnish the requested information, the U.S. Patent and Trademark Office may not be able to process and/or examine your submission, which may result in termination of proceedings or abandonment of the application or expiration of the patent.

The information provided by you in this form will be subject to the following routine uses:

1. The information on this form will be treated confidentially to the extent allowed under the Freedom of Information Act (5 U.S.C. 552) and the Privacy Act (5 U.S.C. 552a). Records from this system of records may be disclosed to the Department of Justice to determine whether disclosure of these records is required by the Freedom of Information Act.
2. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, in the course of presenting evidence to a court, magistrate, or administrative tribunal, including disclosures to opposing counsel in the course of settlement negotiations.
3. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Member of Congress submitting a request involving an individual, to whom the record pertains, when the individual has requested assistance from the Member with respect to the subject matter of the record.
4. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a contractor of the Agency having need for the information in order to perform a contract. Recipients of information shall be required to comply with the requirements of the Privacy Act of 1974, as amended, pursuant to 5 U.S.C. 552a(m).
5. A record related to an International Application filed under the Patent Cooperation Treaty in this system of records may be disclosed, as a routine use, to the International Bureau of the World Intellectual Property Organization, pursuant to the Patent Cooperation Treaty.
6. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to another federal agency for purposes of National Security review (35 U.S.C. 181) and for review pursuant to the Atomic Energy Act (42 U.S.C. 218(c)).
7. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the Administrator, General Services, or his/her designee, during an inspection of records conducted by GSA as part of that agency's responsibility to recommend improvements in records management practices and programs, under authority of 44 U.S.C. 2904 and 2906. Such disclosure shall be made in accordance with the GSA regulations governing inspection of records for this purpose, and any other relevant (*i.e.*, GSA or Commerce) directive. Such disclosure shall not be used to make determinations about individuals.
8. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the public after either publication of the application pursuant to 35 U.S.C. 122(b) or issuance of a patent pursuant to 35 U.S.C. 151. Further, a record may be disclosed, subject to the limitations of 37 CFR 1.14, as a routine use, to the public if the record was filed in an application which became abandoned or in which the proceedings were terminated and which application is referenced by either a published application, an application open to public inspection or an issued patent.
9. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Federal, State, or local law enforcement agency, if the USPTO becomes aware of a violation or potential violation of law or regulation.



APPLICATION NO.	ISSUE DATE	PATENT NO.	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
12/299,505	08/13/2013	8510847	357831.00003	1133

78905 7590 07/24/2013
Saul Ewing LLP (Philadelphia)
Attn: Patent Docket Clerk
Centre Square West
1500 Market Street, 38th Floor
Philadelphia, PA 19102-2186

ISSUE NOTIFICATION

The projected patent number and issue date are specified above.

Determination of Patent Term Adjustment under 35 U.S.C. 154 (b) (application filed on or after May 29, 2000)

The Patent Term Adjustment is 456 day(s). Any patent to issue from the above-identified application will include an indication of the adjustment on the front page.

If a Continued Prosecution Application (CPA) was filed in the above-identified application, the filing date that determines Patent Term Adjustment is the filing date of the most recent CPA.

Applicant will be able to obtain more detailed information by accessing the Patent Application Information Retrieval (PAIR) WEB site (<http://pair.uspto.gov>).

Any questions regarding the Patent Term Extension or Adjustment determination should be directed to the Office of Patent Legal Administration at (571)-272-7702. Questions relating to issue and publication fee payments should be directed to the Application Assistance Unit (AAU) of the Office of Data Management (ODM) at (571)-272-4200.

APPLICANT(s) (Please see PAIR WEB site <http://pair.uspto.gov> for additional applicants):

Mark Stephen Knight, London, UNITED KINGDOM;
Michael Ian Lamb, London, UNITED KINGDOM;
Robert John Lewis, London, UNITED KINGDOM;
Stephen William Pocock, Egham, UNITED KINGDOM;
Philip Anthony Sant, London, UNITED KINGDOM;
Mark Peter Sullivan, Birmingham, UNITED KINGDOM;
Christopher John Evans, London, UNITED KINGDOM;

The United States represents the largest, most dynamic marketplace in the world and is an unparalleled location for business investment, innovation, and commercialization of new technologies. The USA offers tremendous resources and advantages for those who invest and manufacture goods here. Through SelectUSA, our nation works to encourage and facilitate business investment. To learn more about why the USA is the best country in the world to develop technology, manufacture products, and grow your business, visit SelectUSA.gov.

PART B - FEE(S) TRANSMITTAL

**Complete and send this form, together with applicable fee(s), to: Mail Mail Stop ISSUE FEE
 Commissioner for Patents
 P.O. Box 1450
 Alexandria, Virginia 22313-1450
 or Fax (571)-273-2885**

INSTRUCTIONS: This form should be used for transmitting the ISSUE FEE and PUBLICATION FEE (if required). Blocks 1 through 5 should be completed where appropriate. All further correspondence including the Patent, advance orders and notification of maintenance fees will be mailed to the current correspondence address as indicated unless corrected below or directed otherwise in Block 1, by (a) specifying a new correspondence address; and/or (b) indicating a separate "FEE ADDRESS" for maintenance fee notifications.

CURRENT CORRESPONDENCE ADDRESS (Note: Use Block 1 for any change of address)

78905 7590 04/02/2013
Saul Ewing LLP (Philadelphia)
 Attn: Patent Docket Clerk
 Centre Square West
 1500 Market Street, 38th Floor
 Philadelphia, PA 19102-2186

Note: A certificate of mailing can only be used for domestic mailings of the Fee(s) Transmittal. This certificate cannot be used for any other accompanying papers. Each additional paper, such as an assignment or formal drawing, must have its own certificate of mailing or transmission.

Certificate of Mailing or Transmission

I hereby certify that this Fee(s) Transmittal is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage for first class mail in an envelope addressed to the Mail Stop ISSUE FEE address above, or being facsimile transmitted to the USPTO (571) 273-2885, on the date indicated below.

_____ (Depositor's name)
_____ (Signature)
_____ (Date)

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
-----------------	-------------	----------------------	---------------------	------------------

12/299,505 05/20/2009 Mark Stephen Knight 357831.00003 1133

TITLE OF INVENTION: Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
-------------	---------------	---------------	---------------------	----------------------	------------------	----------

nonprovisional UNDISCOUNTED \$1780 \$300 \$0 \$2080 07/02/2013

EXAMINER	ART UNIT	CLASS-SUBCLASS
----------	----------	----------------

HOLMES, ANGELA R 2438 726-026000

1. Change of correspondence address or indication of "Fee Address" (37 CFR 1.363).

- Change of correspondence address (or Change of Correspondence Address form PTO/SB/122) attached.
- "Fee Address" indication (or "Fee Address" Indication form PTO/SB/47; Rev 03-02 or more recent) attached. **Use of a Customer Number is required.**

2. For printing on the patent front page, list

- (1) the names of up to 3 registered patent attorneys or agents OR, alternatively, 1 Saul Ewing LLP
- (2) the name of a single firm (having as a member a registered attorney or agent) and the names of up to 2 registered patent attorneys or agents. If no name is listed, no name will be printed. 2 _____
- 3 _____

3. ASSIGNEE NAME AND RESIDENCE DATA TO BE PRINTED ON THE PATENT (print or type)

PLEASE NOTE: Unless an assignee is identified below, no assignee data will appear on the patent. If an assignee is identified below, the document has been filed for recordation as set forth in 37 CFR 3.11. Completion of this form is NOT a substitute for filing an assignment.

(A) NAME OF ASSIGNEE

(B) RESIDENCE: (CITY and STATE OR COUNTRY)

Omnifone Limited

London, UNITED KINGDOM

Please check the appropriate assignee category or categories (will not be printed on the patent) : Individual Corporation or other private group entity Government

4a. The following fee(s) are submitted:

- Issue Fee
- Publication Fee (No small entity discount permitted)
- Advance Order - # of Copies _____

4b. Payment of Fee(s): (Please first reapply any previously paid issue fee shown above)

- A check is enclosed.
- Payment by credit card. Form PTO-2038 is attached.
- The Director is hereby authorized to charge the required fee(s), any deficiency, or credit any overpayment, to Deposit Account Number 504364 (enclose an extra copy of this form).

5. **Change in Entity Status** (from status indicated above)

- Applicant certifying micro entity status. See 37 CFR 1.29
- Applicant asserting small entity status. See 37 CFR 1.27
- Applicant changing to regular undiscounted fee status.

NOTE: Absent a valid certification of Micro Entity Status (see form PTO/SB/15A and 15B), issue fee payment in the micro entity amount will not be accepted at the risk of application abandonment.

NOTE: If the application was previously under micro entity status, checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to micro entity status.

NOTE: Checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to small or micro entity status, as applicable.

NOTE: The Issue Fee and Publication Fee (if required) will not be accepted from anyone other than the applicant; a registered attorney or agent; or the assignee or other party in interest as shown by the records of the United States Patent and Trademark Office.

Authorized Signature /Mark D. Simpson/

Date 02 July 2013

Typed or printed name Mark D. Simpson

Registration No. 32942

This collection of information is required by 37 CFR 1.311. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

Electronic Patent Application Fee Transmittal

Application Number:	12299505
Filing Date:	20-May-2009
Title of Invention:	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription
First Named Inventor/Applicant Name:	Mark Stephen Knight
Filer:	Mark D. Simpson/Lynn White
Attorney Docket Number:	357831.00003

Filed as Large Entity

U.S. National Stage under 35 USC 371 Filing Fees

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Basic Filing:				
Pages:				
Claims:				
Miscellaneous-Filing:				
Petition:				
Patent-Appeals-and-Interference:				
Post-Allowance-and-Post-Issuance:				
Utility Appl Issue Fee	1501	1	1780	1780
Publ. Fee- Early, Voluntary, or Normal	1504	1	300	300

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Extension-of-Time:				
Miscellaneous:				
Total in USD (\$)				2080

Electronic Acknowledgement Receipt

EFS ID:	16213640
Application Number:	12299505
International Application Number:	
Confirmation Number:	1133
Title of Invention:	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription
First Named Inventor/Applicant Name:	Mark Stephen Knight
Customer Number:	78905
Filer:	Mark D. Simpson/Lynn White
Filer Authorized By:	Mark D. Simpson
Attorney Docket Number:	357831.00003
Receipt Date:	02-JUL-2013
Filing Date:	20-MAY-2009
Time Stamp:	10:51:33
Application Type:	U.S. National Stage under 35 USC 371

Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment Type	Deposit Account
Payment was successfully received in RAM	\$2080
RAM confirmation Number	9936
Deposit Account	504364
Authorized User	

The Director of the USPTO is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayment as follows:
Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.17 (Patent application and reexamination processing fees)
Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.19 (Document supply fees)

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Issue Fee Payment (PTO-85B)	12299505_FeesTransmittal.pdf	589554 d73874551213e68061e66c7697e88751599dd039	no	2

Warnings:

Information:

2	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	32020 4a06066ee4965e5f029c32dd7c5180800b8e9d71	no	2
---	----------------------	--------------	---	----	---

Warnings:

Information:

Total Files Size (in bytes):			621574		
-------------------------------------	--	--	--------	--	--

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

Examiner-Initiated Interview Summary	Application No. 12/299,505	Applicant(s) KNIGHT ET AL.	
	Examiner ANGELA HOLMES	Art Unit 2438	

All participants (applicant, applicant's representative, PTO personnel):

(1) ANGELA HOLMES.

(3)_____.

(2) Mr. Mark Simpson.

(4)_____.

Date of Interview: 07 March 2013.

Type: Telephonic Video Conference
 Personal [copy given to: applicant applicant's representative]

Exhibit shown or demonstration conducted: Yes No.
If Yes, brief description: _____.

Issues Discussed 101 112 102 103 Others
(For each of the checked box(es) above, please describe below the issue and detailed description of the discussion)

Claim(s) discussed: 51-75.

Identification of prior art discussed: _____.

Substance of Interview

(For each issue discussed, provide a detailed description and indicate if agreement was reached. Some topics may include: identification or clarification of a reference or a portion thereof, claim interpretation, proposed amendments, arguments of any applied references etc...)

Advised applicant's representative that incorporating claims 52 and 56 into the independent claims will put this case in condition for allowance. Also advised applicant's representative about correcting the 112 issues, such as "the device" or "the application".

Applicant recordation instructions: It is not necessary for applicant to provide a separate record of the substance of interview.

Examiner recordation instructions: Examiners must summarize the substance of any interview of record. A complete and proper recordation of the substance of an interview should include the items listed in MPEP 713.04 for complete and proper recordation including the identification of the general thrust of each argument or issue discussed, a general indication of any other pertinent matters discussed regarding patentability and the general results or outcome of the interview, to include an indication as to whether or not agreement was reached on the issues raised.

Attachment

/THANHNGA B TRUONG/
Primary Examiner, Art Unit 2438



NOTICE OF ALLOWANCE AND FEE(S) DUE

78905 7590 04/02/2013
Saul Ewing LLP (Philadelphia)
Attn: Patent Docket Clerk
Centre Square West
1500 Market Street, 38th Floor
Philadelphia, PA 19102-2186

Table with 2 columns: EXAMINER (HOLMES, ANGELA R), ART UNIT (2438), PAPER NUMBER

DATE MAILED: 04/02/2013

Table with 5 columns: APPLICATION NO. (12/299,505), FILING DATE (05/20/2009), FIRST NAMED INVENTOR (Mark Stephen Knight), ATTORNEY DOCKET NO. (357831.00003), CONFIRMATION NO. (1133)

TITLE OF INVENTION: Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription

Table with 7 columns: APPLN. TYPE (nonprovisional), ENTITY STATUS (UNDISCOUNTED), ISSUE FEE DUE (\$1780), PUBLICATION FEE DUE (\$300), PREV. PAID ISSUE FEE (\$0), TOTAL FEE(S) DUE (\$2080), DATE DUE (07/02/2013)

THE APPLICATION IDENTIFIED ABOVE HAS BEEN EXAMINED AND IS ALLOWED FOR ISSUANCE AS A PATENT. PROSECUTION ON THE MERITS IS CLOSED. THIS NOTICE OF ALLOWANCE IS NOT A GRANT OF PATENT RIGHTS. THIS APPLICATION IS SUBJECT TO WITHDRAWAL FROM ISSUE AT THE INITIATIVE OF THE OFFICE OR UPON PETITION BY THE APPLICANT. SEE 37 CFR 1.313 AND MPEP 1308.

THE ISSUE FEE AND PUBLICATION FEE (IF REQUIRED) MUST BE PAID WITHIN THREE MONTHS FROM THE MAILING DATE OF THIS NOTICE OR THIS APPLICATION SHALL BE REGARDED AS ABANDONED. THIS STATUTORY PERIOD CANNOT BE EXTENDED. SEE 35 U.S.C. 151. THE ISSUE FEE DUE INDICATED ABOVE DOES NOT REFLECT A CREDIT FOR ANY PREVIOUSLY PAID ISSUE FEE IN THIS APPLICATION. IF AN ISSUE FEE HAS PREVIOUSLY BEEN PAID IN THIS APPLICATION (AS SHOWN ABOVE), THE RETURN OF PART B OF THIS FORM WILL BE CONSIDERED A REQUEST TO REAPPLY THE PREVIOUSLY PAID ISSUE FEE TOWARD THE ISSUE FEE NOW DUE.

HOW TO REPLY TO THIS NOTICE:

I. Review the ENTITY STATUS shown above. If the ENTITY STATUS is shown as SMALL or MICRO, verify whether entitlement to that entity status still applies.

If the ENTITY STATUS is the same as shown above, pay the TOTAL FEE(S) DUE shown above.

If the ENTITY STATUS is changed from that shown above, on PART B - FEE(S) TRANSMITTAL, complete section number 5 titled "Change in Entity Status (from status indicated above)".

For purposes of this notice, small entity fees are 1/2 the amount of undiscounted fees, and micro entity fees are 1/2 the amount of small entity fees.

II. PART B - FEE(S) TRANSMITTAL, or its equivalent, must be completed and returned to the United States Patent and Trademark Office (USPTO) with your ISSUE FEE and PUBLICATION FEE (if required). If you are charging the fee(s) to your deposit account, section "4b" of Part B - Fee(s) Transmittal should be completed and an extra copy of the form should be submitted. If an equivalent of Part B is filed, a request to reapply a previously paid issue fee must be clearly made, and delays in processing may occur due to the difficulty in recognizing the paper as an equivalent of Part B.

III. All communications regarding this application must give the application number. Please direct all communications prior to issuance to Mail Stop ISSUE FEE unless advised to the contrary.

IMPORTANT REMINDER: Utility patents issuing on applications filed on or after Dec. 12, 1980 may require payment of maintenance fees. It is patentee's responsibility to ensure timely payment of maintenance fees when due.

PART B - FEE(S) TRANSMITTAL

**Complete and send this form, together with applicable fee(s), to: Mail Mail Stop ISSUE FEE
 Commissioner for Patents
 P.O. Box 1450
 Alexandria, Virginia 22313-1450
 or Fax (571)-273-2885**

INSTRUCTIONS: This form should be used for transmitting the ISSUE FEE and PUBLICATION FEE (if required). Blocks 1 through 5 should be completed where appropriate. All further correspondence including the Patent, advance orders and notification of maintenance fees will be mailed to the current correspondence address as indicated unless corrected below or directed otherwise in Block 1, by (a) specifying a new correspondence address; and/or (b) indicating a separate "FEE ADDRESS" for maintenance fee notifications.

CURRENT CORRESPONDENCE ADDRESS (Note: Use Block 1 for any change of address)

78905 7590 04/02/2013
Saul Ewing LLP (Philadelphia)
 Attn: Patent Docket Clerk
 Centre Square West
 1500 Market Street, 38th Floor
 Philadelphia, PA 19102-2186

Note: A certificate of mailing can only be used for domestic mailings of the Fee(s) Transmittal. This certificate cannot be used for any other accompanying papers. Each additional paper, such as an assignment or formal drawing, must have its own certificate of mailing or transmission.

Certificate of Mailing or Transmission

I hereby certify that this Fee(s) Transmittal is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage for first class mail in an envelope addressed to the Mail Stop ISSUE FEE address above, or being facsimile transmitted to the USPTO (571) 273-2885, on the date indicated below.

(Depositor's name)
(Signature)
(Date)

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
-----------------	-------------	----------------------	---------------------	------------------

12/299,505	05/20/2009	Mark Stephen Knight	357831.00003	1133
------------	------------	---------------------	--------------	------

TITLE OF INVENTION: Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
-------------	---------------	---------------	---------------------	----------------------	------------------	----------

nonprovisional	UNDISCOUNTED	\$1780	\$300	\$0	\$2080	07/02/2013
----------------	--------------	--------	-------	-----	--------	------------

EXAMINER	ART UNIT	CLASS-SUBCLASS
----------	----------	----------------

HOLMES, ANGELA R	2438	726-026000
------------------	------	------------

1. Change of correspondence address or indication of "Fee Address" (37 CFR 1.363).

- Change of correspondence address (or Change of Correspondence Address form PTO/SB/122) attached.
- "Fee Address" indication (or "Fee Address" Indication form PTO/SB/47; Rev 03-02 or more recent) attached. **Use of a Customer Number is required.**

2. For printing on the patent front page, list

- (1) the names of up to 3 registered patent attorneys or agents OR, alternatively, 1 _____
- (2) the name of a single firm (having as a member a registered attorney or agent) and the names of up to 2 registered patent attorneys or agents. If no name is listed, no name will be printed. 2 _____
- 3 _____

3. ASSIGNEE NAME AND RESIDENCE DATA TO BE PRINTED ON THE PATENT (print or type)

PLEASE NOTE: Unless an assignee is identified below, no assignee data will appear on the patent. If an assignee is identified below, the document has been filed for recordation as set forth in 37 CFR 3.11. Completion of this form is NOT a substitute for filing an assignment.

(A) NAME OF ASSIGNEE _____ (B) RESIDENCE: (CITY and STATE OR COUNTRY) _____

Please check the appropriate assignee category or categories (will not be printed on the patent): Individual Corporation or other private group entity Government

4a. The following fee(s) are submitted:

- Issue Fee
- Publication Fee (No small entity discount permitted)
- Advance Order - # of Copies _____

4b. Payment of Fee(s): (Please first reapply any previously paid issue fee shown above)

- A check is enclosed.
- Payment by credit card. Form PTO-2038 is attached.
- The Director is hereby authorized to charge the required fee(s), any deficiency, or credit any overpayment, to Deposit Account Number _____ (enclose an extra copy of this form).

5. **Change in Entity Status** (from status indicated above)

- Applicant certifying micro entity status. See 37 CFR 1.29
- Applicant asserting small entity status. See 37 CFR 1.27
- Applicant changing to regular undiscounted fee status.

NOTE: Absent a valid certification of Micro Entity Status (see form PTO/SB/15A and 15B), issue fee payment in the micro entity amount will not be accepted at the risk of application abandonment.

NOTE: If the application was previously under micro entity status, checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to micro entity status.

NOTE: Checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to small or micro entity status, as applicable.

NOTE: The Issue Fee and Publication Fee (if required) will not be accepted from anyone other than the applicant; a registered attorney or agent; or the assignee or other party in interest as shown by the records of the United States Patent and Trademark Office.

Authorized Signature _____

Date _____

Typed or printed name _____

Registration No. _____

This collection of information is required by 37 CFR 1.311. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

Table with 5 columns: APPLICATION NO., FILING DATE, FIRST NAMED INVENTOR, ATTORNEY DOCKET NO., CONFIRMATION NO. Includes details for application 12/299,505 filed 05/20/2009 by Mark Stephen Knight.

78905 7590 04/02/2013
Saul Ewing LLP (Philadelphia)
Attn: Patent Docket Clerk
Centre Square West
1500 Market Street, 38th Floor
Philadelphia, PA 19102-2186

Table with 2 columns: EXAMINER (HOLMES, ANGELA R), ART UNIT (2438), PAPER NUMBER.

DATE MAILED: 04/02/2013

Determination of Patent Term Adjustment under 35 U.S.C. 154 (b)
(application filed on or after May 29, 2000)

The Patent Term Adjustment to date is 131 day(s). If the issue fee is paid on the date that is three months after the mailing date of this notice and the patent issues on the Tuesday before the date that is 28 weeks (six and a half months) after the mailing date of this notice, the Patent Term Adjustment will be 131 day(s).

If a Continued Prosecution Application (CPA) was filed in the above-identified application, the filing date that determines Patent Term Adjustment is the filing date of the most recent CPA.

Applicant will be able to obtain more detailed information by accessing the Patent Application Information Retrieval (PAIR) WEB site (http://pair.uspto.gov).

Any questions regarding the Patent Term Extension or Adjustment determination should be directed to the Office of Patent Legal Administration at (571)-272-7702. Questions relating to issue and publication fee payments should be directed to the Customer Service Center of the Office of Patent Publication at 1-(888)-786-0101 or (571)-272-4200.

Privacy Act Statement

The Privacy Act of 1974 (P.L. 93-579) requires that you be given certain information in connection with your submission of the attached form related to a patent application or patent. Accordingly, pursuant to the requirements of the Act, please be advised that: (1) the general authority for the collection of this information is 35 U.S.C. 2(b)(2); (2) furnishing of the information solicited is voluntary; and (3) the principal purpose for which the information is used by the U.S. Patent and Trademark Office is to process and/or examine your submission related to a patent application or patent. If you do not furnish the requested information, the U.S. Patent and Trademark Office may not be able to process and/or examine your submission, which may result in termination of proceedings or abandonment of the application or expiration of the patent.

The information provided by you in this form will be subject to the following routine uses:

1. The information on this form will be treated confidentially to the extent allowed under the Freedom of Information Act (5 U.S.C. 552) and the Privacy Act (5 U.S.C. 552a). Records from this system of records may be disclosed to the Department of Justice to determine whether disclosure of these records is required by the Freedom of Information Act.
2. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, in the course of presenting evidence to a court, magistrate, or administrative tribunal, including disclosures to opposing counsel in the course of settlement negotiations.
3. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Member of Congress submitting a request involving an individual, to whom the record pertains, when the individual has requested assistance from the Member with respect to the subject matter of the record.
4. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a contractor of the Agency having need for the information in order to perform a contract. Recipients of information shall be required to comply with the requirements of the Privacy Act of 1974, as amended, pursuant to 5 U.S.C. 552a(m).
5. A record related to an International Application filed under the Patent Cooperation Treaty in this system of records may be disclosed, as a routine use, to the International Bureau of the World Intellectual Property Organization, pursuant to the Patent Cooperation Treaty.
6. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to another federal agency for purposes of National Security review (35 U.S.C. 181) and for review pursuant to the Atomic Energy Act (42 U.S.C. 218(c)).
7. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the Administrator, General Services, or his/her designee, during an inspection of records conducted by GSA as part of that agency's responsibility to recommend improvements in records management practices and programs, under authority of 44 U.S.C. 2904 and 2906. Such disclosure shall be made in accordance with the GSA regulations governing inspection of records for this purpose, and any other relevant (i.e., GSA or Commerce) directive. Such disclosure shall not be used to make determinations about individuals.
8. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the public after either publication of the application pursuant to 35 U.S.C. 122(b) or issuance of a patent pursuant to 35 U.S.C. 151. Further, a record may be disclosed, subject to the limitations of 37 CFR 1.14, as a routine use, to the public if the record was filed in an application which became abandoned or in which the proceedings were terminated and which application is referenced by either a published application, an application open to public inspection or an issued patent.
9. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Federal, State, or local law enforcement agency, if the USPTO becomes aware of a violation or potential violation of law or regulation.

Notice of Allowability	Application No.	Applicant(s)	
	12/299,505	KNIGHT ET AL.	
	Examiner	Art Unit	
	ANGELA HOLMES	2438	

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address--

All claims being allowable, PROSECUTION ON THE MERITS IS (OR REMAINS) CLOSED in this application. If not included herewith (or previously mailed), a Notice of Allowance (PTOL-85) or other appropriate communication will be mailed in due course. **THIS NOTICE OF ALLOWABILITY IS NOT A GRANT OF PATENT RIGHTS.** This application is subject to withdrawal from issue at the initiative of the Office or upon petition by the applicant. See 37 CFR 1.313 and MPEP 1308.

1. This communication is responsive to 2/19/13.
2. An election was made by the applicant in response to a restriction requirement set forth during the interview on ____; the restriction requirement and election have been incorporated into this action.
3. The allowed claim(s) is/are 51-75. As a result of the allowed claim(s), you may be eligible to benefit from the **Patent Prosecution Highway** program at a participating intellectual property office for the corresponding application. For more information, please see http://www.uspto.gov/patents/init_events/pph/index.jsp or send an inquiry to PPHfeedback@uspto.gov.
4. Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).
 - a) All b) Some* c) None of the:
 1. Certified copies of the priority documents have been received.
 2. Certified copies of the priority documents have been received in Application No. ____ .
 3. Copies of the certified copies of the priority documents have been received in this national stage application from the International Bureau (PCT Rule 17.2(a)).

* Certified copies not received: ____.

Applicant has THREE MONTHS FROM THE "MAILING DATE" of this communication to file a reply complying with the requirements noted below. Failure to timely comply will result in ABANDONMENT of this application. **THIS THREE-MONTH PERIOD IS NOT EXTENDABLE.**

5. CORRECTED DRAWINGS (as "replacement sheets") must be submitted.
 - including changes required by the attached Examiner's Amendment / Comment or in the Office action of Paper No./Mail Date ____.

Identifying indicia such as the application number (see 37 CFR 1.84(c)) should be written on the drawings in the front (not the back) of each sheet. Replacement sheet(s) should be labeled as such in the header according to 37 CFR 1.121(d).
6. DEPOSIT OF and/or INFORMATION about the deposit of BIOLOGICAL MATERIAL must be submitted. Note the attached Examiner's comment regarding REQUIREMENT FOR THE DEPOSIT OF BIOLOGICAL MATERIAL.

Attachment(s)

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. <input checked="" type="checkbox"/> Notice of References Cited (PTO-892) 2. <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statements (PTO/SB/08),
Paper No./Mail Date ____ 3. <input type="checkbox"/> Examiner's Comment Regarding Requirement for Deposit of Biological Material 4. <input checked="" type="checkbox"/> Interview Summary (PTO-413),
Paper No./Mail Date <u>3/7/13</u> . | <ol style="list-style-type: none"> 5. <input checked="" type="checkbox"/> Examiner's Amendment/Comment 6. <input checked="" type="checkbox"/> Examiner's Statement of Reasons for Allowance 7. <input type="checkbox"/> Other ____. |
|--|--|

/THANHNGA B TRUONG/
Primary Examiner, Art Unit 2438

Art Unit: 2438

DETAILED ACTION

1. Applicant's amendment filed on 2/19/13 has been entered. Claims 1-50, 52 and 56 are cancelled. Claims 51, 53-55, and 57-75 are amended. Claims 51, 53-55, and 57-75 are pending.

EXAMINER'S AMENDMENT

2. An examiner's amendment to the record appears below. Should the changes and/or additions be unacceptable to applicant, an amendment may be filed as provided by 37 CFR 1.312. To ensure consideration of such an amendment, it MUST be submitted no later than the payment of the issue fee.
3. Authorization for this examiner's amendment was given in a telephone interview with Mark Simpson on 3/15/13.

AMENDMENTS TO THE CLAIMS

51. (Currently amended) A cellular mobile telephone device ~~including a memory programmed with a software application that enables digital music content tracks to be downloaded and used on the device; in which,~~ comprising:

~~including a memory programmed with a software application that enables digital music tracks to be downloaded and used on the cellular mobile telephone device; in which~~

(a) the software application enables an end-user to directly browse and search music tracks on a remote server using a cellular wireless network; and to download music tracks from that remote server using the cellular wireless network; ~~and~~

Art Unit: 2438

(b) the software application includes or interacts with a digital rights management program whose operation ~~can be~~ is remotely configured (i) to enable unlimited legal downloads of different music tracks to the cellular mobile telephone device using the cellular wireless network whilst a subscription service between the cellular mobile telephone device and the remote server is valid for the cellular mobile telephone device or user associated with that cellular mobile telephone device and (ii) to enable any of those tracks stored on the cellular mobile telephone device to be played so long as the subscription service has not terminated;

(c) the software application uses a multithreaded architecture to balance the computational demands of network and/or music track catalogue access; and ~~the a~~ computational ~~demands~~ demand of one or more of: ~~the~~ a user interface of the software application; the ~~DRM~~ digital rights management program; media operations; and

(d) the software application uses track meta-data that is formed as a separate meta-data layer and defines attributes of tracks, the meta- data being external to a music track to enable sharing and browsing of track information without needing to distribute the related music track files.

52. Cancelled

53. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of Claim ~~52~~ 51 in which the multithreaded architecture uses parallel download threads so that large objects can be downloaded to the cellular mobile telephone device in parallel as a background

Art Unit: 2438

process.

54. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of Claim 51 in which the software application is adapted to handle latency inherent in mobile networks and intermittent connectivity by intelligently knowing how much of a file has been downloaded and to ask only for any residual part of a file that has not been downloaded.

55. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of Claim 51 in which the software application includes a scheduler for requesting different objects and data from the remote server, with priority being automatically determined by the software application.

56. Cancelled

57. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of Claim 51 in which intelligent memory management automatically deletes least used tracks to make space for newly downloaded tracks.

58. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of Claim 51 in which the digital rights management program can be remotely configured such that defined, downloaded music tracks can still be played even if the subscription service is terminated.

Art Unit: 2438

59. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of Claim 51 in which a billing infrastructure for the subscription service is part of the billing infrastructure provided by a network operator that controls the cellular wireless network.

60. (Currently amended) The cellular mobile telephone device of Claim 51 in which periodically rolling or one-off subscription is achieved by linking the remote configuration of the digital rights management program to the billing infrastructure provided by the network operator that controls the cellular wireless network.

61. (Currently amended) The cellular mobile telephone device of Claim 51 in which the software application has been automatically adapted to parameters associated with the cellular mobile telephone device without end-user input, in which the parameters define one or more of:

- (a) computing capabilities of the cellular mobile telephone device.
- (b) a set of media files and formats that can be shown via Java, including audio, pictures, video, and animations on the cellular mobile telephone device.
- (c) memory limitations of the cellular mobile telephone device.
- (d) a set of media files and formats that the cellular mobile telephone device's operating system can handle.
- (e) how the cellular mobile telephone device handles a network connection.
- (f) networking capabilities and handling of the cellular mobile telephone device, including one or more of CSD, GPRS, 2G, 2.5G, 3G, WAP, SMS, Bluetooth, Infrared, Wi-Fi, WiMAX.

62. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of Claim 51 in which the software application records, and feeds back to a remote server, detailed end-user listening data.

63. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of Claim 62 in which the end-user listening data includes how long tracks have been listened to.

64. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of Claim 62 in which the end-user listening data includes what tracks are skipped through and when.

65. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of Claim 62 in which the software application displays targeted news filtered according to the end-user's playback habits.

66. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of Claim 62 in which the end-user listening data is locally cached on the cellular mobile telephone device and then sent back to the remote server as a piggyback over a communication that happens anyway.

67. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of Claim 66 in which the cellular mobile telephone device will pre-emptively send the end-user listening data back without waiting for the communication expected to happen anyway, only if the

Art Unit: 2438

user has not connected for more than a set time.

68. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of Claim 62 in which the end-user listening data is used to enrich a music suggestion engine that provides music track suggestions for display on the cellular mobile telephone device.

69. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of Claim 51 in which the software application creates, manages and displays shared playlists.

70. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of any Claim 51 in which the software application displays playlist charts generated by users based on play behavior.

71. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of Claim 51 in which the software application interacts with music recommendation systems.

72. (Currently amended) The cellular mobile telephone device of Claim 51 in which multiple such devices can all be synchronized by wireless or wire via the remote server to give same view of metadata irrespective of which cellular mobile telephone device a user operates.

73. (Currently Amended) The cellular mobile telephone device of Claim 51 in which playlists are stored on the remote server as meta-data defining the tracks in the

Art Unit: 2438

playlist, the meta-data being separate from the tracks themselves and being capable of being sent more efficiently over the cellular wireless network than the tracks themselves.

74. (Currently amended) A software application, embodied on a non-transitory storage medium or on a cellular mobile telephone device or on another hardware device, for a cellular mobile telephone device that enables digital music tracks to be downloaded and used on the cellular mobile telephone device; ~~in which;~~ comprising:

(a) the software application enables enabling an end-user to directly browse and search music tracks on a remote server using a cellular wireless network; and to download music tracks from that remote server using the cellular wireless network; ~~and~~

(b) the software application includes or interacts including or interacting with a digital rights management program whose operation can be remotely configured (i) to enable unlimited legal downloads of different music tracks to the cellular mobile telephone device using the cellular wireless network whilst a subscription service between the cellular mobile telephone device and the remote server is valid for the cellular mobile telephone device or user associated with that cellular mobile telephone device and (ii) to enable any of those tracks stored on the cellular mobile telephone device to be played so long as the subscription service has not terminated;

(c) the software application uses using a multithreaded architecture to balance the computational demands of network and/or music track catalogue access; and the a computational demands demand of one or more of: the a user interface of the software application; the DRM digital rights management program; media operations; and

Art Unit: 2438

(d) the software application uses using track meta-data that is formed as a separate meta-data layer and defines attributes of tracks, the meta- data being external to a music track to enable sharing and browsing of track information without needing to distribute the related music track files.

75. (Currently amended) A music track distribution system comprising:

(a) a remote server for storing music tracks;

(b) multiple cellular mobile telephone devices ~~mobile telephones~~ each adapted to enable digital music tracks to be downloaded over a cellular wireless network from the remote server and used on each cellular mobile telephone device ~~mobile telephone~~, each ~~mobile telephone~~ cellular mobile telephone device including a software application, the software application having been automatically adapted to parameters associated with the ~~mobile telephone~~ cellular mobile telephone device without end- user input; and the software application adapted to enable an end-user to browse and search music tracks on the remote server using the cellular wireless network, to download music tracks from that remote server using the cellular wireless network and to playback and manage that downloaded music tracks; the software application adapted to include a digital rights management system that enables unlimited legal downloads of different music tracks to the cellular mobile telephone device using the cellular wireless network and also enables any of those tracks stored on the cellular mobile telephone device to be played so long as a subscription service has not terminated;

(c) the software application uses a multithreaded architecture to balance the computational demands of network and/or music track catalogue access; and ~~the a~~

Art Unit: 2438

computational demands demand of one or more of: the a user interface of the software application; the DRM digital rights management program; media operations; and

(d) the software application uses track meta-data that is formed as a separate meta-data layer and defines attributes of tracks, the meta- data being external to a music track to enable sharing and browsing of track information without needing to distribute the related music track files.

Allowable Subject matter

Claims 51, 53-55, and 57-75 are allowed over prior art of record. The following is an examiner's statement of reasons for allowance: Applicant's remarks filed 2/19/13 on pages 2-14, have been fully considered and are persuasive towards the prior arts of record, Vestergaard, Lao, Klein, Khedouri, and Hyypa. As applicant persuasively argued (Remarks, pages 2-14) the prior arts of record fail to teach or suggest " a cellular mobile telephone device programmed with a software application that enables digital music tracks to be downloaded and used on the device" and "a software application...adapted to enable an end-user.. to download music tracks.. and to playback and manage the downloaded music tracks", as set forth in independent claims 51 and 74-75.

Dependent claims 53-55 and 57-73 depend upon the above-mentioned allowed claim and are therefore allowed by virtue of their dependencies.

Art Unit: 2438

None of the prior art of record, either taken by itself or in any combination, would have anticipated or made obvious the invention of the present application at or before the time it was filed.

Any comments considered necessary by applicant must be submitted no later than payment of the issue fee and, to avoid processing delays, should preferably accompany the issue fee. Such submissions should be clearly labeled "Comments on Statement of Reasons for Allowance."

Conclusion

Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to Angela Holmes whose telephone number is (571) 270-3357. The examiner can normally be reached on 8:00-5:30 Mon-Fri.

If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Tanya Truong can be reached on (571) 272-3858. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is 571-273-8300.

Information regarding the status of an application may be obtained from the Patent Application Information Retrieval (PAIR) system. Status information for published applications may be obtained from either Private PAIR or Public PAIR. Status information for unpublished applications is available through Private PAIR only. For more information about the PAIR system, see <http://pair-direct.uspto.gov>. Should you have questions on access to the Private PAIR system, contact the Electronic Business Center (EBC) at 866-217-9197 (toll-free).

Art Unit: 2438

/A. H./

Examiner, Art Unit 2438

/THANHNGA B TRUONG/

Primary Examiner, Art Unit 2438

March 21, 2013

Notice of References Cited	Application/Control No. 12/299,505	Applicant(s)/Patent Under Reexamination KNIGHT ET AL.	
	Examiner ANGELA HOLMES	Art Unit 2438	Page 1 of 1

U.S. PATENT DOCUMENTS

*	Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Name	Classification
	A	US-		
	B	US-		
	C	US-		
	D	US-		
	E	US-		
	F	US-		
	G	US-		
	H	US-		
	I	US-		
	J	US-		
	K	US-		
	L	US-		
	M	US-		

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

*	Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Country	Name	Classification
	N				
	O				
	P				
	Q				
	R				
	S				
	T				

NON-PATENT DOCUMENTS

*	Include as applicable: Author, Title Date, Publisher, Edition or Volume, Pertinent Pages)
U	Remote device management of WiMAX devices in multi-mode multi-access environment Husain, Syed S.; Alonso, Ted; Midani, Mowaffak T.; Jung, Keith. Broadband Multimedia Systems and Broadcasting, 2008 IEEE International Symposium on (978-1-4244-1648-6) 2008. p.1-14
V	Making music pay [digital music distribution] Cherry, S.M. Spectrum, IEEE (0018-9235) 2001. Vol.38,Iss.10;p.41-46;Source: IEEE Electronic Library Online
W	
X	

*A copy of this reference is not being furnished with this Office action. (See MPEP § 707.05(a).)
Dates in MM-YYYY format are publication dates. Classifications may be US or foreign.

Search Strategy 12299505

File 347:JAPIO Dec 1976-2012/NOV(Updated 20130130)

(c) 2013 JPO & JAPIO

File 350:Derwent WPIX 1963-2013/UD=201314

(c) 2013 Thomson Reuters

Set	Items	Description
S1	1290751	((WIRELESS OR HANDHELD OR HAND()HELD OR PORTABLE) (1W) (DEVICE? ? OR UNIT? ? OR NODE? ? OR CLIENT? ?) OR (CELL OR CELLULAR OR SMART) (1W) (PHONE? ? OR TELEPHONE? ?) OR CELLPHONE? ? OR PDA OR PDAS OR (PERSONAL(1W)DIGITAL(1W)ASSISTANT? ?) OR PALM()-PILOT? ? OR IPHONE? ? OR BLACKBERR? OR MOBILE? ? OR PHONE? ? - OR (MOBILE OR PORTABLE) (2W) (PC OR COMPUTER) OR IPAD? ? OR TABLET? ? OR THINKPAD? ? OR DROID? ? OR ANDROID? ? OR RAZR? ? OR GALAXY OR GALAXIES OR HANDSPRING? ? OR IPOD? ?)
S2	17130	((FACTORY OR MANUFACTUR? OR INDUSTRY) (1W) (CONFIGUR? OR SETTING? ? OR INSTALL? OR SETUP OR SET(1W)UP? ? OR FORMAT?) OR OUT(W)BOX(W)READ? OR OFF(1W)SHELF OR OTS OR COTS)
S3	12029	((SOFTWARE OR PROGRAM OR PROGRAMS OR PROGRAMMING OR APPLICATION OR APPLICATIONS OR SERVICE? ? OR UTILITY OR UTILITIES - OR APP OR APPS OR RESOURCE? ?) (3N) (MUSIC OR MUSICAL OR SONG OR SONGS OR TUNE OR TUNES OR RAP OR RAPS OR MELODY OR MELODIES) OR ITUNES OR ZUNE)
S4	1281	S3(5N) (WATCH? OR LISTEN? OR STREAM? OR HEAR? OR DISPLAY? - OR SHOW OR SHOWN OR SHOWS OR SHOWING OR PRESENT? OR VIEW OR VIEWS OR VIEWED OR VIEWING OR PREVIEW?)
S5	2090	S3(5N) (DOWNLOAD? OR LOAD? OR FORWARD? OR TRANSFER? OR SAVED OR SAVES OR SAVING OR SAVE OR ARCHIV? OR KEEP OR KEPT OR KEEPS OR KEEPING OR WRITE OR WROTE OR WRITING OR WRITES OR WRITTEN OR RECORD? OR IMPORT? OR CONVEY? OR DELIVER? OR FETCH? OR TRANSFER?)
S6	0	S2(5N)S4:S5
S7	97817	(FLAT OR ONE OR 1 OR ONLY) (2N) (COST? ? OR PRICE? ? OR MONEY OR MONIES OR CHARGE? ? OR BILL OR BILLS OR EXPENDITURE? ?)
S8	92	S7(5N) (SUBSCRIPTION? ? OR ENROLLMENT? ? OR REGISTRATION? ? OR MEMBERSHIP? ? OR ADMISSION? ? OR CONSCRIPTION? ?)
S9	1	S2(7N)S3
S10	1012	S1 AND S2
S11	224261	(SUBSCRIPTION? ? OR ENROLLMENT? ? OR REGISTRATION? ? OR MEMBERSHIP? ? OR ADMISSION? ? OR CONSCRIPTION? ?)
S12	28	S10 AND S11
S13	14	(S12 AND PY=1963:2007) OR (S12 AND AY=1963:2007 AND AC=US)
S14	5192869	(SOFTWARE OR PROGRAM OR PROGRAMS OR PROGRAMMING OR APPLICATION OR APPLICATIONS OR SERVICE? ? OR UTILITY OR UTILITIES OR APP OR APPS OR RESOURCE? ?)
S15	442	S14 AND S2 AND S1
S16	24	S15 AND S11
S17	0	S16 NOT S12

File 8:EI Compendex(R) 1884-2013/Mar W1

(c) 2013 Elsevier Eng. Info. Inc.

File 35:Dissertation Abs Online 1861-2013/Jan

(c) 2013 ProQuest Info&Learning

File 65:Inside Conferences 1993-2013/Mar 07

(c) 2013 BLDSC all rts. reserv.

File 2:INSPEC 1898-2013/Feb W4

(c) 2013 The IET
File 6:NTIS 1964-2013/Feb W4
(c) 2013 NTIS, Intl Cpyrghr All Rights Res
File 144:Pascal 1973-2013/Mar W1
(c) 2013 INIST/CNRS
File 34:SciSearch(R) Cited Ref Sci 1990-2013/Mar W1
(c) 2013 The Thomson Corp
File 434:SciSearch(R) Cited Ref Sci 1974-1989/Dec
(c) 2006 The Thomson Corp
File 99:Wilson Appl. Sci & Tech Abs 1983-2011/Nov
(c) 2012 The HW Wilson Co.
File 266:FEDRIP 2013/Jan
Comp & dist by NTIS, Intl Copyright All Rights Res
File 95:TEMA-TECHNOLOGY & MANAGEMENT 1989-2010/OCTW3

(c) 2012 WTI-FRANKFURT
File 583:Gale Group Globalbase(TM) 1986-2002/Dec 13
(c) 2002 Gale/Cengage
File 56:Computer and Information Systems Abstracts 1966-2013/Feb
(c) 2013 CSA.
File 60:ANTE: Abstracts in New Tech & Engineer 1966-2013/Mar
(c) 2013 CSA.

Set	Items	Description
S1	1675027	((WIRELESS OR HANDHELD OR HAND()HELD OR PORTABLE) (1W) (DEVICE? ? OR UNIT? ? OR NODE? ? OR CLIENT? ?) OR (CELL OR CELLULAR OR SMART) (1W) (PHONE? ? OR TELEPHONE? ?) OR CELLPHONE? ? OR P-DA OR PDAS OR (PERSONAL(1W)DIGITAL(1W)ASSISTANT? ?) OR PALM()-PILOT? ? OR IPHONE? ? OR BLACKBERR? OR MOBILE? ? OR PHONE? ? - OR (MOBILE OR PORTABLE) (2W) (PC OR COMPUTER) OR IPAD? ? OR TABLET? ? OR THINKPAD? ? OR DROID? ? OR ANDROID? ? OR RAZR? ? OR GALAXY OR GALAXIES OR HANDSPRING? ? OR IPOD? ?)
S2	66646	((FACTORY OR MANUFACTUR? OR INDUSTRY) (1W) (CONFIGUR? OR SETTING? ? OR INSTALL? OR SETUP OR SET(1W)UP? ? OR FORMAT?) OR OUT(W)BOX(W)READ? OR OFF(1W)SHELF OR OTS OR COTS)
S3	18028646	(SOFTWARE OR PROGRAM OR PROGRAMS OR PROGRAMMING OR APPLICATION OR APPLICATIONS OR SERVICE? ? OR UTILITY OR UTILITIES OR APP OR APPS OR RESOURCE? ?)
S4	13992	S3(3N) (MUSIC OR MUSICAL OR SONG OR SONGS OR TUNE OR TUNES - OR RAP OR RAPS OR MELODY OR MELODIES)
S5	915	S4(5N) (WATCH? OR LISTEN? OR STREAM? OR HEAR? OR DISPLAY? - OR SHOW OR SHOWN OR SHOWS OR SHOWING OR PRESENT? OR VIEW OR VIEWS OR VIEWED OR VIEWING OR PREVIEW?)
S6	941	S4(5N) (DOWNLOAD? OR LOAD? OR FORWARD? OR TRANSFER? OR SAVED OR SAVES OR SAVING OR SAVE OR ARCHIV? OR KEEP OR KEPT OR KEEPS OR KEEPING OR WRITE OR WROTE OR WRITING OR WRITES OR WRITTEN OR RECORD? OR IMPORT? OR CONVEY? OR DELIVER? OR FETCH? OR TRANSFER?)
S7	1	S2(5N)S5:S6
S8	553269	(SUBSCRIPTION? ? OR ENROLLMENT? ? OR REGISTRATION? ? OR MEMBERSHIP? ? OR ADMISSION? ? OR CONSCRIPTION? ?)
S9	683	S8(5N) (FLAT OR ONE OR 1 OR ONLY) (2N) (COST? ? OR PRICE? ? OR MONEY OR MONIES OR CHARGE? ? OR BILL OR BILLS OR EXPENDITURE? ?)
S10	2457	S3 AND S2 AND S1
S11	0	S10 AND S9
S12	30	S10 AND S8
S13	27	RD (unique items)

S14 9 S13 NOT PY=2008:2013


File 348:EUROPEAN PATENTS 1978-201309

(c) 2013 European Patent Office

File 349:PCT FULLTEXT 1979-2013/UB=20130228|UT=20130221

(c) 2013 WIPO/Thomson

Set	Items	Description
S1	884978	((WIRELESS OR HANDHELD OR HAND()HELD OR PORTABLE)(1W)(DEVICE? ? OR UNIT? ? OR NODE? ? OR CLIENT? ?) OR (CELL OR CELLULAR OR SMART)(1W)(PHONE? ? OR TELEPHONE? ?) OR CELLPHONE? ? OR PDA OR PDAS OR (PERSONAL(1W)DIGITAL(1W)ASSISTANT? ?) OR PALM()-PILOT? ? OR IPHONE? ? OR BLACKBERR? OR MOBILE? ? OR PHONE? ? - OR (MOBILE OR PORTABLE)(2W)(PC OR COMPUTER) OR IPAD? ? OR TABLET? ? OR THINKPAD? ? OR DROID? ? OR ANDROID? ? OR RAZR? ? OR GALAXY OR GALAXIES OR HANDSPRING? ? OR IPOD? ?)
S2	35449	((FACTORY OR MANUFACTUR? OR INDUSTRY)(1W)(CONFIGUR? OR SETTING? ? OR INSTALL? OR SETUP OR SET(1W)UP? ? OR FORMAT?) OR OUT(W)BOX(W)READ? OR OFF(1W)SHELF OR OTS OR COTS)
S3	4946210	(SOFTWARE OR PROGRAM OR PROGRAMS OR PROGRAMMING OR APPLICATION OR APPLICATIONS OR SERVICE? ? OR UTILITY OR UTILITIES OR APP OR APPS OR RESOURCE? ?)
S4	13663	S3(3N)(MUSIC OR MUSICAL OR SONG OR SONGS OR TUNE OR TUNES - OR RAP OR RAPS OR MELODY OR MELODIES)
S5	2699	S4(5N) (WATCH? OR LISTEN? OR STREAM? OR HEAR? OR DISPLAY? - OR SHOW OR SHOWN OR SHOWS OR SHOWING OR PRESENT? OR VIEW OR VIEWS OR VIEWED OR VIEWING OR PREVIEW?)
S6	2487	S4(5N) (DOWNLOAD? OR LOAD? OR FORWARD? OR TRANSFER? OR SAVED OR SAVES OR SAVING OR SAVE OR ARCHIV? OR KEEP OR KEPT OR KEEPS OR KEEPING OR WRITE OR WROTE OR WRITING OR WRITES OR WRITTEN OR RECORD? OR IMPORT? OR CONVEY? OR DELIVER? OR FETCH? OR TRANSFER?)
S7	0	S2(5N)S5:S6
S8	243392	(SUBSCRIPTION? ? OR ENROLLMENT? ? OR REGISTRATION? ? OR MEMBERSHIP? ? OR ADMISSION? ? OR CONSCRIPTION? ?)
S9	774	S8(5N)(FLAT OR ONE OR 1 OR ONLY)(2N)(COST? ? OR PRICE? ? OR MONEY OR MONIES OR CHARGE? ? OR BILL OR BILLS OR EXPENDITURE? ?)
S10	937	S3 (30N)S2 (30N)S1
S11	0	S10 (30N)S9
S12	36	S10(10N)S8
S13	27	(S12 AND PY=1978:2007) OR (S12 AND (AC=US/PR) AND AY=1978:-2007)


Issue Classification 	Application/Control No. 12299505	Applicant(s)/Patent Under Reexamination KNIGHT ET AL.
	Examiner ANGELA HOLMES	Art Unit 2438

CPC			Type	Version
Symbol				


CPC Combination Sets				
Symbol	Type	Set	Ranking	Version

US ORIGINAL CLASSIFICATION					INTERNATIONAL CLASSIFICATION														
CLASS		SUBCLASS			CLAIMED					NON-CLAIMED									
726		26			G	0	6	F		7 / 04 (2006.01.01)									
CROSS REFERENCE(S)																			
CLASS	SUBCLASS (ONE SUBCLASS PER BLOCK)																		
709	219																		
455	3.03	3.04	3.05	3.06															

/ANGELA HOLMES/ Examiner. Art Unit 2438 (Assistant Examiner)	3/14/13 (Date)	Total Claims Allowed: 23	
/THANHNGA B TRUONG/ Primary Examiner. Art Unit 2438 (Primary Examiner)	03/21/2013 (Date)	O.G. Print Claim(s) 51	O.G. Print Figure 71

Issue Classification 	Application/Control No. 12299505	Applicant(s)/Patent Under Reexamination KNIGHT ET AL.
	Examiner ANGELA HOLMES	Art Unit 2438

/ANGELA HOLMES/ Examiner.Art Unit 2438	3/14/13	Total Claims Allowed: 23	
(Assistant Examiner)	(Date)		
/THANHNGA B TRUONG/ Primary Examiner.Art Unit 2438	03/21/2013	O.G. Print Claim(s)	O.G. Print Figure
(Primary Examiner)	(Date)	51	71

Issue Classification 	Application/Control No. 12299505	Applicant(s)/Patent Under Reexamination KNIGHT ET AL.
	Examiner ANGELA HOLMES	Art Unit 2438

<input type="checkbox"/> Claims renumbered in the same order as presented by applicant <input type="checkbox"/> CPA <input type="checkbox"/> T.D. <input type="checkbox"/> R.1.47															
Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original
	1		17		33		49	18	65						
	2		18		34		50	19	66						
	3		19		35	1	51	21	67						
	4		20		36		52	20	68						
	5		21		37	2	53	11	69						
	6		22		38	3	54	12	70						
	7		23		39	4	55	13	71						
	8		24		40		56	14	72						
	9		25		41	5	57	15	73						
	10		26		42	6	58	22	74						
	11		27		43	7	59	23	75						
	12		28		44	8	60								
	13		29		45	9	61								
	14		30		46	10	62								
	15		31		47	16	63								
	16		32		48	17	64								

/ANGELA HOLMES/ Examiner.Art Unit 2438 (Assistant Examiner)	3/14/13 (Date)	Total Claims Allowed: 23	
/THANHNGA B TRUONG/ Primary Examiner.Art Unit 2438 (Primary Examiner)	03/21/2013 (Date)	O.G. Print Claim(s) 51	O.G. Print Figure 71

EAST Search History

EAST Search History (Prior Art)

Ref #	Hits	Search Query	DBs	Default Operator	Plurals	Time Stamp
L47	6	omnifone limited	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14 17:02
L46	1	455/3.03 and (digital music and software and digital rights management and download\$3 with cellular wireless network)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14 17:02
L45	1	455/3.04 and (digital music and software and digital rights management and download\$3 with cellular wireless network)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14 17:01
L44	0	455/3.05 and (digital music and software and digital rights management and download\$3 with cellular wireless network)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14 17:01
L43	2	455/3.06 and (digital music and software and digital rights management and download\$3 with cellular wireless network)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14 17:01
L38	1	455/3.03 and (digital music and software and digital rights management and download\$3 with cellular wireless network)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14 17:01
L36	3	709/219 and (digital music and software and digital rights management and download\$3 with cellular wireless network)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14 17:00
L35	0	726/26 and (digital music and software and digital rights management and download\$3 with cellular wireless network)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14 17:00
L33	21	digital music and software and digital rights management and download\$3 with cellular wireless network	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14 17:00
L32	913	digital music and software and digital rights management and download\$3 and cellular wireless network	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14 17:00
L31	3686	digital music and software and digital rights management and download\$3	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14 16:59
L30	4337	digital music and software and digital rights management	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14 16:59

L23	33	455/3.06 and (digital adj music and download\$3 and software adj application)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14; 16:58
L22	7	455/3.05 and (digital adj music and download\$3 and software adj application)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14; 16:58
L21	14	455/3.04 and (digital adj music and download\$3 and software adj application)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14; 16:58
L20	2	455/3.03 and (digital adj music and download\$3 and software adj application)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14; 16:58
L19	122	709/219 and (digital adj music and download\$3 and software adj application)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14; 16:57
L18	50	726/26 and (digital adj music and download\$3 and software adj application)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14; 16:57
L16	1840	digital adj music and download\$3 and software adj application	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14; 16:57
L13	2	digital adj music and cellular adj wireless adj network near2 download\$3	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14; 16:56
L11	2584	455/3.06	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14; 16:55
L9	1188	455/3.05	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14; 16:55
L7	1005	455/3.04	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14; 16:55
L6	704	455/3.03	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14; 16:55
L3	25904	709/219	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	ON	2013/03/14; 16:54
L1	6334	726/26	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2013/03/14; 16:54

EAST Search History (Interference)

Ref	Hits	Search Query	DBs	Default	Plurals	Time
-----	------	--------------	-----	---------	---------	------

#				Operator		Stamp
L42	0	455/3.06 and (digital music and software and digital rights management and download\$3 with cellular wireless network).clm.	US-PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14 17:01
L41	0	455/3.05 and (digital music and software and digital rights management and download\$3 with cellular wireless network).clm.	US-PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14 17:01
L40	0	455/3.04 and (digital music and software and digital rights management and download\$3 with cellular wireless network).clm.	US-PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14 17:01
L39	0	455/3.03 and (digital music and software and digital rights management and download\$3 with cellular wireless network).clm.	US-PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14 17:01
L37	0	709/219 and (digital music and software and digital rights management and download\$3 with cellular wireless network).clm.	US-PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14 17:01
L34	0	(digital music and software and digital rights management and download\$3 with cellular wireless network).clm.	US-PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14 17:00
L29	0	(709/219 and (digital adj music and download\$3 and software adj application)).clm.	US-PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14 16:58
L28	0	(726/26 and (digital adj music and download\$3 and software adj application)).clm.	US-PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14 16:58
L27	0	(455/3.03 and (digital adj music and download\$3 and software adj application)).clm.	US-PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14 16:58
L26	0	(455/3.04 and (digital adj music and download\$3 and software adj application)).clm.	US-PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14 16:58
L25	0	(455/3.05 and (digital adj music and download\$3 and software adj application)).clm.	US-PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14 16:58
L24	0	(455/3.06 and (digital adj music and download\$3 and software adj application)).clm.	US-PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14 16:58
L17	6	(digital adj music and download\$3 and software adj application).clm.	US-PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14 16:57
L15	0	(digital adj music and cellular adj wireless adj network near2 download\$3).clm.	US-PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14 16:56
L12	2590	455/3.06	US-	WITH	ON	2013/03/14

			PGPUB; USPAT; UPAD			16:55
L10	1188	455/3.05	US- PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14: 16:55
L8	1005	455/3.04	US- PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14: 16:55
L5	705	455/3.03	US- PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14: 16:55
L4	25944	709/219	US- PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14: 16:54
L2	6377	726/26	US- PGPUB; USPAT; UPAD	WITH	ON	2013/03/14: 16:54

3/ 14/ 2013 5:04:14 PM

C:\ Users\ aholmes\ Documents\ EAST\ Workspaces\ 12115390_AH_11-28-12.wsp




UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
 United States Patent and Trademark Office
 Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
 P.O. Box 1450
 Alexandria, Virginia 22313-1450
 www.uspto.gov

BIB DATA SHEET

CONFIRMATION NO. 1133

SERIAL NUMBER 12/299,505	FILING or 371(c) DATE 05/20/2009 RULE	CLASS 726	GROUP ART UNIT 2438	ATTORNEY DOCKET NO. 357831.00003	
APPLICANTS Mark Stephen Knight, London, UNITED KINGDOM; Michael Ian Lamb, London, UNITED KINGDOM; Robert John Lewis, London, UNITED KINGDOM; Stephen William Pocock, Egham, UNITED KINGDOM; Philip Anthony Sant, London, UNITED KINGDOM; Mark Peter Sullivan, Birmingham, UNITED KINGDOM; Christopher John Evans, London, UNITED KINGDOM; ** CONTINUING DATA ***** This application is a 371 of PCT/GB2007/001675 05/08/2007 ** FOREIGN APPLICATIONS ***** UNITED KINGDOM 0608936.1 05/05/2006 UNITED KINGDOM 0608935.3 05/05/2006 UNITED KINGDOM 0608934.6 05/05/2006 UNITED KINGDOM 0608933.8 05/05/2006 UNITED KINGDOM 0608932.0 05/05/2006 UNITED KINGDOM 0702596.8 02/09/2007 ** IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED ** 10/26/2009					
Foreign Priority claimed <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No 35 USC 119(a-d) conditions met <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Verified and Acknowledged <u>/ANGELA R HOLMES/</u> Examiner's Signature	<input type="checkbox"/> Met after Allowance Initials _____	STATE OR COUNTRY UNITED KINGDOM	SHEETS DRAWINGS 73	TOTAL CLAIMS 24	INDEPENDENT CLAIMS 2
ADDRESS Saul Ewing LLP (Philadelphia) Attn: Patent Docket Clerk Centre Square West 1500 Market Street, 38th Floor Philadelphia, PA 19102-2186 UNITED STATES					
TITLE Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription					
FILING FEE RECEIVED 2188	FEES: Authority has been given in Paper No. _____ to charge/credit DEPOSIT ACCOUNT No. _____ for following:		<input type="checkbox"/> All Fees <input type="checkbox"/> 1.16 Fees (Filing) <input type="checkbox"/> 1.17 Fees (Processing Ext. of time) <input type="checkbox"/> 1.18 Fees (Issue) <input type="checkbox"/> Other _____		

Index of Claims 	Application/Control No. 12299505	Applicant(s)/Patent Under Reexamination KNIGHT ET AL.
	Examiner ANGELA HOLMES	Art Unit 2438

✓	Rejected
=	Allowed


-	Cancelled
÷	Restricted

N	Non-Elected
I	Interference

A	Appeal
O	Objected

Claims renumbered in the same order as presented by applicant
 CPA
 T.D.
 R.1.47

CLAIM		DATE									
Final	Original	06/16/2011	03/05/2012	10/05/2012	03/14/2013						
	1	-	-	-	-						
	2	-	-	-	-						
	3	-	-	-	-						
	4	-	-	-	-						
	5	-	-	-	-						
	6	-	-	-	-						
	7	-	-	-	-						
	8	-	-	-	-						
	9	-	-	-	-						
	10	-	-	-	-						
	11	-	-	-	-						
	12	-	-	-	-						
	13	-	-	-	-						
	14	-	-	-	-						
	15	-	-	-	-						
	16	-	-	-	-						
	17	-	-	-	-						
	18	-	-	-	-						
	19	-	-	-	-						
	20	-	-	-	-						
	21	-	-	-	-						
	22	-	-	-	-						
	23	-	-	-	-						
	24	-	-	-	-						
	25	-	-	-	-						
	26	-	-	-	-						
	27	-	-	-	-						
	28	-	-	-	-						
	29	-	-	-	-						
	30	-	-	-	-						
	31	-	-	-	-						
	32	-	-	-	-						
	33	-	-	-	-						
	34	-	-	-	-						
	35	-	-	-	-						
	36	-	-	-	-						

Index of Claims 	Application/Control No. 12299505	Applicant(s)/Patent Under Reexamination KNIGHT ET AL.
	Examiner ANGELA HOLMES	Art Unit 2438

✓	Rejected
=	Allowed


-	Cancelled
÷	Restricted

N	Non-Elected
I	Interference

A	Appeal
O	Objected

Claims renumbered in the same order as presented by applicant
 CPA
 T.D.
 R.1.47

CLAIM		DATE									
Final	Original	06/16/2011	03/05/2012	10/05/2012	03/14/2013						
	37	-	-	-	-						
	38	-	-	-	-						
	39	-	-	-	-						
	40	-	-	-	-						
	41	-	-	-	-						
	42	-	-	-	-						
	43	-	-	-	-						
	44	-	-	-	-						
	45	-	-	-	-						
	46	-	-	-	-						
	47	-	-	-	-						
	48	-	-	-	-						
	49	-	-	-	-						
	50	-	-	-	-						
1	51	✓	✓	✓	=						
	52	✓	✓	✓	-						
2	53	✓	✓	✓	=						
3	54	✓	✓	✓	=						
4	55	✓	✓	✓	=						
	56	✓	✓	✓	-						
5	57	✓	✓	✓	=						
6	58	✓	✓	✓	=						
7	59	✓	✓	✓	=						
8	60	✓	✓	✓	=						
9	61	✓	✓	✓	=						
10	62	✓	✓	✓	=						
16	63	✓	✓	✓	=						
17	64	✓	✓	✓	=						
18	65	✓	✓	✓	=						
19	66	✓	✓	✓	=						
21	67	✓	✓	✓	=						
20	68	✓	✓	✓	=						
11	69	✓	✓	✓	=						
12	70	✓	✓	✓	=						
13	71	✓	✓	✓	=						
14	72	✓	✓	✓	=						

<i>Index of Claims</i> 	Application/Control No. 12299505	Applicant(s)/Patent Under Reexamination KNIGHT ET AL.
	Examiner ANGELA HOLMES	Art Unit 2438

✓	Rejected
=	Allowed


-	Cancelled
÷	Restricted

N	Non-Elected
I	Interference

A	Appeal
O	Objected

Claims renumbered in the same order as presented by applicant
 CPA
 T.D.
 R.1.47

CLAIM		DATE							
Final	Original	06/16/2011	03/05/2012	10/05/2012	03/14/2013				
15	73	✓	✓	✓	=				
22	74	✓	✓	✓	=				
23	75		✓	✓	=				

Search Notes 	Application/Control No. 12299505	Applicant(s)/Patent Under Reexamination KNIGHT ET AL.
	Examiner ANGELA HOLMES	Art Unit 2438

CPC- SEARCHED		
Symbol	Date	Examiner

CPC COMBINATION SETS - SEARCHED		
Symbol	Date	Examiner

US CLASSIFICATION SEARCHED			
Class	Subclass	Date	Examiner
726	26	6/16/2011	ah
709	219	6/16/2011	ah
726	26	3/5/2012	ah
709	219	3/5/2012	ah
455	3.03-3.06	3/5/2012	ah
726	26	10/5/2012	ah
709	219	10/5/2012	ah
455	3.03-3.06	10/5/2012	ah
726	26	3/14/2013	ah
709	219	3/14/2013	ah
455	3.03-3.06	3/14/2013	ah

SEARCH NOTES		
Search Notes	Date	Examiner
assignee search: Omnifone Limited	6/16/2011	ah
Inventors search: mark stephen knight, michael ian lamb, robert john lewis, stephen william pocock, philip anthony sant, mark peter sullivan, christopher john evans	6/16/2011	ah
726/26 and digital adj music and download\$4 and wireless and drm	6/16/2011	ah
709/219 and digital adj music and download\$4 and wireless and drm	6/16/2011	ah
drm and download\$5 and wireless and music and unlimited adj download\$5 and subscri\$7	6/16/2011	ah

/ANGELA HOLMES/ Examiner.Art Unit 2438	
---	--

SEARCH NOTES

Search Notes	Date	Examiner
Search terms: cellular mobile phone, drm, downloading, remote, server, subscription, media,digital combined with 726/26 and 709/192, 455/3.03-3.06	3/5/2012	ah
Consulted 101 panel for claims 51 and 74.	3/12/2012	ah
Consulted Taghi Arani	3/16/2012	ah
Search terms: cellular mobile phone, drm, downloading, remote, server, subscription, media,digital combined with 726/26 and 709/192, 455/3.03-3.06	10/5/2012	ah
Search terms: cellular mobile phone, drm, downloading, remote, server, subscription, media,digital combined with 726/26 and 709/192, 455/3.03-3.06	3/14/2013	ah
Consulted Tanya Truong and Taghi Arani	3/14/2013	ah

INTERFERENCE SEARCH

US Class/ CPC Symbol	US Subclass / CPC Group	Date	Examiner
455	3.03-3.06	3/14/2013	ah
709	219	3/14/2013	ah
726	26	3/14/2013	ah

/ANGELA HOLMES/
Examiner.Art Unit 2438

PATENT

Docket No. 357831.00003

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

INVENTORS: **Mark S. KNIGHT et al.** Confirmation No. **1133**
APPLICATION NO. **12/299,505** Examiner: **A. Holmes**
FILED: **May 20, 2009** Group Art Unit: **2438**

TITLE: **METHOD OF PROVIDING DIGITAL RIGHTS
MANAGEMENT FOR MUSIC CONTENT BY MEANS OF A
FLAT-RATE SUBSCRIPTION**

FILED ELECTRONICALLY ON February 19, 2013

MAIL STOP AMENDMENT
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

**REPLY UNDER 37 CFR 1.111
TO OFFICE ACTION MAILED OCTOBER 19, 2012**

Sir:

This is in response to the Office Action mailed October 19, 2012, having a period for response set to expire on January 19, 2013. A Petition extending the period for response for one month, to February 19, 2013, is included herein, along with authorization to charge the extension fee to Deposit Account No. 50-4364. The following remarks are respectfully submitted.

Remarks begin on page 2 of this paper.

REMARKS

Petition for Extension of Time Under 37 CFR 1.136(a)

It is hereby requested that the term to respond to the Examiner's Action of October 19, 2012 be extended one month, from January 19, 2013 to February 19, 2013.

The Commissioner is hereby authorized to charge the extension fee, and any additional fees associated with this communication to Deposit Account No. 50-4364.

In the Office Action, the Office indicated that claims 51 through 75 are pending in the application and the Office rejected all of the claims.

Rejections under 35 U.S.C. §103

On page 4 of the Office Action, the Office rejected claims 51, 58 and 74 under 35 U.S.C. §103(a) as being unpatentable over U.S. Patent Application Publication No. 2002/0146122 to Vestergaard in view of U.S. Patent Application Publication No. 2002/0198846 to Lao. Applicant notes that in the body of the rejection, claim 75 is also rejected based on this combination. On page 10 of the Office Action, the Office rejected claim 57 under 35 U.S.C. §103(a) as being unpatentable over Vestergaard and Lao, in view of U.S. Patent Application Publication No. 2007/0073728 to Klein. Also on page 10 of the Office Action, the Office rejected claims 52-54, 56 and 61-73 under 35 U.S.C. §103(a) as being unpatentable over Vestergaard, Lao and U.S. Patent Application Publication No. 2006/0008256 to Khedouri. On page 19 of the Office Action, the Office rejected claims 55

and 59-60 under 35 U.S.C. §103(a) as being unpatentable over Vestergaard, Lao and U.S. Patent Application Publication No. 2006/0056324 to Hyppa.

A Prima Facie Case of Obviousness Has Not Been Established

KSR (*KSR International Co. v. Teleflex Inc.*, 127 S. Ct. 1727, 82 USPQ2d 1385 (2007)) requires that the Office provide “some articulated reasoning with some rational underpinning to support the legal conclusion of obviousness.” Further, the Office must “identify a reason that would have prompted a person of ordinary skill in the relevant field to combine the elements in the way the claimed new invention does.” In addition, the Office must make “explicit” this rationale of “the apparent reason to combine the known elements in the fashion claimed,” including a detailed explanation of “the effects of demands known to the design community or present in the marketplace” and “the background knowledge possessed by a person having ordinary skill in the art.”

The Office cites Vestergaard et al. (US 2002/0146122) in view of Lao (US 2002/0198846) against Claims 51, 58, 74 and 75.

Claim 51

Independent claim 51 differs from Vestergaard for a number of reasons, as explained below.

Vestergaard does not disclose a software application that enables digital music tracks to be downloaded **and** used on the device. The words of a Claim describe and point out the invention by a series of limiting words or phrases – limitations (*Corning Glass Works v.*

Sumitomo Elec. USA Inc., 868 F.2d 1251, 9 USPQ2d 1962 (Fed. Cir. 1989)). Since in Claim 51 the software application enables digital music tracks to be downloaded, the Claim 51 “software application” limitation must be interpreted in Vestergaard as being the “web browser”, as referred to for example in Vestergaard Fig. 3 and para. [0104]. However, Vestergaard does not disclose that the web browser enables the digital music tracks to be used on the device. On the contrary, Vestergaard states that:

“MPE files do not require an external player or any other lengthy downloads, as each file contains an embedded player; MPE files automatically play when clicked on.” Para. [0057].

“MPE” is defined in Vestergaard by:

“Because of the application to music, the song files are stored in MP3 format and the components of the system are referred to as MPETM components (for MP3 Encrypted).” para. [0055]

Hence in Vestergaard, there is no software application which enables digital music tracks to both be downloaded and used on the device. Instead a web browser enables digital music tracks to be downloaded, and the downloaded files include an embedded player which enables the tracks to be used on the device. The web browser does not enable the digital music tracks to be used on the device; it merely gets them to the device. Therefore Vestergaard does not meet the Claim 51 limitation “a software application that enables digital music tracks to be downloaded and used on the device”.

Regarding Vestergaard, it should be noted that this reference discloses a very specific method of distribution, being concerned with teaching specifically a technique for transmitting executable programs which contain an embedded decryption engine wrapped

around encrypted media files. No person skilled in the art would view an executable file such as is disclosed in Vestergaard as being a "digital music track" in any commonly understood sense, its being an application program rather than data. Vestergaard is explicit about this:

“The concept that is most important in the invention is that the content, decryption engine, and viewer or player, be downloaded and executed as a single, executable file.” Para. [0048].

Thus fundamentally Vestergaard does not teach anything similar to Claim 51.

In fact, Vestergaard teaches away from the Claim 51 limitation “a software application that enables digital music tracks to be downloaded and used on the device” because Vestergaard paras. [0038] to [0040] and Fig. 3 disclose separate applications for downloading and for using the file on the device. For example Vestergaard Fig. 3 step 70 discloses a web browser for downloading the file, whereas Vestergaard para. [0040] discloses “[the file] presents the decrypted content of the media file to the user, using an integral viewer, player or other suitable software application” i.e. software other than the web browser is specifically disclosed as presenting the content of the media file.

With regard to Vestergaard paras. [0024] to [0025], these disclose “software code”, but not “software application”. Software code may comprise one or more software applications: therefore the disclosure of the more general (“software code” in Vestergaard paras. [0024] and [0025]) does not disclose the more specific (“software application” in Claim 51). Hence Vestergaard paras. [0024] to [0025] do not disclose the “software application” limitation of Claim 51.

Vestergaard does not disclose the limitation of part (b) of Claim 51, for example because there is no disclosure that the web browser of Vestergaard includes or interacts with a

digital rights management program. This is in agreement with the statement on page 5 of USPTO Office Action dated 19 October 2012.

Regarding Lao, the preamble and part (a) of Claim 51 are absent from Lao. The disclosures of Lao differ from part (b) of Claim 51 in that Lao does not disclose

“downloads of different music tracks to the device using the cellular wireless network”

Lao fails to mention a cellular wireless network: the wireless networks referred to in Lao para. [0051] do not include a cellular wireless network.

Neither Vestergaard nor Lao meets the Claim 51 limitation “A cellular mobile telephone device programmed with a software application that enables digital music tracks to be downloaded and used on the device”. Lao fails to mention a phone of any type. As explained above, Vestergaard does not disclose the limitation “a software application that enables digital music tracks to be downloaded and used on the device”.

Therefore the skilled person would not combine Vestergaard and Lao to arrive at the cellular mobile phone of Claim 51, because even in combination these references do not meet the Claim 51 limitation “A cellular mobile telephone device programmed with a software application that enables digital music tracks to be downloaded and used on the device”. Furthermore, because Vestergaard teaches away from providing “a software application that enables digital music tracks to be downloaded and used on the device”, as explained above, the skilled person would not have any motivation to combine Vestergaard and Lao and then modify this combination in order to arrive at the invention of Claim 51.

Claim 74

Claim 74 differs from Vestergaard for a number of reasons, as explained below.

Vestergaard does not disclose a software application that enables digital music tracks to be downloaded and used on a cellular mobile telephone device. The words of a Claim describe and point out the invention by a series of limiting words or phrases – limitations (*Corning Glass Works v. Sumitomo Elec. USA Inc.*, 868 F.2d 1251, 9 USPQ2d 1962 (Fed. Cir. 1989)). Since in Claim 74 the software application enables digital music tracks to be downloaded, the Claim 74 “software application” limitation must be interpreted in Vestergaard as being the “web browser”, as referred to for example in Vestergaard Fig. 3 and para. [0104]. However, Vestergaard does not disclose that the web browser enables the digital music tracks to be used on a cellular mobile telephone. On the contrary, Vestergaard states that:

“MPE files do not require an external player or any other lengthy downloads, as each file contains an embedded player; MPE files automatically play when clicked on.” Para. [0057].

“MPE” is defined in Vestergaard by:

“Because of the application to music, the song files are stored in MP3 format and the components of the system are referred to as MPETM components (for MP3 Encrypted).” para. [0055]

Hence in Vestergaard, there is no software application which enables digital music tracks to be both downloaded and used on a cellular mobile telephone device. Instead a web browser enables digital music tracks to be downloaded, and the downloaded files include an embedded player which enables the tracks to be used on the device. The web browser does

not enable the digital music tracks to be used on a cellular mobile telephone device. Therefore Vestergaard does not meet the Claim 74 limitation “A software application... that enables digital music tracks to be downloaded and used on the cellular mobile telephone device”.

Regarding Vestergaard, it should be noted that this reference discloses a very specific method of distribution, being concerned with teaching specifically a technique for transmitting executable programs which contain an embedded decryption engine wrapped around encrypted media files. No person skilled in the art would view an executable file such as is disclosed in Vestergaard as being a "digital music track" in any commonly understood sense, its being an application program rather than data. Vestergaard is explicit about this:

“The concept that is most important in the invention is that the content, decryption engine, and viewer or player, be downloaded and executed as a single, executable file.” Para. [0048].

Thus fundamentally Vestergaard does not teach anything similar to Claim 74.

In fact, Vestergaard teaches away from the Claim 74 limitation “A software application... that enables digital music tracks to be downloaded and used on the cellular mobile telephone device” because Vestergaard paras. [0038] to [0040] and Fig. 3 disclose separate applications for downloading and for using the file on the device. For example Vestergaard Fig. 3 step 70 discloses a web browser for downloading the file, whereas Vestergaard para. [0040] discloses “[the file] presents the decrypted content of the media file to the user, using an integral viewer, player or other suitable software application” i.e. software other than the web browser is specifically disclosed as presenting the content of the media file.

With regard to Vestergaard paras. [0024] to [0025], these disclose “software code”, but not “software application”. Software code may comprise one or more software applications: therefore the disclosure of the more general (“software code” in Vestergaard paras. [0024] and [0025]) does not disclose the more specific (“software application” in Claim 74). Hence Vestergaard paras. [0024] to [0025] do not disclose the “software application” limitation of Claim 74.

Vestergaard does not disclose the limitation of part (b) of Claim 74, for example because there is no disclosure that the web browser of Vestergaard includes or interacts with a digital rights management program. This is in agreement with the statement on page 5 of USPTO Office Action dated 19 October 2012.

Regarding Lao, the preamble and part (a) of Claim 74 are absent from Lao. The disclosures of Lao differ from part (b) of Claim 74 in that Lao does not disclose

“downloads of different music tracks to the cellular mobile telephone device using the cellular wireless network”

Lao fails to mention a cellular wireless network: the wireless networks referred to in Lao para. [0051] do not include a cellular wireless network.

Neither Vestergaard nor Lao meets the Claim 74 limitation “A software application... that enables digital music tracks to be downloaded and used on the cellular mobile telephone device”. Lao fails to mention a phone of any type. As explained above, Vestergaard does not disclose the limitation “A software application... that enables digital music tracks to be downloaded and used on the cellular mobile telephone device”.

Therefore the skilled person would not combine Vestergaard and Lao to arrive at the software application of Claim 74, because even in combination these references do not meet the Claim 74 limitation “A software application... that enables digital music tracks to be downloaded and used on the cellular mobile telephone device”. Furthermore, because Vestergaard teaches away from providing “A software application... that enables digital music tracks to be downloaded and used on the cellular mobile telephone device”, as explained above, the skilled person would not be motivated to combine Vestergaard and Lao and then modify this combination in order to arrive at the invention of Claim 74.

Claim 75

Claim 75 differs from Vestergaard for a number of reasons, as explained below.

Vestergaard does not disclose multiple mobile telephones, each mobile telephone including a software application adapted to enable an end-user to download music tracks ***and*** to playback and manage the downloaded music tracks. The words of a Claim describe and point out the invention by a series of limiting words or phrases – limitations (*Corning Glass Works v. Sumitomo Elec. USA Inc.*, 868 F.2d 1251, 9 USPQ2d 1962 (Fed. Cir. 1989)). Since in Claim 75 the software application is adapted to enable an end-user to download music tracks, the Claim 75 “software application” limitation must be interpreted in Vestergaard as being the “web browser”, as referred to for example in Vestergaard Fig. 3 and para. [0104]. However, Vestergaard does not disclose that the web browser is adapted enable an end-user to playback and manage the downloaded music tracks. On the contrary, Vestergaard states that:

“MPE files do not require an external player or any other lengthy downloads, as each file contains an embedded player; MPE files automatically play when clicked on.” Para. [0057].

“MPE” is defined in Vestergaard by:

“Because of the application to music, the song files are stored in MP3 format and the components of the system are referred to as MPETM components (for MP3 Encrypted).” para. [0055]

Hence in Vestergaard, there is no software application which is adapted to both enable an end-user to download music tracks and to playback and manage the downloaded music tracks. Instead a web browser enables digital music tracks to be downloaded, and the downloaded files include an embedded player which enables the tracks to be played on the device. The web browser does not enable the downloaded music tracks to be played and managed. Therefore Vestergaard does not meet the Claim 75 limitation “a software application... adapted to enable an end-user ...to download music tracks... and to playback and manage the downloaded music tracks”.

Regarding Vestergaard, it should be noted that this reference discloses a very specific method of distribution, being concerned with teaching specifically a technique for transmitting executable programs which contain an embedded decryption engine wrapped around encrypted media files. No person skilled in the art would view an executable file such as is disclosed in Vestergaard as being a "digital music track" in any commonly understood sense, its being an application program rather than data. Vestergaard is explicit about this:

“The concept that is most important in the invention is that the content, decryption engine, and viewer or player, be downloaded and executed as a single, executable file.” Para. [0048].

Thus fundamentally Vestergaard does not teach anything similar to Claim 75.

In fact, Vestergaard teaches away from the Claim 75 limitation “a software application... adapted to enable an end-user ...to download music tracks... and to playback and manage the downloaded music tracks” because Vestergaard paras. [0038] to [0040] and Fig. 3 disclose separate applications for downloading and for playing the file on the device. For example Vestergaard Fig. 3 step 70 discloses a web browser for downloading the file, whereas Vestergaard para. [0040] discloses “[the file] presents the decrypted content of the media file to the user, using an integral viewer, player or other suitable software application” i.e. software other than the web browser is specifically disclosed as playing the content of the media file.

With regard to Vestergaard paras. [0024] to [0025], these disclose “software code”, but not “software application”. Software code may comprise one or more software applications: therefore the disclosure of the more general (“software code” in Vestergaard paras. [0024] and [0025]) does not disclose the more specific (“software application” in Claim 75). Hence Vestergaard paras. [0024] to [0025] do not disclose the “software application” limitation of Claim 75.

Vestergaard does not disclose a further limitation of Claim 75, because there is no disclosure that the web browser of Vestergaard is adapted to include a digital rights management system. This is in agreement with the statement on page 9 of USPTO Office Action dated 19 October 2012.

Lao does not disclose the Claim 75 limitation

“a software application...adapted to enable an end-user...to download music tracks... using the cellular wireless network”

Lao fails to mention a cellular wireless network: the wireless networks referred to in Lao para. [0051] do not include a cellular wireless network.

Neither Vestergaard nor Lao meets the Claim 75 limitation “each mobile telephone including a software application... adapted to enable an end-user ...to download music tracks... and to playback and manage the downloaded music tracks”. Lao fails to mention a phone of any type. As explained above, Vestergaard does not disclose the limitation “a software application... adapted to enable an end-user ...to download music tracks... and to playback and manage the downloaded music tracks”.

Therefore the skilled person would not combine Vestergaard and Lao to arrive at the software application of Claim 75, because even in combination these references do not meet the Claim 75 limitation “each mobile telephone including a software application... adapted to enable an end-user ...to download music tracks... and to playback and manage the downloaded music tracks”. Furthermore, because Vestergaard teaches away from providing “a software application... adapted to enable an end-user ...to download music tracks... and to playback and manage the downloaded music tracks”, as explained above, the skilled person would not be motivated to combine Vestergaard and Lao and then modify this combination in order to arrive at the invention of Claim 75.

Dependent Claims

The objections to the dependent Claims are moot in view of the arguments in favour of the patentability of the independent Claim 51.

Conclusion

The present invention is not taught or suggested by the prior art. Accordingly, the Office is respectfully requested to reconsider and withdraw the rejection of the claims. An early Notice of Allowance is earnestly solicited.

The Commissioner is hereby authorized to charge the extension fee, and any additional fees associated with this communication to applicant's Deposit Account No. 50-4364.

Respectfully submitted

February 19, 2013
Date

/Mark D. Simpson/
Mark D. Simpson, Esquire
Registration No. 32,942

SAUL EWING LLP
Centre Square West
1500 Market Street, 38th Floor
Philadelphia, PA 19102-2189
Telephone: 215 972 7880
Facsimile: 215 972 4169
Email: MSimpson@saul.com

Electronic Patent Application Fee Transmittal

Application Number:	12299505
Filing Date:	20-May-2009
Title of Invention:	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription
First Named Inventor/Applicant Name:	Mark Stephen Knight
Filer:	Mark D. Simpson/Lynn White
Attorney Docket Number:	357831.00003

Filed as Large Entity

U.S. National Stage under 35 USC 371 Filing Fees

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Basic Filing:				
Pages:				
Claims:				
Miscellaneous-Filing:				
Petition:				
Patent-Appeals-and-Interference:				
Post-Allowance-and-Post-Issuance:				
Extension-of-Time:				
Extension - 1 month with \$0 paid	1251	1	150	150

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Miscellaneous:				
Total in USD (\$)				150

Electronic Acknowledgement Receipt

EFS ID:	14989610
Application Number:	12299505
International Application Number:	
Confirmation Number:	1133
Title of Invention:	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription
First Named Inventor/Applicant Name:	Mark Stephen Knight
Customer Number:	78905
Filer:	Mark D. Simpson/Lynn White
Filer Authorized By:	Mark D. Simpson
Attorney Docket Number:	357831.00003
Receipt Date:	19-FEB-2013
Filing Date:	20-MAY-2009
Time Stamp:	14:37:33
Application Type:	U.S. National Stage under 35 USC 371

Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment Type	Deposit Account
Payment was successfully received in RAM	\$150
RAM confirmation Number	1214
Deposit Account	504364
Authorized User	

The Director of the USPTO is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayment as follows:

Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.17 (Patent application and reexamination processing fees)

Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.19 (Document supply fees)

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1		12299505_ReplytoOA.pdf	126757 b93c7ab5f5280b8669f199a155196f8d6a39f885	yes	14
Multipart Description/PDF files in .zip description					
Document Description			Start	End	
Amendment/Req. Reconsideration-After Non-Final Reject			1	1	
Applicant Arguments/Remarks Made in an Amendment			2	14	

Warnings:

Information:

2	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	30255 8e907d9fe34d1b61093c9ae4f0d6781cdeff234a	no	2
---	----------------------	--------------	---	----	---

Warnings:

Information:

Total Files Size (in bytes):	157012
-------------------------------------	--------

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

Table with 5 columns: APPLICATION NO., FILING DATE, FIRST NAMED INVENTOR, ATTORNEY DOCKET NO., CONFIRMATION NO.
12/299,505 05/20/2009 Mark Stephen Knight 357831.00003 1133

78905 7590 10/19/2012
Saul Ewing LLP (Philadelphia)
Attn: Patent Docket Clerk
Centre Square West
1500 Market Street, 38th Floor
Philadelphia, PA 19102-2186

EXAMINER

HOLMES, ANGELA R

ART UNIT PAPER NUMBER

2438

NOTIFICATION DATE DELIVERY MODE

10/19/2012

ELECTRONIC

Please find below and/or attached an Office communication concerning this application or proceeding.

The time period for reply, if any, is set in the attached communication.

Notice of the Office communication was sent electronically on above-indicated "Notification Date" to the following e-mail address(es):

patents@saul.com

Office Action Summary	Application No. 12/299,505	Applicant(s) KNIGHT ET AL.	
	Examiner ANGELA HOLMES	Art Unit 2438	

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address --

Period for Reply

A SHORTENED STATUTORY PERIOD FOR REPLY IS SET TO EXPIRE 3 MONTH(S) OR THIRTY (30) DAYS, WHICHEVER IS LONGER, FROM THE MAILING DATE OF THIS COMMUNICATION.

- Extensions of time may be available under the provisions of 37 CFR 1.136(a). In no event, however, may a reply be timely filed after SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- If NO period for reply is specified above, the maximum statutory period will apply and will expire SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- Failure to reply within the set or extended period for reply will, by statute, cause the application to become ABANDONED (35 U.S.C. § 133). Any reply received by the Office later than three months after the mailing date of this communication, even if timely filed, may reduce any earned patent term adjustment. See 37 CFR 1.704(b).

Status

- 1) Responsive to communication(s) filed on 26 September 2012.
- 2a) This action is **FINAL**.
- 2b) This action is non-final.
- 3) An election was made by the applicant in response to a restriction requirement set forth during the interview on _____; the restriction requirement and election have been incorporated into this action.
- 4) Since this application is in condition for allowance except for formal matters, prosecution as to the merits is closed in accordance with the practice under *Ex parte Quayle*, 1935 C.D. 11, 453 O.G. 213.

Disposition of Claims

- 5) Claim(s) 51-75 is/are pending in the application.
 - 5a) Of the above claim(s) _____ is/are withdrawn from consideration.
- 6) Claim(s) _____ is/are allowed.
- 7) Claim(s) 51-75 is/are rejected.
- 8) Claim(s) _____ is/are objected to.
- 9) Claim(s) _____ are subject to restriction and/or election requirement.

Application Papers

- 10) The specification is objected to by the Examiner.
- 11) The drawing(s) filed on 04 November 2008 is/are: a) accepted or b) objected to by the Examiner.
 - Applicant may not request that any objection to the drawing(s) be held in abeyance. See 37 CFR 1.85(a).
 - Replacement drawing sheet(s) including the correction is required if the drawing(s) is objected to. See 37 CFR 1.121(d).
- 12) The oath or declaration is objected to by the Examiner. Note the attached Office Action or form PTO-152.

Priority under 35 U.S.C. § 119

- 13) Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).
 - a) All b) Some * c) None of:
 - 1. Certified copies of the priority documents have been received.
 - 2. Certified copies of the priority documents have been received in Application No. _____.
 - 3. Copies of the certified copies of the priority documents have been received in this National Stage application from the International Bureau (PCT Rule 17.2(a)).

* See the attached detailed Office action for a list of the certified copies not received.

Attachment(s)

- 1) Notice of References Cited (PTO-892)
- 2) Notice of Draftsperson's Patent Drawing Review (PTO-948)
- 3) Information Disclosure Statement(s) (PTO/SB/08)
Paper No(s)/Mail Date 10/2/12.
- 4) Interview Summary (PTO-413)
Paper No(s)/Mail Date. _____.
- 5) Notice of Informal Patent Application
- 6) Other: _____.

DETAILED ACTION

Continued Examination Under 37 CFR 1.114

A request for continued examination under 37 CFR 1.114, including the fee set forth in 37 CFR 1.17(e), was filed in this application after final rejection. Since this application is eligible for continued examination under 37 CFR 1.114, and the fee set forth in 37 CFR 1.17(e) has been timely paid, the finality of the previous Office action has been withdrawn pursuant to 37 CFR 1.114. Applicant's submission filed on 9/26/12 has been entered. Claims 1-50 are cancelled. Claims 51-75 are pending. Claims 51, 60-61, 72, 74 and 75 are amended.

Response to Arguments

Claim objection to claims 51, 60, 72 and 74 have been withdrawn due to the newly amended claims.

Applicant's arguments filed 9/26/12 have been fully considered but they are not persuasive. A new ground(s) of rejection is made by amendment. New amended limitation is addressed below with new citation.

Applicant argues that the prior art, Slate and Lao, in independent claims 51, 74 and 75, do not disclose "downloads of different music tracks to the device using the cellular wireless network" and that neither fail to disclose a cellular mobile phone. Examiner agrees that the prior art, Slate, does not disclose the limitation; however, the new prior art, Vestergaard, discloses this limitation and in combination with the prior art, Lao, makes the teaching between the two efficient and proper.

Claim Rejections - 35 USC § 103

1. The following is a quotation of 35 U.S.C. 103(a) which forms the basis for all obviousness rejections set forth in this Office action:

(a) A patent may not be obtained though the invention is not identically disclosed or described as set forth in section 102 of this title, if the differences between the subject matter sought to be patented and the prior art are such that the subject matter as a whole would have been obvious at the time the invention was made to a person having ordinary skill in the art to which said subject matter pertains. Patentability shall not be negated by the manner in which the invention was made.

2. The factual inquiries set forth in *Graham v. John Deere Co.*, 383 U.S. 1, 148 USPQ 459 (1966), that are applied for establishing a background for determining obviousness under 35 U.S.C. 103(a) are summarized as follows:

1. Determining the scope and contents of the prior art.
2. Ascertaining the differences between the prior art and the claims at issue.
3. Resolving the level of ordinary skill in the pertinent art.
4. Considering objective evidence present in the application indicating obviousness or nonobviousness.

Claims 51, 58, and 74 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Vestergaard (US PG Pub 2002/0146122) in view of Lao (US PG Pub 2002/0198846).

As per claim 51, Vestergaard discloses a cellular mobile telephone device including a memory programmed with a software application that enables digital music tracks to be downloaded and used on the computing device (**Vestergaard, 0024-0025, computer readable memory medium for storing software code executable to perform the steps of: downloading a media file including an integral decryption engine and encrypted media content; 0045-0046, networks would include wireless networks such as cellular telephone networks, the public switched telephone network, cable television networks, the Internet, ATM networks, frame relay networks, local area networks (LANs) and wide area networks (WANs);** in which

(a) the application enables an end-user to directly browse and search music tracks on a remote server using a cellular wireless network; and to download music tracks from that remote server using the cellular wireless network (**Vestergaard, Fig 3, 0038-0046, managing distribution of proprietary electronic media where the user locates and downloads a single executable file containing the content he desires; networks would include wireless networks such as cellular telephone networks, the public switched telephone network, cable television networks, the Internet, ATM networks, frame relay networks, local area networks (LANs) and wide area networks (WANs), 0067-0071, control buttons used to browse application**); and

Vestergaard does not disclose; however, Lao discloses the application includes or interacts with a digital rights management program whose operation can be remotely configured (i) to enable unlimited legal downloads of different music tracks to the device whilst a subscription service between the device and the remote server is valid for the device or user associated with that device and (ii) to enable any of those tracks stored on the device to be played so long as the subscription service has not terminated (**Lao, 0048-0049, In subscribe-and-acquire subscriptions, once the protected content is legitimately acquired, an end user would have the right to use it indefinitely and expiration of the subscription does not generally terminate the right to use content previously acquired.**)

Therefore, it would have been obvious to one of ordinary skill in the art at the time the invention was made to include the application includes or interacts with a digital rights management program whose operation can be remotely configured to enable unlimited legal downloads of different music tracks to the device whilst a subscription service between the

Art Unit: 2438

device and the remote server is valid for the device or user associated with that device and to enable any of those tracks stored on the device to be played so long as the subscription service has not terminated by Lao into the method and the system of Vestergaard. One of ordinary skill in the art would have been motivated to include such modification given the benefit of utilizing and enforcing usage rights for digital items.

As per claim 58, Vestergaard does not disclose; however, Lao discloses the device of claim 51 in which the digital rights management program can be remotely configured such that defined, downloaded music tracks can still be played even if the subscription service is terminated(Lao, 0048-0049, **In subscribe-and-acquire subscriptions, once the protected content is legitimately acquired, an end user would have the right to use it indefinitely and expiration of the subscription does not generally terminate the right to use content previously acquired.**)

As per claim 74, Vestergaard discloses a software application, embodied on a non-transitory storage medium or on a cellular mobile telephone device or on another hardware device, for a cellular mobile telephone device and that enables digital music tracks to be downloaded and used on the cellular mobile telephone device(Vestergaard, 0024-0025, **computer readable memory medium for storing software code executable to perform the steps of: downloading a media file including an integral decryption engine and encrypted media content; 0045-0046, networks would include wireless networks such as cellular telephone networks, the public switched telephone network, cable television networks, the**

Art Unit: 2438

Internet, ATM networks, frame relay networks, local area networks (LANs) and wide area networks (WANs)); in which:

(a) the application enables an end-user to directly browse and search music tracks on a remote server using a cellular wireless network; and to download music tracks from that remote server using the wireless network(**Vestergaard, Fig 3, 0038-0046, managing distribution of proprietary electronic media where the user locates and downloads a single executable file containing the content he desires; networks would include wireless networks such as cellular telephone networks, the public switched telephone network, cable television networks, the Internet, ATM networks, frame relay networks, local area networks (LANs) and wide area networks (WANs), 0067-0071, control buttons used to browse application**); and

Vestergaard does not disclose; however, Lao discloses the application includes or interacts with a digital rights management program whose operation can be remotely configured (i) to enable unlimited legal downloads of different music tracks to the cellular mobile telephone device whilst a subscription service between the cellular mobile telephone device and the remote server is valid for the cellular mobile telephone device or user associated with that cellular mobile telephone device and (ii) to enable any of those tracks stored on the cellular mobile telephone device to be played so long as the subscription service has not terminated(**Lao, 0048-0049, In subscribe-and-acquire subscriptions, once the protected content is legitimately acquired, an end user would have the right to use it indefinitely and expiration of the subscription does not generally terminate the right to use content previously acquired.**)

Therefore, it would have been obvious to one of ordinary skill in the art at the time the invention was made to include the application includes or interacts with a digital rights management program whose operation can be remotely configured to enable unlimited legal downloads of different music tracks to the device whilst a subscription service between the device and the remote server is valid for the device or user associated with that device and to enable any of those tracks stored on the device to be played so long as the subscription service has not terminated by Lao into the method and the system of Vestergaard. One of ordinary skill in the art would have been motivated to include such modification given the benefit of utilizing and enforcing usage rights for digital items.

As per claim 75, Vestergaard discloses a music track distribution system comprising:

(a) a remote server for storing music tracks (**Vestergaard, 0024-0025, computer readable memory medium for storing software code executable to perform the steps of: downloading a media file including an integral decryption engine and encrypted media content; requesting a decryption key from a remote server; and responding to receipt of the decryption key from the remote server by: decrypting the media content using the integral decryption engine**);

(b) multiple mobile telephones each adapted to enable digital music tracks to be downloaded over a cellular wireless network from the server and used on each mobile telephone, each mobile telephone including a software application, the application having been automatically adapted to parameters associated with the mobile telephone without end- user input (**Vestergaard, 0087-0100, Flow of information**); and

the application adapted to enable an end-user to browse and search music tracks on the remote server using the cellular wireless network, to download music tracks from that remote server using the cellular wireless network and to playback and manage that downloaded music tracks(Vestergaard, Fig 3, 0038-0046, **managing distribution of proprietary electronic media where the user locates and downloads a single executable file containing the content he desires; networks would include wireless networks such as cellular telephone networks, the public switched telephone network, cable television networks, the Internet, ATM networks, frame relay networks, local area networks (LANs) and wide area networks (WANs), 0067-0071, control buttons used to browse application**);

Vestergaard does not disclose; however, Lao discloses the application adapted to include a digital rights management system that enables unlimited legal downloads of different music tracks to the device using the cellular wireless network and also enables any of those tracks stored on the device to be played so long as a subscription service has not terminated (**Lao, 0048-0049, In subscribe-and-acquire subscriptions, once the protected content is legitimately acquired, an end user would have the right to use it indefinitely and expiration of the subscription does not generally terminate the right to use content previously acquired.**)

Therefore, it would have been obvious to one of ordinary skill in the art at the time the invention was made to include the application adapted to include a digital rights management system that enables unlimited legal downloads of different music tracks to the device and also enables any of those tracks stored on the device to be played so long as a subscription service has not terminated by Lao into the method and the system of Vestergaard. One of ordinary skill

in the art would have been motivated to include such modification given the benefit of utilizing and enforcing usage rights for digital items.

Claim 57 is rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Vestergaard (US PG Pub 2002/0146122), Lao (US PG Pub 2002/0198846) in view of Klein (US PG Pub 2007/0073728).

As per claim 57, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Klein discloses the device of claim 51 in which intelligent memory management automatically deletes least used tracks to make space for newly downloaded tracks (**Klein, Figs 24-26, 0215-0233, Media content may be automatically loaded onto personal media device and may be automatically removed/released from personal media device to free up storage space for new media content to be loaded onto personal media device**).

Therefore, it would have been obvious to one of ordinary skill in the art at the time the invention was made to incorporate the intelligent memory management automatically deletes least used tracks to make space for newly downloaded tracks by Klein into the method and the system of Vestergaard and Lao. One of ordinary skill in the art would have been motivated to include such modification given the benefit of utilizing and enforcing usage rights for digital items as well as making space for new media to be loaded onto the device.

Claims 52-54, 56, and 61-73 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Vestergaard (US PG Pub 2002/0146122), Lao (US PG Pub 2002/0198846) in view of Khedouri.

As per claim 52, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which the application uses a multithreaded architecture to balance the computational demands of network and/or music track catalogue access; and the computational demands of one or more of: the user interface of the application; the DRM program; media operations (**Khedouri, 0056, the design of the network and the portable wireless communication player device, a digital rights management system can ensure that only valid subscribers can continue to access subscription content. This may be achieved by incorporating one or more of the following features: including software on the portable wireless communication player device that will not play or decode the encryption of a content selection that is made available on a subscription basis, including an internal clock on the device that is non-resettable by the user, and a rules-based application in the secure network and/or on the portable device evaluates the recorded usage data reported by each device and indicates where inconsistencies or potential tampering may have occurred**).

Therefore, it would have been obvious to one of ordinary skill in the art at the time the invention was made to include the application uses a multithreaded architecture to balance the computational demands of network and/or music track catalogue access; and the computational demands of one or more of: the user interface of the application; the DRM program; media operations by Khedouri into the method and the system of Vestergaard and Lao. One of ordinary skill in the art would have been motivated to include such modification given the benefit of utilizing and enforcing usage rights for digital items.

As per claim 53, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 52 in which the multithreaded architecture uses parallel download threads so that large objects can be downloaded to the device in parallel as a background process (Khedouri, 0128-0130, **An indexed file is created by the back-end system for each different sort method on the device (e.g., Search by Artist, Search by Album, Search by Composer, Search by Genre, Search by Year . . .). The index allows for a fast lookup on the device with minimal processing power, even for a large list. The indexed lists are sent down to the device in small chunks, so that the size of the "packets" of information that need to be transmitted can be sent in a step-wise manner, without requiring time-consuming downloads that would be subject to connection breakage and other problems.**).

As per claim 54, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which the application is adapted to handle latency inherent in mobile networks and intermittent connectivity by intelligently knowing how much of a file has been downloaded and to ask only for any residual part of a file that has not been downloaded (Khedouri, 0066, **If a selection was only partially downloaded in a previous session, a download manager using a conventional download mechanism initiates the download from the network at the point the download last left off by communicating a "pointer" to the network**).

As per claim 56, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which the application uses track meta-data that is formed as a separate

Art Unit: 2438

meta-data layer and defines attributes of tracks, the meta-data being external to a music track to enable sharing and browsing of track information without needing to distribute the related music track files (**Khedouri, 0079, The network includes one or more content databases that securely store digital content and associated metadata (such as file length, title, encoding rate, release date, and other related information), subscriber and usage databases that securely store data regarding each user's activities (such as, downloaded titles), content transfers to peer devices, previous Device-Network Synchronizations and other information).**

As per claim 61, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which the application has been automatically adapted to parameters associated with the device without end-user input, in which the parameters define one or more of:

(a) computing capabilities of the device(**Khedouri, 0056, software on the portable wireless communication player device that will not play or decode the encryption of a content selection that is made available on a subscription basis**).

(b) a set of media files and formats that can be shown via Java, including audio, pictures, video, and animations on the device.

(c) memory limitations of the device.

(d) a set of media files and formats that the device's operating system can handle.

(e) how the device handles a network connection.

(f) networking capabilities and handling of the device, including one or more of CSD, GPRS, 2 G, 2.5 G, 3 G, WAP, SMS, Bluetooth, Infrared, Wi-Fi, WiMAX.

As per claim 62, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which the application records, and feeds back to a remote server, detailed end-user listening data (**Khedouri, 0056, a counter on the device that counts the number of times, including time and date, that each song was listened to or transferred or that a network authentication occurred, which reports this information back to the network, at which point a rules-based application in the secure network and/or on the portable device evaluates the recorded usage data reported by each device**).

As per claim 63, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 62 in which the data includes how long tracks have been listened to(**Khedouri, 0056, a counter on the device that counts the number of times, including time and date, that each song was listened to or transferred or that a network authentication occurred, which reports this information back to the network, at which point a rules-based application in the secure network and/or on the portable device evaluates the recorded usage data reported by each device**).

As per claim 64, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 62 in which the data includes what tracks are skipped through and when(**Khedouri, 0056, a counter on the device that counts the number of times, including**

time and date, that each song was listened to or transferred or that a network authentication occurred, which reports this information back to the network, at which point a rules-based application in the secure network and/or on the portable device evaluates the recorded usage data reported by each device).

As per **claim 65**, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 62 in which the application displays targeted news filtered according to the end-user's playback habits(**Khedouri, 0056, a counter on the device that counts the number of times, including time and date, that each song was listened to or transferred or that a network authentication occurred, which reports this information back to the network, at which point a rules-based application in the secure network and/or on the portable device evaluates the recorded usage data reported by each device).**

As per **claim 66**, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 62 in which the data is locally cached on the device and then sent back to the server as a piggyback over a communication that happens anyway (**Khedouri, 0025, the database server that: stores and manages a plurality of audio and/or video files that are accessible by inputting associated titles or file IDs; tracks subscription information for a plurality of portable peer-to-peer wireless communication player devices; tracks artist proprietary material and rights; tracks usage of proprietary material on each one of the plurality of portable peer-to-peer wireless communication devices; receives the content request list from the local base station via an Internet communications connection;**

retrieves selected audio and/or video files indicated by the received playlist; and transmits the selected audio and/or video files to the local base station for re-transmission to the portable peer-to-peer wireless communication player device)

As per claim 67, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 66 in which the device will pre-emptively send the data back without waiting for the communication expected to happen anyway, only if the user has not connected for more than a set time(**Khedouri, 0080, The network checks to see if updates are required to the software on the device, including updates to the database of available content locally stored on the device, and if so, the network provides auto-executable files to the device which will update the software and/or other data.)**

As per claim 68, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 62 in which the data is used to enrich a music suggestion engine that provides music track suggestions for display on the device (**Khedouri, 0024, a portable peer-to-peer wireless communication player device that generates a content request list via an interactive user interface or by automatically determining a list of one or more selections the user desires but which are not currently stored on the device (e.g., based on preferred sequence of songs or videos the user has compiled (a "playlist"))**)

As per claim 69, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which the application creates, manages and displays shared playlists

Art Unit: 2438

(Khedouri, 0060, allows users to share their content over the network. A user may connect to the network over WiFi and then browse or search the playlists, audio and/or video collections and favorite content of other users in a variety of ways, including by requesting from the network database a list of content sorted in descending order by popularity)

As per claim 70, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of any claim 51 in which the application displays playlist charts generated by users based on play behaviour **(Khedouri, 0060, Averages and statistics may also be compiled on the network in order to list content selections and playlists in order of their popularity according to user rating, number of listens/views or by other metrics)**

As per claim 71, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which the application interacts with music recommendation systems **(Khedouri, 0024, a portable peer-to-peer wireless communication player device that generates a content request list via an interactive user interface or by automatically determining a list of one or more selections the user desires but which are not currently stored on the device (e.g., based on preferred sequence of songs or videos the user has compiled (a "playlist"))**

As per claim 72, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which multiple such devices can all be synchronised by wireless or wire

via the server to give same view of metadata irrespective of which device a user operates

(Khedouri, 0079, The network includes one or more content databases that securely store digital content and associated metadata (such as file length, title, encoding rate, release date, and other related information), subscriber and usage databases that securely store data regarding each user's activities (such as, downloaded titles), content transfers to peer devices, previous Device-Network synchronizations and other information, an encryption engine that optionally encrypts content before it is delivered outside the network using standard public-private key encryption method)

As per claim 73, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which playlists are stored on the server as meta-data defining the tracks in the playlist, the meta-data being separate from the tracks themselves and being capable of being sent more efficiently over the wireless network than the tracks themselves **(Khedouri, 0079, The network includes one or more content databases that securely store digital content and associated metadata (such as file length, title, encoding rate, release date, and other related information), subscriber and usage databases that securely store data regarding each user's activities (such as, downloaded titles), content transfers to peer devices, previous Device-Network synchronizations and other information, an encryption engine that optionally encrypts content before it is delivered outside the network using standard public-private key encryption method)**

Claims 55, 59-60 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Vestergaard (US PG Pub 2002/0146122), Lao (US PG Pub 2002/0198846) in view of Hyypa (US PG Pub 2006/0056324).

As per claim 55, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Hyypa discloses the device of claim 51 in which the application includes a scheduler for requesting different objects and data from the server, with priority being automatically determined by the application (Hyypa, 0084, at time the terminal acquires the Play-list metadata with the URL-list file of the DDs for the content items on the Play-list. This can be considered as a scheduled action. At time the terminal fetches download descriptors (DDs) for the DCFs defined by the Play-list URL-list file. At time the terminal. Downloads content: i.e., the content items (DCF) of the Play-list, where the DCFs are the DRM-protected content items. messages flow between the terminal 10 and the OMA DRM RI, where the RI is contacted to acquire Play-list rights (RO), and the RI returns a ROAP Trigger, ROAP is started, and the RO of the Play-list is delivered. During time various messages are sent between the RI and the OCSP responder and the terminal CA and other actions are executed)

Therefore, it would have been obvious to one of ordinary skill in the art at the time the invention was made to include the application includes a scheduler for requesting different objects and data from the server, with priority being automatically determined by the application by Hyypa into the method and the system of Vestergaard and Lao. One of ordinary skill in the art would have been motivated to include such modification given the benefit of utilizing and enforcing usage rights for digital items.

As per claim 59, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Hyypa discloses the device of claim 51 in which a billing infrastructure for the subscription service is part of the billing infrastructure provided by a network operator that controls the wireless network (Hyypa, 0057-0059, **The billing process is preferably automated and provides flexibility regarding the methods of payment (e.g., operator-based billing and credit card-based billing). Overall, the user experience is improved through the use of automated processes controlled by the user preferences in the subscription profile. Defined in the user's preferences can be a wide variety of information, such as preferred times for Play-list downloads to occur, time intervals between downloads, as well as preferred download bit rates, formats, and other factors that can affect price and/or performance.**)

As per claim 60, Vestergaard and Lao do not disclose; however, Hyypa discloses the device of claim 51 in which periodically rolling or one-off subscription is achieved by linking the remote configuration of the digital rights management program to the billing infrastructure provided by the network operator that controls the wireless network (Hyypa, 0057-0059, **The billing process is preferably automated and provides flexibility regarding the methods of payment (e.g., operator-based billing and credit card-based billing). Overall, the user experience is improved through the use of automated processes controlled by the user preferences in the subscription profile. Defined in the user's preferences can be a wide variety of information, such as preferred times for Play-list downloads to occur, time intervals between downloads, as well as preferred download bit rates, formats, and other factors that can affect price and/or performance.**)

Conclusion

Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to ANGELA HOLMES whose telephone number is (571)270-3357. The examiner can normally be reached on 9am -5pm.

If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Taghi Arani can be reached on 571-272-3787. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is 571-273-8300.

Information regarding the status of an application may be obtained from the Patent Application Information Retrieval (PAIR) system. Status information for published applications may be obtained from either Private PAIR or Public PAIR. Status information for unpublished applications is available through Private PAIR only. For more information about the PAIR system, see <http://pair-direct.uspto.gov>. Should you have questions on access to the Private PAIR system, contact the Electronic Business Center (EBC) at 866-217-9197 (toll-free). If you would like assistance from a USPTO Customer Service Representative or access to the automated information system, call 800-786-9199 (IN USA OR CANADA) or 571-272-1000.

/A. H./

Examiner, Art Unit 2438

Application/Control Number: 12/299,505
Art Unit: 2438

Page 22

/THANHNGA B TRUONG/

Primary Examiner, Art Unit 2438

October 16, 2012

Notice of References Cited	Application/Control No. 12/299,505	Applicant(s)/Patent Under Reexamination KNIGHT ET AL.	
	Examiner ANGELA HOLMES	Art Unit 2438	Page 1 of 1

U.S. PATENT DOCUMENTS

*	Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Name	Classification
*	A US-2002/0146122 A1	10-2002	Vestergaard et al.	380/231
B	US-			
C	US-			
D	US-			
E	US-			
F	US-			
G	US-			
H	US-			
I	US-			
J	US-			
K	US-			
L	US-			
M	US-			

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

*	Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Country	Name	Classification
N					
O					
P					
Q					
R					
S					
T					

NON-PATENT DOCUMENTS

*	Include as applicable: Author, Title Date, Publisher, Edition or Volume, Pertinent Pages)
U	
V	
W	
X	

*A copy of this reference is not being furnished with this Office action. (See MPEP § 707.05(a).)
Dates in MM-YYYY format are publication dates. Classifications may be US or foreign.

Receipt date: 10/02/2012

Doc code: IDS

Doc description: Information Disclosure Statement (IDS) Filed

12299505 - GALL: 2438

Approved for use through 07/31/2012. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number		12299505	
	Filing Date		2009-05-20	
	First Named Inventor	Mark Stephen KNIGHT		
	Art Unit		2438	
	Examiner Name	A. Holmes		
	Attorney Docket Number		357831.00003	

U.S.PATENTS						Remove
Examiner Initial*	Cite No	Patent Number	Kind Code ¹	Issue Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages,Columns,Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1					

If you wish to add additional U.S. Patent citation information please click the Add button. Add

U.S.PATENT APPLICATION PUBLICATIONS						Remove
Examiner Initial*	Cite No	Publication Number	Kind Code ¹	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages,Columns,Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1	20050251603	A1	2005-11-10	Ishii et al.	
	2	20020049679	A1	2002-04-25	Russell et al.	
	3	20030231661	A1	2003-12-18	DePietro et al.	
	4	20060041830	A1	2006-02-23	Bohn	
	5	20030105589	A1	2003-06-05	Liu et al.	

If you wish to add additional U.S. Published Application citation information please click the Add button. Add

FOREIGN PATENT DOCUMENTS						Remove
--------------------------	--	--	--	--	--	--------

Receipt date: 10/02/2012 INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number		12299505	12299505 - GAU: 2438
	Filing Date		2009-05-20	
	First Named Inventor	Mark Stephen KNIGHT		
	Art Unit	2438		
	Examiner Name	A. Holmes		
	Attorney Docket Number	357831.00003		

Examiner Initial*	Cite No	Foreign Document Number ³	Country Code ² j	Kind Code ⁴	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages, Columns, Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear	T ⁵
	1	2000112858	JP	A	2000-04-21	NEC Corp	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	2003168020	JP	A	2003-06-13	Tanaka Shunichi	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	2003208375	JP	A	2003-07-25	Sony Corp.	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	4	2003255958	JP	A	2003-09-10	Toshiba Corp.	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	5	2003316367	JP	A	2003-11-07	Sharp KK	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	6	2005108274	JP	A	2005-04-21	Sony Corp.	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	7	2005191912	JP	A	2005-07-14	NEC Corp.	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	8	2005284574	JP	A	2005-10-13	Clarion Co Ltd.	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	9	2005315643	JP	A	2005-11-10	Sony Corp.	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	10	51768	RU	U1	2006-02-27			<input type="checkbox"/>

Receipt date: 10/02/2012 INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number		12299505	12299505 - GAU: 2438
	Filing Date		2009-05-20	
	First Named Inventor	Mark Stephen KNIGHT		
	Art Unit	2438		
	Examiner Name	A. Holmes		
	Attorney Docket Number	357831.00003		

11	TWI240886	TW	B	2005-10-01	Sony Corp.	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
12	01/33382	WO	A1	2001-05-10	Alta Vista Company		<input type="checkbox"/>
13	1 624 446	EP	A1	2006-08-02	Sony Corp.		<input type="checkbox"/>

If you wish to add additional Foreign Patent Document citation information please click the Add button **Add**

NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS

Remove

Examiner Initials*	Cite No	Include name of the author (in CAPITAL LETTERS), title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc), date, pages(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.	T ⁵
	1		<input type="checkbox"/>

If you wish to add additional non-patent literature document citation information please click the Add button **Add**

EXAMINER SIGNATURE

Examiner Signature	/Angela Holmes/	Date Considered	10/03/2012
--------------------	-----------------	-----------------	------------

*EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through a citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

¹ See Kind Codes of USPTO Patent Documents at www.USPTO.GOV or MPEP 901.04. ² Enter office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST.3). ³ For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. ⁴ Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST.16 if possible. ⁵ Applicant is to place a check mark here if English language translation is attached.

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	12299505	12299505 - GAU: 2438
	Filing Date	2009-05-20	
	First Named Inventor	Mark Stephen KNIGHT	
	Art Unit	2438	
	Examiner Name	A. Holmes	
	Attorney Docket Number	357831.00003	

CERTIFICATION STATEMENT

Please see 37 CFR 1.97 and 1.98 to make the appropriate selection(s):

That each item of information contained in the information disclosure statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(1).

OR

That no item of information contained in the information disclosure statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the person signing the certification after making reasonable inquiry, no item of information contained in the information disclosure statement was known to any individual designated in 37 CFR 1.56(c) more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(2).

- See attached certification statement.
- Fee set forth in 37 CFR 1.17 (p) has been submitted herewith.
- None

SIGNATURE

A signature of the applicant or representative is required in accordance with CFR 1.33, 10.18. Please see CFR 1.4(d) for the form of the signature.

Signature	/Mark D. Simpson/	Date (YYYY-MM-DD)	2012-10-02
Name/Print	Mark D. Simpson	Registration Number	32942

This collection of information is required by 37 CFR 1.97 and 1.98. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 1 hour to complete, including gathering, preparing and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. **DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**


Privacy Act Statement

The Privacy Act of 1974 (P.L. 93-579) requires that you be given certain information in connection with your submission of the attached form related to a patent application or patent. Accordingly, pursuant to the requirements of the Act, please be advised that: (1) the general authority for the collection of this information is 35 U.S.C. 2(b)(2); (2) furnishing of the information solicited is voluntary; and (3) the principal purpose for which the information is used by the U.S. Patent and Trademark Office is to process and/or examine your submission related to a patent application or patent. If you do not furnish the requested information, the U.S. Patent and Trademark Office may not be able to process and/or examine your submission, which may result in termination of proceedings or abandonment of the application or expiration of the patent.

The information provided by you in this form will be subject to the following routine uses:

1. The information on this form will be treated confidentially to the extent allowed under the Freedom of Information Act (5 U.S.C. 552) and the Privacy Act (5 U.S.C. 552a). Records from this system of records may be disclosed to the Department of Justice to determine whether the Freedom of Information Act requires disclosure of these records.
2. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, in the course of presenting evidence to a court, magistrate, or administrative tribunal, including disclosures to opposing counsel in the course of settlement negotiations.
3. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Member of Congress submitting a request involving an individual, to whom the record pertains, when the individual has requested assistance from the Member with respect to the subject matter of the record.
4. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a contractor of the Agency having need for the information in order to perform a contract. Recipients of information shall be required to comply with the requirements of the Privacy Act of 1974, as amended, pursuant to 5 U.S.C. 552a(m).
5. A record related to an International Application filed under the Patent Cooperation Treaty in this system of records may be disclosed, as a routine use, to the International Bureau of the World Intellectual Property Organization, pursuant to the Patent Cooperation Treaty.
6. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to another federal agency for purposes of National Security review (35 U.S.C. 181) and for review pursuant to the Atomic Energy Act (42 U.S.C. 218(c)).
7. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the Administrator, General Services, or his/her designee, during an inspection of records conducted by GSA as part of that agency's responsibility to recommend improvements in records management practices and programs, under authority of 44 U.S.C. 2904 and 2906. Such disclosure shall be made in accordance with the GSA regulations governing inspection of records for this purpose, and any other relevant (i.e., GSA or Commerce) directive. Such disclosure shall not be used to make determinations about individuals.
8. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the public after either publication of the application pursuant to 35 U.S.C. 122(b) or issuance of a patent pursuant to 35 U.S.C. 151. Further, a record may be disclosed, subject to the limitations of 37 CFR 1.14, as a routine use, to the public if the record was filed in an application which became abandoned or in which the proceedings were terminated and which application is referenced by either a published application, an application open to public inspections or an issued patent.
9. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Federal, State, or local law enforcement agency, if the USPTO becomes aware of a violation or potential violation of law or regulation.

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /A.H./

Index of Claims 	Application/Control No. 12299505	Applicant(s)/Patent Under Reexamination KNIGHT ET AL.
	Examiner ANGELA HOLMES	Art Unit 2438

✓	Rejected
=	Allowed


-	Cancelled
÷	Restricted

N	Non-Elected
I	Interference

A	Appeal
O	Objected

Claims renumbered in the same order as presented by applicant
 CPA
 T.D.
 R.1.47

CLAIM		DATE							
Final	Original	06/16/2011	03/05/2012	10/05/2012					
	1	-	-	-					
	2	-	-	-					
	3	-	-	-					
	4	-	-	-					
	5	-	-	-					
	6	-	-	-					
	7	-	-	-					
	8	-	-	-					
	9	-	-	-					
	10	-	-	-					
	11	-	-	-					
	12	-	-	-					
	13	-	-	-					
	14	-	-	-					
	15	-	-	-					
	16	-	-	-					
	17	-	-	-					
	18	-	-	-					
	19	-	-	-					
	20	-	-	-					
	21	-	-	-					
	22	-	-	-					
	23	-	-	-					
	24	-	-	-					
	25	-	-	-					
	26	-	-	-					
	27	-	-	-					
	28	-	-	-					
	29	-	-	-					
	30	-	-	-					
	31	-	-	-					
	32	-	-	-					
	33	-	-	-					
	34	-	-	-					
	35	-	-	-					
	36	-	-	-					

Index of Claims 	Application/Control No. 12299505	Applicant(s)/Patent Under Reexamination KNIGHT ET AL.
	Examiner ANGELA HOLMES	Art Unit 2438

✓	Rejected
=	Allowed


-	Cancelled
÷	Restricted

N	Non-Elected
I	Interference

A	Appeal
O	Objected

Claims renumbered in the same order as presented by applicant
 CPA
 T.D.
 R.1.47

CLAIM		DATE							
Final	Original	06/16/2011	03/05/2012	10/05/2012					
	37	-	-	-					
	38	-	-	-					
	39	-	-	-					
	40	-	-	-					
	41	-	-	-					
	42	-	-	-					
	43	-	-	-					
	44	-	-	-					
	45	-	-	-					
	46	-	-	-					
	47	-	-	-					
	48	-	-	-					
	49	-	-	-					
	50	-	-	-					
	51	✓	✓	✓					
	52	✓	✓	✓					
	53	✓	✓	✓					
	54	✓	✓	✓					
	55	✓	✓	✓					
	56	✓	✓	✓					
	57	✓	✓	✓					
	58	✓	✓	✓					
	59	✓	✓	✓					
	60	✓	✓	✓					
	61	✓	✓	✓					
	62	✓	✓	✓					
	63	✓	✓	✓					
	64	✓	✓	✓					
	65	✓	✓	✓					
	66	✓	✓	✓					
	67	✓	✓	✓					
	68	✓	✓	✓					
	69	✓	✓	✓					
	70	✓	✓	✓					
	71	✓	✓	✓					
	72	✓	✓	✓					

<i>Index of Claims</i> 	Application/Control No. 12299505	Applicant(s)/Patent Under Reexamination KNIGHT ET AL.
	Examiner ANGELA HOLMES	Art Unit 2438

✓	Rejected
=	Allowed

-	Cancelled
÷	Restricted

N	Non-Elected
I	Interference

A	Appeal
O	Objected

Claims renumbered in the same order as presented by applicant
 CPA
 T.D.
 R.1.47

CLAIM		DATE								
Final	Original	06/16/2011	03/05/2012	10/05/2012						
	73	✓	✓	✓						
	74	✓	✓	✓						
	75		✓	✓						

EAST Search History

EAST Search History (Prior Art)

Ref #	Hits	Search Query	DBs	Default Operator	Plurals	Time Stamp
L72	0	455/3.03 and cellular adj phone and drm and (digital rights management) and download\$3 and server and subscri\$6 and wireless and music and tracks and unlimit\$3 and remote	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12:10:41
L71	0	455/3.04 and cellular adj phone and drm and (digital rights management) and download\$3 and server and subscri\$6 and wireless and music and tracks and unlimit\$3 and remote	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12:10:41
L70	0	455/3.05 and cellular adj phone and drm and (digital rights management) and download\$3 and server and subscri\$6 and wireless and music and tracks and unlimit\$3 and remote	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12:10:41
L69	0	455/3.06 and cellular adj phone and drm and (digital rights management) and download\$3 and server and subscri\$6 and wireless and music and tracks and unlimit\$3 and remote	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12:10:41
L68	5	709/219 and cellular adj phone and drm and (digital rights management) and download\$3 and server and subscri\$6 and wireless and music and tracks and unlimit\$3 and remote	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12:10:40
L67	1	726/26 and cellular adj phone and drm and (digital rights management) and download\$3 and server and subscri\$6 and wireless and music and tracks and unlimit\$3 and remote	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12:10:40
L66	173	cellular adj phone and drm and (digital rights management) and download\$3 and server and subscri\$6 and wireless and music and tracks and unlimit\$3 and remote	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12:10:40
L65	177	cellular adj phone and drm and (digital rights management) and download\$3 and server and subscri\$6 and wireless and music and tracks and unlimit\$3	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12:10:40
L64	231	cellular adj phone and drm and (digital rights management) and download\$3 and server and subscri\$6 and wireless and music and tracks	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12:10:40
L63	520	cellular adj phone and drm and (digital rights management) and download\$3 and server and subscri\$6 and wireless and music	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12:10:40
L62	588	cellular adj phone and drm and (digital rights management) and download\$3 and server and subscri\$6 and wireless	US-PGPUB; USPAT;	WITH	OFF	2012/10/12:10:39

			USOCR			
L61	625	cellular adj phone and drm and (digital rights management) and download\$3 and server and subscri\$6	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12 10:39
L60	466	cellular adj phone and drm and (digital rights management) and download\$3 and server and subscription	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12 10:39
L59	2	455/3.06 and cellular adj phone and drm and (digital rights management) and download\$3 and server and subscription	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12 10:39
L58	2	455/3.06 and cellular adj phone and drm and download\$3 and server and subscription	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12 10:38
L57	0	455/3.05 and cellular adj phone and drm and download\$3 and server and subscription	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12 10:38
L56	0	455/3.04 and cellular adj phone and drm and download\$3 and server and subscription	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12 10:38
L55	0	455/3.03 and cellular adj phone and drm and download\$3 and server and subscription	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12 10:38
L54	17	709/219 and cellular adj phone and drm and download\$3 and server and subscription	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12 10:37
L53	7	726/26 and cellular adj phone and drm and download\$3 and server and subscription	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12 10:37
L52	476	cellular adj phone and drm and download\$3 and server and subscription	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12 10:37
L51	2389	455/3.06	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12 10:36
L50	1117	455/3.05	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12 10:36
L49	948	455/3.04	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12 10:36
L48	668	455/3.03	US-PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12 10:36
L47	24487	709/219	US-	WITH	OFF	2012/10/12


			PGPUB; USPAT; USOCR			10:36
L46	5605	726/26	US- PGPUB; USPAT; USOCR	WITH	OFF	2012/10/12 10:36

EAST Search History (Interference)

< This search history is empty >

10/ 12/ 2012 10:42:39 AM

C:\Users\aholmes\Documents\EAST\Workspaces\security cases.wsp

Search Notes 	Application/Control No. 12299505	Applicant(s)/Patent Under Reexamination KNIGHT ET AL.
	Examiner ANGELA HOLMES	Art Unit 2438

SEARCHED			
Class	Subclass	Date	Examiner
726	26	6/16/2011	ah
709	219	6/16/2011	ah
726	26	3/5/2012	ah
709	219	3/5/2012	ah
455	3.03-3.06	3/5/2012	ah
726	26	10/5/2012	ah
709	219	10/5/2012	ah
455	3.03-3.06	10/5/2012	ah

SEARCH NOTES		
Search Notes	Date	Examiner
assignee search: Omnifone Limited	6/16/2011	ah
Inventors search: mark stephen knight, michael ian lamb, robert john lewis, stephen william pocock, philip anthony sant, mark peter sullivan, christopher john evans	6/16/2011	ah
726/26 and digital adj music and download\$4 and wireless and drm	6/16/2011	ah
709/219 and digital adj music and download\$4 and wireless and drm	6/16/2011	ah
drm and download\$5 and wireless and music and unlimited adj download\$5 and subscri\$7	6/16/2011	ah
Search terms: cellular mobile phone, drm, downloading, remote, server, subscription, media,digital combined with 726/26 and 709/192, 455/3.03-3.06	3/5/2012	ah
Consulted 101 panel for claims 51 and 74.	3/12/2012	ah
Consulted Taghi Arani	3/16/2012	ah
Search terms: cellular mobile phone, drm, downloading, remote, server, subscription, media,digital combined with 726/26 and 709/192, 455/3.03-3.06	10/5/2012	ah

INTERFERENCE SEARCH			
Class	Subclass	Date	Examiner

/ANGELA HOLMES/ Examiner.Art Unit 2438	
---	--

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number		12299505	
	Filing Date		2009-05-20	
	First Named Inventor	Mark Stephen KNIGHT		
	Art Unit		2438	
	Examiner Name	A. Holmes		
	Attorney Docket Number		357831.00003	

U.S.PATENTS						Remove
Examiner Initial*	Cite No	Patent Number	Kind Code ¹	Issue Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages,Columns,Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1					

If you wish to add additional U.S. Patent citation information please click the Add button. Add

U.S.PATENT APPLICATION PUBLICATIONS						Remove
Examiner Initial*	Cite No	Publication Number	Kind Code ¹	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages,Columns,Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1	20050251603	A1	2005-11-10	Ishii et al.	
	2	20020049679	A1	2002-04-25	Russell et al.	
	3	20030231661	A1	2003-12-18	DePietro et al.	
	4	20060041830	A1	2006-02-23	Bohn	
	5	20030105589	A1	2003-06-05	Liu et al.	

If you wish to add additional U.S. Published Application citation information please click the Add button. Add

FOREIGN PATENT DOCUMENTS						Remove
--------------------------	--	--	--	--	--	--------

**INFORMATION DISCLOSURE
STATEMENT BY APPLICANT**
(Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12299505
Filing Date		2009-05-20
First Named Inventor	Mark Stephen KNIGHT	
Art Unit	2438	
Examiner Name	A. Holmes	
Attorney Docket Number	357831.00003	

Examiner Initial*	Cite No	Foreign Document Number ³	Country Code ² j	Kind Code ⁴	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages, Columns, Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear	T ⁵
	1	2000112858	JP	A	2000-04-21	NEC Corp	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	2003168020	JP	A	2003-06-13	Tanaka Shunichi	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	2003208375	JP	A	2003-07-25	Sony Corp.	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	4	2003255958	JP	A	2003-09-10	Toshiba Corp.	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	5	2003316367	JP	A	2003-11-07	Sharp KK	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	6	2005108274	JP	A	2005-04-21	Sony Corp.	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	7	2005191912	JP	A	2005-07-14	NEC Corp.	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	8	2005284574	JP	A	2005-10-13	Clarion Co Ltd.	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	9	2005315643	JP	A	2005-11-10	Sony Corp.	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
	10	51768	RU	U1	2006-02-27			<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE
STATEMENT BY APPLICANT**
(Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12299505
Filing Date		2009-05-20
First Named Inventor	Mark Stephen KNIGHT	
Art Unit	2438	
Examiner Name	A. Holmes	
Attorney Docket Number	357831.00003	

11	TWI240886	TW	B	2005-10-01	Sony Corp.	(Abstract only in English)	<input checked="" type="checkbox"/>
12	01/33382	WO	A1	2001-05-10	Alta Vista Company		<input type="checkbox"/>
13	1 624 446	EP	A1	2006-08-02	Sony Corp.		<input type="checkbox"/>

If you wish to add additional Foreign Patent Document citation information please click the Add button **Add**

NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS

Remove

Examiner Initials*	Cite No	Include name of the author (in CAPITAL LETTERS), title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc), date, pages(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.	T ⁵
	1		<input type="checkbox"/>

If you wish to add additional non-patent literature document citation information please click the Add button **Add**

EXAMINER SIGNATURE

Examiner Signature		Date Considered	
--------------------	--	-----------------	--

*EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through a citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

¹ See Kind Codes of USPTO Patent Documents at www.USPTO.GOV or MPEP 901.04. ² Enter office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST.3). ³ For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. ⁴ Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST.16 if possible. ⁵ Applicant is to place a check mark here if English language translation is attached.

**INFORMATION DISCLOSURE
STATEMENT BY APPLICANT**
(Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12299505
Filing Date	2009-05-20
First Named Inventor	Mark Stephen KNIGHT
Art Unit	2438
Examiner Name	A. Holmes
Attorney Docket Number	357831.00003

CERTIFICATION STATEMENT

Please see 37 CFR 1.97 and 1.98 to make the appropriate selection(s):

That each item of information contained in the information disclosure statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(1).

OR

That no item of information contained in the information disclosure statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the person signing the certification after making reasonable inquiry, no item of information contained in the information disclosure statement was known to any individual designated in 37 CFR 1.56(c) more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(2).

- See attached certification statement.
- Fee set forth in 37 CFR 1.17 (p) has been submitted herewith.
- None

SIGNATURE

A signature of the applicant or representative is required in accordance with CFR 1.33, 10.18. Please see CFR 1.4(d) for the form of the signature.

Signature	/Mark D. Simpson/	Date (YYYY-MM-DD)	2012-10-02
Name/Print	Mark D. Simpson	Registration Number	32942

This collection of information is required by 37 CFR 1.97 and 1.98. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 1 hour to complete, including gathering, preparing and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. **DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

Privacy Act Statement

The Privacy Act of 1974 (P.L. 93-579) requires that you be given certain information in connection with your submission of the attached form related to a patent application or patent. Accordingly, pursuant to the requirements of the Act, please be advised that: (1) the general authority for the collection of this information is 35 U.S.C. 2(b)(2); (2) furnishing of the information solicited is voluntary; and (3) the principal purpose for which the information is used by the U.S. Patent and Trademark Office is to process and/or examine your submission related to a patent application or patent. If you do not furnish the requested information, the U.S. Patent and Trademark Office may not be able to process and/or examine your submission, which may result in termination of proceedings or abandonment of the application or expiration of the patent.

The information provided by you in this form will be subject to the following routine uses:

1. The information on this form will be treated confidentially to the extent allowed under the Freedom of Information Act (5 U.S.C. 552) and the Privacy Act (5 U.S.C. 552a). Records from this system of records may be disclosed to the Department of Justice to determine whether the Freedom of Information Act requires disclosure of these records.
2. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, in the course of presenting evidence to a court, magistrate, or administrative tribunal, including disclosures to opposing counsel in the course of settlement negotiations.
3. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Member of Congress submitting a request involving an individual, to whom the record pertains, when the individual has requested assistance from the Member with respect to the subject matter of the record.
4. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a contractor of the Agency having need for the information in order to perform a contract. Recipients of information shall be required to comply with the requirements of the Privacy Act of 1974, as amended, pursuant to 5 U.S.C. 552a(m).
5. A record related to an International Application filed under the Patent Cooperation Treaty in this system of records may be disclosed, as a routine use, to the International Bureau of the World Intellectual Property Organization, pursuant to the Patent Cooperation Treaty.
6. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to another federal agency for purposes of National Security review (35 U.S.C. 181) and for review pursuant to the Atomic Energy Act (42 U.S.C. 218(c)).
7. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the Administrator, General Services, or his/her designee, during an inspection of records conducted by GSA as part of that agency's responsibility to recommend improvements in records management practices and programs, under authority of 44 U.S.C. 2904 and 2906. Such disclosure shall be made in accordance with the GSA regulations governing inspection of records for this purpose, and any other relevant (i.e., GSA or Commerce) directive. Such disclosure shall not be used to make determinations about individuals.
8. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the public after either publication of the application pursuant to 35 U.S.C. 122(b) or issuance of a patent pursuant to 35 U.S.C. 151. Further, a record may be disclosed, subject to the limitations of 37 CFR 1.14, as a routine use, to the public if the record was filed in an application which became abandoned or in which the proceedings were terminated and which application is referenced by either a published application, an application open to public inspections or an issued patent.
9. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Federal, State, or local law enforcement agency, if the USPTO becomes aware of a violation or potential violation of law or regulation.



Espacenet

Bibliographic data: JP2000112858 (A) — 2000-04-21

METHOD AND DEVICE FOR DOWNLOADING DATA

Inventor(s): INOUE TAKAO ± (INOUE TAKAO)

Applicant(s): NEC CORP ± (NEC CORP)

Classification: - international: **G06F12/00; G06F13/00; G06F9/46;**
(IPC1-7): G06F12/00; G06F13/00; G06F9/46

- European:

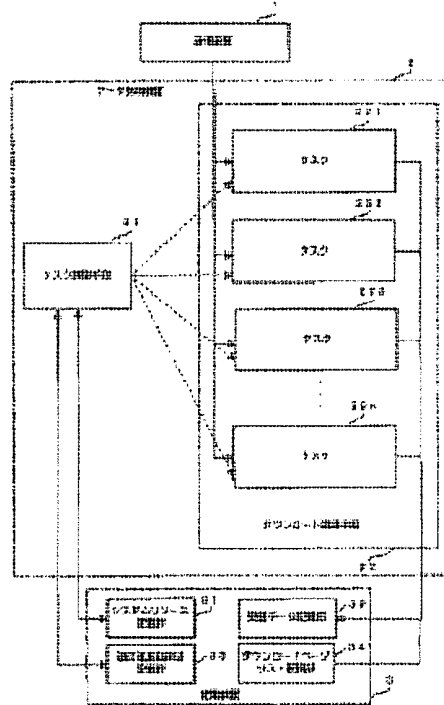
Application number: JP19980283730 19981006

Priority number(s): JP19980283730 19981006

Abstract of JP2000112858 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize an efficient downloading processing by executing a task control matched with the communication speeds of respective tasks.

SOLUTION: All tasks in operation are inquired of about the communication speeds of these tasks and the practical communication speeds of these tasks are compared with the communication speed expected value of a system which is extracted from a communication speed expected value storing part 33. When there is a task whose communication speed is lower than the expected value, whether a new task can be prepared or not is judged, and at the time of judging that a new task can be prepared, the task having the low communication speed is switched to an exclusive mode, the priority of the task is lowered, a task 22n is newly prepared at normal priority, and the downloading of a succeeding page is started in parallel.



Last updated: 24.09.2012 Worldwide Database 5.7.42; 93p

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-112858

(P2000-112858A)

(43) 公開日 平成12年4月21日 (2000.4.21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 D 5 B 0 8 2
9/46	3 4 0	9/46	3 4 0 B 5 B 0 8 9
	3 6 0		3 6 0 F 5 B 0 9 8
12/00	5 4 5	12/00	5 4 5 M

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-283730

(22) 出願日 平成10年10月6日 (1998.10.6)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 井上 隆雄

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100089875

弁理士 野田 茂

Fターム (参考) 5B082 HA05

5B089 GA11 GA21 GB01 GB06 JA21

JA32 JA33 KA05 KC05 KC14

KD09 KE02

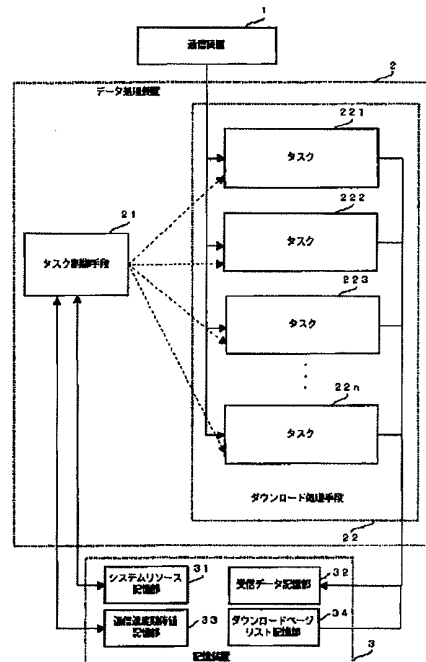
5B098 AA09 CA04 CC16 CD02 CD03

(54) 【発明の名称】 データダウンロード方法および装置

(57) 【要約】

【課題】 各タスクの通信速度に合わせたタスク制御を行うことで、効率の良いダウンロード処理を実現すること。

【解決手段】 現在動作中のすべてのタスクの通信速度を各タスクに対して問い合わせ、タスクの実際の通信速度と通信速度期待値記憶部33から取り出したシステムの通信速度期待値を比較する。この結果、通信速度期待値よりも通信速度の遅いタスクがあると新規タスクを作れるかどうか判断し、新規タスクを作れると判断した場合、通信速度の遅いタスクを専用モードに切り替え、同時に該当タスクの優先度を下げ、新規にタスク22Nを通常の優先度で作成し、次のページのダウンロードを並行して始める。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ダウンロード用のタスクを通信速度に着目して制御し、通信速度の遅いタスクよりも高いタスク優先度で通信速度の速いタスクを新規作成し、通信速度の速いタスクを優先し、通信速度の遅いタスクによるデータのダウンロードと並行して次のデータのダウンロードを開始させるデータダウンロード制御ステップを備えたこと、
を特徴とするデータダウンロード方法。

【請求項 2】 前記データダウンロード制御ステップは、データのダウンロードを実行するタスクの実際の通信速度、システムリソースの使用状況を取得する通信速度取得ステップと、システムの通信速度期待値を取得する通信速度期待値取得ステップと、前記通信速度取得ステップで取得したタスクの通信速度と、前記通信速度期待値取得ステップで取得したシステムの通信速度期待値との比較結果をもとに、通信速度の遅いタスクを判定するタスク判定ステップと、新規タスクの作成が可能であるか否かについて判定を行うタスク作成判定ステップと、前記判定ステップで通信速度が遅いタスクを判定するとともに、前記タスク作成判定ステップで新規タスクの作成が可能であると判定すると、前記通信速度の遅いタスクを、現在処理中のデータのダウンロードが終了すると当該タスク自身も終了するモードである専用モードに切り替え、該当タスクの優先度を通常の優先度より下げるタスク制御ステップと、該タスク制御ステップで優先度を下げた前記通信速度が遅いタスクによるデータのダウンロードと並行して新規タスクを通常の優先度で作成し、該作成した新規タスクによる次のデータのダウンロードを開始する新規タスク作成ステップとを備えていることを特徴とする請求項 1 記載のデータダウンロード方法。

【請求項 3】 タスク作成判定ステップは、現在動作しているすべてのタスクについてシステムリソースの使用状況を取得し、現在動作しているタスクの使用メモリ量と CPU の占有時間の合計から残っている CPU 時間と空きメモリ容量を求め残容量取得ステップと、該残容量取得ステップで求めた CPU 時間と空きメモリ容量が、現在の通信速度最大のタスクの CPU 占有時間とメモリ確保量以上であれば新規タスクの作成が可能であると判定する判定ステップとを備えていることを特徴とする請求項 2 記載のデータダウンロード方法。

【請求項 4】 各タスクの通信速度、システムリソースの使用状況を記憶するシステムリソース記憶部と、システムの通信速度期待値を記憶した通信速度期待値記憶部と、

前記システムリソース記憶部へ記憶したタスクについての実際の通信速度と、前記通信速度期待値記憶部へ記憶したシステムの通信速度期待値との比較結果をもとに、通信速度の遅いタスクを判定するとともに新規タスクの

作成が可能であるか否かについて判定を行い、前記通信速度が遅いタスクを判定するとともに、前記新規タスクの作成が可能であると判定すると、前記通信速度の遅いタスクを、現在処理中のデータのダウンロードが終了すると当該タスク自身も終了するモードである専用モードに切り替え、該当タスクの優先度を下げるタスク制御手段と、

該タスク制御手段で優先度を下げた前記通信速度が遅いタスクによるデータのダウンロードと並行し、前記新規タスクを通常の優先度で作成し、該作成した新規タスクによる次のデータのダウンロードを開始するダウンロード処理手段と、

を備えたことを特徴とするデータダウンロード装置。

【請求項 5】 前記タスク制御手段は、現在動作しているすべてのタスクについてシステムリソースの使用状況をシステムリソース記憶部から取得し、現在動作しているタスクの使用メモリ量と CPU の占有時間の合計から残っている CPU 時間と空きメモリ容量を求め、該求めた CPU 時間と空きメモリ容量が、現在の通信速度最大のタスクの CPU 占有時間とメモリ確保量以上であれば新規タスクの作成が可能であると判定することを特徴とする請求項 4 記載のデータダウンロード装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えばインターネット上に存在する WWW (World Wide Web) のホームページ (以下、ページという) などのダウンロード用タスクを通信速度に着目して制御することで、効率のよいダウンロード処理を実行できるデータダウンロード方法および装置に関する。

【0002】

【従来技術】 図 5 は、縦方向に各タスクの通信速度を、横方向にそのタスクの受信時間を表した場合のシングルタスクおよびマルチタスクによる従来のデータダウンロード方式を示す説明図であり、同図 (a) はページ A とページ B の接続速度が通常の場合、同図 (b) はページ A とページ B の接続速度が遅い場合を示す。

【0003】 次に、動作について説明する。まず、図 5 の (a) に示すように、A～F のページを、従来の方法でダウンロードする場合を説明する。シングルタスクでは、ページ A のダウンロードが終了するとページ B のダウンロードを行い、ページ B のダウンロードが終了するとページ C のダウンロードを行うというように、順番にページ A～F をひとつずつダウンロードしていく。この場合のダウンロードに要する時間は符号 401 で示す長さである。

【0004】 次にマルチタスクの場合であって 2 つのタスクでダウンロードを行う場合を例に説明する。この場合には、ページ A、B のダウンロードを同時に始め、先に終了したタスクがページ C を、次に終了した方がペー

ジDをダウンロードし、このような処理を続けダウンロードを行うことになる。この場合のダウンロードに要する時間は符号 402 で示す長さである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来のデータダウンロード方式は以上のように行われていたので、前者のデータダウンロード方式では、通信速度が遅いサイトがひとつあるだけでダウンロード全体の所要時間も長くなってしまい、時間従量制の通信回線を使用する場合には、その分コストが増加する課題があった。

【0006】また、後者のデータダウンロード方式は単純な並行動作であるため、通信速度の遅いサイトを同時にアクセスする場合、システムの持つ通信能力に比べ全体的な通信速度が遅くなってしまい、シングルタスクの場合ほどではないにしても効率が良くない。

【0007】また、図5の(b)に示すように、ページが横に細長い場合には、シングルタスクの場合には符号 403 で示す長さの時間をダウンロードに要し、マルチタスクの場合には符号 404 で示す長さの時間をダウンロードに要し、横に細長いページでは通信速度が遅くなり、受信が完了するまで時間を要する課題があった。

【0008】そこで、本発明は、各タスクの通信速度に合わせたタスク制御を行うことで、効率の良いダウンロード処理を実行できるデータダウンロード方式を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係るデータダウンロード方法は、ダウンロード用のタスクを実際の通信速度に着目して制御し、通信速度の遅いタスクよりも高いタスク優先度で通信速度の速いタスクを新規作成し、通信速度の速いタスクを優先し、通信速度の遅いタスクによるデータのダウンロードと並行して次のデータのダウンロードを開始させるデータダウンロード制御ステップを備えたことを特徴とする。

【0010】本発明に係るデータダウンロード装置は、各タスクの通信速度、システムリソースの使用状況を記憶するシステムリソース記憶部と、システムの通信速度期待値を記憶した通信速度期待値記憶部と、前記システムリソース記憶部へ記憶したタスクについての実際の通信速度と、前記通信速度期待値記憶部へ記憶したシステムの通信速度期待値との比較結果をもとに、通信速度の遅いタスクを判定するとともに新規タスクの作成が可能であるか否かについて判定を行い、前記通信速度が遅いタスクを判定するとともに、前記新規タスクの作成が可能であると判定すると、前記通信速度の遅いタスクを、現在処理中のデータのダウンロードが終了すると当該タスク自身も終了するモードである専用モードに切り替え、該当タスクの優先度を下げるタスク制御手段と、該タスク制御手段で優先度を下げた前記通信速度が遅いタスクによるデータのダウンロードと並行し、前記新規タ

スクを通常の優先度で作成し、該作成した新規タスクによる次のデータのダウンロードを開始するダウンロード処理手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】本発明のデータダウンロード方法は、通信速度の遅いタスクよりも高いタスク優先度で通信速度の速いタスクを新規作成し、通信速度の速いタスクを優先し、通信速度の遅いタスクによるデータのダウンロードと並行して次のデータのダウンロードを開始させ、効率の良いダウンロード処理を実現する。

10 【0012】本発明のデータダウンロード装置は、通信速度の遅いタスクの判定および新規タスクの作成が可能であるか否かについての判定を行い、前記通信速度が遅いタスクを判定するとともに、前記新規タスクの作成が可能であると判定すると、前記通信速度の遅いタスクを専用モードに切り替え、該当タスクの優先度を下げ、前記優先度を下げた前記通信速度が遅いタスクによるデータのダウンロードと並行し、前記新規タスクを通常の優先度で作成し、該作成した新規タスクによる次のデータのダウンロードを開始することで、通信速度の速いタスクを常に確保して通信効率の低下を防止し、データのダウンロードを効率よく行う。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の一形態について説明する。本実施の形態のデータダウンロード装置は、インターネット上に存在するWWW (World Wide Web) のホームページ (以下、ページという) などのダウンロード用のタスクを通信速度に着目して制御し、通信速度の遅いタスクよりも高いタスク優先度で通信速度の速いタスクを新規作成し、通信速度の速いタスクを常に確保し効率よくダウンロード処理を実行するものである。

【0014】図1は、本実施の形態のデータダウンロード装置の構成を示すブロック図である。本データダウンロード装置は、通信装置1、データ処理装置2、記憶装置3などから構成される。データ処理装置2は、タスク制御手段21とダウンロード処理手段22などを備えている。記憶装置3は、システムリソース記憶部31、受信データ記憶部32、通信速度期待値記憶部33、ダウンロードページリスト記憶部34などを備えている。ダウンロード処理手段22は複数のタスク221、222・・・22nを備えている。

【0015】タスク制御手段21は、ダウンロード処理手段22の各タスク221～22nの優先度を決定するものであり、タスク221～22nの通信速度を各タスクに問い合わせ、通信速度期待値記憶部33から通信速度の期待値を取り出し、実際のタスクの通信速度と比較して各タスクのダウンロードのモードや優先度を決定するものである。また、各タスクのCPUの占有時間や確保しているメモリ量といったシステムリソースの使用状況を調べ、システムリソース記憶部31へ記録するもの

である。さらに、システムリソース記憶部 31 から前記システムリソースの使用状況を取得して、新規タスク作成が可能かどうかの判断を行うものである。また、新規タスク作成可能な場合、次のタスクを作成するものである。

【0016】ダウンロード処理手段 22 は、ダウンロード実行のためのタスク 221 ~ 22n を備えており、タスク 221 ~ 22n はダウンロードページリスト記憶部 34 からダウンロードすべきページを取り出し、ダウンロードすべきページがあれば通信装置 1 からダウンロードしたデータを受信データ記憶部 32 に記録し、また、ダウンロードすべきページがなければタスクを終了するものである。

【0017】システムリソース記憶部 31 は、各タスクの CPU の占有時間や確保しているメモリ量といったシステムリソースの使用状況を記録するものである。

【0018】受信データ記憶部 32 は受信データを記憶するものである。通信速度期待値記憶部 33 は通信速度の期待値を記憶するものである。

【0019】ダウンロードページリスト記憶部 34 は、あらかじめ指示されたダウンロードすべきページのリストを保持しているものである。

【0020】次に、本実施の形態の動作について説明する。図 2 および図 3 は、本実施の形態の動作を示すフローチャートである。本実施の形態では、インターネット上の WWW のページを複数個連続してダウンロードする。ページはひとつの HTML (Hyper Text Markup Language) 言語で記述されたデータと、それに付属する複数の画像データや実行データ等から構成されており、それぞれのデータは別のファイルになっている。

【0021】まず、タスク制御手段 21 の動作について図 2 に示すフローチャートをもとに説明する。タスク制御手段 21 はダウンロード処理手段 22 内にタスク 221 ~ 22n を新規作成する (ステップ A1, 新規タスク作成ステップ)。これら各タスクは WWW ページのダウンロードを実行する。この場合、最初にタスクを新規作成する個数はシステムの規模 (CPU のパフォーマンスとメモリ容量等) によってあらかじめ決めておく。

【0022】次に、現在動作中のすべてのタスクの通信速度と各タスクのシステムリソースの使用状況を各タスクに対して問い合わせ、システムリソース記憶部 31 に記録する (ステップ A2, 通信速度取得ステップ)。この場合、システムリソースの使用状況は、各タスクが使用している CPU の占有時間、確保しているメモリ量などで表される。

【0023】次に、通信速度期待値記憶部 33 からあらかじめ評価して決めたシステムの通信速度期待値を取り出し、実際の各タスクの通信速度と比較する (ステップ A3, 通信速度期待値取得ステップ、タスク判定ステッ

プ)。この結果、通信速度期待値よりも通信速度の遅いタスクは、通信速度が不十分であると判断される。

【0024】この場合、タスク制御手段 21 はさらに新規タスクを作れるかどうか判断を行う (ステップ A4, タスク作成判定ステップ、残容量取得ステップ、判定ステップ)。新規タスクを作れるかどうかの判断方法には各種方法があるが、本実施の形態では簡単に説明するために下記方法をとる。まず、ステップ A2 で得たシステムリソースの使用状況を現在動作しているすべてのタスクについてシステムリソース記憶部 31 から再度取得し、現在動作しているタスクの使用メモリ量と CPU の占有時間の合計から残っている CPU 時間と空きメモリ容量を計算する。次に、現在の通信速度が最大のタスクの CPU 占有時間とメモリ確保量以上の空きが残っていれば新規タスクを作れると判断する。

【0025】新規タスクを作れると判断した場合、通信速度の遅いタスクを専用モードに切り替え、同時に該当タスクの優先度を下げる (ステップ A5, タスク制御ステップ)。優先度を下げると優先度の下がったタスクの CPU の占有時間が下がるため、遅い通信速度に合わせて CPU の処理時間が少なく配分されることになり、その分、通信速度の速い通常の優先度のタスクの占有時間が増え、通信速度の速いタスクの効率化を図ることが可能になる。

【0026】また、専用モードとは、現在処理中のページのダウンロードが終了するとタスク自身も終了するモードである。この専用モードに設定する理由は、次にダウンロードするページの通信速度が通信速度期待値よりも速い場合、タスク制御手段 21 がさらに通信速度を監視してタスクの優先度を通常に上げるなどの処理を追加する必要があり、タスク制御手段 21 が複雑になるとともにシステムリソースが不足する可能性が生じるためである。

【0027】タスクの優先度を下げたら新規にタスク 22n を通常の優先度で作成し、次のページのダウンロードを並行して始める (ステップ A1, ステップ A2...)。

【0028】この結果、タスク 22n の通信速度が通信速度期待値を超えていれば、システム全体の通信速度の低下を防ぐことができる。

【0029】また、ステップ A3 において通常の優先度のタスクのうち通信速度が遅いタスクがないか、またはステップ A4 において新規タスクが作成できないと判断した場合には、ステップ A6 に進んで全てのタスクのダウンロードが終了したかどうかをチェックする。そして、終了していなければステップ A2 に戻り、終了していればタスク監視を終了する。

【0030】次に、図 3 を参照し前記ステップ A1 で作成されたダウンロード処理手段 22 の各タスク内部の動作を説明する。作成されたタスクは、ダウンロードペー

ジリスト記憶部34から次にダウンロードすべきページのURLを取り出す(ステップA8)。この場合、ダウンロードページリスト記憶部34はあらかじめ指示されたダウンロードすべきページのリストを保持している。前記リストはページをURLとして記憶しており、取り出したらリストから消去される。URLはページがインターネット上のどこに存在するかを示す文字列で、コンピュータの名前、ディレクトリ名、ファイル名等から構成されている。

【0031】次に、通信装置1から該当するページのデータをダウンロードする(ステップA9)。ページのデータは前述のように複数のファイルで構成されることが多い。ひとつのファイルのダウンロードが終わったら通信速度の算出を行い(ステップA10)、ダウンロードしたデータを記憶装置3に記録する(ステップA11)。

【0032】次に、ページのHTMLデータを解析して全てのファイルのダウンロードが終了しているか判定し、終了していなければステップA8に戻ってファイルのダウンロードを続ける。終了していればステップA13に進む(ステップA12)。

【0033】ページのダウンロードが終わった段階で、そのタスクの動作モードが専用モードかどうかを確認する(ステップA13)。専用モードであればそこでタスクを終了する。専用モードでなければ、ステップA8に戻って次のダウンロードすべきページをダウンロードページリスト記憶部34から取り出し、もしダウンロードすべきページがあればステップA9に進んでダウンロードを続行し、なければそこでタスクを終了する。

【0034】図4は、以上説明したデータダウンロード装置の動作による通信効率の低下防止を示す説明図である。図4では、縦方向に各タスクの通信速度を、横方向にそのタスクの通信時間を示す。縦方向に高いものほど通信速度が速いことを示し、横方向に長いものほど通信時間を要していることを示す。従って、四角で囲まれた面積はダウンロードするページのデータ量を表している。

【0035】例えば図4の符号301は本データダウンロード装置のタスク制御を適用した場合のデータダウンロード処理時間の一例であり、タスク1、タスク2、タスク3の3つのタスクが動作している状態を表している。タスク1はページAをダウンロード中であり、ページAの通信速度が遅いためタスク制御手段21によって専用モードに変更され優先度を下げられている。タスク2はページBをダウンロード中であり、ページBの通信速度が遅いためタスク制御手段21によって専用モードに変更され優先度を下げられている。タスク3は通常の優先度でページC、D、E、Fを順番にダウンロード中である。

【0036】このような状態で、ページA～Fの6つの

ページ(ページA、Bの接続速度が遅い)をダウンロードする場合を考える。まず、タスク制御手段21はタスク1を作り、ページAのダウンロードを開始する。タスク1は通信装置1からデータを受けとり、通信速度を算出した後、受信データ記憶部32に受信データの記録を行い、ページAが終了するまでダウンロードを実行する。

【0037】タスク監視手段21は、タスク1の通信速度およびシステムリソースの使用状況の確認を行い、システムリソース記憶部31に記録する。

【0038】タスク1の通信速度が遅いため、システムリソースの使用状況をシステムリソース記憶部31から取得し、新規タスク作成が可能かどうかを判断する。

【0039】この結果、可能であればタスク制御手段21はタスク1の優先度を下げ、ページAのダウンロードだけで終了するように専用モードに設定する。

【0040】次に、タスク2を通常の優先度で作成し、このタスク2でページBのダウンロードを開始する。

【0041】ここでもタスク2の通信速度が遅いと判断され、タスク制御手段21はタスク2の優先度を下げ、タスク2をページBのダウンロード専用モードに設定する。

【0042】さらにタスク3を通常の優先度で作成しページCのダウンロードを始める。ページCの通信速度はシステムの期待値よりも高いので、タスク3はタスク1やタスク2よりも高い優先度で実行され、CPUの占有時間も高くなるため、通信速度に合わせて時間の配分が行われることにより、通信効率の低下を防ぐことが出来る。タスク3はページCのダウンロードが完了したらモードの確認を行い、専用モードになっていないため引き続きページDのダウンロードを始める。一方、タスク1、タスク2は専用モードになっているため、それぞれページAおよびページBのダウンロードが終了したらタスクを終了する。

【0043】この結果、さらにタスク3のCPUの占有時間が増えることで、タスク3の通信効率が高くなる。図3においてページDの高さよりもページEの高さが高くなっていることでその状態が表されている。

【0044】以上のように、本実施の形態によれば、タスク221でアクセスするサイトが重い(通信速度が遅い)場合、実際の通信速度はシステムの通信能力から期待されるものに比べ低くなってしまふことになるため、タスク制御手段21はタスク221の優先度を下げ、優先度が通常の優先度であるタスク222を作成し、次のダウンロードを並行して始める。またタスク制御手段21はタスク222の通信速度を調べ、期待される通信速度と比較して充分速ければそのままダウンロードを継続し、逆にタスク222の通信速度が遅い場合には、タスク222の優先度を下げ専用モードにし、次のダウンロードを始めるためにタスク223を新規作成し、ダウンロードを並行して実行させる。この結果、システムリソ

一に余力のある限りこれを繰り返すことで、通信効率の低下を防止できるデータダウンロード装置を提供できる効果がある。

【0045】

【発明の効果】 以上のように、本発明によれば、通信速度の遅いタスクを検出すると、通信速度の遅いタスクよりも高いタスク優先度で、通信速度の速いタスクを新規作成し、通信速度の速いタスクを常に確保するようにしたので、通信効率の低下を防止でき、データのダウンロードを効率よく行うことができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の一形態のデータダウンロード装置の構成を示すブロック図である。

【図2】 本発明の実施の一形態のデータダウンロード装*

* 置の動作を示すフローチャートである。

【図3】 本発明の実施の一形態のデータダウンロード装置におけるタスク制御手段とダウンロード処理手段の動作を示すフローチャートである。

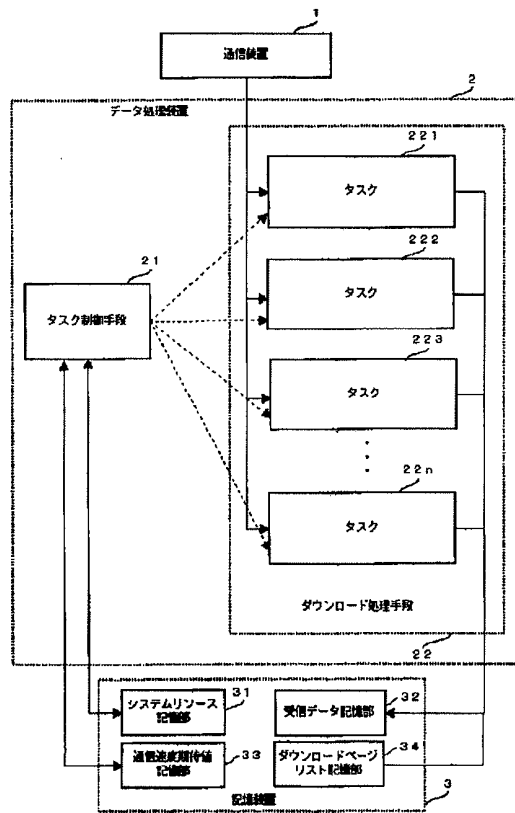
【図4】 本発明の実施の一形態のデータダウンロード装置の動作による通信効率の低下防止を示す説明図である。

【図5】 従来のデータダウンロード方式を示す説明図である。

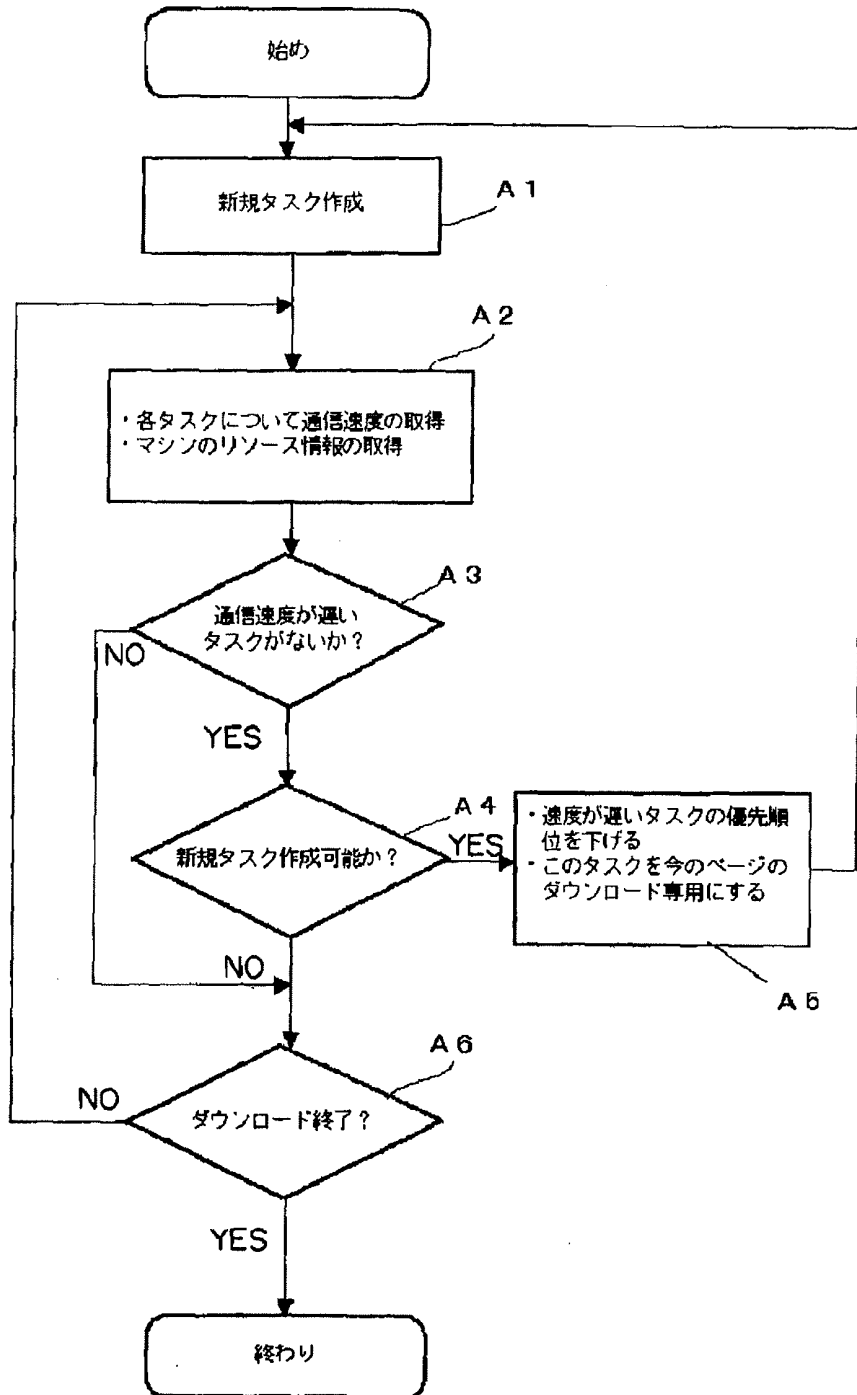
10 【符号の説明】

21……タスク制御手段、 22……ダウンロード処理手段、 31……システムリソース記憶部、 33……通信速度期待値記憶部、 221, 222, 223・・・22n……タスク。

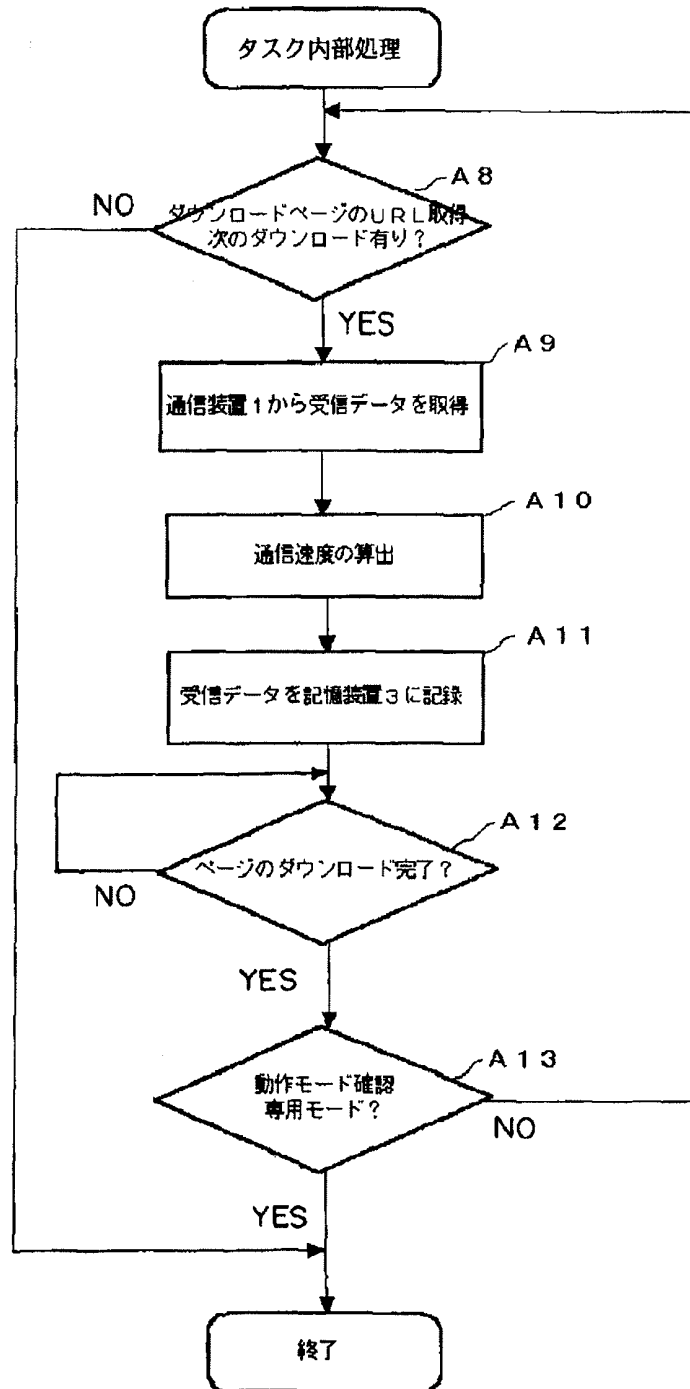
【図1】



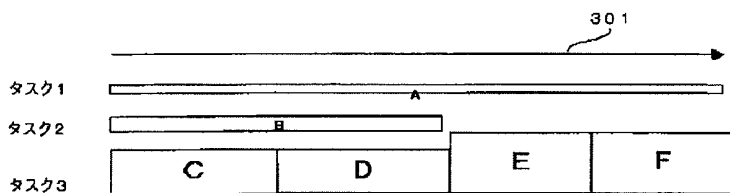
【図2】



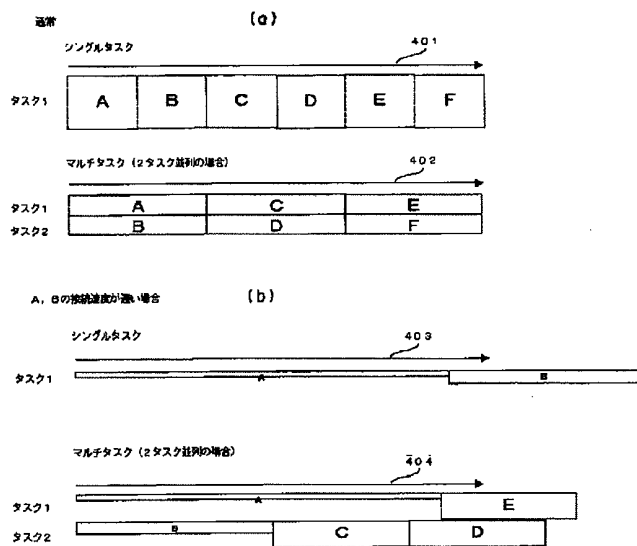
【図3】



【図4】



【図5】





Espacenet

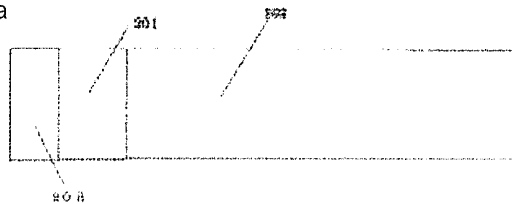
Bibliographic data: JP2003168020 (A) — 2003-06-13

DISTRIBUTION OF ELECTRONIC DATA FILE, DOWNLOAD OF THE FILE AND BUSINESS MODEL USING THE FILE

Inventor(s): TANAKA SHUNICHI ± (TANAKA SHUNICHI)
Applicant(s): TANAKA SHUNICHI ± (TANAKA SHUNICHI)
Classification: - **international:** G06Q30/00; G06Q50/00; (IPC1-7): G06F17/60
 - **European:**
Application number: JP20010402205 20011129
Priority number(s): JP20010402205 20011129

Abstract of JP2003168020 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic data file with an automatically erasing function and a business model to be executed by using the data file. ;
SOLUTION: An electronic data file header part 201 is a file header part including the dates, file names, data size, etc., of succeeding data files and an electronic data file data part 202 is a data part for video and music data, etc. An electronic data file erasing program data part 203 is an application program data part having a function for automatically erasing the data part 202. ; **COPYRIGHT:** (C)2003,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-168020

(P2003-168020A)

(43) 公開日 平成15年6月13日 (2003.6.13)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト* (参考)
G 0 6 F 17/60	3 0 2	G 0 6 F 17/60	3 0 2 E
	3 4 2		3 4 2
	Z E C		Z E C

審査請求 未請求 請求項の数4 書面 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-402205(P2001-402205)

(22) 出願日 平成13年11月29日 (2001.11.29)

(71) 出願人 301076315

田中 俊一

東京都町田市金森232-7

(72) 発明者 田中 俊一

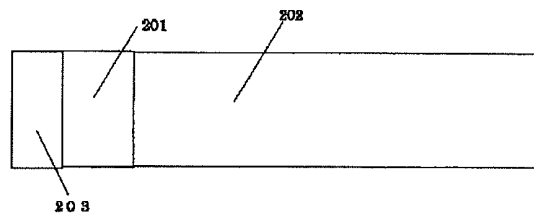
東京都町田市大字金森232番地7号

(54) 【発明の名称】 電子化データファイル配信、及びそのダウンロードとそれを用いたビジネスモデル

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 自動消去付電子化データファイルとそれを用いて営まれるビジネスモデルを提供する。

【解決手段】 電子化データファイルヘッダ部201は、その後続くデータファイルの各種日時、ファイル名称、データサイズ等を含むファイルヘッダ部であり、電子化データファイルデータ部202はビデオや音楽等のデータ部である。電子化データファイル消去プログラムデータ部203は、電子化データファイルデータ部202を自動的に消去する機能をもつ、アプリケーションプログラムのデータ部である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インターネット等に代表され、i-mode（登録商標）等の名称で知られる携帯電話アクセスを含むネットワーク上で映画及び音楽やゲームソフト等の電子化されたデータファイルのある一定期間レンタルするにあたって、当該電子化データファイルをインターネット等を通じてダウンロードさせるネットワーク上の当該電子化データファイル貸出業において、貸出し契約された期限満了後は貸出された電子化データファイルが自動的に、且つ条件付きで一部を残して、あるいは当該10 ファイルの全部のデータを消滅させる機能を付加されたことを特徴とする電子化データファイル。

【請求項2】 請求項1に記載された電子化データファイルが自動的に、且つ条件付きでダウンロードされた当該ファイルの一部を残して、あるいは当該ファイルの全部のデータを消滅させる機能を付加された電子化データファイルと、それらの当該電子化データファイル化された映画等のコンテンツを用いて営まれる事の特徴とするインターネット等に代表されるネットワーク上の電子化データファイルのレンタルショップ運営のビジネスモデル。20

【請求項3】 請求項2に記載されたビジネスモデルにおいて、レンタルされる当該電子化データファイルの配信やダウンロードに関連してインターネット等に代表されるネットワーク上で行なわれるレンタル契約において、当該電子化データファイルレンタル契約者が、当該電子化データファイルの消去に関する条件属性をブラウザ上等で設定する事でなされる事の特徴とするレンタルショップ運営方法のビジネスモデル。

【請求項4】 請求項2に記載されたビジネスモデルにおいて、インターネット等に代表されるネットワークからだけでなく、デジタル衛星放送や地上波デジタルテレビ放送等のデジタル放送からも当該電子化データファイルの配信、ダウンロードを可能とした事の特徴とするレンタルショップ運営方法のビジネスモデル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電子化データファイルに関し、特に、セルラ携帯無線電話のi-mode等に代表される携帯電話からのインターネットアクセスによるデータファイル配信、ダウンロードや通常インターネットアクセスのデータファイル配信のデータダウンロードにおける電子化データファイルに包含した機能で、電子化データファイル配信、ダウンロード後のハードディスク等の記憶媒体容量を効率的に運用する機能、及びその機能を利用してなされるビジネスモデルに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の近年一般的になっているビデオレンタルショップ等における手軽で安価なビデオテープ等のレンタル業がある。今までは例えば映画ソフトにおい20

てはビデオテープと言う具体的な形状、実体を持った記憶媒体であったためインターネット上での映画等を録画したビデオテープ等の売買があり、ビジネスとして成り立っていたが、そのコンテンツ（情報内容）に関してのみ商取引するインターネット等のネットワークを用いたレンタル業では、ビデオテープ等の具体的な記憶媒体を持ったレンタル業はうまくなじまない面があった。

【0003】しかし一方、例えばビデオソフトはDVD（Digital Video Disc又はDigital Versatile Disc）等のビデオを扱う電子化データファイルフォーマットが一般化してきており、また音楽ではMP3等で標準化された音楽電子化データファイルが一般化してきており、コンピュータや比較的小さな容量の音楽等であれば携帯電話端末等でそれらの電子化データファイルのデータをインターネット等のネットワークからダウンロードして楽しむことが可能となっている。

【0004】従来の携帯電話システムでのi-mode等のインターネットアクセスにて、あるいはNTT等の加入者電話線を用いたインターネットアクセスにて、またある場合にはデジタル放送を通じて、音楽ファイル、映画ファイルやゲームファイル等の電子化データファイルやアプリケーションファイルを有料で、又は無料にてインターネット等のネットワークから当該電子化データファイルをダウンロードし、それらを携帯電話やパーソナルコンピュータ等のメモリーやハードディスク等に蓄積し、使用者の必要に応じてそれらを利用する事は普遍的に行われている。

【0005】ここで、有料で例えば音楽ファイルをダウンロードし、つまり音楽等のコンテンツ（情報内容）を電子化データとして購入して、それを再生し音楽を楽しむ場合がある。あるいは従来の街中のビデオやCDレンタルショップの様に、ある一定の期間だけに限定して、そのダウンロードした電子化データファイル等が利用できる、いわゆる有料レンタルで音楽や映画等を楽しむ場合が考えられる。街中の従来のレンタルショップの場合は当該ソフトのレンタル期間が満了したら、借りていたビデオテープやCDをレンタルショップに返却するか、あるいは後日延長料金を支払う事を前提に、更に期間を延長して借り続ける場合がある。これらのレンタル契約のプロセスは音楽CDや映画ビデオのレンタルシステムとして定着している事は周知である。

【0006】同様なレンタル業としての商行為がインターネットに代表されるネットワークを介して可能となっている。ただその場合、街中のレンタルショップと異なる点は、レンタルするコンテンツは音楽CDや映画ビデオテープ等の実体のある記憶媒体に代わる電子データ化されたファイルとなっていて、ネットワークから有料でダウンロードする事にある。この電子化データファイルのレンタル契約の場合には、ある一定期間、レン

タルの目的でダウンロードされた電子化データファイルとしての映画や音楽ファイル等はそのレンタル期間満了に伴い、街中のレンタルショップの様にその電子化データファイルを返却するのではなく、そのデータファイル内に設定された指定期間外使用禁止の機能により、利用を不可能とさせるなどの制限を加え、契約した一定期間の料金以上の、いわば不正使用を防止している。この方法は音楽データや映画データだけでなくゲームソフト等、各種のPCアプリケーションソフトの期間限定の試用版ソフトウェアとして一般的になっている事は周知の事実である。

【0007】しかし、この限定した期間だけ楽しめる、つまり有効期限付きの電子化データファイルは、そのレンタルされた期間満了後は利用が出来ないにもかかわらず記憶媒体、例えばハードディスクのメモリー空間を容量的に占有し続ける事となる。したがってそのメモリー空間容量占有を望まない場合には、そのコンピュータ等の当該機器の利用者はそれらの期限満了後の電子化データファイルをハードディスク等から削除する等の処理が必要となる。

【0008】この使用者による期限切れのファイルの削除を行わなかった場合、それらが比較的小さなファイルや、また数もさほど多くない場合はあまり顕著な問題とはならないが、数が多くなったり、一つ一つのファイル容量が大きかったりすると、それらの電子化データファイルでハードディスク等の記憶容量を圧迫し、結果的にハードディスク等の記憶媒体使用の効率が下がる事となる。

【0009】実際に電子化データファイルをレンタルする時には、利用者は各種属性の設定されたビデオソフト等をレンタルする事になる。例えば新作ビデオは1泊2日のみで、また数年前に発売された古いビデオは1週間のサービス料金でということになる。これらの概念やレンタル条件設定は街中にあるレンタルビデオショップと全く同じである。このようにして各種条件下でレンタルしたビデオ電子化データファイル等は、利用者や機器の管理者がそれらをこまめに管理し、適宜データ消去等の適切な処理を行わず、且つ他の映画等のレンタル電子化データファイルのダウンロードを続ければ、時間が経過するにつれてそれらは累積し、コンピュータや携帯電話端末等の記憶容量を圧迫する事は自明である。

【0010】近年、ハードディスクやメモリー等の記憶媒体のコストは飛躍的に減少し、かつ大容量とはなってきたのはいるがそれでも、有効期限満了後の電子化データファイルは無意味に蓄積しておくほど余裕を持っているわけではない。

【0011】さらに、従来方法のレンタルではレンタルの有効期限が満了しただけで電子化データファイルとしての実体は残っている為、レンタル期限満了後でも何らかの悪意のあるデータ解析や操作にて、実体としてのデ

ータがコピー等を経て、或いはレンタル期限改竄等で不正運用や使用がなされないとも限らない。このような期限外利用システムの不確実性は著作権の侵害等の危険性に繋がるだけでなく、ヴァーチャルとしてのネットワーク上のレンタルショップの発展を妨げる理由の一助ともなる。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら以上の従来技術によればレンタル契約され、ネットワーク等を通じてダウンロードされた電子化データファイルがレンタル期限満了後もコンピュータや携帯電話端末内に残り、ハードディスクやメモリー等の記憶容量の一部を占有することが問題である。従ってある決められたレンタル期限後は速やかにその占有状態を解消する事が必要となる。このためには幾つかの方法が考えられる。例えばコンピュータや電話端末のOS上に管理ソフトとして常駐し、期限切れ等の不適切なデータファイルがハードディスクやメモリー内に存在した場合、それらを消去する機能を持ったメンテナンスソフトの使用もその一つである。しかし当然の事ながらその管理ソフトがコンピュータ等にインストールされていなければその機能は発揮できず、またその管理ソフトが全ての種類の電子化ファイルの要不要を決定する事は難しい。さらにはレンタル業者側にとっても電子化データファイルがレンタルされ、ダウンロードされたビデオソフト等が、レンタル期限満了後も実体としての電子化データファイルが各利用者側に残っているかどうかは不明である。つまり、言いかえれば前述した再利用等の不正使用されるというリスクが、どのくらいマーケットに残っているか、つまり消去されずにしまわっているか、が不確実なことである。

【0013】この手法の問題点はレンタル等でダウンロードされる電子化データファイルとそれらのダウンロードされた電子化データファイルを管理するソフトが互いに独立して存在し、別々に機能し、且つレンタルする側でその機能の確実性を制御できない点が問題の一つでもある。

【0014】さらにネットワーク上のレンタルショップとしては、レンタルされた音楽や映画等の電子化データファイルが有効期限満了後も使用者(ユーザー)の機器記憶容量を少なからず占めるという、いわば消費者に不利な特性を持った電子化データファイル化された商品を持って、レンタルという商行為をしなければならないという、現実的な問題もある。

【0015】これら、以上の事柄がインターネット等のネットワーク上で営まれる、いわばバーチャルなエンターテインメントソフトウェアレンタルショップという業種の発展を阻害する一面を持っていた。そこで本発明は自動消去付の電子化データファイルとそれを用いて営まれるビジネスモデルを課題とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】以上の課題を解決するために、インターネット等のネットワークから配信、ダウンロードさせられる各種の電子化データファイルにその電子化データファイルの有効期限をヘッダに属性として持つだけでなく、さらにその有効期限満了と同時に、またはそれ以後のコンピュータ等の動作において、わずかな最低限のデータ量のヘッダデータを残して自己の電子化データファイルを自動的に消去するアプリケーションプログラムを付加した請求項1の発明による電子化データファイルを、レンタル希望者の了解のもとに、あるいは特に断わらずとも自動的に配信、ダウンロードさせる。

【0017】レンタル契約に従ってダウンロードした電子化データファイルはレンタル期限内であれば何らの制約を受けずに、音楽や映画やらの本来のエンターテインメント等のソフトを楽しむ事ができるのはもちろんの事である。

【0018】この本発明の特徴はレンタルされた電子化データファイルがそのレンタル期限を満了した時の動作、機能にあり、さらにはその機能を利用して営まれるネットワーク上のビジネス運営にある。レンタル期間の満了時が、例えばYYYY年MM月DD日の夜中の12時であった場合を仮定する。ちょうどその時、コンピュータや携帯電話等の機器が電源オンであった場合、期限満了を検知した機器はその当該電子化データファイルの電子化データを消去する際の最低限の各種記録をヘッダに残して残り電子化データ本体を消去する。この様にして携帯電話やPC等の機器の記憶媒体、つまりハードディスクやメモリー等のメモリー空間を占めていた電子化データは消去され、他のデータ等のメモリー空間容量として有効利用せしめる事が可能となる。

【0019】

【0018】の上記例では期限満了時にちょうど携帯電話やPC機器等の電源がオン（接）である事を想定していたが、必ずしも期限満了時に機器の電源がオンである必要はなく、実質的に期限満了後は当該電子化データが速やかに消去され、結果としてハードディスク等の記憶媒体の容量が有効利用できる様になっていれば良い。

【0020】また

【0018】の例では最低限のヘッダデータを除いて電子化されたコンテンツのデータを消去するとしたが、これも必ずしも最低限のヘッダデータを残す必要は無く、ヘッダを含む全てのデータファイルを消去しても良い。但し、其の場合はヘッダに含まれる各種属性の再利用や、其の電子化データファイルに関する記録等が後になって引用できなくなる事はもちろんの事である。

【0021】また請求項2、3及び4に記載された請求項1の機能を備えた、音楽や、映画等の電子化データファイルのレンタルをネットワーク上で営む商行為のビジネスモデルがある。その場合、もちろんレンタル日数

やレンタル条件等においてレンタルする際の各種のバリエーションが考えられる。例えばレンタルの日数のバリエーションだけでなく、(1)レンタル期間が決まられていて、その期限満了で即座に無条件で消去させられる条件、(2)レンタル期間が決まっているが、期限満了しても即座に消去させられず、ある一定期間内に期限延長の処理を取れば、再度期限が再設定できる条件、(3)データの消去にあたり、ヘッダデータをも含めて消去する（或いはしない）等の条件、等々である。いずれにせよレンタルに関する条件の幅が広がり、より各種の特長を持った、つまり差別化の図れる商行為が出来る事になる。

【0022】

【発明の実施の形態例】この発明の一実施形態については下記に記述する。但しこの消去方法に関してこだわるわけではなく、目的が達せられれば何でも良いことは勿論である。

【0023】図2は本発明が適用される最も簡素化した場合の、電子化データファイルのデータ構成例を示す。

図中201、202、203はデータ空間を示し、201はその後に続くデータファイルの各種属性、例えば各種日時、ファイル名称、データサイズ等々を含むファイルヘッダ部である。さらに当該ファイルがレンタルされた電子化データファイルであればレンタル期限等の属性も含まれる事は言うまでもない。202は実質的なビデオや音楽等のデータ部である。202のデータ量はヘッダ部201のデータ量に比べ著しく大きい場合が一般的である。一般的なデータファイル構成に存在する201、202の部分とは別に、203は本発明に特徴的なデータ部を表しており、主に202を自動的に消去する機能を持つ所謂アプリケーションプログラムのデータ部である。203は図2では便宜上201の前の部分に配置したが、この配置例にこだわることはない。

【0024】図3は301、302の斜線部で示されたレンタルされたファイルの実質データ部が消去され、最低限の記録の為の記録ヘッダデータ部である303のみが残る例を示している。

【0025】例えばWindows（登録商標）X、X、やMac OS YYの名称の各種のOS（オペレーティングシステム）で動作するパーソナルコンピュータ等と、別に独立した特殊なOSの携帯電話端末等も実際に存在する。メーカーA、B、C等の携帯電話端末モデル名ZZZ、XYZ、等々といった具合である。一方、電子化されたデータファイルは例えばMP3（MP3 Layer 3）やDVDの様にその電子化データファイルフォーマットが標準化されたものをダウンロードするのが一般的である。しかしそれらのデータを消去するアプリケーションは各OSや各種携帯電話端末にて一般化、共通化して標準化されたものは今まで存在しない。

【0026】そこで 各電子化データファイルのダウンロードに当たっては、データ部に添付される消去プログラム(203)に関して、(a)どのOSや携帯電話を用いて当該電子化データファイルをダウンロードし、再生するかを其の都度使用者に質問形式で確定させる方法、(b) ダウンロードに当たって、携帯電話やPCのOSがコンテンツプロバイダー(レンタル事業者)と自動的、且つ電子的なプロトコルでネゴシエーションを行い、当該機器への電子化データファイルダウンロードにあたり、あらかじめ用意された消去プログラムの何が最適かを判断し、自動的にそれらの機器に整合がとれ、消去機能が発揮できる消去プログラムを選択しダウンロードさせるもの、(c)各種OSや携帯電話に対応可能な消去プログラムを用いて、それをダウンロードさせる方法、(d)異種のOSや機器に関して共通消去方法に関する業界の標準化をなさしめ、それを用いて消去プログラムとする方法等々の消去プログラムの方式を設定する。

【0027】以上のいずれかの方法を用いて当該電子化データファイル消去方法が確立し、次ぎに記述するインターネット等のネットワーク上のビジネスモデルが成り立つ。

【0028】図4に街中で従来行なわれているビデオレンタルショップ等のレンタルプロセス例を示すプロセスフロー図を示す。レンタルショップではレンタル会員のユーザー登録申請401と、そのとき提示される運転免許証等の身分証明書提示プロセス402から、ビデオレンタルショップにおいてなされるレンタル会員の身元確認プロセス403を示す。レンタル会員、つまりユーザは403の後、ビデオショップ店内でビデオテープ等の物件の並んだ棚から望みのビデオテープを選択する(物件選択プロセス404)。次ぎのレンタル契約条件設定プロセス405にて望みのビデオテープ等のレンタル契約条件、例えば2泊3日、¥300等の設定を行う。そして最終的にはレンタル契約決定プロセス406にてレンタル希望の個々のビデオテープ物件に対してレンタル契約を締結する。実際にはプロセス405、406は、店頭にてショップの店員が会員の了解を取りながら一連の作業として行うことが一般的である。プロセス407はレンタル会員が自宅等で実際にレンタルされたビデオ等を再生し、楽しむ電子化データファイル実行プロセスである。レンタル期間満了前に当該テープを返却する場合は、返却処理プロセス408を経てショップに返却され、410で在庫となったのち、再度、店内の棚等での物件提示プロセス411となる。プロセス407でユーザーがレンタル期間の延長を望んだ場合、レンタル期間延長プロセス409が挿入される場合がある事を示す。

【0029】図4に示した街中のビデオレンタルショップや音楽CDレンタルショップにおけるプロセスと全く

類似したプロセス形態で、ソフト媒体がビデオテープやCD等の実体を持った媒体から、電子化データファイルとなり、さらに各種携帯電話やNTT等の加入者電話線を通じたインターネット等のネットワーク上で営まれる本発明によるビジネスモデルの例を、ビデオソフトレンタルショップを例としながら、図1にて図3に対応するプロセスを示す。

【0030】図1においてレンタル会員のユーザー登録申請プロセス101と、そのとき提示される運転免許証等の身分証明提示プロセス102から、ネットワーク上のビデオレンタルショップにおいてなされるレンタル会員の身元確認プロセス103を示す。レンタル会員、つまりユーザはプロセス103の後、ブラウザ上で提示されるソフトコンテンツ等の物件の並んだリストから望みのソフトコンテンツを選択する(物件選択プロセス104)。つぎのレンタル契約条件設定、契約締結プロセス105にて望みのビデオファイル等のレンタル契約条件、例えば2泊3日、¥300等の設定を行い、最終的にはプロセス105にてレンタル希望の個々のビデオファイルに対してレンタル契約を締結する。107はダウンロードプロセスであり、当該電子化データファイルをインターネット等のネットワークからダウンロードする。電子化データファイル実行プロセス107はレンタル会員が実際にレンタルされたビデオファイル等を再生し、楽しむプロセスである。プロセス108はレンタル期間満了後の消去プロセスであり、このプロセスにて当該のレンタルされたビデオファイル等のソフトは、図3の303に示されるように一部のヘッダデータを残して消去される。また107でユーザーがレンタル期間の延長を望んだ場合、プロセス108でデータが消去される前にレンタル延長プロセス109へ進み、レンタル期間延長の場合もある。

【0031】このネットワーク上のレンタルショップでは、ユーザーは実際にレンタルショップに足を運んで、借りる映画や音楽等のソフトコンテンツを選ぶ代わりに、インターネット等のネットワーク上のいわばバーチャルなレンタルショップから、コンピュータや携帯電話等のブラウザのディスプレイ画面上で商品の選択、各種条件設定を行う。

【0032】図5に実際にブラウザ上で各種設定を行う場合のディスプレイの簡単な表示例を示す。ソフトコンテンツの題名や借りる際の条件、例えばレンタル期間等の設定をもユーザー自らが画面上で行い、当該電子化データファイルのダウンロードを行う。図1にて点線で囲まれた130の部分はブラウザ上でレンタル、ダウンロードに関する各種設定と実行を行う部分を示している。

その後はダウンロードしたコンテンツをレンタル期限内であれば、何度でもダウンロードした電子化データファイルを再生して楽しむ事ができる。ここで街中のレンタルショップとさらに異なる点は当該電子化データ

ファイルを返却する必要がない事である。期限満了後は使用者、つまりそのレンタルされたファイルの所有者が、当該電子化データファイルを手動操作で意識的に消去しても良いし、そのまま消去せずに忘れてしまっても、本発明の機能により何ら問題にはならない。点線で囲まれた部分 140 はレンタルされ、ダウンロードされたソフトコンテンツがユーザーのコンピュータ等の機器内で消去されるまでの部分を示している。図 1 では 140 の部分から 130 の部分に至るフローを意味する矢印がなく、消去プロセス 108 で終端されている。

【0033】街中のレンタルショップと異なる点で、実体としてのデータファイルの返却を利用者に求めない事は、一旦、電子化データファイルのレンタル料金を電子マネー等で支払い、ダウンロードすればそのままということになり、ダウンロード後のレンタル業者との返却に関連した接触は必要なくなる。このことは、さらに実体としてのレンタル物、つまりビデオテープ等の返却がなされない等で代表される事故時の為に必要とされる身分保証や身分証明を必ずしも求めないという事である。つまり図 1 での点線で囲まれた登録に関するプロセス部分 120 内のプロセスは必ずしも必要がない。電子マネー等では必ずしもその電子マネーの使用者の身分を明らかにする必要は無く、匿名での使用が可能であり、消費者がより気軽に映画等の電子化データファイルをレンタルできる。

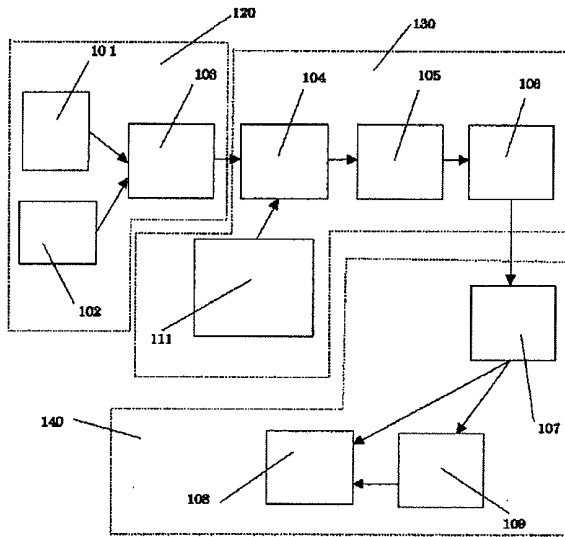
【0034】この様にしてレンタル期限満了後はその実体の電子化データが速やかに消去させられる電子化データファイルをインターネット上等でレンタルさせダウンロードさせる商行為を特徴とするビジネス、いわばネットワーク上でのレンタルショップと言うべきバーチャルな店舗運営のビジネスモデルが成り立つ。

【発明の効果】以上述べたような本発明によると、インターネット等に代表されるネットワーク上のビデオレンタルショップ等からダウンロードさせられる各種、例えば、音楽、映画等の電子化データファイルがダウンロードした側の記憶媒体容量をいたずらに圧迫する等の不具合解消処理が効果的になされる。さらに音楽等の著作権もより容易に守る事ができ、もってネットワーク上のレンタルショップ業がより発展させられる事に貢献できる。また消費者（ユーザー）側の利点として、記憶媒体容量のメンテナンス等をあまり考える事なく、かつ電子マネー等を用いる等の支払い方法によっては、レンタル申し込み時に必ずしも自分の身分を明らかにする必要がなくなるため、より気軽に音楽や映画データファイル等をレンタル出来る。これらのことから上記バーチャルショップ、ひいては IT（情報）産業全体の隆盛に大きく貢献できる。

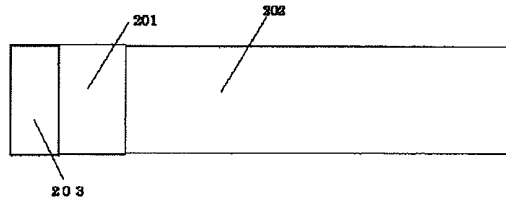
- * 【図面の簡単な説明】
- 【図 1】本発明が適用されるネットワーク上のビデオ等のレンタルショップのレンタルプロセス例を示すプロセスフロー図
- 【図 2】本発明の方法が適用されるダウンロードされる電子化データファイルメモリ構成例の図
- 【図 3】本発明が適用され、ダウンロードされた電子化データファイルが消去された後の電子化データファイルメモリ構成例の図
- 10 【図 4】従来行なわれているビデオレンタルショップ等のレンタルプロセス例を示すプロセスフロー図
- 【図 5】本発明が適用されるインターネット上のレンタルショップにおけるブラウザ上でのビデオ等のレンタル契約における条件設定の一例を示す図
- 【符号の説明】
- 101 ユーザー登録申請プロセス
- 102 身分証明提示プロセス
- 103 身元確認プロセス
- 104 物件選択プロセス
- 20 105 レンタル契約条件設定、契約締結プロセス
- 106 ダウンロードプロセス
- 107 電子化データファイル実行プロセス
- 108 消去プロセス
- 109 レンタル期間延長プロセス
- 120 登録に関するプロセス部分
- 130 レンタル、ダウンロードに関する各種設定と実行を行う部分
- 140 ユーザーのコンピュータ等の機器内で消去される部分
- 30 201 電子化データファイルヘッダ部
- 202 電子化データファイルデータ部
- 203 電子化データファイル消去プログラムデータ部
- 301 消去された電子化データファイルヘッダ部
- 302 消去された電子化データファイルデータ部
- 303 消去されずに残された記録ヘッダデータ部
- 401 ユーザー登録申請プロセス
- 402 身分証明書提示プロセス
- 403 身元確認プロセス
- 404 物件選択プロセス
- 40 405 レンタル契約条件設定プロセス
- 406 レンタル契約決定プロセス
- 407 電子化データファイル実行プロセス
- 408 返却処理プロセス
- 409 レンタル期間延長プロセス
- 410 在庫
- 411 物件提示プロセス

*

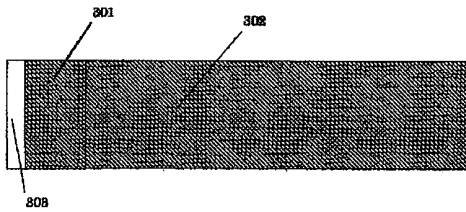
【図1】



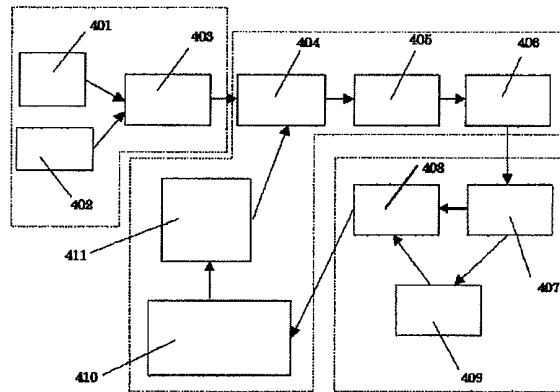
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

(1) レンタルするビデオのコード番号 _____

(2) レンタルする期間 ____年__月__日 から ____年__月__日

(3) 自動除去機能を希望しますか? YES____、NO____

YESの場合は下記の質問についてお答え下さい。

NOの場合は支払い方法の設定画面にジャンプします。

(3-1) 完全な除去を望みますか、それとも除去時に記録等を残しますか?

完全に除去____ 記録して除去____

(3-2) レンタル期間の延長や、同じビデオの再度のレンタルは望みますか?

YES____、再度のレンタルは ____ヶ月以内

(3-3) ダウンロードするPC機器やOSの設定をして下さい。

PC種別 ____、 OS番号 ____



Espacenet

Bibliographic data: JP2003208375 (A) — 2003-07-25

INFORMATION DISTRIBUTION SYSTEM, PORTABLE INFORMATION TERMINAL, INFORMATION DISTRIBUTION SERVER DEVICE AND INFORMATION DISTRIBUTION METHOD

Inventor(s): SASAKI TORU ± (SASAKI TORU)

Applicant(s): SONY CORP ± (SONY CORP)

Classification: - international: G06F13/00; G06Q10/00; G06Q30/00; G06Q50/00; H04Q7/38; (IPC1-7): G06F13/00; G06F17/60; H04Q7/38

- European:

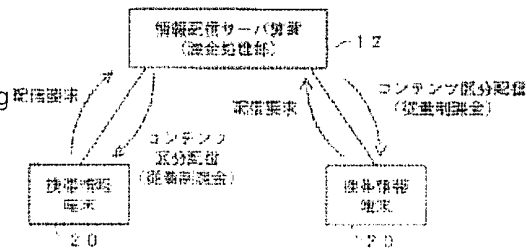
Application number: JP20020003042 20020110

Priority number(s): JP20020003042 20020110

Also published as: JP3901523 (B2)

Abstract of JP2003208375 (A)

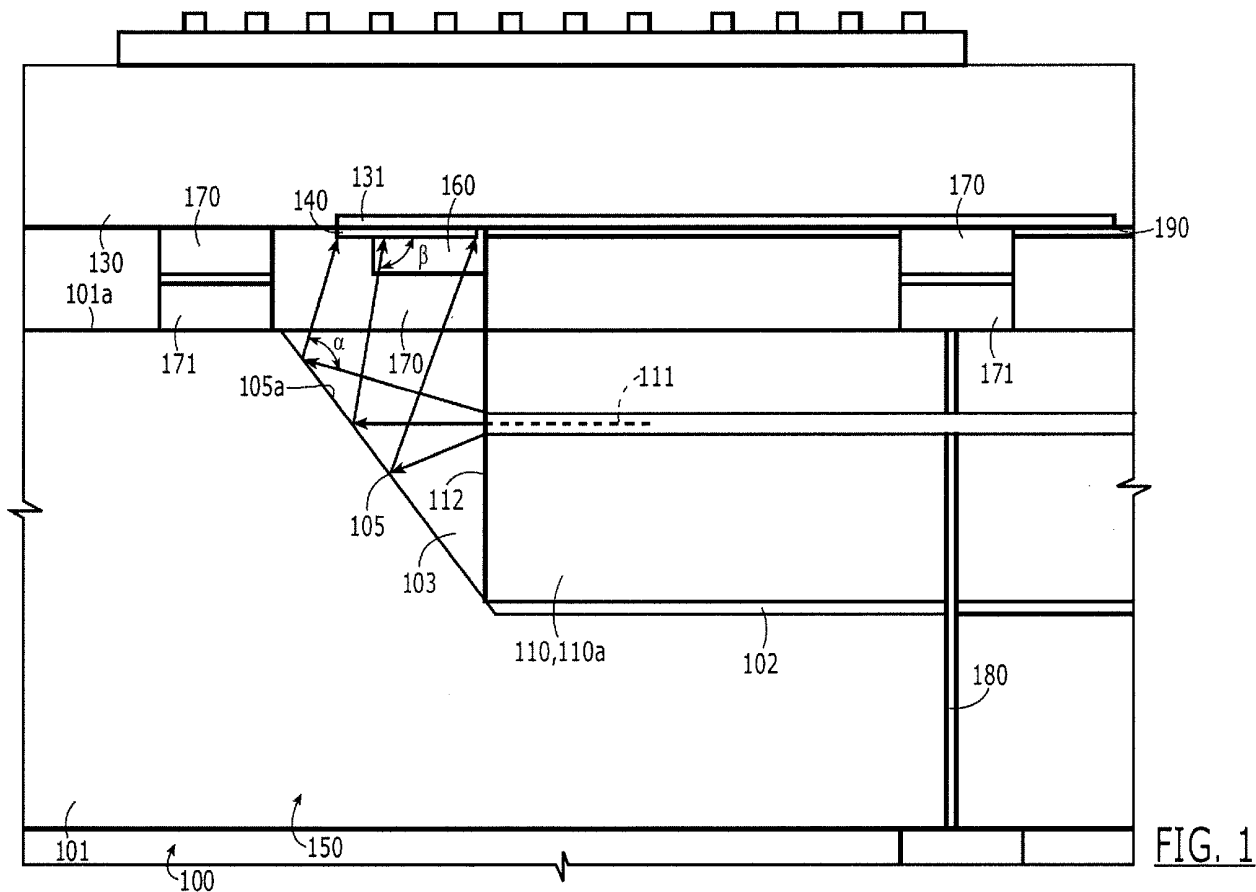
PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system capable of distributing contents from a distribution server to a portable information terminal by sectioning the contents by portions according to free memory capacity of a contents area of the portable information terminal, and realizing proper charging processing according to various forms of distribution. ; SOLUTION: An information distribution request including identification information of a distribution requesting origin, distributed information identifying information for identifying information the distribution of which is requested and the free capacity of a memory area for storing the distributed data of the memory for data at the point of time is transmitted from the portable information terminal to the information distribution



server device. The information distribution server device generates transmitted information classifications to the portable information terminal by sectioning the distributed information to be specified by the distributed information identification information from the portable information terminal so that it conforms to the free capacity and transmits the transmitted information classifications to the portable information terminal.; Charging is performed per call according to information capacity of the transmitted information classifications. ;
COPYRIGHT: (C)2003,JPO

Last updated: 24.09.2012 Worldwide Database 5.7.42: 93p

TITLE: OPTICAL ASSEMBLY WITH DIFFRACTIVE OPTICAL ELEMENT
INVENTORS: Terry Patrick Bowen
SERIAL NO.: 13/558,991 **FILING DATE:** July 26, 2012
ATTORNEY: KL/SE
PATENT NO.: **ISSUE DATE:**



Summary of the Invention: The invention provides for a highly-manufacturable optical assembly by using a diffractive optical element (DOE) to couple light between a waveguide and an optical conduit as reflected by a facet of an interposer.

Advantages: The DOE coupler is highly configurable and is able to reshape and focus light onto different optical media. Of particular importance herein is the ability of the DOE to reshape and focus light having an oblong or elliptical spot shape as would result from light bending at non-perpendicular angles. The ability to focus and couple light that is reflected at non-perpendicular angles is beneficial as it allows the interposer to be formed with reflective facets that are not necessarily at a 45 degree angle to the axis of light propagation. Accordingly, rather than forming the light bending facet in the interposer by machining a 45 degree angle into its substrate, the light bending facet can be formed instead along the crystalline plane angle of the substrate by wet etching. Wet etching facilitates high volume, economical and extremely precise manufacturing of the interposer.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-208375

(P2003-208375A)

(43) 公開日 平成15年7月25日 (2003.7.25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト [*] (参考)
G 0 6 F 13/00	5 2 0	G 0 6 F 13/00	5 2 0 F 5 K 0 6 7
	5 5 0		5 5 0 L
17/60	3 0 2	17/60	3 0 2 E
	3 3 2		3 3 2
	5 0 6		5 0 6

審査請求 未請求 請求項の数130 O L (全 49 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-3042(P2002-3042)

(22) 出願日 平成14年1月10日 (2002.1.10)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 佐々木 徹

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(74) 代理人 100091546

弁理士 佐藤 正美

Fターム (参考) 5K067 AA34 BB04 BB21 DD11 DD17

DD51 FF02 FF23 HH22 HH23

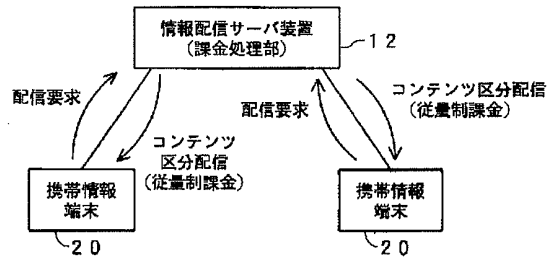
HH24 KK13 KK15

(54) 【発明の名称】 情報配信システム、携帯情報端末、情報配信サーバ装置および情報配信方法

(57) 【要約】

【課題】 携帯情報端末のコンテンツエリアの空きメモリ容量に応じた分づつにコンテンツを区切って、配信サーバから携帯情報端末に配信するとともに、その配信の種々の態様に応じた適切な課金処理が実現できるシステムを提供する。

【解決手段】 携帯情報端末から、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、データ用メモリの配信データを格納するためのメモリエリアの当該時点での空き容量とを含む情報配信要求を情報配信サーバ装置に送信する。情報配信サーバ装置は、携帯情報端末からの前記配信情報識別情報で指定される配信情報を、前記空き容量に適合するように区切って、前記携帯情報端末への送信情報区分を生成し、携帯情報端末に送る。課金は、送信情報区分の情報容量におうじた従量制課金とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報配信サーバ装置と、携帯情報端末と、前記情報配信サーバ装置と第 1 の通信路を通じて接続されると共に、前記携帯情報端末と第 2 の通信路を通じて接続され、前記情報配信サーバ装置から前記第 1 の通信路を通じて取得した配信情報を保持し、前記第 2 の通信路を通じて前記携帯情報端末への配信を実行する端末配信サーバ装置とからなる情報配信システムであって、前記情報配信サーバ装置は、配信情報を前記端末配信サーバ装置に送信する手段と、

前記端末配信サーバ装置に送信したことにより、前記端末配信サーバ装置に対する前記配信情報についての課金処理を行なう課金処理手段とを備え、前記携帯情報端末は、

前記端末配信サーバ装置からの配信データを格納するための記憶エリアを備えるデータ用記憶手段と、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記データ用記憶手段の前記記憶エリアの当該時点での空き容量とを、前記端末配信サーバ装置に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信手段と、を備え、

前記端末配信サーバ装置は、前記情報配信サーバ装置から前記第 1 の通信路を通じて受け取った配信情報を格納する配信情報格納部と、前記携帯情報端末からの前記配信情報識別情報で指定される配信情報を前記配信情報格納部から抽出し、前記携帯情報端末の前記空き容量に適合するように区切って、前記携帯情報端末への送信情報区分を生成する配信情報生成手段と、前記配信情報生成手段で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する手段と、を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の情報配信システムにおいて、前記端末配信サーバ装置は、前記配信した前記送信情報区分の区切り位置を識別するための区切り情報を、前記配信要求元識別情報に関係付けて記憶する区切り情報記憶手段を備えると共に、

前記端末配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記区切り情報記憶手段に記憶された区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の情報配信システムにおいて、前記携帯情報端末は、前記配信要求の際に、前記配信情報識別情報で識別される配信情報についての前回の区切

り位置を識別するための区切り情報をも、前記端末配信サーバ装置に送信するものであり、前記端末配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 4】 請求項 1、請求項 2 または請求項 3 に記載の情報配信システムにおいて、前記配信要求元識別情報は、前記携帯情報端末の端末識別情報であることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 5】 請求項 1、請求項 2 または請求項 3 に記載の情報配信システムにおいて、前記配信要求元識別情報は、使用者識別情報であることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 6】 請求項 1、請求項 2 または請求項 3 に記載の情報配信システムにおいて、前記端末配信サーバ装置は、前記配信情報生成手段で生成した送信情報区分の区切りの確認のための情報を前記携帯情報端末に送る手段と、前記携帯情報端末から区切りの変更要求を受け付けたときに、前記配信情報生成手段に、前記携帯情報端末からの前記区切り変更要求に応じた区切りとなるように前記送信情報区分を再生成させる制御手段と、を備え、

前記携帯情報端末は、前記端末配信サーバ装置からの前記送信情報区分の区切りの確認のための情報を受信して、使用者に区切りの確認をさせるために再生する手段と、

前記使用者による前記区切りの変更要求を受け付ける変更要求受付手段と、前記変更要求受付手段で前記区切りの変更要求を受け付けたときに、当該区切りの変更要求を前記端末配信サーバ装置に送る手段とを備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 7】 請求項 1、請求項 2 または請求項 3 に記載の情報配信システムにおいて、前記携帯情報端末の前記情報配信要求送信手段は、前記情報配信要求の際に、

自端末の表示画面に関する情報を前記端末配信サーバ装置に送るものであり、前記端末配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する手段を含むことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 8】 請求項 1、請求項 2 または請求項 3 に記載の情報配信システムにおいて、前記端末配信サーバ装置は、前記携帯情報端末の端末識別情報あるいは使用者識別情報および／または暗証情

報に基づき、情報配信を行なうか否かの認証を行なう手段を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 9】請求項 1、請求項 2 または請求項 3 に記載の情報配信システムにおいて、前記端末配信用サーバ装置と前記携帯情報端末との間の通信路は、有線あるいは無線のローカルエリアネットワークにより形成されていることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 10】請求項 1、請求項 2 または請求項 3 に記載の情報配信システムにおいて、前記端末配信用サーバ装置と前記携帯情報端末との間の通信路は、無線あるいは有線の電話網を含むものであることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 11】情報配信サーバ装置と、携帯情報端末と、前記情報配信サーバ装置と第 1 の通信路を通じて接続されると共に、前記携帯情報端末と第 2 の通信路を通じて接続され、前記情報配信サーバ装置から前記第 1 の通信路を通じて取得した配信情報を保持し、前記第 2 の通信路を通じて前記携帯情報端末への配信を実行する端末配信用サーバ装置とからなる情報配信システムであって、

前記情報配信サーバ装置は、配信情報を前記端末配信用サーバ装置に送信する手段を備え、前記携帯情報端末は、前記端末配信用サーバ装置からの配信データを格納するための記憶エリアを備えるデータ用記憶手段と、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記データ用記憶手段の前記記憶エリアの当該時点での空き容量とを、前記端末配信用サーバ装置に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信手段と、を備え、

前記端末配信用サーバ装置は、前記携帯情報端末からの、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記携帯情報端末の前記空き容量の情報とを受信して、前記携帯情報端末からの情報配信要求を受信する手段と、前記配信情報識別情報で指定される配信情報を、前記携帯情報端末の前記空き容量に適合するように区切って、前記携帯情報端末への送信情報区分を生成する配信情報生成手段と、前記配信情報生成手段で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する手段と、前記携帯情報端末に配信された前記送信情報区分の情報容量を、課金処理のために保存する課金用情報保存手段と、を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 12】請求項 11 に記載の情報配信システムに

において、

前記端末配信用サーバ装置は、前記配信した前記送信情報区分の区切り位置を識別するための区切り情報を、前記配信要求元識別情報に関係付けて記憶する区切り情報記憶手段を備えると共に、

前記端末配信用サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記区切り情報記憶手段に記憶された区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 13】請求項 11 に記載の情報配信システムにおいて、

前記携帯情報端末は、前記配信要求の際に、前記配信情報識別情報で識別される配信情報についての前回の区切り位置を識別するための区切り情報をも、前記端末配信用サーバ装置に送信するものであり、前記端末配信用サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 14】請求項 11、請求項 12 または請求項 13 に記載の情報配信システムにおいて、前記情報配信サーバ装置から前記端末配信用サーバ装置への前記情報の配信は、無償であることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 15】請求項 11、請求項 12 または請求項 13 に記載の情報配信システムにおいて、前記端末配信用サーバ装置に対して、任意のタイミングで、あるいは、予め定められたタイミングで、アクセスして、前記課金用情報保存手段に保存された前記送信情報区分の情報容量を前記端末配信用サーバ装置から取得し、課金処理をする課金サーバ装置を設けることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 16】請求項 11、請求項 12 または請求項 13 に記載の情報配信システムにおいて、前記配信要求元識別情報は、前記携帯情報端末の端末識別情報であって、前記課金用情報保存手段には、前記送信情報区分の情報容量は、前記配信要求元識別情報で識別される配信要求元毎に保存し、前記課金サーバでの課金処理は、当該配信要求元毎の単位で行なうことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 17】請求項 11、請求項 12 または請求項 13 に記載の情報配信システムにおいて、前記配信要求元識別情報は、使用者識別情報であって、前記課金用情報保存手段には、前記送信情報区分の情報容量は、前記配信要求元識別情報で識別される配信要求元毎に保存し、前記課金サーバでの課金処理は、当該配信要求元毎の単位で行なうことを特徴とする情報配信シ

システム。

【請求項 18】請求項 11、請求項 12 または請求項 13 に記載の情報配信システムにおいて、前記端末配信サーバ装置と前記携帯情報端末との間の通信路は、有線あるいは無線のローカルエリアネットワークにより形成されており、前記端末配信サーバ装置に対して、任意のタイミングで、あるいは、予め定められたタイミングで、アクセスして、前記保存された前記送信情報区分の情報の容量を前記端末配信サーバ装置から取得し、前記端末配信サーバ装置が接続される前記ローカルエリアネットワークの単位に対する課金処理をする課金サーバ装置を設けることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 19】請求項 11、請求項 12 または請求項 13 に記載の情報配信システムにおいて、前記携帯情報端末の前記情報配信要求送信手段は、前記情報配信要求の際に、自端末の表示画面に関する情報を前記端末配信サーバ装置に送るものであり、前記端末配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する手段を含むことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 20】請求項 19 に記載の情報配信システムにおいて、前記端末配信サーバ装置の前記課金用情報保存手段は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報も前記配信要求元識別情報に対応付けて保存するようにすると共に、

前記端末配信サーバ装置に対して、任意のタイミングで、あるいは、予め定められたタイミングで、アクセスして、前記課金用情報保存手段に保存された前記配信要求元識別情報毎の前記送信情報区分の情報容量および前記携帯情報端末の表示画面に関する情報を前記端末配信サーバ装置から取得し、それらの取得情報に基づいて前記配信要求元識別情報で識別される配信要求元に対する課金処理をする課金サーバ装置を設けることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 21】請求項 11、請求項 12 または請求項 13 に記載の情報配信システムにおいて、前記端末配信サーバ装置は、前記携帯情報端末の端末識別情報あるいは使用者識別情報および／または暗証情報に基づき、情報配信を行なうか否かの認証を行なう手段を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 22】情報配信サーバ装置と、携帯情報端末と、前記情報配信サーバ装置と第 1 の通信路を通じて接続されると共に、前記携帯情報端末と第 2 の通信路を通じて接続され、前記情報配信サーバ装置から前記第 1 の通信路を通じて取得した配信情報を保持し、前記第 2 の通信路を通じて前記携帯情報端末への配信を実行する端

末配信サーバ装置とからなる情報配信システムであって、

前記情報配信サーバ装置は、配信情報を前記端末配信サーバ装置に送信する手段を備え、

前記携帯情報端末は、前記端末配信サーバ装置からの配信データを格納するための記憶エリアを備えるデータ用記憶手段と、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記データ用記憶手段の前記記憶エリアの当該時点での空き容量とを、前記端末配信サーバ装置に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信手段と、

を備え、前記端末配信サーバ装置は、前記携帯情報端末からの前記配信情報識別情報で指定される配信情報を、前記携帯情報端末の前記空き容量に適合するように区切って、前記携帯情報端末への送信情報区分を生成する配信情報生成手段と、

前記配信情報生成手段で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する手段と、前記携帯情報端末に配信した前記送信情報区分の情報容量を、課金処理のために、所定の通信路を通じて課金サーバ装置に通知する通知手段と、を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 23】請求項 22 に記載の情報配信システムにおいて、前記端末配信サーバ装置の通知手段は、前記携帯情報端末に前記配信情報を配信する毎に、前記送信情報区分の情報容量を前記課金サーバ装置に通知することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 24】請求項 22 に記載の情報配信システムにおいて、前記端末配信サーバ装置は、前記配信要求元識別情報毎についての、前記配信情報識別情報毎の前記送信情報区分の情報容量を、予め定められた期間分、あるいは予め定められた配信回数分、保存する手段を備え、前記通知手段は、当該保存した情報容量を、前記予め定められた期間の後に、あるいは前記予め定められた配信回数分の配信の後に、前記前記課金サーバ装置に通知することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 25】請求項 22 に記載の情報配信システムにおいて、前記端末配信サーバ装置は、前記配信した前記送信情報区分の区切り位置を識別するための区切り情報を、前記配信要求元識別情報に関係付けて記憶する区切り情報記憶手段を備えると共に、前記端末配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記区切り情報記憶手段に記憶された区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要

求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 26】請求項 22 に記載の情報配信システムにおいて、

前記携帯情報端末は、前記配信要求の際に、前記配信情報識別情報で識別される配信情報についての前回の区切り位置を識別するための区切り情報をも、前記端末配信サーバ装置に送信するものであり、

前記端末配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 27】請求項 22、請求項 25 または請求項 26 に記載の情報配信システムにおいて、

前記情報配信サーバ装置から前記端末配信サーバ装置への前記情報の配信は、無償であることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 28】請求項 22、請求項 25 または請求項 26 に記載の情報配信システムにおいて、

前記配信要求元識別情報は、前記携帯情報端末の端末識別情報であることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 29】請求項 22、請求項 25 または請求項 26 に記載の情報配信システムにおいて、

前記配信要求元識別情報は、使用者識別情報であることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 30】請求項 22、請求項 25 または請求項 26 に記載の情報配信システムにおいて、

前記端末配信サーバ装置は、前記配信情報生成手段で生成した送信情報区分の区切りの確認のための情報を前記携帯情報端末に送る手段と、前記携帯情報端末から区切りの変更要求を受け付けるときに、前記配信情報生成手段に、前記携帯情報端末からの前記区切り変更要求に応じた区切りとなるように前記送信情報区分を再生成させる制御手段と、を備え、

前記携帯情報端末は、前記端末配信サーバ装置からの前記送信情報区分の区切りの確認のための情報を受信して、使用者に区切りの確認をさせるために再生する手段と、

前記使用者による前記区切りの変更要求を受け付ける変更要求受付手段と、

前記変更要求受付手段で前記区切りの変更要求を受け付けるときに、当該区切りの変更要求を前記端末配信サーバ装置に送る手段とを備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 31】請求項 22、請求項 25 または請求項 26 に記載の情報配信システムにおいて、

前記端末配信サーバ装置と前記携帯情報端末との間の

通信路は、有線あるいは無線のローカルエリアネットワークにより形成されており、

前記課金サーバ装置は、前記送信情報区分の情報の容量を、前記端末配信サーバ装置が接続される前記ローカルエリアネットワークの単位で積算した積算値に基づいて課金処理することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 32】請求項 22、請求項 25 または請求項 26 に記載の情報配信システムにおいて、

前記携帯情報端末の前記情報配信要求送信手段は、前記情報配信要求の際に、自端末の表示画面に関する情報を前記端末配信サーバ装置に送るものであり、

前記端末配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する手段を含むことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 33】請求項 32 に記載の情報配信システムにおいて、

前記端末配信サーバ装置の前記通知手段は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報も前記配信要求元識別情報に対応付けて前記課金サーバ装置に通知すると共に、

前記課金サーバ装置は、前記配信要求元識別情報毎の前記送信情報区分の情報容量および前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて前記配信要求元識別情報で識別される配信要求元に対する課金処理をすることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 34】請求項 22、請求項 25 または請求項 26 に記載の情報配信システムにおいて、

前記端末配信サーバ装置は、前記携帯情報端末の端末識別情報あるいは使用者識別情報および／または暗証情報に基づき、情報配信を行なうか否かの認証を行なう手段を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 35】携帯情報端末と、前記携帯情報端末と通信路を通じて接続される情報配信サーバ装置とからなる情報配信システムであって、

前記携帯情報端末は、前記情報配信サーバ装置からの配信データを格納するための記憶エリアを備えるデータ用記憶手段と、

少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記データ用記憶手段の前記記憶エリアの当該時点での空き容量とを、前記情報配信サーバ装置に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信手段と、

を備え、前記情報配信サーバ装置は、

前記携帯情報端末からの、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記携帯情報端末の前記空き容量の情報とを受信して、前記携帯情報端末からの情報配信要求を受

信する手段と、
前記配信情報識別情報で指示される配信情報について、
前記携帯情報端末の前記空き容量から、今回、前記携帯
情報端末へ送信する送信情報区分を生成する配信情報生
成手段と、

前記配信情報生成手段で生成された前記送信情報区分を
前記携帯情報端末に配信する手段と、
前記携帯情報端末に配信された前記送信情報区分の情報
容量に基づいて、前記配信要求元識別情報により識別さ
れる配信要求元に対して課金処理する課金処理手段と、
を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項36】携帯情報端末と、前記携帯情報端末と通
信路を通じて接続される情報配信サーバ装置と、課金サ
ーバ装置とからなる情報配信システムであって、
前記携帯情報端末は、

前記情報配信サーバ装置からの配信データを格納するた
めの記憶エリアを備えるデータ用記憶手段と、
少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情
報を識別するための配信情報識別情報と、前記データ用
記憶手段の前記配信データを格納するための記憶エリア
の当該時点での空き容量とを、前記情報配信サーバ装置
に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信手段
と、
を備え、

前記情報配信サーバ装置は、
前記携帯情報端末からの、少なくとも、配信要求元識別
情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報
識別情報と、前記携帯情報端末の前記空き容量の情報と
を受信して、前記携帯情報端末からの情報配信要求を受
信する手段と、

前記配信情報識別情報で指示される配信情報について、
前記携帯情報端末の前記空き容量から、今回、前記携帯
情報端末へ送信する送信情報区分を生成する配信情報生
成手段と、

前記配信情報生成手段で生成された前記送信情報区分を
前記携帯情報端末に配信する手段と、
前記携帯情報端末に配信された前記送信情報区分の情報
容量を、前記配信要求元識別情報に対応付けて、課金処
理のために保存する課金用情報保存手段と、
を備え、

前記課金サーバ装置は、
前記情報配信サーバ装置に対して、任意のタイミング
で、あるいは、予め定められたタイミングで、アクセス
する手段と、

前記情報配信サーバ装置の前記課金用情報保存手段に保
存された前記送信情報区分の情報容量を前記情報配信サ
ーバ装置から取得し、前記配信要求元識別情報で識別さ
れる配信要求元に対する課金処理をする手段と、
を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項37】携帯情報端末と、前記携帯情報端末と通

信路を通じて接続される情報配信サーバ装置と、課金サ
ーバ装置とからなる情報配信システムであって、
前記携帯情報端末は、

前記情報配信サーバ装置からの配信データを格納するた
めの記憶エリアを備えるデータ用記憶手段と、
少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情
報を識別するための配信情報識別情報と、前記データ用
記憶手段の前記配信データを格納するための記憶エリア
の当該時点での空き容量とを、前記情報配信サーバ装置
に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信手段
と、
を備え、

前記情報配信サーバ装置は、
前記携帯情報端末からの、少なくとも、配信要求元識別
情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報
識別情報と、前記携帯情報端末の前記空き容量の情報と
を受信して、前記携帯情報端末からの情報配信要求を受
信する手段と、

前記配信情報識別情報で指示される配信情報について、
前記携帯情報端末の前記空き容量から、今回、前記携帯
情報端末へ送信する送信情報区分を生成する配信情報生
成手段と、

前記配信情報生成手段で生成された前記送信情報区分を
前記携帯情報端末に配信する手段と、
前記携帯情報端末に配信された前記送信情報区分の情報
容量を、前記配信要求元識別情報に対応付けて、課金処
理のために保存する課金用情報保存手段と、

前記課金用情報保存手段に保存された前記配信要求元識
別情報毎の前記送信情報区分の情報容量を前記課金サ
ーバ装置に通知する手段と、
を備え、

前記課金サーバ装置は、
前記情報配信サーバ装置から通知された前記送信情報区
分の情報容量に基づき、前記配信要求元識別情報で識別
される配信要求元に対する課金処理をする手段を備える
ことを特徴とする情報配信システム。

【請求項38】請求項35、請求項36または請求項3
7に記載の情報配信システムにおいて、
前記情報配信サーバ装置は、前記配信した前記送信情報
区分の区切り位置を識別するための区切り情報を、前記
配信要求元識別情報に関係付けて記憶する区切り情報記
憶手段を備えると共に、

前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前
記区切り情報記憶手段に記憶された区切り情報と前記携
帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求
された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送
信情報区分を生成することを特徴とする情報配信システ
ム。

【請求項39】請求項35、請求項36または請求項3
7に記載の情報配信システムにおいて、

前記携帯情報端末は、前記配信要求の際に、前記配信情報識別情報で識別される配信情報についての前回の区切り位置を識別するための区切り情報をも、前記情報配信サーバ装置に送信するものであり、前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 40】請求項 35、請求項 36 または請求項 37 に記載の情報配信システムにおいて、前記配信要求元識別情報は、前記携帯情報端末の端末識別情報であることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 41】請求項 35、請求項 36 または請求項 37 に記載の情報配信システムにおいて、前記配信要求元識別情報は、使用者識別情報であることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 42】請求項 35、請求項 36 または請求項 37 に記載の情報配信システムにおいて、

前記情報配信サーバ装置は、前記配信情報生成手段で生成した送信情報区分の区切りの確認のための情報を前記携帯情報端末に送る手段と、前記携帯情報端末から区切りの変更要求を受け付けるときに、前記配信情報生成手段に、前記携帯情報端末からの前記区切り変更要求に応じた区切りとなるように前記送信情報区分を再生成させる制御手段と、を備え、

前記携帯情報端末は、前記情報配信サーバ装置からの前記送信情報区分の区切りの確認のための情報を受信して、使用者に区切りの確認をさせるために再生する手段と、前記使用者による前記区切りの変更要求を受け付ける変更要求受付手段と、前記変更要求受付手段で前記区切りの変更要求を受け付けるときに、当該区切りの変更要求を前記情報配信サーバ装置に送る手段とを備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 43】請求項 35、請求項 36 または請求項 37 に記載の情報配信システムにおいて、前記携帯情報端末の前記情報配信要求送信手段は、前記情報配信要求の際に、自端末の表示画面に関する情報を前記情報配信サーバ装置に送るものであり、前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する手段を含むことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 44】請求項 35 に記載の情報配信システムにおいて、前記携帯情報端末の前記情報配信要求送信手段は、前記

情報配信要求の際に、自端末の表示画面に関する情報を前記情報配信サーバ装置に送るものであり、前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する手段を含むと共に、前記課金処理手段は、前記携帯情報端末の表示画面の情報をも参酌して、課金処理をすることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 45】請求項 36 に記載の情報配信システムにおいて、

前記携帯情報端末の前記情報配信要求送信手段は、前記情報配信要求の際に、自端末の表示画面に関する情報を前記情報配信サーバ装置に送るものであり、前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する手段を含むと共に、

前記課金用情報保存手段には、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報も、前記配信要求元識別情報に対応させて保存し、

前記課金サーバ装置は、前記送信情報区分の情報容量に加えて、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記配信要求元識別情報についての課金処理を行なうことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 46】請求項 37 に記載の情報配信システムにおいて、

前記携帯情報端末の前記情報配信要求送信手段は、前記情報配信要求の際に、自端末の表示画面に関する情報を前記情報配信サーバ装置に送るものであり、前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する手段を含むと共に、前記課金用情報保存手段においては、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報も、前記配信要求元識別情報に対応させて保存し、

前記通知手段により、前記配信要求元識別情報に対応して前記送信情報区分の情報容量に加えて、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報も前記課金サーバ装置に通知し、

前記課金サーバ装置は、前記送信情報区分の情報容量に加えて、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記配信要求元識別情報についての課金処理を行なうことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 47】請求項 35、請求項 36 または請求項 37 に記載の情報配信システムにおいて、

前記情報配信サーバ装置は、前記携帯情報端末の端末識別情報あるいは使用者識別情報および／または暗証情報に基づき、情報配信を行なうか否かの認証を行なう手段

を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 4 8】請求項 3 7 に記載の情報配信システムにおいて、

前記情報配信サーバ装置の前記通知手段は、前記情報配信を実行した都度、あるいは、予め定められて期日に、前記課金サーバ装置に対して前記通知を行なうことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 4 9】携帯情報端末と、前記携帯情報端末と通信路を通じて接続される情報配信サーバ装置とからなる情報配信システムであって、

前記携帯情報端末は、

前記情報配信サーバ装置からの配信データを格納するための記憶エリアを備えるデータ用記憶手段と、

少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記データ用記憶手段の前記配信データを格納するための記憶エリアの当該時点での空き容量とを、前記情報配信サーバ装置に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信手段と、

を備え、

前記情報配信サーバ装置は、

前記携帯情報端末からの、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記携帯情報端末の前記空き容量の情報とを受信して、前記携帯情報端末からの情報配信要求を受信する手段と、

前記配信情報識別情報で指示される配信情報について、前記携帯情報端末の前記空き容量から、今回、前記携帯情報端末へ送信する送信情報区分を生成する配信情報生成手段と、

前記配信情報生成手段で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する手段と、

前記配信情報識別情報が同じ配信情報に対しては、前記携帯情報端末からの配信要求の回数に関係なく、1 度だけ、前記配信要求元識別情報により識別される配信要求元に対して課金処理する課金処理手段と、

を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 5 0】請求項 4 9 に記載の情報配信システムにおいて、

前記情報配信サーバ装置は、前記配信した前記送信情報区分の区切り位置を識別するための区切り情報を、前記配信要求元識別情報に関係付けて記憶する区切り情報記憶手段を備えると共に、

前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記区切り情報記憶手段に記憶された区切り情報と前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 5 1】請求項 4 9 に記載の情報配信システムにおいて、

前記携帯情報端末は、前記配信要求の際に、前記配信情報識別情報で識別される配信情報についての前回の区切り位置を識別するための区切り情報をも、前記情報配信サーバ装置に送信するものであり、

前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信システム。

10 【請求項 5 2】請求項 4 9 に記載の情報配信システムにおいて、

前記配信要求元識別情報は、前記携帯情報端末の端末識別情報であることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 5 3】請求項 4 9 に記載の情報配信システムにおいて、

前記配信要求元識別情報は、使用者識別情報であることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 5 4】請求項 4 9、請求項 5 0 または請求項 5 1 に記載の情報配信システムにおいて、

20 前記情報配信サーバ装置は、

前記配信情報生成手段で生成した送信情報区分の区切りの確認のための情報を前記携帯情報端末に送る手段と、前記携帯情報端末から区切りの変更要求を受け付けたときに、前記配信情報生成手段に、前記携帯情報端末からの前記区切り変更要求に応じた区切りとなるように前記送信情報区分を再生成させる制御手段と、

を備え、

前記携帯情報端末は、

30 前記情報配信サーバ装置からの前記送信情報区分の区切りの確認のための情報を受信して、使用者に区切りの確認をさせるために再生する手段と、

前記使用者による前記区切りの変更要求を受け付ける変更要求受付手段と、

前記変更要求受付手段で前記区切りの変更要求を受け付けたときに、当該区切りの変更要求を前記情報配信サーバ装置に送る手段とを備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 5 5】請求項 4 9、請求項 5 0 または請求項 5 1 に記載の情報配信システムにおいて、

40 前記携帯情報端末の前記情報配信要求送信手段は、前記情報配信要求の際に、自端末の表示画面に関する情報を前記端末配信用サーバ装置に送るものであり、

前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する手段を含むことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 5 6】請求項 5 5 に記載の情報配信システムにおいて、

50 前記情報配信サーバ装置の前記課金処理手段は、前記携

帯情報端末の表示画面の情報をも勘案して、前記配信情報識別情報で識別される配信情報の、前記配信要求元に対する課金処理を行なうことを特徴とする情報配信システム。

【請求項57】請求項49、請求項50または請求項51に記載の情報配信システムにおいて、前記情報配信サーバ装置は、前記携帯情報端末の端末識別情報あるいは使用者識別情報および/または暗証情報に基づき、情報配信を行なうか否かの認証を行なう手段を備えることを特徴とする情報配信システム

【請求項58】情報配信サーバ装置と、携帯情報端末と、前記情報配信サーバ装置と第1の通信路を通じて接続されると共に、前記携帯情報端末と第2の通信路を通じて接続され、前記情報配信サーバ装置から前記第1の通信路を通じて取得した配信情報を保持し、前記第2の通信路を通じて前記携帯情報端末への配信を実行する端末配信サーバ装置とからなる情報配信システムにおける情報配信方法であって、前記情報配信サーバ装置は、配信情報を前記端末配信サーバ装置に送信する工程と、前記端末配信サーバ装置に送信したことにより、前記端末配信サーバ装置に対する前記配信情報についての課金処理を行なう課金処理工程とを備え、前記携帯情報端末は、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記端末配信サーバ装置からの配信データを格納するための記憶エリアを備えるデータ用記憶手段の前記記憶エリアの当該時点での空き容量とを、前記端末配信サーバ装置に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信工程を備え、前記端末配信サーバ装置は、前記情報配信サーバ装置から前記第1の通信路を通じて配信情報を受け取って、配信情報格納部に格納する工程と、前記携帯情報端末からの前記配信情報識別情報で指定される配信情報を前記配信情報格納部から抽出し、前記携帯情報端末の前記空き容量に適合するように区切って、前記携帯情報端末への送信情報区分を生成する配信情報生成工程と、前記配信情報生成工程で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する工程と、を備え、前記携帯情報端末からの前記端末配信サーバ装置への配信要求に対する情報配信には課金処理しないことを特徴とする情報配信方法。

【請求項59】請求項58に記載の情報配信方法において、前記端末配信サーバ装置は、前記配信した前記送信情報

報区分の区切り位置を識別するための区切り情報を、前記配信要求元識別情報に関係付けて記憶する区切り情報記憶工程を備えると共に、

前記端末配信サーバ装置の前記配信情報生成工程では、前記区切り情報記憶工程に記憶された区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信方法。

10 【請求項60】請求項58に記載の情報配信方法において、前記携帯情報端末は、前記配信要求の際に、前記配信情報識別情報で識別される配信情報についての前回の区切り位置を識別するための区切り情報をも、前記端末配信サーバ装置に送信するものであり、前記端末配信サーバ装置の前記配信情報生成工程では、前記区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信方法。

20 【請求項61】請求項58、請求項59または請求項60に記載の情報配信方法において、前記配信要求元識別情報は、前記携帯情報端末の端末識別情報であることを特徴とする情報配信方法。

【請求項62】請求項58、請求項59または請求項60に記載の情報配信方法において、前記配信要求元識別情報は、使用者識別情報であることを特徴とする情報配信方法。

30 【請求項63】請求項58、請求項59または請求項60に記載の情報配信方法において、前記端末配信サーバ装置は、前記配信情報生成工程で生成した送信情報区分の区切りの確認のための情報を前記携帯情報端末に送る工程と、前記携帯情報端末から区切りの変更要求を受け付けたときに、前記携帯情報端末からの前記区切り変更要求に応じた区切りとなるように前記送信情報区分を再生成させる配信情報再生成工程と、を備え、

40 前記携帯情報端末は、前記端末配信サーバ装置からの前記送信情報区分の区切りの確認のための情報を受信して、使用者に区切りの確認をさせるために再生する工程と、前記使用者による前記区切りの変更要求を受け付ける変更要求受付工程と、前記変更要求受付工程で前記区切りの変更要求を受け付けたときに、当該区切りの変更要求を前記端末配信サーバ装置に送る工程とを備えることを特徴とする情報配信方法。

50 【請求項64】請求項58、請求項59または請求項60に記載の情報配信方法において、

前記携帯情報端末の前記情報配信要求送信工程では、前記情報配信要求の際に、自端末の表示画面に関する情報を前記端末配信用サーバ装置に送るものであり、前記端末配信用サーバ装置の前記配信情報生成工程は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する工程を含むことを特徴とする情報配信方法。

【請求項 65】請求項 58、請求項 59 または請求項 60 に記載の情報配信方法において、前記端末配信用サーバ装置は、前記携帯情報端末の端末識別情報あるいは使用者識別情報および／または暗証情報に基づき、情報配信を行なうか否かの認証を行なう工程を備えることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 66】請求項 58、請求項 59 または請求項 60 に記載の情報配信方法において、前記端末配信用サーバ装置と前記携帯情報端末との間の通信路は、有線あるいは無線のローカルエリアネットワークにより形成されていることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 67】請求項 58、請求項 59 または請求項 60 に記載の情報配信方法において、前記端末配信用サーバ装置と前記携帯情報端末との間の通信路は、無線あるいは有線の電話網を含むものであることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 68】情報配信サーバ装置と、携帯情報端末と、前記情報配信サーバ装置と第 1 の通信路を通じて接続されると共に、前記携帯情報端末と第 2 の通信路を通じて接続され、前記情報配信サーバ装置から前記第 1 の通信路を通じて取得した配信情報を保持し、前記第 2 の通信路を通じて前記携帯情報端末への配信を実行する端末配信用サーバ装置とからなる情報配信システムにおける情報配信方法であって、

前記情報配信サーバ装置は、配信情報を前記端末配信用サーバ装置に送信する工程を備え、

前記携帯情報端末は、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記端末配信用サーバ装置からの配信データを格納するための記憶エリアを備えるデータ用記憶手段の前記記憶エリアの当該時点での空き容量とを、前記端末配信用サーバ装置に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信工程を備え、

前記端末配信用サーバ装置は、前記携帯情報端末からの、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記携帯情報端末の前記空き容量の情報とを受信して、前記携帯情報端末からの情報配信要求を受信する工程と、

前記配信情報識別情報で指定される配信情報を、前記空き容量に適合するように区切って、前記携帯情報端末への送信情報区分を生成する配信情報生成工程と、前記配信情報生成工程で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する工程と、前記携帯情報端末に配信された前記送信情報区分の情報容量を、課金処理のために保存する課金用情報保存工程と、を備えることを特徴とする情報配信方法。

10 【請求項 69】請求項 68 に記載の情報配信方法において、前記端末配信用サーバ装置は、前記配信した前記送信情報区分の区切り位置を識別するための区切り情報を、前記配信要求元識別情報に関係付けて記憶する区切り情報記憶工程を備えると共に、前記端末配信用サーバ装置の前記配信情報生成工程では、前記区切り情報記憶工程に記憶された区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信方法。

20 【請求項 70】請求項 68 に記載の情報配信方法において、前記携帯情報端末は、前記配信要求の際に、前記配信情報識別情報で識別される配信情報についての前回の区切り位置を識別するための区切り情報をも、前記端末配信用サーバ装置に送信するものであり、前記端末配信用サーバ装置の前記配信情報生成工程では、前記区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信方法。

30 【請求項 71】請求項 68、請求項 69 または請求項 70 に記載の情報配信方法において、前記情報配信サーバ装置から前記端末配信用サーバ装置への前記情報の配信は、無償であることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 72】請求項 68、請求項 69 または請求項 70 に記載の情報配信方法において、

40 前記情報配信システムには、課金サーバ装置が設けられ、前記課金サーバ装置は、前記端末配信用サーバ装置に対して、任意のタイミングで、あるいは、予め定められたタイミングで、アクセスする工程と、前記端末配信用サーバ装置の前記課金用情報保存工程で保存された前記送信情報区分の情報容量を前記端末配信用サーバ装置から取得し、課金処理をする工程とを備えることを特徴とする情報配信方法。

50 【請求項 73】請求項 68、請求項 69 または請求項 7

0に記載の情報配信方法において、前記配信要求元識別情報は、前記携帯情報端末の端末識別情報であって、前記課金用情報保存手段には、前記送信情報区分の情報容量は、前記配信要求元識別情報で識別される配信要求元毎に保存し、前記課金サーバでの課金処理は、当該配信要求元毎の単位で行なうことを特徴とする情報配信方法。

【請求項74】請求項68、請求項69または請求項70に記載の情報配信方法において、前記配信要求元識別情報は、使用者識別情報であって、前記課金用情報保存手段には、前記送信情報区分の情報容量は、前記配信要求元識別情報で識別される配信要求元毎に保存し、前記課金サーバでの課金処理は、当該配信要求元毎の単位で行なうことを特徴とする情報配信方法。

【請求項75】請求項68、請求項69または請求項70に記載の情報配信方法において、前記端末配信用サーバ装置と前記携帯情報端末との間の通信路は、有線あるいは無線のローカルエリアネットワークにより形成されており、前記情報配信システムは、課金サーバ装置を備え、前記課金サーバ装置は、前記端末配信用サーバ装置に対して、任意のタイミングで、あるいは、予め定められたタイミングで、アクセスする工程と、前記端末配信用サーバ装置から、前記保存された前記送信情報区分の情報の容量を取得し、前記端末配信用サーバ装置が接続される前記ローカルエリアネットワークの単位に対する課金処理をする工程と、を備えることを特徴とする情報配信方法。

【請求項76】請求項68、請求項69または請求項70に記載の情報配信方法において、前記携帯情報端末の前記情報配信要求送信工程では、前記情報配信要求の際に、自端末の表示画面に関する情報を前記端末配信用サーバ装置に送るものであり、前記端末配信用サーバ装置の前記配信情報生成工程は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する工程を含むことを特徴とする情報配信方法。

【請求項77】請求項76に記載の情報配信方法において、前記端末配信用サーバ装置の前記課金用情報保存工程では、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報も前記配信要求元識別情報に対応付けて保存するようにすると共に、前記情報配信システムは、課金サーバ装置を含み、前記課金サーバ装置は、前記端末配信用サーバ装置に対して、任意のタイミングで、あるいは、予め定められたタイミングで、アクセス

する工程と、前記端末配信用サーバ装置の前記課金用情報保存工程で保存された前記配信要求元識別情報毎の前記送信情報区分の情報容量および前記携帯情報端末の表示画面に関する情報を前記端末配信用サーバ装置から取得し、それらの取得情報に基づいて前記配信要求元識別情報で識別される配信要求元に対する課金処理をする工程とを備えることを特徴とする情報配信方法。

【請求項78】請求項68、請求項69または請求項70に記載の情報配信方法において、前記端末配信用サーバ装置は、前記携帯情報端末の端末識別情報あるいは使用者識別情報および／または暗証情報に基づき、情報配信を行なうか否かの認証を行なう工程を備えることを特徴とする情報配信方法。

【請求項79】情報配信サーバ装置と、携帯情報端末と、前記情報配信サーバ装置と第1の通信路を通じて接続されると共に、前記携帯情報端末と第2の通信路を通じて接続され、前記情報配信サーバ装置から前記第1の通信路を通じて取得した配信情報を保持し、前記第2の通信路を通じて前記携帯情報端末への配信を実行する端末配信用サーバ装置とからなる情報配信システムにおける情報配信方法であって、

前記情報配信サーバ装置は、配信情報を前記端末配信用サーバ装置に送信する工程を備え、前記携帯情報端末は、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記端末配信用サーバ装置からの配信データを格納するための記憶エリアを備えるデータ用記憶手段の前記記憶エリアの当該時点での空き容量とを、前記端末配信用サーバ装置に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信工程を備え、

前記端末配信用サーバ装置は、前記携帯情報端末からの、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記携帯情報端末の前記空き容量の情報とを受信して、前記携帯情報端末からの情報配信要求を受信する工程と、

前記携帯情報端末からの前記配信情報識別情報で指定される配信情報を、前記携帯情報端末の前記空き容量に適合するように区切って、前記携帯情報端末への送信情報区分を生成する配信情報生成工程と、

前記配信情報生成工程で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する工程と、前記携帯情報端末に配信した前記送信情報区分の情報容量を、課金処理のために、所定の通信路を通じて課金サーバ装置に通知する通知工程と、を備えることを特徴とする情報配信方法。

【請求項80】請求項79に記載の情報配信方法におい

て、
前記端末配信用サーバ装置の通知工程は、前記携帯情報端末に前記配信情報を配信する毎に、前記送信情報区分の情報容量を前記課金サーバ装置に通知することを特徴とする情報配信方法。

【請求項 8 1】請求項 7 9 に記載の情報配信方法において、

前記端末配信用サーバ装置は、前記配信要求元識別情報毎についての、前記配信情報識別情報毎の前記送信情報区分の情報容量を、予め定められた期間分、あるいは予め定められた配信回数分、保存する手段を備え、前記通知手段は、当該保存した情報容量を、前記予め定められた期間の後に、あるいは前記予め定められた配信回数分の配信の後に、前記前記課金サーバ装置に通知することを特徴とする情報配信方法。

【請求項 8 2】請求項 7 9 に記載の情報配信方法において、

前記端末配信用サーバ装置は、前記配信した前記送信情報区分の区切り位置を識別するための区切り情報を、前記配信要求元識別情報に関係付けて記憶する区切り情報記憶工程を備えると共に、

前記端末配信用サーバ装置の前記配信情報生成工程は、前記区切り情報記憶工程に記憶された区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信方法。

【請求項 8 3】請求項 7 9 に記載の情報配信方法において、

前記携帯情報端末は、前記配信要求の際に、前記配信情報識別情報で識別される配信情報についての前回の区切り位置を識別するための区切り情報をも、前記端末配信用サーバ装置に送信するものであり、

前記端末配信用サーバ装置の前記配信情報生成工程は、前記区切り情報と前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信方法。

【請求項 8 4】請求項 7 9、請求項 8 2 または請求項 8 3 に記載の情報配信方法において、

前記情報配信サーバ装置から前記端末配信用サーバ装置への前記情報の配信は、無償であることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 8 5】請求項 7 9、請求項 8 2 または請求項 8 3 に記載の情報配信方法において、前記配信要求元識別情報は、前記携帯情報端末の端末識別情報であることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 8 6】請求項 7 9、請求項 8 2 または請求項 8 3 に記載の情報配信方法において、

前記配信要求元識別情報は、使用者識別情報であること

を特徴とする情報配信方法。

【請求項 8 7】請求項 7 9、請求項 8 2 または請求項 8 3 に記載の情報配信方法において、

前記端末配信用サーバ装置は、前記配信情報生成手段で生成した送信情報区分の区切りの確認のための情報を前記携帯情報端末に送る工程と、前記携帯情報端末から区切りの変更要求を受け付けるときに、前記携帯情報端末からの前記区切り変更要求に応じた区切りとなるように前記送信情報区分を再生成させる工程と、

を備え、
前記携帯情報端末は、前記端末配信用サーバ装置からの前記送信情報区分の区切りの確認のための情報を受信して、使用者に区切りの確認をさせるために再生する工程と、

前記使用者による前記区切りの変更要求を受け付ける変更要求受付工程と、

前記変更要求受付工程で前記区切りの変更要求を受け付けたときに、当該区切りの変更要求を前記端末配信用サーバ装置に送る工程とを備えることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 8 8】請求項 7 9、請求項 8 2 または請求項 8 3 に記載の情報配信方法において、

前記端末配信用サーバ装置と前記携帯情報端末との間の通信路は、有線あるいは無線のローカルエリアネットワークにより形成されており、

前記課金サーバ装置は、前記送信情報区分の情報の容量を、前記端末配信用サーバ装置が接続される前記ローカルエリアネットワークの単位で積算した積算値に基づいて課金処理することを特徴とする情報配信方法。

【請求項 8 9】請求項 7 9、請求項 8 2 または請求項 8 3 に記載の情報配信方法において、

前記携帯情報端末の前記情報配信要求送信工程は、前記情報配信要求の際に、自端末の表示画面に関する情報を前記端末配信用サーバ装置に送るものであり、

前記端末配信用サーバ装置の前記配信情報生成工程は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する工程を含むことを特徴とする情報配信方法。

【請求項 9 0】請求項 8 9 に記載の情報配信方法において、

前記端末配信用サーバ装置の前記通知工程は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報も前記配信要求元識別情報に対応付けて前記課金サーバ装置に通知すると共に、

前記課金サーバ装置は、前記配信要求元識別情報毎の前記送信情報区分の情報容量および前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて前記配信要求元識別情報で識別される配信要求元に対する課金処理をすることを

10

20

30

40

50

特徴とする情報配信方法。

【請求項 9 1】請求項 7 9、請求項 8 2 または請求項 8 3 に記載の情報配信方法において、前記端末配信用サーバ装置は、前記携帯情報端末の端末識別情報あるいは使用者識別情報および／または暗証情報に基づき、情報配信を行なうか否かの認証を行なう工程を備えることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 9 2】携帯情報端末と、前記携帯情報端末と通信路を通じて接続される情報配信サーバ装置とからなる情報配信方法であって、

前記携帯情報端末は、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記情報配信サーバ装置からの配信データを格納するための記憶エリアを備えるデータ用記憶手段の前記記憶エリアの当該時点での空き容量とを、前記情報配信サーバ装置に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信工程を備え、前記情報配信サーバ装置は、

前記携帯情報端末からの、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記携帯情報端末の前記空き容量の情報とを受信して、前記携帯情報端末からの情報配信要求を受信する工程と、

前記配信情報識別情報で指示される配信情報について、前記携帯情報端末の前記空き容量から、今回、前記携帯情報端末へ送信する送信情報区分を生成する配信情報生成工程と、

前記配信情報生成工程で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する工程と、

前記携帯情報端末に配信された前記送信情報区分の情報容量に基づいて、前記配信要求元識別情報により識別される配信要求元に対して課金処理する課金処理工程と、を備えることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 9 3】携帯情報端末と、前記携帯情報端末と通信路を通じて接続される情報配信サーバ装置と、課金サーバ装置とからなる情報配信方法であって、

前記携帯情報端末は、

少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記情報配信サーバ装置からの配信データを格納するための記憶エリアを備えるデータ用記憶手段の前記記憶エリアの当該時点での空き容量とを、前記情報配信サーバ装置に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信工程と、

を備え、

前記情報配信サーバ装置は、

前記携帯情報端末からの、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記携帯情報端末の前記空き容量の情報とを受信して、前記携帯情報端末からの情報配信要求を受信する工程と、

前記配信情報識別情報で指示される配信情報について、前記携帯情報端末の前記空き容量から、今回、前記携帯情報端末へ送信する送信情報区分を生成する配信情報生成工程と、

前記配信情報生成工程で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する工程と、

前記携帯情報端末に配信された前記送信情報区分の情報容量を、前記配信要求元識別情報に対応付けて、課金処理のために保存する課金用情報保存工程と、

10 を備え、

前記課金サーバ装置は、

前記情報配信サーバ装置に対して、任意のタイミングで、あるいは、予め定められたタイミングで、アクセスする工程と、

前記情報配信サーバ装置の前記課金用情報保存工程に保存された前記送信情報区分の情報容量を前記情報配信サーバ装置から取得し、前記配信要求元識別情報で識別される配信要求元に対する課金処理をする工程と、

を備えることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 9 4】携帯情報端末と、前記携帯情報端末と通信路を通じて接続される情報配信サーバ装置と、課金サーバ装置とからなる情報配信方法であって、

前記携帯情報端末は、

少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記情報配信サーバ装置からの配信データを格納するための記憶エリアを備えるデータ用記憶手段の前記記憶エリアの当該時点での空き容量とを、前記情報配信サーバ装置に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信工程と、

30 を備え、

前記情報配信サーバ装置は、

前記携帯情報端末からの、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記携帯情報端末の前記空き容量の情報とを受信して、前記携帯情報端末からの情報配信要求を受信する工程と、

前記配信情報識別情報で指示される配信情報について、前記携帯情報端末の前記空き容量から、今回、前記携帯情報端末へ送信する送信情報区分を生成する配信情報生成工程と、

前記配信情報生成工程で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する工程と、

前記携帯情報端末に配信された前記送信情報区分の情報容量を、前記配信要求元識別情報に対応付けて、課金処理のために保存する課金用情報保存工程と、

前記課金用情報保存工程に保存された前記配信要求元識別情報毎の前記送信情報区分の情報容量を前記課金サーバ装置に通知する工程と、

を備え、

50 前記課金サーバ装置は、

前記情報配信サーバ装置から通知された前記送信情報区分の情報容量に基づき、前記配信要求元識別情報で識別される配信要求元に対する課金処理をする工程を備えることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 95】請求項 92、請求項 93 または請求項 94 に記載の情報配信方法において、前記情報配信サーバ装置は、前記配信した前記送信情報区分の区切り位置を識別するための区切り情報を、前記配信要求元識別情報に関係付けて記憶する区切り情報記憶工程を備えると共に、前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成工程は、前記区切り情報記憶工程に記憶された区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信方法。

【請求項 96】請求項 92、請求項 93 または請求項 94 に記載の情報配信方法において、前記携帯情報端末は、前記配信要求の際に、前記配信情報識別情報で識別される配信情報についての前回の区切り位置を識別するための区切り情報をも、前記情報配信サーバ装置に送信するものであり、前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成工程は、前記区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信方法。

【請求項 97】請求項 92、請求項 93 または請求項 94 に記載の情報配信方法において、前記配信要求元識別情報は、前記携帯情報端末の端末識別情報であることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 98】請求項 92、請求項 93 または請求項 94 に記載の情報配信方法において、前記配信要求元識別情報は、使用者識別情報であることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 99】請求項 92、請求項 93 または請求項 94 に記載の情報配信方法において、前記情報配信サーバ装置は、前記配信情報生成工程で生成した送信情報区分の区切りの確認のための情報を前記携帯情報端末に送る工程と、前記携帯情報端末から区切りの変更要求を受け付けたときに、前記携帯情報端末からの前記区切り変更要求に応じた区切りとなるように前記送信情報区分を再生成させる工程と、を備え、前記携帯情報端末は、前記情報配信サーバ装置からの前記送信情報区分の区切りの確認のための情報を受信して、使用者に区切りの確認をさせるために再生する工程と、前記使用者による前記区切りの変更要求を受け付ける変更要求受付工程と、

前記変更要求受付工程で前記区切りの変更要求を受け付けたときに、当該区切りの変更要求を前記情報配信サーバ装置に送る工程とを備えることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 100】請求項 92、請求項 93 または請求項 94 に記載の情報配信方法において、前記携帯情報端末の前記情報配信要求送信工程は、前記情報配信要求の際に、自端末の表示画面に関する情報を前記情報配信サーバ装置に送るものであり、前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成工程は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する工程を含むことを特徴とする情報配信方法。

【請求項 101】請求項 92 に記載の情報配信方法において、前記携帯情報端末の前記情報配信要求送信工程は、前記情報配信要求の際に、自端末の表示画面に関する情報を前記情報配信サーバ装置に送るものであり、前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成工程は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する工程を含むと共に、前記課金処理工程は、前記携帯情報端末の表示画面の情報をも参酌して、課金処理をすることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 102】請求項 93 に記載の情報配信方法において、前記携帯情報端末の前記情報配信要求送信工程は、前記情報配信要求の際に、自端末の表示画面に関する情報を前記情報配信サーバ装置に送るものであり、前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成工程は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する工程を含むと共に、前記課金用情報保存工程では、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報も、前記配信要求元識別情報に対応させて保存し、前記課金サーバ装置は、前記送信情報区分の情報容量に加えて、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記配信要求元識別情報についての課金処理を行なうことを特徴とする情報配信方法。

【請求項 103】請求項 94 に記載の情報配信方法において、前記携帯情報端末の前記情報配信要求送信工程は、前記情報配信要求の際に、自端末の表示画面に関する情報を前記情報配信サーバ装置に送るものであり、前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成工程は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合

するように処理する工程を含むと共に、
 前記課金用情報保存工程では、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報も、前記配信要求元識別情報に対応させて保存させ、
 前記通知工程により、前記配信要求元識別情報に対応して前記送信情報区分の情報容量に加えて、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報も前記課金サーバ装置に通知し、
 前記課金サーバ装置は、前記送信情報区分の情報容量に加えて、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記配信要求元識別情報についての課金処理を行なうことを特徴とする情報配信方法。
 【請求項 104】請求項 92、請求項 93 または請求項 94 に記載の情報配信方法において、
 前記情報配信サーバ装置は、前記携帯情報端末の端末識別情報あるいは使用者識別情報および／または暗証情報に基づき、情報配信を行なうか否かの認証を行なう工程を備えることを特徴とする情報配信方法。
 【請求項 105】請求項 94 に記載の情報配信システムにおいて、
 前記情報配信サーバ装置の前記通知手段は、前記情報配信を実行した都度、あるいは、予め定められて期日に、前記課金サーバ装置に対して前記通知を行なうことを特徴とする情報配信システム。
 【請求項 106】携帯情報端末と、前記携帯情報端末と通信路を通じて接続される情報配信サーバ装置とからなる情報配信方法であって、
 前記携帯情報端末は、
 少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記情報配信サーバ装置からの配信データを格納するための記憶エリアを備えるデータ用記憶手段の前記記憶エリアの当該時点での空き容量とを、前記情報配信サーバ装置に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信工程を備え、
 前記情報配信サーバ装置は、
 前記携帯情報端末からの、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記携帯情報端末の前記空き容量の情報とを受信して、前記携帯情報端末からの情報配信要求を受信する工程と、
 前記配信情報識別情報で指示される配信情報について、前記携帯情報端末の前記空き容量から、今回、前記携帯情報端末へ送信する送信情報区分を生成する配信情報生成工程と、
 前記配信情報生成工程で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する工程と、
 前記配信情報識別情報が同じ配信情報に対しては、前記携帯情報端末からの配信要求の回数に関係なく、1 度だけ、前記配信要求元識別情報により識別される配信要求元に対して課金処理する課金処理工程と、

を備えることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 107】請求項 106 に記載の情報配信方法において、
 前記情報配信サーバ装置は、前記配信した前記送信情報区分の区切り位置を識別するための区切り情報を、前記配信要求元識別情報に関係付けて記憶する区切り情報記憶工程を備えると共に、
 前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成工程は、前記区切り情報記憶工程に記憶された区切り情報と前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信方法。

【請求項 108】請求項 106 に記載の情報配信方法において、
 前記携帯情報端末は、前記配信要求の際に、前記配信情報識別情報で識別される配信情報についての前回の区切り位置を識別するための区切り情報をも、前記情報配信サーバ装置に送信するものであり、
 前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成工程は、前記区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信方法。

【請求項 109】請求項 106 に記載の情報配信方法において、
 前記配信要求元識別情報は、前記携帯情報端末の端末識別情報であることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 110】請求項 106 に記載の情報配信方法において、
 前記配信要求元識別情報は、使用者識別情報であることを特徴とする情報配信方法。

【請求項 111】請求項 106、請求項 107 または請求項 108 に記載の情報配信方法において、
 前記情報配信サーバ装置は、
 前記配信情報生成工程で生成した送信情報区分の区切りの確認のための情報を前記携帯情報端末に送る工程と、
 前記携帯情報端末から区切りの変更要求を受け付けたときに、前記携帯情報端末からの前記区切り変更要求に応じた区切りとなるように前記送信情報区分を再生成させる工程と、

を備え、
 前記携帯情報端末は、
 前記情報配信サーバ装置からの前記送信情報区分の区切りの確認のための情報を受信して、使用者に区切りの確認をさせるために再生する工程と、
 前記使用者による前記区切りの変更要求を受け付ける変更要求受付工程と、
 前記変更要求受付工程で前記区切りの変更要求を受け付けたときに、当該区切りの変更要求を前記情報配信サーバ装置に送る工程とを備えることを特徴とする情報配信

方法。

【請求項 112】請求項 106、請求項 107 または請求項 108 に記載の情報配信方法において、前記携帯情報端末の前記情報配信要求送信工程は、前記情報配信要求の際に、自端末の表示画面に関する情報を前記端末配信用サーバ装置に送るものであり、前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成工程は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する工程を含むことを特徴とする情報配信方法。

【請求項 113】請求項 112 に記載の情報配信方法において、前記情報配信サーバ装置の前記課金処理工程は、前記携帯情報端末の表示画面の情報をも勘案して、前記配信情報識別情報で識別される配信情報の、前記配信要求元に対する課金処理を行なうことを特徴とする情報配信方法。

【請求項 114】請求項 106、請求項 107 または請求項 108 に記載の情報配信方法において、前記情報配信サーバ装置は、前記携帯情報端末の端末識別情報あるいは使用者識別情報および／または暗証情報に基づき、情報配信を行なうか否かの認証を行なう工程を備えることを特徴とする情報配信方法

【請求項 115】情報配信サーバ装置と第 1 の通信路を通じて接続されると共に、携帯情報端末と第 2 の通信路を通じて接続され、前記情報配信サーバ装置から前記第 1 の通信路を通じて取得した配信情報を保持し、前記第 2 の通信路を通じて前記携帯情報端末への配信を実行する端末配信用サーバ装置であって、

前記携帯情報端末からの、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記携帯情報端末の配信データを格納するための記憶エリアの当該時点での空き容量の情報とを受信して、前記携帯情報端末からの情報配信要求を受信する手段と、

前記配信情報識別情報で指定される配信情報を、前記空き容量に適合するように区切って、前記携帯情報端末への送信情報区分を生成する配信情報生成手段と、

前記配信情報生成手段で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する手段と、

前記携帯情報端末に配信された前記送信情報区分の情報容量を、前記配信要求元識別情報に対応付けて、課金処理のために保存する課金用情報保存手段と、を備える端末配信用サーバ装置。

【請求項 116】請求項 115 に記載の端末配信用サーバ装置において、

前記端末配信用サーバ装置は、前記配信した前記送信情報区分の区切り位置を識別するための区切り情報を、前記配信要求元識別情報に関係付けて記憶する区切り情報

記憶手段を備えると共に、

前記端末配信用サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記区切り情報記憶手段に記憶された区切り情報と前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする端末配信用サーバ装置。

【請求項 117】請求項 115 に記載の端末配信用サーバ装置において、

前記携帯情報端末は、前記配信要求の際に、前記配信情報識別情報で識別される配信情報についての前回の区切り位置を識別するための区切り情報をも送信してくるものであり、

前記配信情報生成手段は、前記区切り情報と前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする端末配信用サーバ装置。

【請求項 118】請求項 106 に記載の端末配信用サーバ装置において、

前記配信情報生成手段で生成した送信情報区分の区切りの確認のための情報を前記携帯情報端末に送る手段と、前記携帯情報端末から区切りの変更要求を受け付けたときに、前記配信情報生成手段に、前記携帯情報端末からの前記区切り変更要求に応じた区切りとなるように前記送信情報区分を再生成させる制御手段と、

を備える端末配信用サーバ装置。

【請求項 119】請求項 106 に記載の端末配信用サーバ装置において、

前記携帯情報端末からは、前記情報配信要求の際に、自端末の表示画面に関する情報も送られてくるものであり、

前記配信情報生成手段は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する手段を含み、

前記課金用情報保存手段は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報も前記配信要求元識別情報に対応付けて保存するようにすることを特徴とする端末配信用サーバ装置。

【請求項 120】請求項 115 に記載の端末配信用サーバ装置において、

課金サーバ装置からのアクセスがあったときに、前記課金用情報保存手段に保存された前記配信要求元識別情報毎の前記送信情報区分の情報容量を、前記課金サーバ装置に送信する手段を備えることを特徴とする端末配信用サーバ装置。

【請求項 121】請求項 115 に記載の端末配信用サーバ装置において、

課金サーバ装置からのアクセスがあったときに、前記課金用情報保存手段に保存された前記配信要求元識別情報毎の前記送信情報区分の情報容量および前記携帯情報端

10

20

30

40

50

末の表示画面に関する情報を、課金サーバ装置に送信する手段を備えることを特徴とする端末配信サーバ装置。

【請求項 1 2 2】携帯情報端末と通信路を通じて接続される情報配信サーバ装置であって、

前記携帯情報端末からの、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記携帯情報端末の配信データを格納するための記憶エリアの当該時点での空き容量の情報とを受信して、前記携帯情報端末からの情報配信要求を受信する手段と、

前記配信情報識別情報で指示される配信情報を、前記空き容量に適合するように区切って、前記携帯情報端末への送信情報区分を生成する配信情報生成手段と、

前記配信情報生成手段で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する手段と、

前記携帯情報端末に配信された前記送信情報区分の情報容量に基づいて、前記配信要求元識別情報により識別される配信要求元に対して課金処理する課金処理手段と、を備えることを特徴とする情報配信サーバ装置。

【請求項 1 2 3】携帯情報端末と通信路を通じて接続される情報配信サーバ装置であって、

前記携帯情報端末からの、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記携帯情報端末の配信データを格納するための記憶エリアの当該時点での空き容量の情報とを受信して、前記携帯情報端末からの情報配信要求を受信する手段と、

前記配信情報識別情報で指示される配信情報を、前記空き容量に適合するように区切って、前記携帯情報端末への送信情報区分を生成する配信情報生成手段と、

前記配信情報生成手段で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する手段と、

前記携帯情報端末に配信された前記送信情報区分の情報容量を、前記配信要求元識別情報に対応付けて、課金処理のために保存する課金情報保存手段と、

前記課金情報保存手段に保存された前記配信要求元識別情報毎の前記送信情報区分の情報容量を課金サーバ装置に通知する手段と、

を備えることを特徴とする情報配信サーバ装置。

【請求項 1 2 4】請求項 1 2 2 または請求項 1 2 3 に記載の情報配信サーバ装置において、

前記情報配信サーバ装置は、前記配信した前記送信情報区分の区切り位置を識別するための区切り情報を、前記配信要求元識別情報に関係付けて記憶する区切り情報記憶手段を備えると共に、

前記情報配信サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記区切り情報記憶手段に記憶された区切り情報と前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成す

ることを特徴とする情報配信サーバ装置。

【請求項 1 2 5】請求項 1 2 2 または請求項 1 2 3 に記載の情報配信サーバ装置において、

前記携帯情報端末は、前記配信要求の際に、前記配信情報識別情報で識別される配信情報についての前回の区切り位置を識別するための区切り情報をも送信してくるものであり、

前記配信情報生成手段は、前記区切り情報と前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする情報配信サーバ装置。

【請求項 1 2 6】請求項 1 2 2 または請求項 1 2 3 に記載の情報配信サーバ装置において、

前記配信情報生成手段で生成した送信情報区分の区切りの確認のための情報を前記携帯情報端末に送る手段と、前記携帯情報端末から区切りの変更要求を受け付けたときに、

前記配信情報生成手段に、前記携帯情報端末からの前記区切り変更要求に応じた区切りとなるように前記送信情報区分を再生成させる制御手段と、

を備えることを特徴とする情報配信サーバ装置。

【請求項 1 2 7】請求項 1 2 2 に記載の情報配信サーバ装置において、

前記情報配信要求の際には、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報が送られてくるものであり、

前記配信情報生成手段は、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する手段を含むことを特徴とする情報配信サーバ装置。

【請求項 1 2 8】請求項 1 2 7 に記載の情報配信サーバ装置において、

前記課金処理手段は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報をも勘案して課金処理することを特徴とする情報配信サーバ装置。

【請求項 1 2 9】請求項 1 2 3 に記載の情報配信サーバ装置において、

前記情報配信要求の際には、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報が送られてくるものであり、

前記配信情報生成手段は、前記送信情報区分を前記携帯情報端末の表示画面に関する情報に基づいて、前記携帯情報端末の表示画面に適合するように処理する手段を含むことを特徴とする情報配信サーバ装置。

【請求項 1 3 0】請求項 1 2 9 に記載の情報配信サーバ装置において、

前記課金情報保存手段は、前記携帯情報端末の表示画面に関する情報も前記配信要求元識別情報に対応付けて保存するようにすると共に、

前記課金サーバ装置がアクセスしてきたとき、前記課金情報保存手段に保存された前記配信要求元識別情報毎

の前記送信情報区分の情報容量および前記携帯情報端末の表示画面に関する情報を、前記課金サーバ装置に送信する手段を備えることを特徴とする情報配信サーバ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えばメモリ容量の小さい携帯情報端末に情報配信サーバ装置から種々のコンテンツ情報を配信するシステムおよび方法に関し、特に、その情報配信に対する課金処理に関する。なお、この明細書で、コンテンツとは、メモリに記憶される文字テキストや映像、音声などの記憶内容を指し、その情報をコンテンツ情報と呼ぶことにする。

【0002】

【従来の技術】PDA(Personal Digital Assistants)などと称される携帯情報端末には、スケジュールや住所録(電話帳)などのデータが記録できると共に、ニュース、小説などの創作物、絵画・写真、音楽などを、例えばインターネットを通じてWebサーバ装置などからダウンロードして、内蔵メモリに取り込み、随時読み出して、利用することができ便利である。

【0003】ところで、このようにWebサーバなどの情報配信サーバ装置から、種々のコンテンツ情報を情報端末に配信するシステムにおいては、携帯情報端末の内蔵メモリの容量がそれほど大きいものではないので、コンテンツによっては、携帯情報端末の内蔵メモリに記憶しきれない場合が生じる。

【0004】そのため、情報配信サーバ装置からの携帯情報端末への情報配信に当たっては、メモリ容量が考慮される必要がある。従来は、例えば、携帯情報端末のメモリ容量を勘案して、配信が想定されるコンテンツのデータ容量の上限を決定し、その範囲で収まるコンテンツのみを配信するようにされていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このように、配信情報を比較的容量の小さいコンテンツに限定してしまうのは、配信情報の範囲を狭めてしまい、比較的大容量である電子新聞や絵画・写真など大きな記憶容量を要するコンテンツの配信は、実質的に不可能となってしまう。

【0006】また、携帯情報端末が、前述のように限定された容量の小さいコンテンツ、例えば、短編小説のコンテンツを、そのままダウンロードできるだけのメモリ容量を搭載しているとしても、例えば、挿絵付きの小説などはその容量を超えてしまい、配信することができなくなってしまう。

【0007】さらに、PDAの場合には、上記のスケジュールや住所録といった常時記憶しておきたい情報やPDA機能を実現するためのOS(Operating

System)やプログラムなどにより占有されるエリアは、ダウンロードされた情報によって上書きされないように保護されている。

【0008】そして、スケジュールや住所録の情報は、追加されたり削除されたりするので、配信されるコンテンツのための記憶エリア(以下この記憶エリアをコンテンツエリアという)は一定ではなく、その時々によって変わるものとなっており、あるときはダウンロードしたデータがすべて記憶できたものが、他の時点では、ダウンロードしたデータの一部しか記憶することができない事態が生じる。

【0009】また、コンテンツエリアと、他のデータエリアとを分離して管理するようにすれば、他のデータエリアの増減に関わらずコンテンツエリアの全容量は、PDAとして既知のものとなる。

【0010】しかし、この場合でも、コンテンツエリアに、既に他のコンテンツが記憶されており、そのコンテンツをまだ消去したくない場合などには、その時点で自由に記憶できるコンテンツエリアの空きメモリ容量は、やはり一定ではなく、その時々によって変わるものとなる。したがって、上述の場合と同様に、あるときはダウンロードしたデータがすべて記憶できたものが、他の時点では、ダウンロードしたデータの一部しか記憶することができない事態が生じる。

【0011】そこで、発明者は、携帯情報端末のコンテンツエリアの空きメモリ容量に応じた分づつにコンテンツを区切って、配信サーバから携帯情報端末に配信するようにすることを考えた。この場合に、コンテンツの携帯情報端末への配信には、種々の態様が考えられ、情報配信に対する課金をどのようにするかが問題となる。

【0012】この発明は、以上の点にかんがみ、携帯情報端末のコンテンツエリアの空きメモリ容量に応じた分づつにコンテンツを区切って、配信サーバから携帯情報端末に配信する場合において、その配信の種々の態様に応じた適切な課金処理が実現できるシステムおよび方法を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1の発明による情報配信システムは、情報配信サーバ装置と、携帯情報端末と、前記情報配信サーバ装置と第1の通信路を通じて接続されると共に、前記携帯情報端末と第2の通信路を通じて接続され、前記情報配信サーバ装置から前記第1の通信路を通じて取得した配信情報を保持し、前記第2の通信路を通じて前記携帯情報端末への配信を実行する端末配信用サーバ装置とからなる情報配信システムであって、前記情報配信サーバ装置は、配信情報を前記端末配信用サーバ装置に送信する手段と、前記端末配信用サーバ装置に送信したことにより、前記端末配信用サーバ装置に対する前記配信情報についての課金処理を行なう課金処理手段とを備え、前

記携帯情報端末は、前記端末配信用サーバ装置からの配信データを格納するための記憶エリアを備えるデータ用記憶手段と、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記データ用記憶手段の前記記憶エリアの当該時点での空き容量とを、前記端末配信用サーバ装置に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信手段と、を備え、前記端末配信用サーバ装置は、前記情報配信サーバ装置から前記第1の通信路を通じて受け取った配信情報を格納する配信情報格納部と、前記携帯情報端末からの前記配信情報識別情報で指定される配信情報を前記配信情報格納部から抽出し、前記携帯情報端末の前記空き容量に適合するように区切って、前記携帯情報端末への送信情報区分を生成する配信情報生成手段と、前記配信情報生成手段で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する手段と、を備えることを特徴とする。

【0014】上記構成の請求項1の発明による情報配信システムにおいては、情報配信サーバ装置は、端末配信用サーバ装置に対して、携帯情報端末への情報配信が可能な配信情報を送る。このとき、情報配信サーバ装置は、端末配信用サーバ装置に配信した配信情報について課金処理を行なう。端末配信用サーバ装置の配信情報格納部は、容量が大きいので、このとき、配信情報はすべて情報配信サーバ装置から端末配信用サーバ装置に渡される。つまり、情報配信サーバ装置から端末配信用サーバ装置への配信の際は、一つのコンテンツは、区分されずに配信され、そのコンテンツ単位で課金処理がなされるものである。

【0015】そして、端末配信用サーバ装置は、携帯情報端末に対しては、そのデータ用記憶手段の配信データを格納するための記憶エリアの当該時点での空き容量に適合するように、コンテンツを区切って情報配信する。したがって、携帯情報端末では、その配信情報は、データ用記憶手段の配信データエリアに確実に格納され、使用者の利用に供することができる。

【0016】この場合に、端末配信用サーバ装置から携帯情報端末への配信に対しては、課金は発生しない。つまり、携帯情報端末の使用者は、携帯情報端末の空きメモリ容量の分ずつ、端末配信用サーバ装置から配信情報を受け取って、何回でも、無料で利用できる。また、端末配信用サーバ装置に対して接続可能な携帯情報端末数あるいはユーザ数も問わない。

【0017】この配信システムの態様は、例えば、配信情報サーバ装置からの配信情報が電子新聞であって、端末配信用サーバ装置が家庭や職場のサーバ装置であり、当該端末配信用サーバ装置からの複数の利用者に配信する場合に好適である。

【0018】請求項2の発明は、請求項1に記載の情報配信システムにおいて、前記端末配信用サーバ装置は、前記配信した前記送信情報区分の区切り位置を識別する

ための区切り情報を、前記配信要求元識別情報に関係付けて記憶する区切り情報記憶手段を備えると共に、前記端末配信用サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記区切り情報記憶手段に記憶された区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする。

【0019】この請求項2の発明によれば、端末配信用サーバ装置は、そのときに携帯情報端末に配信した送信情報区分の区切り情報を携帯情報端末の端末識別情報あるいは使用者識別情報等の配信要求元識別情報に関係付けて記憶する。このため、次回、同じ携帯情報端末あるいは同じ使用者から同じコンテンツについて情報配信要求があったときには、その区切り情報のところから、情報配信することが可能になる。

【0020】したがって、請求項2の発明によれば、端末配信用サーバ装置の配信情報格納部に格納されている配信情報は、携帯情報端末から配信要求することにより、携帯情報端末の空きメモリ容量分ずつ、携帯情報端末にダウンロードして、利用することができる。しかも、端末配信用サーバ装置からの携帯情報端末へのダウンロードには、課金はされないで、利用者は、配信情報を十分に利用することができる。

【0021】また、請求項3の発明は、請求項1に記載の情報配信システムにおいて、前記携帯情報端末は、前記配信要求の際に、前記配信情報識別情報で識別される配信情報についての前回の区切り位置を識別するための区切り情報をも、前記端末配信用サーバ装置に送信するものであり、前記端末配信用サーバ装置の前記配信情報生成手段は、前記区切り情報と前記携帯情報端末の前記空き容量とに基づいて、前記配信要求された前記配信データの今回の前記携帯情報端末への送信情報区分を生成することを特徴とする。

【0022】この請求項3の発明によれば、携帯情報端末は、配信要求の際に、配信情報識別情報で識別される配信情報についての前回の区切り位置を識別するための区切り情報をも、端末配信用サーバ装置に送信する。そして、端末配信用サーバ装置は、この携帯情報端末からの区切り情報のところから、今回の送信情報区分を生成して、携帯情報端末に情報配信するようにする。

【0023】したがって、請求項3の発明によれば、端末配信用サーバ装置の配信情報格納部に格納されている配信情報は、携帯情報端末から配信要求することにより、携帯情報端末の空きメモリ容量分ずつ、携帯情報端末にダウンロードして、利用することができる。しかも、端末配信用サーバ装置からの携帯情報端末へのダウンロードには、課金はされないで、利用者は、配信情報を十分に利用することができる。

【0024】また、請求項11の発明による情報配信システムは、情報配信サーバ装置と、携帯情報端末と、前

情報配信サーバ装置と第 1 の通信路を通じて接続されると共に、前記携帯情報端末と第 2 の通信路を通じて接続され、前記情報配信サーバ装置から前記第 1 の通信路を通じて取得した配信情報を保持し、前記第 2 の通信路を通じて前記携帯情報端末への配信を実行する端末配信用サーバ装置とからなる情報配信システムであって、前記情報配信サーバ装置は、配信情報を前記端末配信用サーバ装置に送信する手段を備え、前記携帯情報端末は、前記端末配信用サーバ装置からの配信データを格納するための記憶エリアを備えるデータ用記憶手段と、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記データ用記憶手段の前記記憶エリアの当該時点での空き容量とを、前記端末配信用サーバ装置に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信手段と、を備え、前記端末配信用サーバ装置は、前記携帯情報端末からの、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記携帯情報端末の前記空き容量の情報とを受信して、前記携帯情報端末からの情報配信要求を受信する手段と、前記配信情報識別情報で指定される配信情報を、前記携帯情報端末の前記空き容量に適合するように区切って、前記携帯情報端末への送信情報区分を生成する配信情報生成手段と、前記配信情報生成手段で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する手段と、前記携帯情報端末に配信された前記送信情報区分の情報容量を、課金処理のために保存する課金用情報保存手段と、を備えることを特徴とする。

【0025】上記構成の請求項 1 の発明による情報配信システムにおいても、情報配信サーバ装置は、端末配信用サーバ装置に対して、携帯情報端末への情報配信が可能な配信情報を送るが、このとき、情報配信サーバ装置は、端末配信用サーバ装置に配信した配信情報について課金処理は行なわない。あるいは、低廉な価格による配信を行ってもよい。

【0026】そして、上記の請求項 1 の発明と同様に、端末配信用サーバ装置は、携帯情報端末に対しては、そのデータ用記憶手段の配信データを格納するための記憶エリアの当該時点での空き容量に適合するような送信情報区分に、コンテンツを区切って情報配信する。

【0027】そして、この請求項 1 の発明においては、前記送信情報区分の情報容量に応じて課金を施すようにする。つまり、使用者が、利用した情報容量に応じて課金をするようにする。そのため、請求項 1 の発明においては、課金用情報保存手段に、前記送信情報区分の情報容量を配信要求元識別情報に対応付けて保存する。

【0028】保存した課金用情報は、例えば請求項 15 のように、課金サーバ装置からのアクセスに応じて、端末配信用サーバ装置から課金サーバ装置に通知され、課金サーバ装置において、課金処理のために使用される。

【0029】この請求項 1 の発明の場合には、使用者が携帯情報端末にダウンロードして利用した情報容量分に応じて課金されるので、非常にリーズナブルな課金となる。

【0030】また、請求項 2 の発明による情報配信システムは、情報配信サーバ装置と、携帯情報端末と、前記情報配信サーバ装置と第 1 の通信路を通じて接続されると共に、前記携帯情報端末と第 2 の通信路を通じて接続され、前記情報配信サーバ装置から前記第 1 の通信路を通じて取得した配信情報を保持し、前記第 2 の通信路を通じて前記携帯情報端末への配信を実行する端末配信用サーバ装置とからなる情報配信システムであって、前記情報配信サーバ装置は、配信情報を前記端末配信用サーバ装置に送信する手段を備え、前記携帯情報端末は、前記端末配信用サーバ装置からの配信データを格納するための記憶エリアを備えるデータ用記憶手段と、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記データ用記憶手段の前記記憶エリアの当該時点での空き容量とを、前記端末配信用サーバ装置に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信手段と、を備え、前記端末配信用サーバ装置は、前記携帯情報端末からの前記配信情報識別情報で指定される配信情報を、前記携帯情報端末の前記空き容量に適合するように区切って、前記携帯情報端末への送信情報区分を生成する配信情報生成手段と、前記配信情報生成手段で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する手段と、前記携帯情報端末に配信した前記送信情報区分の情報容量を、課金処理のために、所定の通信路を通じて課金サーバ装置に通知する通知手段と、を備えることを特徴とする。

【0031】上記構成の請求項 2 の発明による情報配信システムにおいても、情報配信サーバ装置は、端末配信用サーバ装置に対して、携帯情報端末への情報配信が可能な配信情報を送るが、このとき、情報配信サーバ装置は、端末配信用サーバ装置に配信した配信情報について課金処理は行なわない。あるいは、低廉な価格による配信を行ってもよい。

【0032】そして、端末配信用サーバ装置は、携帯情報端末に対しては、そのデータ用記憶手段の配信データを格納するための記憶エリアの当該時点での空き容量に適合するような送信情報区分に、コンテンツを区切って情報配信する。

【0033】そして、この請求項 2 の発明においては、携帯情報端末への情報配信があったときには、その後、前記送信情報区分の情報容量を課金サーバ装置に通知して、課金サーバ装置において、前記送信情報区分の情報容量に応じて課金を施すようにする。つまり、使用者が、利用した情報容量に応じて課金をするようにする。

【0034】この請求項 2 の発明の場合も、前記請求

項 1 の発明と同様に、使用者が携帯情報端末にダウンロードして利用した情報容量分に応じて課金されるので、非常にリーズナブルな課金となる。

【0035】上記の請求項 1 および請求項 2 の発明は、例えば配信コンテンツが電子新聞を想定すると、電子新聞の配信は無料であるが、当該配信された電子新聞を読むために、携帯情報端末にダウンロードすると、そのダウンロードされた情報容量に応じて課金が課されるものとなり、電子新聞の読者にとって納得のゆく課金システムを構築することができる。

【0036】また、請求項 3 の発明は、携帯情報端末と、前記携帯情報端末と通信路を通じて接続される情報配信サーバ装置とからなる情報配信システムであって、前記携帯情報端末は、前記情報配信サーバ装置からの配信データを格納するための記憶エリアを備えるデータ用記憶手段と、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記データ用記憶手段の前記記憶エリアの当該時点での空き容量とを、前記情報配信サーバ装置に送信して情報配信要求をする情報配信要求送信手段と、を備え、前記情報配信サーバ装置は、前記携帯情報端末からの、少なくとも、配信要求元識別情報と、配信を要求する情報を識別するための配信情報識別情報と、前記携帯情報端末の前記空き容量の情報とを受信して、前記携帯情報端末からの情報配信要求を受信する手段と、前記配信情報識別情報で指示される配信情報について、前記携帯情報端末の前記空き容量から、今回、前記携帯情報端末へ送信する送信情報区分を生成する配信情報生成手段と、前記配信情報生成手段で生成された前記送信情報区分を前記携帯情報端末に配信する手段と、前記携帯情報端末に配信された前記送信情報区分の情報容量に基づいて、前記配信要求元識別情報により識別される配信要求元に対して課金処理する課金処理手段と、を備えることを特徴とする。

【0037】上記構成の請求項 3 の発明においては、携帯情報端末は、情報配信サーバ装置に直接にアクセスして、自端末の空きメモリ容量を伴って配信要求を行なう。情報配信サーバ装置は、この配信要求に対して、配信情報識別情報により指定された配信情報について、携帯情報端末の前記空きメモリ容量に応じた送信情報区分を生成し、配信を実行する。そして、その配信の実行後、配信した送信情報区分の情報容量に基づいて、配信要求元に対する課金処理を行なう。

【0038】この請求項 3 の発明によれば、例えば、インターネットを通じて携帯情報端末から Web サーバとしての情報配信サーバ装置にアクセスして、希望するコンテンツを、携帯情報端末の空き容量に応じた分の送信情報区分に区切って配信を受けることができる。しかも、この場合に、課金は、配信された送信情報区分の容量に応じてなされるので、利用者にとってリーズナブル

な課金となる。

【0039】

【発明の実施の形態】以下、この発明による情報配信システムの実施の形態を、図を参照しながら説明する。

【0040】〔第 1 の実施の形態〕

〔情報配信システムの概要の構成〕図 2 は、情報配信システムの第 1 の実施の形態の全体の概要を示す構成図である。この第 1 の実施の形態においては、端末配信用サーバ装置は、パーソナルコンピュータ 1 からなる、いわゆる PC ホームサーバ装置 1 の構成である。また、携帯情報端末は、PDA 2 であり、例えば家族構成員の各人がそれぞれ備えている場合である。さらに、情報配信サーバ装置は、インターネット上の Web サーバ装置 3 の構成である。

【0041】この実施の形態の場合、PC ホームサーバ装置 1 および PDA 2 は、家庭内においては、LAN (Local Area Network) により接続されている。LAN は、有線の構成とすることも勿論できるが、この実施の形態では、後述するように、Bluetooth (登録商標) などの通信モジュールが用いられて、無線による LAN の構成とされている。

【0042】また、PDA 2 は、通信用アダプタ 7 を介して携帯電話端末 8 が接続可能とされ、この携帯電話端末 8 を用いて、携帯電話網 6 および公衆電話網 4 経由で、PC ホームサーバ装置 1 にアクセスできるようにされている。これにより、PDA 2 を持って LAN 外に外出した使用者が、その外出先からでも PC ホームサーバ装置 1 にアクセスできるように構成している。

【0043】そして、この実施の形態においては、PC ホームサーバ装置 1 に対してアクセス可能な PDA 2 は、予め、PC ホームサーバ装置 1 に機器登録されて管理されるようにされている。すなわち、事前に PDA 2 から PC ホームサーバ装置 1 にアクセスし、各家族構成員を識別するためのユーザ識別情報および／または PDA 2 の製造番号等の端末識別情報を、PDA 2 の認証データとして登録しておく。必要に応じて暗証番号を覚えて登録するようにしてもよい。

【0044】PC ホームサーバ装置 1 は、その登録後、PDA 2 からアクセスがあったときには、登録されているユーザ識別情報、端末識別情報や暗証番号等の認証データに基づき認証を行ない、認証が取れた PDA 2 のみについて、後述するような情報配信を実行するようにする。

【0045】なお、無線 LAN の構成によっては、LAN を構成する際に、機器の登録がなされ、LAN の中で閉じた状態となっている場合があるが、そのような LAN の構成の場合であれば、PC ホームサーバ装置 1 において LAN 内の PDA 2 からのアクセスに対する上述のような認証処理は不用とすることができる。しかし、LAN 外の外出先などからの、携帯電話端末を用いた PD

A 2からのPCホームサーバ装置1へのアクセスの際には、PCホームサーバ装置は、登録されているユーザ識別情報、端末識別情報や暗証番号等の認証データに基づき認証を必ず行なうものである。

【0046】そして、情報配信サーバ装置3とPCホームサーバ装置1とが、インターネット5および公衆電話網4を通じて接続されている。

【0047】図1は、この第1の実施の形態における情報配信および課金を説明するための図である。

【0048】情報配信サーバ装置3は、コンテンツ情報を、定期的、あるいは、PCホームサーバ装置1からの要求により配信する。情報配信サーバ装置1では、このコンテンツ配信については、コンテンツ単位の課金を行なう。

【0049】情報配信サーバ装置3が定期的に配信する態様としては、情報配信サーバ装置3の運営会社と、PCホームサーバ装置1あるいはLANの所有者とが、配信契約を結び、その配信契約により、コンテンツ配信する態様がある。この例としては、電子新聞の配信がある。

【0050】そして、情報配信サーバ装置3でのコンテンツ単位の課金は、PCホームサーバ装置1あるいはLANの所有者に対して行われる。

【0051】PCホームサーバ装置1は、配信情報データベースを備え、インターネット5を通じて情報配信サーバ3から取得した、例えば電子新聞などのコンテンツ情報や、CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory) やDVD (Digital Versatile Disc) などから読み込んだコンテンツ情報を、当該配信情報データベースに格納して保持する。

【0052】そして、PDA 2からは、配信要求するコンテンツの識別情報、つまり配信情報識別情報(以下、コンテンツ識別情報という)と、配信要求元を特定するための配信要求元識別情報と、配信情報を受け取るメモリエリアの空きメモリ容量とを、少なくとも含むコンテンツ配信要求を、PCホームサーバ装置1に送る。

【0053】配信要求元識別情報としては、PDA 2の製造番号などの装置固有の端末識別情報あるいはPDA 2の使用者を識別するユーザ識別情報を用いることができる。以下の説明の例においては、配信要求元識別情報としては、PDA 2の製造番号などの装置固有の端末識別情報を用いる。

【0054】PCホームサーバ装置1は、携帯情報端末としてのPDA 2からコンテンツ配信要求を受け取ると、上述のようにPDA 2の認証を行った後、その配信要求に含まれるコンテンツ識別情報により指定されるコンテンツ情報を、要求してきたPDA 2に配信する。

【0055】この場合に、この実施の形態では、PCホームサーバ装置1は、PDA 2の配信情報を受け取るメ

モリエリアの空きメモリ容量を配信要求から抽出し、コンテンツ識別情報で指定されたコンテンツの情報から、その空き容量に適合する容量分の配信情報である送信情報区分を生成して、その生成した送信情報区分をPDA 2に送信するようにする。

【0056】このとき、PCホームサーバ装置1は、配信要求に含まれるコンテンツ識別情報で指定されたコンテンツが、当該PDA 2に初めて配信されるものであるときには、前記送信情報区分は、当該コンテンツの先頭の情報から生成する。しかし、配信要求に含まれるコンテンツ識別情報で指定されたコンテンツが、前にPDA 2に配信されたものであるときには、PCホームサーバ装置1は、その続きをPDA 2に配信するようにする。

【0057】このため、後述もするように、この第1の実施の形態においては、PCホームサーバ装置1は、配信要求元識別情報毎に、各コンテンツについて前回送信された送信情報区分の最後の部分を識別するための前回区切り情報を、メモリに保存している。そして、PCホームサーバ装置1は、配信要求に含まれるコンテンツ識別情報で指定されたコンテンツの前回区切り情報を、当該メモリから読み出し、その前回区切り情報で示される区切り位置から今回の送信情報区分を生成し、PDA 2に配信するようにする。

【0058】この第1の実施の形態では、PCホームサーバ装置1から、PDA 2への送信情報区分毎の配信に対しては、課金は発生しない。

【0059】さらに、この第1の実施の形態では、PCホームサーバ装置1が生成した送信情報区分を、PDA 2側で使用者が確認して、PCホームサーバ装置1に送信情報区分の再生成の依頼ができるようにしている。これは、使用者が、前回の送信情報区分の最後の部分を読み直したいなどの要求のため、当該最後の部分を含んで送信情報区分が欲しい場合や、必ずしも、前回の送信情報区分に繋がった部分を必要としない場合等を考慮したものである。

【0060】また、さらに、この実施の形態では、PDA 2からの配信要求には、PDA 2が備える例えばLCD (Liquid Crystal Display) などのディスプレイに関する情報(以下、ディスプレイ情報という)が含まれる。このディスプレイ情報には、例えば、ディスプレイの画面の縦、横の画素数、ビット深さ(例えば256色表示であればカラー8ビット、グレースケール16階調表示であればグレー4ビットなど)などが含まれる。PCホームサーバ装置1は、このディスプレイ情報により、1画面に表示できる画像サイズを知ることができる。

【0061】このディスプレイ情報をPCホームサーバ装置1に通知することで、例えば電子新聞の記事に含まれる電子写真やイラストなどの画像を適切なフォーマットに変換して配信することができる。

【0062】例えば、PCホームサーバ装置1に蓄積されている写真データが640×480ドット、16ビットカラーの無圧縮データであり、PDA2のディスプレイが320×240ドット、4ビットグレースケールであったとすると、PCホームサーバ装置1側では、今回配信しようとする送信情報区分のデータを、このPDA2のディスプレイに適した画像フォーマットに変換し、場合によっては圧縮処理も行い、配信する。このとき、PCホームサーバ装置1は、この変換された画像データの容量に基づいて、PDA2の空きメモリ容量に応じた送信情報区分の生成演算を行なう。

【0063】もちろん、PCホームサーバ装置1側では画像変換処理は行なわずに、そのままデータを配信し、PDA2側で、そのディスプレイに合わせて変換処理および表示を行ってもよいが、メモリ容量の小さいPDA2に無変換の画像データをそのまま記憶させることは効率的でないし、また、データ伝送に要する時間も長くなるので、この実施の形態のように、PCホームサーバ装置1側で画像変換処理を施して配信の方が好ましい。

【0064】PCホームサーバ装置1は、このPDA2のディスプレイに関する情報を配信要求から抽出し、配信情報が表示情報である場合には、当該配信しようとする情報を、配信要求してきたPDA2のディスプレイの表示能力などに適合した情報に変換して送信する処理も行なう。

【0065】〔端末配信用サーバ装置の例としてのPCホームサーバ装置1の構成〕図3は、PCホームサーバ装置1の構成例を示すもので、システムバス100に対して、CPU(Central Processing Unit)101と、ROM(Read Only Memory)102と、RAM(Random Access Memory)103と、ディスプレイ105を接続するディスプレイコントローラ104と、CD-ROMやDVDなどのディスク10をドライブするためのマルチディスクドライブ装置106と、配信対象のコンテンツ情報を格納するための配信コンテンツデータベース107と、公衆電話網4に接続するための電話網用インターフェース108と、無線LAN用の通信モジュール110(Bluetooth(登録商標)など)を接続するためのインターフェース109と、配信用データ格納部111と、前回区切り情報管理メモリ部112と、画像変換処理部113と、画面情報メモリ114とが接続されて構成されている。

【0066】前述もしたように、配信コンテンツデータベース107には、PCホームサーバ装置1がインターネット5を通じて、情報配信サーバ装置3から有料でダウンロードしたコンテンツ情報や、マルチディスクドライブ装置106を通じてディスク10から読み込んだコンテンツ情報が、それらのコンテンツ識別情報と対応が付けられて格納されている。

【0067】ディスク10は、販売店で購入したものの他、有料のディスク配信契約をしているディスク提供会社から、定期的に、あるいは任意のタイミングで送られてくるものを含むものである。

【0068】画面情報メモリ114は、無線LANにより接続されたPDA2からの配信要求を、通信モジュール110を通じてPCホームサーバ装置1が受信したときに、配信要求してきたPDA2に送る、配信可能コンテンツのメニュー画面などの画面情報を格納する。

【0069】画像変換処理部113は、前述したように、PDA2からの配信要求に含まれるディスプレイ情報に基づいて、ディスプレイの表示能力などに適合するように送信データを変換する処理部である。

【0070】ROM102には、CPU101が後述する一連の情報配信処理手順を実行するためのプログラムが記憶されている。このプログラムには、PDA2からの配信要求に含まれる前述した空きメモリ容量の情報に基づく、送信情報区分の生成処理のプログラムも含まれる。

【0071】送信情報区分の生成は、現在の前回区切り位置から、PDA2の空きメモリ容量に収まる範囲のコンテンツの部分を決定する処理である。例えば、コンテンツが文字テキスト情報からなる電子文章である場合には、文章の途中で区切ることは望ましくないで、句点や段落、あるいは記事や章などの単位で区切る。例えば、電子新聞であれば記事の単位で、小説などであれば段落や章などの単位で区切ることが望ましい。

【0072】予め、記事の単位や段落や章などの単位で番号等によって区切り情報が付与されている場合には、それらの番号等の情報を区切り情報として管理することができる。しかし、それらの番号等の区切り情報がない時には、区切り情報としては、送信情報区分の最後の段落や章、あるいは最後の数行の情報を区切り情報として用いるようにする。

【0073】この実施の形態では、以上のように区切るため、PDA2からの配信要求に含まれる空きメモリ容量が同じであったとしても、各送信情報区分の容量は、そのときに送られる配信情報の内容によって、それぞれ異なる。また、この送信情報区分の生成演算は、配信要求がある毎に再計算されるものであるが、コンテンツ全体にわたって区切り情報を、その都度、求める必要はない。

【0074】例えば小説などの場合、通常、ユーザがあるページを読み終えると、次にはそれに続くページの配信を希望するか、あるいは戻って読み直すために前のページの配信を希望することが多い。したがって、情報配信サーバ装置としてのPCホームサーバ装置1では、現在の区切り(前回区切り)に対して、1~2ページ前後の区切り情報を演算して更新することができればよい。

【0075】なお、区分化したコンテンツの中に画像な

ど大きな容量を要するものが含まれて、当該空き容量に収めることが困難である場合には、画像の説明文もしくはその位置に画像があったことを示す絵文字などを、その画像の代わりに挿入するようにしてもよい。

【0076】配信用データ格納部111は、生成した送信情報区分のデータを格納するバッファメモリである。後述するように、送信情報区分は、一旦生成したも

のから、変更して再生成する場合もあるが、その際に、生成された送信情報区分は、この配信用データ格納部111に格納され、最後に決定された送信情報区分が、この配信用データ格納部111から読み出されて、PDA2に送信される。

【0077】前回区切り情報管理メモリ部112は、CPU101の制御の下において、各PDA2の端末識別情報毎に、当該PDA2に過去に配信したコンテンツのそれぞれについて、そのコンテンツについて最後に配信した送信情報区分に関する前述したような区切り情報を、前回区切り情報として格納して管理する。

【0078】CPU101は、過去に配信要求されたコンテンツについての配信要求に対しては、この前回区切り情報管理メモリ部112の前回区切り情報を参照して、今回分の送信情報区分を生成する。この前回区切り情報管理メモリ部112に、前回区切り情報がないコンテンツは、過去に配信要求を受けていないコンテンツであると、CPU101は、判別することができる。そのときには、CPU101は、配信要求されたコンテンツは初めて配信要求を受けたと判別して、その先頭から今回の送信情報区分の生成を行なう。

【0079】〔携帯情報端末の例としてのPDAの構成〕図4は、携帯情報端末の例としてのPDA2の構成例を示すものである。この例のPDA2は、システムバス200に対して、CPU201と、ROM202と、RAM203と、LCD(Liquid Crystal Display)などのディスプレイ205を接続するためのディスプレイコントローラ204と、キー入力部206を接続するためのキーインターフェース部207と、ペン入力のためのタブレット208を接続するためのタブレットインターフェース部209と、無線LAN用の通信モジュール(Bluetooth(登録商標)など)210を接続するためのインターフェース211と、スピーカ212に音声出力信号を供給するためのオーディオインターフェース部213と、データ用メモリ214と、通信用アダプタ7が接続される通信用アダプタインターフェース215とが接続されて構成されている。

【0080】このPDA2のROM202には、通信モジュール210を用いる無線LANを通じて、PCホームサーバ装置1にアクセスして、配信要求を送るための機能を実現するためのプログラムが格納されている。

【0081】データ用メモリ214には、システムデー

タエリアとユーザデータエリアとが設けられ、ユーザデータエリアには、スケジュールデータ、住所録や電話帳データなどのユーザデータが記憶される。そして、この例では、このデータ用メモリ214のユーザデータエリアのうちの、上記のユーザデータが記憶されているエリアを除くエリアが、PCホームサーバ装置1から受け取るコンテンツ情報用のコンテンツエリアとされる。

【0082】このため、この例においては、スケジュールデータなどのユーザデータが増えていくと、コンテンツエリアは相対的に減っていく。したがって、初期状態におけるユーザデータエリアの容量が、このPDA2として既知であったとしても、配信要求を行なう時点でのコンテンツエリアの容量は、ユーザおよびサーバ装置にとって不明である。

【0083】この例の場合、PDA2は、常に、データ用メモリ214中のコンテンツエリアの空き容量を監視して把握している。そして、配信要求をPCホームサーバ装置1に対して送信する際には、その配信要求に当該時点におけるコンテンツエリアの空き容量の情報を含めるようにする。

【0084】なお、データ用メモリ214は、PDA2に外部から挿入して接続する、例えばメモリーカードのような半導体メモリを用いることもできる。また、データ用記憶手段としては、半導体メモリに限らず、FD(フロッピー(登録商標)ディスク)やMD(ミニディスク)などのリムーバブルな記憶手段であってもよく、さらには、ハードディスク装置を用いることもできる。

【0085】〔情報配信サーバ装置の構成〕図5は、情報配信サーバ装置3の構成例を示すものである。この例の情報配信サーバ装置3は、システムバス300に対して、CPU301と、ROM302と、RAM303と、インターネット5に接続するためのインターネット用インターフェース304と、端末配信用サーバ装置であるPCホームサーバ装置1に配信するコンテンツ情報を格納する配信コンテンツデータベース305と、計時部306と、端末配信用サーバ装置としてのPCホームサーバ装置1への配信を管理するための端末配信用サーバ管理メモリ部307と、課金処理部308とが接続されて構成される。

【0086】計時部306は、例えば定期的な配信を行なう場合に、そのタイミング計測をする。端末配信用サーバ管理メモリ部307は、この情報配信サーバ3の管理会社との間で、配信契約をしている端末配信用サーバ装置としてのPCホームサーバ装置1に関し、その識別情報や、その課金決済方法などを格納して管理している。

【0087】また、端末配信用サーバ管理メモリ部307は、端末配信用サーバ装置としてのPCホームサーバ装置1へのコンテンツ配信の履歴や、何を、何時、どの端末配信用サーバ装置に配信するかのスケジュールなど

をも管理している。

【0088】課金処理部308は、端末配信用サーバ装置としてのPCホームサーバ装置1に、コンテンツ配信を行なう毎に、コンテンツ単位の課金を行なう。配信コンテンツデータベース305には、コンテンツ情報とともに、その課金単価が格納されている。課金処理部308は、端末配信用サーバ管理メモリ部307に登録されているPCホームサーバ装置1の管理情報に基づいて、配信コンテンツについて、配信コンテンツデータベース305の課金単価を用いて課金を実行する。

【0089】〔情報配信サーバ装置から端末配信用サーバ装置へのコンテンツ配信動作〕図6は、情報配信サーバ装置から、端末配信用サーバ装置としてのPCホームサーバ装置1へのコンテンツ配信動作の例を説明するためのフローチャートである。この例は、定期的に、端末配信用サーバ管理メモリ部307に登録されている端末配信用サーバ装置のすべてに、例えば電子新聞などのコンテンツを配信する場合の動作例である。

【0090】まず、情報配信サーバ装置3のCPU301は、電子新聞などのコンテンツの配信タイミングが到来するのを待つ(ステップS101)。配信タイミングが到来したことを判別すると、CPU301は、配信コンテンツデータベース305から配信すべきコンテンツ情報を読み出し、端末配信用サーバ装置としてのPCホームサーバ装置1に配信する(ステップS102)。そして、その配信終了後、当該配信の終了した端末配信用サーバ装置について、当該配信したコンテンツについての課金処理を行なう(ステップS103)。

【0091】次に、CPU301は、端末配信用サーバ管理メモリ部307に登録されている、当該コンテンツを配信すべきすべての端末配信用サーバ装置に対する配信が終了したか否かを判別する(ステップS104)。すべての端末配信用サーバ装置に対する配信が終了していないと判別したときには、CPU301は、次に配信すべき端末配信用サーバ装置を選択し(ステップS105)、ステップS102に戻って、このステップS102以降のコンテンツ配信および課金処理を行なう。

【0092】ステップS104で、すべての端末配信用サーバ装置に対する配信が終了したと判別したときには、CPU301は、ステップS101に戻り、次の配信タイミングを待つ。

【0093】〔PCホームサーバ装置1からのコンテンツ情報配信の動作説明〕

〔PDA2の動作〕図7および図8は、PCホームサーバ装置1に対して配信要求を出して、要求したコンテンツの情報を受信する際におけるPDA2での処理動作を説明するためのフローチャートである。このフローチャートの処理は、主として、PDA2のCPU201が行なうものである。なお、以下の説明は、配信対象のコンテンツが電子新聞や電子小説などを想定して説明するも

のとする。

【0094】使用者がPDA2に対してタッチペンなどによりPCホームサーバ装置1へのアクセスを指示したときに、図7のスタートからPDA2の配信要求処理が開始し、CPU201は、通信モジュール110を用いてPCホームサーバ装置1に対してアクセスを行なう(ステップS201)。このアクセスの際には、上述したように、この実施の形態では、ROM202あるいはRAM203に記憶されている端末識別情報あるいは使用者識別情報が認証のための情報として読み出されて送られる。なお、認証のためには、使用者に暗証番号の入力を促して、それに対応して入力された暗証番号を用いるようにしてもよい。

【0095】そして、CPU201は、通信モジュール210からの情報により、PCホームサーバ装置1に接続されたか否かを判別し(ステップS202)、接続できなかったときには、ディスプレイ205にエラー表示をして(ステップS203)、この処理ルーチンを終了する。

【0096】ステップS202でPCホームサーバ装置1に接続されたと判別したときには、端末識別情報あるいは使用者識別情報または暗証番号に基づいて、アクセスしてきたPDA2についての認証を行ない(ステップS204)、認証されなかったときには、ディスプレイ205にその旨のエラー表示をし(ステップS203)、この処理ルーチンを終了する。

【0097】ステップS204で認証がOKであったときには、PCホームサーバ装置1からダウンロードなどのサービスについてのメニュー画面が送られてくるので、そのメニュー画面を受信してディスプレイ205に表示する(ステップS205)。そして、そのメニュー画面において、使用者によって配信サービスが選択されたか否かを判別し(ステップS206)、配信サービス以外が選択されたときには、当該選択されたサービスについての処理ルーチンに移行する(ステップS207)。

【0098】ステップS206で配信サービスが選択されたと判別したときには、配信サービスの要求入力をPCホームサーバ装置1に送信する(ステップS208)。すると、PCホームサーバ装置1からは配信可能コンテンツの一覧画面が送られてくるので、PDA2は、それを受信してディスプレイ205の画面に表示する(ステップS209)。

【0099】図9は、このときのディスプレイ205の画面表示例を示すものである。すなわち、PDA2のディスプレイ205の画面21には、配信可能なコンテンツとして、この例では、「電子新聞」、「電子小説」、「CD落語」などからなる配信可能コンテンツ一覧画面22が表示されている。電子新聞は、前述したようにインターネットを通じてPCホームサーバ装置1に、例えば毎日取り込まれて配信コンテンツデータベース107

に格納される。電子新聞には、毎日の情報にそれぞれ別々のコンテンツ識別情報が付与されている。したがって、日が変わればコンテンツ識別情報も変わる。

【0100】電子小説やCD落語の情報は、マルチディスクドライブ装置106を通じてディスクから取り込まれて配信コンテンツデータベース107に格納されている。電子小説には、一つの小説毎にコンテンツ識別情報が付与されている。CD落語の場合には、1枚のCDからの情報単位に、あるいは一つの演目ごとにコンテンツ識別情報が付与される。

【0101】使用者は、この配信可能コンテンツの一覧画面を通じて配信を要求したいコンテンツの選択入力を行なうので、PDA2は、その配信コンテンツの選択入力を受け付ける(ステップS210)。使用者により選択されたコンテンツが前に選択されたものであって、データ用メモリ214のコンテンツエリアに、その一部が格納されているものであるか否か判別する(ステップS211)。この判別は、データ用メモリ214のコンテンツエリアに格納されている情報のコンテンツ識別情報を参照することにより行われる。

【0102】ステップS211で、データ用メモリ214のコンテンツエリアに、その一部が格納されているコンテンツが選択されたときとは、使用者は、前に配信要求したコンテンツの続きを要求しているとして、データ用メモリ214のコンテンツエリアに存在している当該コンテンツ識別情報で指定されるコンテンツ情報を、当該データ用メモリ214のコンテンツエリアから消去する(ステップS212)。そして、PDA2は、消去後のコンテンツエリアの空きメモリ容量を認識しておく。

【0103】これは、続きを要求したというときには、その続き前のコンテンツ部分は、もはや不要になるものであり、しかも、できるだけデータ用メモリ214のコンテンツエリアの空きメモリ容量を大きくした方が望ましいからである。

【0104】ステップS212の次に、また、ステップS211で、選択されたコンテンツはデータ用メモリ214のコンテンツエリアには格納されていないコンテンツであると判別したときには、コンテンツ配信要求のために、コンテンツ識別情報(コンテンツID)と、端末識別情報(端末ID)と、その時点におけるデータ用メモリ214のコンテンツエリアの空きメモリ容量と、ディスプレイ214に関する情報とを、PCホームサーバ装置1に送る(ステップS213)。

【0105】PCホームサーバ装置1では、後述するように、コンテンツ識別情報により指定されるコンテンツについて、前回区切り情報のところから(新規のコンテンツの場合には先頭から)、前記空きメモリ容量に適合するように区切った情報であって、ディスプレイ情報に基づいてディスプレイ214に適合するように変換した

今回送信分の送信情報区分(以下、コンテンツの送信情報区分をコンテンツ区分と称する)を生成する。そして、PCホームサーバ装置1は、生成したコンテンツ区分の先頭部分の、例えば1行あるいは数行の情報を、この区切りからの情報でよいかどうかを配信要求してきた使用者に問い合わせるための区切りの確認用情報として、PDA2に送信する。

【0106】そこで、PDA2では、このPCホームサーバ装置1からの、今回送信分のコンテンツ区分の先頭部分の区切り確認用情報を受信して、ディスプレイ214に表示する(図8のステップS221)。

【0107】図10は、このときのディスプレイ214の画面21における表示例を示すものである。すなわち、ディスプレイ214には、区切り確認用情報の表示画面23が表示されると共に、タッチ式のソフトウェアキーとして、アップキー24、ダウンキー25、区切変更キー26および決定キー27が表示される。

【0108】ここで、アップキー24は、区切り先頭位置を、そのときの状態より前の位置に移動する要求をするためのものであり、また、ダウンキー25は、区切り先頭位置を、そのときの状態より後の位置に移動する要求をするためのものである。ただし、この例では、アップキー24やダウンキー25をペンでタッチしただけでは、実際に変更要求した区切りの位置からの区切りを要求するのではなく、区切り先頭位置前後のレビューの要求を意味する。実際の区切り変更の要求を行なうときには、併せて区切変更キー6をペンでタッチするようにする。

【0109】区切り先頭位置前後のレビューは、使用者が、その区切り位置でよいかどうかを確認の際に便利である。また、前に配信を受けた最後の部分近傍を含めて、今回のコンテンツ区分を要求したい場合もあるし、前の区切り部分からいくつかの段落を飛ばしたいことがある場合や、電子新聞の場合には、次の記事を飛ばして、その次の記事を要求したい場合があることを考慮している。

【0110】そして、この区切り先頭位置前後のレビューの結果、そのときの区切り先頭位置からのコンテンツ区分でOKであると使用者が認識したときには、決定キー27を2度押しする。

【0111】このように決定キー27を2度押しさせるようにするのは、この例では、レビュー中においては、区切り確認用情報の表示画面23には、実際のコンテンツ区分の区切り先頭位置とは異なる区切り先頭位置が表示されている場合があるからである。

【0112】このことを考慮して、この実施の形態においては、決定キー27を1度押しすと、ディスプレイ214の区切り確認用情報の表示画面23には、RAM203に格納されている実際の送信情報区分としてのコンテンツ区分の区切り先頭位置が表示され、併せてそのコン

テンツ区分の区切り先頭位置でよいかどうかの問い合わせがなされる。この問い合わせに対して再度決定キー27を操作することにより、コンテンツ区分の配信開始要求とする。これにより、使用者が意図したのと異なった区切りのコンテンツ区分が配信されるのを防止している。

【0113】以上のことを踏まえて、PDA2のCPU201は、まず、決定キー27がペン等で押下されたか否か判別する(ステップS222)。決定キー27が押下されないと判別したときには、アップキー24または
10 ダウンキー25がペン等で押下されたか否か判別する(ステップS223)。そして、アップキー24またはダウンキー25がペン等で押下されないと判別したときには、ステップS222に戻る。

【0114】また、ステップS223において、アップキー24またはダウンキー25がペン等で押下されたと判別したときには、1つ前あるいは1つ後の区切り候補をPCホームサーバ装置1に要求する(ステップS224)。

【0115】PCホームサーバ装置1は、この1つ前
20 あるいは1つ後の区切り候補を受信すると、段落や、章あるいは記事の単位からなる1つ前あるいは1つ後の区切り候補の区切り確認用情報を送ってくる。そこで、PDA2は、その区切り候補の区切り確認用情報を受信して、図10と同様にして、ディスプレイ214の区切り確認用情報の表示画面23に表示する(ステップS225)。

【0116】次に、区切変更キー26がペン等で押下されたか否か判別し(ステップS226)、押下されないと判別したときには、ステップS222に戻る。そして、
30 ステップS226で、区切変更キー26が押下されたと判別したときには、変更要求した区切り候補での区切りのコンテンツ区分の要求を、PCホームサーバ装置1に送る(ステップS227)。そして、ステップS221に戻る。

【0117】PCホームサーバ装置1は、この変更要求した区切り候補での区切りのコンテンツ区分の要求を受信すると、今回送信分のコンテンツ区分を要求通りに再生成して、それをPDA2に送る。そこで、PDA2では、それをステップS221で受信して、ディスプレイ
40 214の区切り確認用情報の表示画面23に表示する。

【0118】ステップS222において、決定キー27が押下されたと判別したときには、その決定キー27が押下された時点におけるコンテンツ区分の先頭部分を区切り確認情報として、ディスプレイ214の区切り確認用情報の表示画面23に表示する。この画面には、「この区切りでOKですか?」というメッセージが付加される(ステップS228)。

【0119】これを受けて、使用者は、その区切りで
50 OKであれば、決定キー27を再押下する。その区切りで

はない時には、使用者は、アップキー24あるいはダウンキー25を操作することになる。

【0120】そこで、PDA2のCPU201は、決定キー27が再押下されたか否か判別する(ステップS229)。再押下されないと判別したときには、ステップS223に進み、アップキー24あるいはダウンキー25が押下されたか否か判別し、アップキー24あるいは
10 ダウンキー25が押下されたと判別したときには、前述したように、ステップS224以下の区切り変更のための処理をする。

【0121】ステップS229で、決定キー27が再押下されたと判別したときには、CPU201は、選択したコンテンツについてのコンテンツ区分の配信開始要求を、PCホームサーバ装置1に送信する(ステップS230)。これに対してPCホームサーバ装置1からは前記コンテンツ区分が送られてくるので、PDA2は、当該コンテンツ区分を受信し、データ用メモリ214のコンテンツエリアに、そのコンテンツ識別情報と対応付け
20 て格納する(ステップS231)。

【0122】そして、当該コンテンツ区分の受信を完了するのを待ち、受信完了を確認したら(ステップS232)、受信完了通知をPCホームサーバ装置1に送り(ステップS233)、その後、無線通信回線を切断して(ステップS234)、この処理ルーチンを終了する。

【0123】以上は、無線LANの場合の配信要求についての説明であるが、PDA2に通信用アダプタ7を介して携帯電話端末8を取り付け、この携帯電話端末8を通じ、電話網6および4を通じて、PCホームサーバ装置1に対して、PDA2からアクセスする場合も、上述と同様の動作処理をすることにより、配信要求および配信されたコンテンツの受信を行なうことができる。

【0124】[PCホームサーバ装置1の動作]次に、以上のPDA2での配信要求の動作に対応するPCホームサーバ装置1での処理動作を、図11および図12のフローチャートを参照して説明する。このフローチャートの各ステップの処理は、主として、PCホームサーバ装置1のCPU101が行なうものである。

【0125】PCホームサーバ装置1では、まず、PDA2からのアクセスを待ち(ステップS301)、PDA2からのアクセスを受信すると、アクセスしてきたPDAについての認証を、前述の第1の実施の形態の場合と同様にして行なう(ステップS302)。そして、アクセスしてきたPDAがPCホームサーバ装置1に登録されたものではなくて、認証が取れないときには、当該PDAに対して「認証NG」を送信する(ステップS303)。

【0126】ステップS302で、認証が取れたと判別したときには、CPU101は、画面情報メモリ114からサービスメニューの画面を読み出して、PDA2に

送信する(ステップS304)。そして、PDA2から配信サービスの要求を受けたか否か判別し(ステップS305)、配信サービス以外の他のサービスの要求であれば、当該要求された他のサービスを実行するためのルーチンに移行する(ステップS306)。

【0127】ステップS305で、PDA2から配信サービスの要求を受信したと判別したときには、配信サービスの画面情報、つまり、配信コンテンツの一覧画面を画面情報メモリ114から読み出し、PDA2に送信する(ステップS307)。

【0128】前述したように、この配信サービスの画面情報に基づいてPDA2では使用者によって配信要求のコンテンツの選択が行われ、当該選択されたコンテンツの識別情報(コンテンツID)と、PDA2の端末識別情報(端末ID)と、コンテンツエリアの空きメモリ容量と、PDA2のディスプレイ情報とを送るので、PCホームサーバ装置1では、それらの情報を受信する(ステップS308)。

【0129】そして、次に、PCホームサーバ装置1のCPU101は、受信したコンテンツ識別情報と、配信要求元識別情報、この例では、PDA2の端末識別情報とを用いて、前回区切り情報管理メモリ部112の記憶内容から、同一の配信要求元識別情報および同一のコンテンツ識別情報についての前回区切り情報を検索し(ステップS309)、その検索の結果、前回の区切り情報が見つかったかどうか判別する(ステップS310)。

【0130】ここで、ステップS310で前回区切り情報を発見できなかったときには、前記PDAからの配信要求に含まれる前記コンテンツ識別情報で指定されるコンテンツは、初めて選択されたものであると認識し、前記コンテンツ識別情報で指定されるコンテンツの先頭を、前回区切りとする(ステップS311)。そして、次のステップS312に進む。また、ステップS310で、同一の配信要求元識別情報および同一のコンテンツ識別情報についての前回区切り情報が検索できたときには、ステップS311を経由せずにステップS312に進む。

【0131】このステップS312では、ステップS308で受信したコンテンツ識別情報で指定されるコンテンツを配信コンテンツデータベース107から検索し、検索したコンテンツから、ステップS308で受信したコンテンツエリアの空きメモリ容量と、前回区切り情報とに基づいて、今回送信分のコンテンツ区分を演算し、求めたコンテンツ区分のデータを配信用データ格納部111に格納しておく。

【0132】このコンテンツ区分の演算の際、CPU101は、PDA2からのディスプレイ情報を参照して、画像変換処理部113により、要求してきたPDA20のディスプレイの表示能力に適合するようにデータ処理する。そのデータ処理後のコンテンツ区分のデータを配

信データ用メモリ112に格納する。CPU101は、このデータ処理後のコンテンツ区分の容量が、PDA2から取得した空きメモリ容量を越えないように、コンテンツ区分を演算生成するものである。

【0133】そして、今回送信分のコンテンツ区分が求まったら、今回送信分のコンテンツ区分の先頭部分の情報を、区切りの確認用情報としてPDA2に送信する(図12のステップS321)。

【0134】そして、次に、PDA2から配信開始要求を受信したか否かを判別する(ステップS322)。PDA2からの配信開始要求を受信しないと判別したときには、前または後の区切り候補の要求を受信したか否かを判別する(ステップS323)。前または後の区切り候補の要求を受信しなかったときには、ステップS322に戻り、配信開始要求の受信を監視する。

【0135】また、前または後の区切り候補の要求を受信したときには、CPU101は、前述したように、ステップS312で生成したコンテンツ区分の先頭部分を、要求された1つ前あるいは1つ後の区切り候補の位置に変更する。前述したように、1つ前あるいは1つ後の区切り候補は、段落や章、記事などの単位で定められる。

【0136】そして、要求された1つ前あるいは1つ後の区切り候補の情報を、要求してきたPDA2に送信する(ステップS324)。そして、PDA2から区切り変更要求が送られてきたか否かを判別する(ステップS325)。ステップS325で、PDA2からの区切り変更要求を受信しなかったときには、ステップS322に戻り、配信開始要求の受信を監視する。

【0137】また、ステップS325で、PDA2からの区切り変更要求を受信したときには、変更要求された区切り位置となるように、今回送信分のコンテンツ区分を再演算して、再生成し、配信用データ格納部111の今回送信分のコンテンツを上書きして格納する(ステップS326)。そして、ステップS322に戻る。

【0138】そして、ステップS322で、配信開始要求を受信したと判別したときには、CPU101は、配信データ用メモリ111からコンテンツ区分のデータを読み出して、PDA2に通信モジュール110を通じて送信する(ステップS327)。そして、PDA2からの受信完了通知を受信するまでコンテンツ区分のデータの送信を続け(ステップS328)、PDA2からの受信完了通知を受信すると、通信モジュール110を通じた無線通信回線を切断する(ステップS329)。

【0139】その後、今回の送信分のコンテンツ区分の最後尾の、例えば段落、章、記事あるいは1行~数行の部分を、前回区切り情報として、前回区切り情報管理メモリ112に、PDA2の端末識別情報およびコンテンツ識別情報と対応をつけて保存する(ステップS330)。以上で、PCホームサーバ装置1での配信処理ル

ーチンが終了する。

【0140】以上のように、上述の第1の実施の形態によれば、端末配信用サーバ装置としてのPCホームサーバ装置1に情報配信サーバ装置3から配信されたコンテンツに対して、情報配信サーバ装置3からPCホームサーバ装置1への配信には、コンテンツ単位で課金を行ない、その後、PCホームサーバ装置1から携帯情報端末に対するコンテンツ区分毎の配信には、課金が掛からないようにされているので、例えば電子新聞の配信については、紙媒体による新聞配達と同様の感覚の課金処理ができる。

【0141】しかも、この第1の実施の形態によれば、携帯情報端末としてのPDA2では、その空きメモリ容量に応じたコンテンツ区分に、電子新聞などのコンテンツを区分して配信を受けるので、PDA2の、配信要求時のメモリ空き容量が小さくても、そして、ユーザがそのメモリ空き容量を知らなくとも、ユーザは、配信を希望するコンテンツの区切り表示を確認して「決定キー」を押せば、空き容量に対して適切な容量のコンテンツ区分が配信され、読むことができる。

【0142】さらに、PCホームサーバ装置1は、区切り情報を、コンテンツ識別情報およびPDA2の端末識別情報や使用者の識別情報等の配信要求元識別情報に関係付けて保存管理して、PDA2から、前に配信したことがあるコンテンツの続きが配信要求されたときには、当該コンテンツの続き部分をPDA2に配信する。したがって、PDA2の使用者は、コンテンツ全体としては、空きメモリ容量よりも容量の大きいコンテンツであっても、そのすべての情報の配信を、課金を気にすることなく、受けることができる。

【0143】また、PDA2において、スケジュールデータなどが書き加えられて、相対的に、データ用メモリ214のコンテンツエリアが小さくなったとしても、PDA2では、配信を要求する時点での空き容量をPCホームサーバ装置1に通知するので、PCホームサーバ装置1からは、PDA2の空きメモリ容量に応じて適切な容量に区切られたコンテンツ区分が配信され、配信データがPDA2のコンテンツエリアに記憶しきれないという不具合は発生しない。

【0144】さらに、この実施の形態では、PDA2のディスプレイ情報をPCホームサーバ装置1に送信して、PCホームサーバ装置1から、PDA2のディスプレイの表示能力などに適合した配信情報が得られるので、PDA2では、受け取った配信情報を、自己のディスプレイの表示能力に適合した情報に変換する必要がなく、それだけ、PDA2の負担を少なくして構成を簡単に行うことができる。

【0145】このように、第1の実施の形態においては、家庭内パーソナルコンピュータに、情報配信サーバ装置からダウンロードしたコンテンツをデータベースと

して格納しておき、家族構成員は、携帯情報端末により、適宜必要な容量だけ読み出して、利用することができる。その場合に、情報配信サーバ装置からのコンテンツ配信に対してのみ課金され、PCホームサーバ装置から携帯情報端末への配信には課金されないため、携帯情報端末を用いて配信要求する使用者は、課金を気にすることなく、何度でも、配信要求して、コンテンツ区分毎にコンテンツの配信を受けて、利用することができる。

【0146】しかも、この実施の形態においては、携帯情報端末の使用者は、それぞれの端末の画面サイズなどに応じて適切な変換が施された情報を見ることができ

る。

【0147】また、上述したように、この第1の実施の形態においては、通信モジュールを用いた家庭内LANを通じて情報配信を行なうようにしただけでなく、PCホームサーバ装置1は、携帯情報端末からの携帯電話網を通じたアクセスが受信可能に構成されているので、携帯情報端末としてのPDAを外部に持ち出し、携帯電話端末などをPDAに接続して、家庭外の外出先から、前記携帯電話網を通じてPCホームサーバ装置1にアクセスすることもでき、非常に便利である。

【0148】なお、図10に示したコンテンツの区切り確認画面に、続きキーを設け、当該続きキーが操作されたときには、データ用メモリ214のコンテンツエリアにあった同じ識別情報のコンテンツの続き部分のコンテンツ区分を即座に、PDA2に配信するようにしてもよい。

【0149】また、上述の実施の形態では、PCホームサーバ装置1では、アクセスしてきたPDAの認証時、また、配信要求時に、PDAは配信要求元識別情報として端末識別情報を送るようにしたが、この端末識別情報として、製造時に各PDAのROM202に記憶された製造番号などを用いた場合には、この製造番号と、当該PDA端末のディスプレイに関する情報とを端末情報データベースとしてサーバ装置が備えることにより、当該PDA端末のディスプレイに関する表示能力などを認識することができる。したがって、その場合には、配信要求の際に、PDA2からディスプレイ情報をPCホームサーバ装置に送る必要はない。

【0150】なお、配信要求の際には、上述の実施の形態では、配信要求元識別情報としてPDA2の端末識別情報をPCホームサーバ装置1に送るようにしたが、前述もしたように、ユーザ識別情報を、端末識別情報に代えて、PCホームサーバ装置1に送るようにしてもよい。

【0151】配信要求の際に、配信要求元識別情報として端末識別情報をPCホームサーバ装置に送る場合には、PDA端末毎に使用者が特定されていることが望ましい。

【0152】これに対して、配信要求の際に、配信要求

識別情報としてユーザ識別情報をPCホームサーバ装置に送る場合には、PDA端末を変更しても、ユーザは、前に配信要求したコンテンツ情報の、その途中からの配信要求をすることができる。すなわち、同一ユーザが複数の端末（携帯情報端末、携帯電話、車載機器など）で、コンテンツ配信要求をすることを想定することができるし、また、複数のユーザ（家族、職場の同僚、学校など）が単一のPDA端末で自己宛ての配信要求することを想定することができる。

【0153】また、PDAの使用者が、利用形態に応じて、端末識別情報とユーザ識別情報とのどちらかを、配信要求元識別情報として選択して、PCホームサーバ装置に送信することができるようにしてもよい。

【0154】なお、上述の実施の形態では、通信モジュールとしてBluetooth（登録商標）を用いたが、電波による他の送受信手段、例えば、AM/FM/TV帯を用いた送受信手段を用いてよいし、これに限らず、赤外線を使ったIrDA通信手段や光を用いた通信手段などであってもよい。もちろん、PCホームサーバ装置とPDAとの間を有線接続してもよい。

【0155】なお、携帯情報端末としては、PDAに限られるものではなく、また、端末配信用サーバ装置も、パーソナルコンピュータで構成されたものに限定されるわけではなく、例えば家庭や職場などで、種々の配信サーバ装置と、種々の携帯情報端末とでLANを構成する場合のすべてに適用可能である。

【0156】また、例えば、デジタル放送やケーブルテレビ受信用の、いわゆるセットトップボックスを端末配信用サーバ装置とすることも可能である。その場合には、データ放送などから取得した有料コンテンツをデータベースとして保存し、配信するようにすることができる。また、携帯情報端末は、PDAに限らず、ページャや、携帯電話端末など、コンテンツ記憶領域と表示画面を有する端末であれば種々のものが使用可能である。

【0157】なお、以上の例は、PCホームサーバ装置1が家庭内に設置される場合について、説明したが、職場など、特定のグループ用のものとするところができることは言うまでもない。

【0158】なお、以上の例は、情報配信サーバ装置から端末配信用サーバ装置としてのPCホームサーバ装置へのコンテンツ配信に対する課金は、端末配信用サーバ装置を含むLANの単位への課金と見なすこともできる。つまり、この第1の実施の形態の場合、課金料金の支払い義務者は、PCホームサーバ装置1の所有者、LANの管理者などのほか、携帯情報端末の使用者が分担して課金料金の支払いをするようにしてもよい。

【0159】〔第2の実施の形態〕第2の実施の形態は、課金の方法が、第1の実施の形態の場合と異なる。すなわち、この第2の実施の形態においては、図13に示すように、情報配信サーバ装置3から端末配信用サーバ

バ装置としてのPCホームサーバ装置1へのコンテンツ配信は、課金なし、あるいは低廉な料金価格で行なう。その代わりに、PCホームサーバ装置1から携帯情報端末2への配信は、コンテンツ配信された情報の容量に応じて課金する従量制課金を採用するものである。

【0160】そのため、この第2の実施の形態においては、PCホームサーバ装置1は、携帯情報端末からの配信要求およびその配信要求に対して配信したコンテンツ区分の情報容量の情報を、配信履歴の情報に含めて保存する。そして、PCホームサーバ装置1は、保存したコンテンツ区分の情報容量を含む配信履歴の情報を課金サーバ装置9に対して通知する。課金サーバ装置9は、その配信履歴の情報から配信が行われた情報容量の積算値を求め、その積算情報容量に応じて、課金処理を行なう。

【0161】なお、PCホームサーバ装置1で、配信を実行したコンテンツ区分の情報容量を積算し、その積算情報容量を課金サーバ装置9に対して通知するようにしても、勿論よい。その場合には、課金サーバ装置9では、配信を実行したコンテンツ区分の情報容量の積算演算は不要になる。

【0162】この場合には、PCホームサーバ装置1から課金サーバ装置9への通知は、PCホームサーバ装置1が自発的に行なってもよいが、この第2の実施の形態においては、例えば、毎月の末に、定期的に課金サーバ装置9がPCホームサーバ装置1に対してアクセスし、そのアクセスに対応して、PCホームサーバ装置1が積算情報容量を課金サーバ装置9に通知するようにする。

【0163】また、課金を課する対象は、携帯情報端末毎あるいは使用者毎、または端末配信用サーバ装置を中心とするLANや携帯電話網からのアクセスを含むグループ単位とすることができる。

【0164】課金を課する対象が携帯情報端末毎あるいは使用者毎である場合には、端末配信用サーバ装置としてのPCホームサーバ装置1には、それらの携帯情報端末や使用者を識別することができる配信要求元識別情報に関係付けて、コンテンツ区分の配信情報容量を記憶しておき、それらの配信要求元識別情報と共に、コンテンツ区分の配信情報容量を課金サーバ装置9に通知するようにする。

【0165】また、課金を課する対象が、端末配信用サーバ装置を中心とするLANや携帯電話網からのアクセスを含むグループ単位とするときには、この例では、端末配信用サーバ装置としてのPCホームサーバ装置1の識別情報を、課金サーバ装置9に登録しておき、課金サーバ装置には、このPCホームサーバ装置1の識別情報に関係付けてコンテンツ区分の配信情報容量を通知するようにする。

【0166】以下の説明の例では、課金を課する対象は、端末配信用サーバ装置を中心とするLANや携帯電

話網からのアクセスを含むグループ単位とする。

【0167】〔第2の実施の形態の場合のPCホームサーバ装置の構成例〕図14は、この第2の実施の形態におけるPCホームサーバ装置1の構成例を示すもので、図3に示した第1の実施の形態におけるPCホームサーバ装置1の構成に加えて、配信履歴メモリ115が、システムバス100に接続されることにより、構成される。

【0168】この配信履歴メモリ115には、各携帯情報端末としてのPDA2毎の配信履歴が格納される。この配信履歴には、配信された各コンテンツ区分の情報容量が含まれる。また、この実施の形態においては、配信履歴には、各PDA2のディスプレイ情報も含まれる。

【0169】そして、この第2の実施の形態の端末配信用サーバ装置としてのPCホームサーバ装置1のROM102は、配信要求のためのプログラムのみでなく、課金サーバ装置9からのアクセスに対して、配信履歴メモリ115に格納されている情報を、課金サーバ装置9に送る機能を実現するためのプログラムが含まれている。

【0170】〔第2の実施の形態におけるPDAおよび情報配信サーバ装置の構成例〕この第2の実施の形態における携帯情報端末の例としてのPDA2は、図4に示した第1の実施の形態におけるものと全く同様に構成されるので、ここでは、図示を省略する。

【0171】また、この第2の実施の形態における情報配信サーバ装置3の構成は、図5の課金処理部308を備えない点を除けば、第1の実施の形態における情報配信サーバ装置と同様の構成である。

【0172】〔第2の実施の形態におけるコンテンツ配信に関する動作〕この第2の実施の形態における携帯情報端末としてのPDA2の配信要求時の動作は、図7および図8に示した第1の実施の形態と同様であるので、ここでは、その説明は省略する。

【0173】また、この第2の実施の形態における情報配信サーバ装置3による端末配信用サーバ装置としてのPCホームサーバ装置に対するコンテンツ配信動作は、図6において、ステップS103の課金処理動作が存在しない点が異なるのみで、第1の実施の形態の場合とほぼ同様であるので、ここでは、その説明は省略する。

【0174】この第2の実施の形態におけるPCホームサーバ装置1の、PDA2から配信要求を受けたときの動作は、図11に示した部分は、全く同様である。この第2の実施の形態においては、PCホームサーバ装置1は、図15に示すように、ステップS330における、今回送信分のコンテンツ区分の最後を「前回区切り」として保存した後、PDA2に配信したコンテンツ区分の容量と、配信相手のPDA2のディスプレイ情報とを、配信したコンテンツのコンテンツ識別情報と対応付けて、配信履歴メモリ115に格納する（ステップS331）。

【0175】なお、携帯情報端末毎、あるいは利用者毎に対して課金を課するのであれば、このステップS331において、それらの携帯情報端末毎、あるいは利用者毎を識別する配信要求元識別情報に関連して、コンテンツ区分の容量と、配信相手のPDA2のディスプレイ情報と、配信したコンテンツのコンテンツ識別情報とを対応付けて、配信履歴メモリ115に格納する。

【0176】前述したように、課金サーバ装置9は、この例では、月末などの特定のタイミング時点で、PCホームサーバ装置1にアクセスして、配信履歴メモリ115の情報を吸い上げて、課金処理を行なうようにする。

【0177】図16は、この課金サーバ装置9の処理動作を説明するためのフローチャートである。

【0178】課金サーバ装置9は、決済時期が近付くまでは、PCホームサーバ装置1との接続待機の状態となっている（ステップS401およびステップS402）。そして、決済時期が近付いたことを検知すると（ステップS402）、決済時期が近いことを、前述したようにして、電子メールなどによりPCホームサーバ装置1に通知する（ステップS403）。

【0179】そして、決済時期になると（ステップS404）、リモート・アクセスによりPCホームサーバ装置1に接続し（ステップS405）、データの受信準備をする（ステップS406）。この受信準備の間に、アクセスしたPCホームサーバ装置1についての課金支払い義務者および課金方法についての検索を行っておく。

【0180】その後、前述したように、PCホームサーバ装置1から配信履歴メモリ115に格納されたデータが転送されてくるので、そのデータを全て受信する（ステップS407、ステップS408）。この例では、PCホームサーバ装置1を中心にしたグループの単位に対して課金を課すので、PCホームサーバ装置1の識別情報とともに、前記配信履歴の情報がPCホームサーバ装置1から送られてくる。

【0181】なお、携帯情報端末毎、あるいは利用者毎に対して課金が課されるのであれば、前述したように配信要求元識別情報に関連して、コンテンツ区分の容量と、配信相手のPDA2のディスプレイ情報と、配信したコンテンツのコンテンツ識別情報とが対応付けられて、配信履歴として、メモリ115に格納されているので、配信要求元識別情報は、別途通知する必要はない。

【0182】データの受信を完了すると、コンテンツ識別情報に基づいて、コンテンツ単位の配信履歴から、コンテンツ単位の配信情報容量を、積算して求める（ステップS409）。このとき、PDA2のディスプレイ情報を参照し、ディスプレイの能力に応じた重み付けを、配信情報容量について行って、積算を行なう。

【0183】例えば、白黒のディスプレイのPDA2に配信されたコンテンツ区分の情報容量の場合には、重み付け係数kbを、kb=0.7として、その情報容量を

k倍した後、積算する。また、カラーのディスプレイのPDA2に配信されたコンテンツ区分の情報容量の場合には、重み付け係数 k_c を、 $k_c=1.0$ として、その情報容量をk倍した後、積算する。その他、高精細度のディスプレイを備えるPDA2への配信ほど、重み付け係数kを大きくなど、よりディスプレイの表示能力が高いPDAほど、配信された情報容量に対する重み付けを重くするようにする。

【0184】次に、積算して求めたコンテンツ単位の配信容量から、コンテンツ毎の容量単価に基づいて、PCホームサーバ装置1を中心としたグループに対する課金料金を計算する(ステップS410)。

【0185】課金料金の計算が終了したら、課金料金支払い義務者に対して請求書を発行する(ステップS411)。この請求書も、電子メールあるいは郵便によるメールにより発行することができる。この請求書を受け取った使用者は、例えば、銀行口座やクレジット会社の口座からの自動振り込みにより、料金を支払う。予め、講座番号が、課金サーバ装置9に対して登録されていて、自動引き落としされる場合もある。

【0186】そして、課金料金支払い義務者からの入金を確認し(ステップS412)、入金を確認したときには、領収書を発行する(ステップS413)。一方、課金料金支払い義務者からの入力を確認できないときには、納付期限まで待ち(ステップS414)、支払いの督促をする(ステップS415)。

【0187】次に、この課金サーバ装置9からのリモート・アクセスを受け取るPCホームサーバ装置1の動作を、図18のフローチャートを参照して説明する。

【0188】まず、課金サーバ装置9からのリモートによるデータ転送要求の受信を待つ(ステップS501)。そして、課金サーバ装置9からのリモートによるデータ転送要求の受信を確認すると、課金サーバ装置9と接続する(ステップS502)。そして、配信履歴メモリ115から配信履歴データを読み出し、PCホームサーバ装置の識別情報と共に、課金サーバ装置9に送信する(ステップS503)。

【0189】そして、配信履歴データの課金サーバ装置9へのデータ送信完了を待って(ステップS504)、配信履歴データを削除する(ステップS505)。なお、配信履歴データを、この時点で即座に削除するのではなく、必ず今回の通知した分の配信履歴は次回まで保存しておき、次の通知後に、削除するようにしてもよい。このようにすれば、課金サーバ装置9で配信履歴データに基づく課金処理に何等かの故障が生じて、今回は、再度、端末配信用サーバ装置としてのPCホームサーバ装置1にアクセスすることにより、取得でき、課金演算をやり直すことができるというメリットがある。

【0190】以上説明した第2の実施の形態によれば、情報配信サーバ装置3からのPCホームサーバ装置1へ

の配信は、無料あるいは低廉な料金とすると共に、携帯情報端末へのPCホームサーバ装置1からの配信に対しては、配信した情報容量に応じた課金を施すようにしたので、利用者は、利用した分だけについて課金がされることになり、合理的な課金ができる。

【0191】また、この第2の実施の形態においては、携帯情報端末のディスプレイの表示能力に応じて情報容量に対する課金を変えるようにしたので、この点でも、使用者にとって、また、配信側にとって、合理性のある課金ができる。

【0192】[第2の実施の形態の課金処理の他の例]以上説明した第2の実施の形態では、課金サーバ装置9がPCホームサーバ装置1にリモートでアクセスすることにより、配信履歴データを吸い上げて、課金処理をするようにしたが、PCホームサーバ装置1から、課金サーバ装置9にアクセスすることにより、配信履歴データを課金サーバ装置9に送るようにしてもよい。

【0193】図19は、その場合のPCホームサーバ装置1の動作の要部を説明するためのフローチャートを示すものである。

【0194】この第2の実施の形態の変形例におけるPCホームサーバ装置1の、PDA2から配信要求を受けたときの動作は、図11に示した部分は、全く同様であるが、図19に示すように、ステップS330における今回送信分のコンテンツ区分の最後を「前回区切り」として保存した後の動作が異なる。

【0195】すなわち、ステップS330の後には、PCホームサーバ装置1は、課金サーバ装置9にアクセスする(ステップS341)。そして、今回送信分のコンテンツ区分の情報容量を、コンテンツ識別情報と、PCホームサーバ装置1の識別情報とともに、課金サーバ装置9に通知する(ステップS342)。そして、この通知が終了したら、課金サーバ装置9との通信路を切断する(ステップS343)。

【0196】図20は、このPCホームサーバ装置1からの通知を受信する課金サーバ装置9の動作を説明するためのフローチャートである。

【0197】課金サーバ装置9は、まず、端末配信用サーバ装置としてのPCホームサーバ装置1からのアクセスを待つ(ステップS601)。次に、コンテンツ識別情報およびPCホームサーバ装置の識別情報と共に送られてくる今回送信分のコンテンツ区分の情報容量を受信する(ステップS602)。

【0198】次に、受け取った今回送信分のコンテンツ区分の情報容量に基づいて、当該コンテンツの課金単価を参照することにより、アクセスしてきたPCホームサーバ装置1についての課金処理を実行する(ステップS603)。その後、PCホームサーバ装置との通信路を切断して(ステップS604)、処理を終了する。

【0199】なお、図19の例では、携帯情報端末への

コンテンツ区分の配信を行なう毎に、PCホームサーバ装置1から課金サーバ装置にアクセスして、当該配信が行われたコンテンツ区分の情報容量を課金サーバ装置に通知するようにしたが、予め定められた、ある期間分、あるいは複数回分をまとめて、課金サーバ装置に通知するようにしてもよい。

【0200】なお、以上の例では、課金サーバ装置9において算出される課金料金の支払い義務者を、PCホームサーバ装置1の所有者、LANの管理者などすることにより、第2の実施の形態における課金対象を、LANあるいは電話網からPCホームサーバ装置1にアクセスして、配信を受けるすべての携帯情報端末からなるグループとすることができるので、家庭だけではなく、職場単位などの特定のグループ単位の配信に対する課金処理とすることができる。

【0201】[第3の実施の形態]以上説明した実施の形態は、端末配信用サーバ装置としてのPCホームサーバ装置と携帯情報端末とをLANで接続する場合で、インターネット上のWebサイトにある情報は、PCホームサーバ装置を経由して、携帯情報端末が受け取る構成であった。これに対して、以下に説明する実施の形態は、WebサイトにあるWebサーバ装置が情報配信サーバ装置の場合で、携帯情報端末がインターネットを通じて直接的にWebサーバ装置から情報配信を受けるようにする場合である。

【0202】したがって、第3の実施の形態の場合における課金を課する対象は、携帯情報端末毎あるいはその使用者毎として、それらの識別を、情報配信サーバ装置は、配信要求の際に携帯情報端末から送られてくる配信要求元識別情報により行なうものである。

【0203】この第3の実施の形態においても、携帯情報端末は、PDAを用いるが、PDAからインターネットを通じたWebサーバ装置へのアクセスは、PDAに対して通信アダプタを介して接続した携帯電話端末を通じて行なうようにする。

【0204】図20は、情報配信システムの第3の実施の形態の全体の概要を示す構成図である。この第3の実施の形態においては、情報配信サーバ装置は、インターネット5に接続されたWebサーバ装置12により構成される。また、携帯情報端末は、PDA20であり、通信アダプタ31により、携帯電話端末30が接続可能とされている。

【0205】そして、PDA20からWebサーバ装置12への情報配信要求のためのアクセスは、通信アダプタ31を介して接続した携帯電話端末30を通じて、無線通信網、この例では、携帯電話網およびインターネットを介して行われる。

【0206】そして、第3の実施の形態においては、Webサーバ装置12からの配信情報サービスを受けようとするユーザは、予め、Webサーバ装置12に対して

ユーザ登録をしておく。このユーザ登録においては、第1の実施の形態におけるPCホームサーバ装置に対するPDAの登録の場合と同様に、PDA20の端末識別情報による登録あるいはユーザ識別情報による登録が行なわれる。また、暗証番号を、端末識別情報やユーザ識別情報に代えて、あるいは、それらの識別情報に加えて用いるようにしてもよい。

【0207】さらに、この第3の実施の形態の場合には、情報配信サーバ装置としてのWebサーバ装置12へのユーザ登録の際には、その料金の支払い方法、例えば銀行振込、預金口座からの自動振り落とし、クレジットカードによる支払いなどが登録される。Webサーバ装置12は、上述の登録情報を用いて、アクセスしてきたユーザについての認証を行なう。

【0208】また、PDA20からの配信要求の際に、サーバ装置12に送る配信要求元を特定するための配信要求元識別情報としては、この第2の実施の形態においても、PDA20の製造番号などの装置固有の端末識別情報を用いる。認証情報として、端末識別情報を用いる場合には、配信要求情報には、端末識別情報を含める必要はないが、この例では、認証情報としては、ユーザ識別情報を用いることとして、配信要求情報には、配信要求元識別情報として端末識別情報を含めるようにする。

【0209】そして、この第3の実施の形態では、情報配信サーバ装置としてのWebサーバ装置12が、これにアクセスしてくる携帯情報端末毎に、コンテンツ識別情報と前回区切り情報とを対応付けて記憶することは、配信要求してくる利用者が不特定多数であるため、記憶容量が膨大になることにかんがみ、Webサーバ装置12には、前回区切り情報メモリは設けない。その代わりに、携帯情報端末から、配信要求しようとするコンテンツについての前回区切り情報を、Webサーバ装置12に送るようにする。その他の構成は、第1の実施の形態の場合とほぼ同様である。

【0210】図22は、この第3の実施の形態における配信に対する課金の方式を説明するための図である。この第3の実施の形態においては、携帯情報端末20から、情報配信サーバ装置12に配信要求すると、情報配信サーバ装置12から、携帯情報端末の空きメモリ容量に応じた容量のコンテンツ区分に区切られて、配信要求したコンテンツ情報が送られてくる。

【0211】そして、情報配信サーバ装置12は、課金処理部を備え、この課金処理部は、携帯情報端末20に配信したコンテンツ区分の情報容量に応じた課金の処理をする。つまり、この第3の実施の形態においても、情報配信サーバ装置12の課金処理部は、第2の実施の形態と同様の従量制課金の処理を行なう。

【0212】この第3の実施の形態によれば、Webサーバからのコンテンツ配信を携帯情報端末が受ける場合に、携帯情報端末の空きメモリ容量に応じた分ずつのコ

コンテンツ区分毎の配信を受けることができると共に、当該配信を受けたコンテンツ区分毎の情報容量に応じた課金が行なわれるので、非常に合理的な課金が施される。

【0213】[Webサーバ装置12の構成]図23は、この例のWebサーバ装置12の構成を示すもので、システムバス120に対して、CPU121と、ROM122と、RAM123と、インターネット5に接続するためのインターネット用インターフェース124と、配信対象のコンテンツ情報を格納するための配信コンテンツデータベース125と、配信用データ格納部126と、配信履歴管理メモリ部127と、画像変換処理部128と、画面情報メモリ129と、課金処理部130とが接続されて構成されている。

【0214】配信コンテンツデータベース125には、コンテンツ提供会社から提供されたコンテンツ情報や、配信サーバ装置12の運営会社が独自に用意したコンテンツ情報等が、そのコンテンツ識別情報と対応付けられて格納されている。

【0215】この第3の実施の形態においては、この配信コンテンツデータベース125に格納されるコンテンツ情報は、例えば電子新聞や電子小説であって、句点や段落、あるいは記事や章などの単位で区切れ、それらの区切り単位で、番号が予め付与されて区切り管理が容易にできるようにされている。番号が付与された区切り単位は、区切り候補ともなるものである。

【0216】配信用データ格納部126は、前述した第1の実施の形態の場合と同様に、生成した送信情報区分のデータを格納するバッファメモリである。後述するように、送信情報区分は、一旦生成したものから、変更して再生成する場合もあるが、その際に、生成された送信情報区分(コンテンツ区分)は、この配信用データ格納部126に格納され、最後に決定された送信情報区分が、この配信用データ格納部126から読み出されて、PDA20に送信される。

【0217】配信履歴管理メモリ部127には、ユーザの登録情報が記憶されていると共に、当該登録されたユーザに対するコンテンツ配信の履歴が記憶される。ただし、この配信履歴管理メモリ部127は、ユーザに対する課金処理を行なうために用いることができればよいので、この例においては、前述もしたように、前回区切り情報は、履歴情報には含まれない。

【0218】画像変換処理部128は、前述したように、PDA20からの配信要求に含まれるディスプレイ情報に基づいて、ディスプレイの表示能力などに適合するように送信データを変換する処理部である。

【0219】画面情報メモリ129は、アクセスしてきたPDAに送る、配信可能コンテンツのメニュー画面などからなるインターネット用のホームページの画面情報を格納する。

【0220】課金処理部130は、CPU121の制御

の下で、配信要求してきた携帯情報端末20からの配信要求元識別情報で示される配信要求元に対するコンテンツ配信についての前述したような従量制による課金処理を行なう。

【0221】ROM122には、CPU121が後述する一連の情報配信処理手順を実行するためのプログラムおよび課金処理部130が実行する課金処理のためのプログラムが記憶されている。また、ROM122のプログラムには、PDA20からの配信要求に含まれる、空きメモリ容量および前回区切り情報に基づく、送信情報区分の生成処理のプログラムも含まれる。

【0222】[携帯情報端末の例としてのPDA20の構成]図24は、携帯情報端末の例としてのPDA20の構成例を示すものである。この例のPDA20は、図4に示したPDA2の通信モジュール210およびインターフェース211は設けられず、通信用アダプタ31が接続される通信用アダプタインターフェース215が接続される。また、この実施の形態のPDA20には、システムバス200に対して前回区切り情報格納部216が接続される。その他は、図4に示したPDA2と同様の構成とされる。

【0223】前回区切り情報格納部216には、当該PDA20において、以前に配信要求したコンテンツの最後のコンテンツ部分の区切り情報を格納する。上述したように、この第3の実施の形態においては、情報配信サーバ装置12の配信コンテンツデータベース125に格納されている配信コンテンツには、予め、区切り候補となる区切り単位に番号が付与されているので、その区切り単位の番号が、区切り情報として格納されている。

【0224】前述の実施の形態のように、コンテンツ区分の最後の1行あるいは数行を区切り情報として保存してもよいが、それでは、メモリ容量を比較的多く費やしてしまう。これに対して、上述の例のように、区切り単位で番号が付与されている場合には、メモリ容量は非常に少なく済む。

【0225】[コンテンツ情報配信の動作説明]

[PDA20の動作]図25および図26は、情報配信サーバ装置12に対して配信要求を出して、要求したコンテンツの情報を受信する際におけるPDA20での処理動作を説明するためのフローチャートである。このフローチャートの処理は、主として、PDA20のCPU201が行なうものである。なお、以下の説明は、配信対象のコンテンツが電子新聞や電子小説などを想定して説明するものとする。

【0226】使用者は、PDA20を用いて、情報配信サーバ装置12にアクセスするときには、図21に示したように、PDA20に通信用アダプタ31を装着し、その通信用アダプタ31に対して携帯電話端末30を取り付ける。

【0227】そして、PDA20において、タッチペン

などにより情報配信サーバ装置 12 へのアクセスを指示したときに、図 25 のスタートから PDA 20 の配信要求処理が開始し、CPU 201 は、通信用アダプタ 31 および携帯電話端末 30 を通じて情報配信サーバ装置 12 に対してアクセスを行なう（ステップ S701）。このアクセスの際には、上述したように、この実施の形態では、ROM 202 あるいは RAM 203 に記憶されている端末識別情報あるいは使用者識別情報が認証のための情報として読み出されて送られる。なお、認証のためには、前述したように、使用者に暗証番号の入力を促して、それに対応して入力された暗証番号を、前記識別情報に代えて、あるいは前記識別情報に加えて用いるようにしてもよい。

【0228】そして、CPU 201 は、情報配信サーバ装置 12 に接続されたか否かを判別し（ステップ S702）、接続できなかったときには、ディスプレイ 205 にエラー表示をして（ステップ S704）、この処理ルーチンを終了する。

【0229】ステップ S702 で情報配信サーバ装置 12 に接続されたと判別したときには、端末識別情報あるいは使用者識別情報または暗証番号に基づいて、アクセスしてきた PDA 20 についての認証を行ない（ステップ S703）、認証されなかったときには、ディスプレイ 205 にその旨のエラー表示をし（ステップ S704）、この処理ルーチンを終了する。

【0230】ステップ S703 で認証が OK であったときには、情報配信サーバ装置 12 からダウンロードなどのサービスについてのメニュー画面が送られてくるので、PDA 20 では、そのメニュー画面を受信してディスプレイ 205 に表示する（ステップ S705）。そして、そのメニュー画面において、使用者によって配信サービスが選択されたか否かを判別し（ステップ S706）、配信サービス以外が選択されたときには、当該選択されたサービスについての処理ルーチンに移行する（ステップ S707）。

【0231】ステップ S706 で配信サービスが選択されたと判別したときには、配信サービスの要求入力を情報配信サーバ装置 12 に送信する（ステップ S708）。すると、情報配信サーバ装置 12 からは配信可能コンテンツの一覧画面が送られてくるので、PDA 20 は、それを受信してディスプレイ 205 の画面に、図 6 に示したものと同様の配信可能コンテンツの一覧画面を表示する（ステップ S709）。

【0232】使用者は、この配信可能コンテンツの一覧画面を通じて配信を要求したいコンテンツの選択入力を行なうので、PDA 20 は、その配信コンテンツの選択入力を受け付ける（ステップ S710）。使用者により選択されたコンテンツが前に選択されたものであって、データ用メモリ 214 のコンテンツエリアに、その一部が格納されているものであるか否かを判別する（ステップ

S711）。この判別は、データ用メモリ 214 のコンテンツエリアに格納されている情報のコンテンツ識別情報あるいは前回区切り情報格納部 216 の記憶内容を参照することにより行われる。

【0233】ステップ S711 で、データ用メモリ 214 のコンテンツエリアに、その一部が格納されているコンテンツが選択されたと判別したときには、使用者は、前に配信要求したコンテンツの続きを要求しているとして、データ用メモリ 214 のコンテンツエリアに存在している当該コンテンツ識別情報で指定されるコンテンツ情報を、当該データ用メモリ 214 のコンテンツエリアから消去する（ステップ S712）。そして、PDA 20 は、消去後のコンテンツエリアの空きメモリ容量を認識しておく。

【0234】これは、続きを要求したというときには、その続き前のコンテンツ部分は、もはや不要になるものであり、しかも、できるだけデータ用メモリ 214 のコンテンツエリアの空きメモリ容量を大きくした方が望ましいからである。

【0235】ステップ S712 の次に、また、ステップ S711 で、選択されたコンテンツはデータ用メモリ 214 のコンテンツエリアには格納されていないコンテンツであると判別したときには、コンテンツ配信要求のために、コンテンツ識別情報（コンテンツ ID）と、端末識別情報（端末 ID）と、その時点におけるデータ用メモリ 214 のコンテンツエリアの空きメモリ容量と、前回区切り情報と、ディスプレイ 214 に関する情報（以下、ディスプレイ情報という）とを、情報配信サーバ装置 12 に送る（ステップ S713）。

【0236】ここで、前回区切り情報は、ステップ S711 で同系統のコンテンツがメモリに存在していると判別したときには、前回区切り情報格納部 216 から当該コンテンツについての前回区切り情報を読み出して、情報配信サーバ装置 12 に送る。また、ステップ S711 で同系統のコンテンツがメモリに存在していないと判別したときには、当該コンテンツは初めて配信要求するので、その先頭を意味する、例えば、番号「0000」を前回区切り情報として、情報配信サーバ装置 12 に送る。

【0237】情報配信サーバ装置 12 では、後述するように、コンテンツ識別情報により指定されるコンテンツについて、前回区切り情報のところから（新規のコンテンツの場合には先頭から）、前記空きメモリ容量に適合するように区切った情報であって、ディスプレイ情報に基づいてディスプレイ 214 に適合するように変換した今回送信分の送信情報区分（コンテンツ区分）を生成する。そして、情報配信サーバ装置 12 は、生成したコンテンツ区分の先頭部分の、例えば 1 行あるいは数行の情報を、区切りの確認用情報として PDA 20 に送信する。

【0238】そこで、PDA 20では、この情報配信サーバ装置 12 からの、今回送信分のコンテンツ区分の先頭部分の区切り確認用情報を受信して、ディスプレイ 214 に表示する（図 26 のステップ S 721）。このときの画面は、前述した図 10 に示すようなものとなるのは、この第 2 の実施の形態でも同様である。すなわち、ディスプレイ 214 には、区切り確認用情報の表示画面 23 が表示されると共に、タッチ式のソフトウェアキーとして、アップキー 24、ダウンキー 25、区切変更キー 26 および決定キー 27 が表示される。これらのキー

【0239】PDA 20 の CPU 201 は、まず、決定キー 27 がペン等で押下されたか否か判別する（ステップ S 722）。決定キー 27 が押下されないと判別したときには、アップキー 24 またはダウンキー 25 がペン等で押下されたか否か判別する（ステップ S 723）。そして、アップキー 24 またはダウンキー 25 がペン等で押下されないと判別したときには、ステップ S 722 に戻る。

【0240】また、ステップ S 723 において、アップキー 24 またはダウンキー 25 がペン等で押下されたときとは、1 つ前あるいは 1 つ後の区切り候補を情報配信サーバ装置 12 に要求する（ステップ S 724）。

【0241】情報配信サーバ装置 12 は、この 1 つ前あるいは 1 つ後の区切り候補を受信すると、段落や、章あるいは記事の単位からなる 1 つ前あるいは 1 つ後の区切り候補の区切り確認用情報を送ってくる。そこで、PDA 20 は、その区切り候補の区切り確認用情報を受信して、図 10 と同様にして、ディスプレイ 214 の区切り確認用情報の表示画面 23 に表示する（ステップ S 725）。

【0242】次に、区切変更キー 26 がペン等で押下されたか否か判別し（ステップ S 726）、押下されないと判別したときには、ステップ S 722 に戻る。そして、ステップ S 726 で、区切変更キー 26 が押下されたときとは、変更要求した区切り候補での区切りのコンテンツ区分の要求を、情報配信サーバ装置 12 に送る（ステップ S 727）。そして、ステップ S 721 に戻る。

【0243】情報配信サーバ装置 12 は、この変更要求した区切り候補での区切りのコンテンツ区分の要求を受信すると、今回送信分のコンテンツ区分を要求通りに再生成して、それを PDA 20 に送る。そこで、PDA 20 では、それをステップ S 721 で受信して、ディスプレイ 214 の区切り確認用情報の表示画面 23 に表示する。

【0244】ステップ S 722 において、決定キー 27 が押下されたときとは、その決定キー 27 が

押下された時点におけるコンテンツ区分の先頭部分を区切り確認情報として、ディスプレイ 214 の区切り確認用情報の表示画面 23 に表示する。この画面には、「この区切りで OK ですか？」というメッセージが付加される（ステップ S 728）。

【0245】これを受けて、使用者は、その区切りで OK であれば、決定キー 27 を再押下する。その区切りではない時には、使用者は、アップキー 24 あるいはダウンキー 25 を操作することになる。

【0246】そこで、PDA 20 の CPU 201 は、決定キー 27 が再押下されたか否か判別する（ステップ S 729）。再押下されないと判別したときには、ステップ S 723 に進み、アップキー 24 あるいはダウンキー 25 が押下されたか否か判別し、アップキー 24 あるいはダウンキー 25 が押下されたときとは、前述したように、ステップ S 724 以下の区切り変更のための処理をする。

【0247】ステップ S 729 で、決定キー 27 が再押下されたときとは、CPU 201 は、選択したコンテンツについてのコンテンツ区分の配信開始要求を、情報配信サーバ装置 12 に送信する（ステップ S 730）。これに対して情報配信サーバ装置 12 からは前記コンテンツ区分が送られてくるので、PDA 20 は、当該コンテンツ区分を受信し、データ用メモリ 214 のコンテンツエリアに、そのコンテンツ識別情報と対応付けて格納する（ステップ S 731）。

【0248】そして、当該コンテンツ区分の受信を完了するのを待ち、受信完了を確認したら（ステップ S 732）、受信完了通知を情報配信サーバ装置 12 に送り（ステップ S 733）、その後、無線通信回線を切断する（ステップ S 734）。そして、今回のコンテンツ区分の番号等の区切り情報を、前回区切り情報として、前回区切り情報格納部 216 に、コンテンツ識別情報と対応付けて格納する（ステップ S 735）。その後、この処理ルーチンを終了する。

【0249】[情報配信サーバ装置 12 の動作] 次に、以上の PDA 20 での配信要求の動作に対応する情報配信サーバ装置 12 での処理動作を、図 27 および図 28 のフローチャートを参照して説明する。このフローチャートの各ステップの処理は、主として、情報配信サーバ装置 12 の CPU 121 が行なうものである。

【0250】情報配信サーバ装置 12 では、まず、PDA 20 からのアクセスを待ち（ステップ S 801）、PDA 20 からのアクセスを受信すると、アクセスしてきた PDA についての認証を行なう（ステップ S 802）。そして、アクセスしてきた PDA が情報配信サーバ装置 12 に登録されたものではなくて、認証が取れないときには、当該 PDA に対して「認証 NG」を送信する（ステップ S 803）。

【0251】ステップ S 802 で、認証が取れたと判別

したときには、CPU121は、画面情報メモリ129からサービスメニューの画面を読み出して、PDA20に送信する(ステップS804)。そして、PDA20から配信サービスの要求を受けたか否かを判別し(ステップS805)、配信サービス以外の他のサービスの要求であれば、当該要求された他のサービスを実行するためのルーチンに移行する(ステップS806)。

【0252】ステップS805で、PDA20から配信サービスの要求を受信したと判別したときには、配信サービスの画面情報、つまり、配信コンテンツの一覧画面を画面情報メモリ129から読み出し、PDA20に送信する(ステップS807)。

【0253】前述したように、この配信サービスの画面情報に基づいてPDA20では使用者によって配信要求のコンテンツの選択が行われ、当該選択されたコンテンツの識別情報(コンテンツID)と、当該選択されたコンテンツについての区切り情報と、PDA20の端末識別情報(端末ID)と、コンテンツエリアの空きメモリ容量と、PDA20のディスプレイ情報とを送るので、情報配信サーバ装置12では、それらの情報を受信する(ステップS808)。

【0254】そして、次に、情報配信サーバ装置12のCPU121は、受信したコンテンツ識別情報を用いて、配信コンテンツデータベース125を検索し、配信要求されたコンテンツを特定する(ステップS809)。次に、受信した前回区切り情報から、前回の区切りは、コンテンツの先頭か否かを判別する(ステップS810)。

【0255】前回の区切りはコンテンツの先頭であると判別したときには、前記端末識別情報で識別されるPDAからは、前記コンテンツ識別情報で指定されるコンテンツは、初めて選択されたものであると認識し、前記コンテンツ識別情報で指定されるコンテンツの先頭を、前回区切りとする(ステップS811)。そして、次のステップS812に進む。また、ステップS810で、前回の区切り情報はコンテンツの先頭ではないと判別したときには、ステップS811を経由せずにステップS812に進む。

【0256】このステップS812では、ステップS809で検索したコンテンツから、ステップS808で受信したコンテンツエリアの空きメモリ容量と、前回区切り情報とに基づいて、今回送信分のコンテンツ区分を演算し、求めたコンテンツ区分のデータを配信用データ格納部126に格納しておく。

【0257】このコンテンツ区分の演算の際、CPU121は、PDA20からのディスプレイ情報を参照して、画像変換処理部128により、要求してきたPDA20のディスプレイの表示能力に適合するようにデータ処理する。そのデータ処理後のコンテンツ区分のデータを配信用データメモリ126に格納する。CPU121

は、このデータ処理後のコンテンツ区分の容量が、PDA20から取得した空きメモリ容量を越えないように、コンテンツ区分を演算生成するものである。

【0258】そして、今回送信分のコンテンツ区分が求まったら、今回送信分のコンテンツ区分の先頭部分の、例えば1行あるいは数行の情報を、区切りの確認用情報としてPDA20に送信する(図28のステップS821)。

【0259】そして、次に、PDA20から配信開始要求を受信したか否かを判別する(ステップS822)。PDA20からの配信開始要求を受信しないと判別したときには、前または後の区切り候補の要求を受信したか否かを判別する(ステップS823)。前または後の区切り候補の要求を受信しなかったときには、ステップS822に戻り、配信開始要求の受信を監視する。

【0260】また、前または後の区切り候補の要求を受信したときには、CPU121は、前述したように、ステップS832で生成したコンテンツ区分の先頭部分を、要求された1つ前あるいは1つ後の区切り候補の位置に変更する。前述したように、1つ前あるいは1つ後の区切り候補は、段落や章、記事などの単位で定められる。

【0261】そして、要求された1つ前あるいは1つ後の区切り候補の確認用情報を、要求してきたPDA20に送信する(ステップS824)。そして、PDA20から区切り変更要求が送られてきたか否かを判別する(ステップS825)。ステップS825で、PDA20からの区切り変更要求を受信しなかったときには、ステップS822に戻り、配信開始要求の受信を監視する。

【0262】また、ステップS825で、PDA20からの区切り変更要求を受信したときには、変更要求された区切り位置となるように、今回送信分のコンテンツ区分を再演算して、再生成し、配信用データ格納部126の今回送信分のコンテンツ上書きして格納する(ステップS826)。そして、ステップS822に戻る。

【0263】そして、ステップS822で、配信開始要求を受信したと判別したときには、CPU121は、配信データ用メモリ126からコンテンツ区分のデータを読み出し、PDA20に送信する(ステップS827)。そして、PDA20からの受信完了通知を受信するまでコンテンツ区分のデータの送信を続け(ステップS828)、PDA20からの受信完了通知を受信すると、無線通信回線を切断する(ステップS829)。

【0264】その後、送信したコンテンツ区分の情報容量を求め、コンテンツ毎の配信履歴として、配信要求元識別情報と対応付けて配信履歴管理メモリ部127に格納する(ステップS830)。次に、求めたコンテンツ区分の情報容量により、携帯情報端末20により配信要求してきた配信要求元についての課金処理を、課金処理部130が実行する(ステップS831)。その後、情

報配信サーバ装置 12 での配信処理ルーチンを終了する。

【0265】この第3の実施の形態においても、携帯情報端末の空きメモリ容量に応じた情報容量のコンテンツ区分毎に、情報配信サーバ装置 12 から携帯情報端末 20 にコンテンツ配信が行われるので、情報配信に関しては、第1の実施の形態の場合と同様の効果が得られる。

【0266】また、この第3の実施の形態においては、携帯電話網およびインターネットを通じて、情報配信サーバ装置 12 にアクセスして情報配信を受けることができるので、通勤途中などの外出時においても、コンテンツ配信を受けることができる。

【0267】また、この第3の実施の形態によれば、コンテンツ配信に対する課金は、配信を受けたコンテンツ区分毎の情報容量に応じてなされるので、利用者および配信事業者の双方にとって合理的な課金となる。

【0268】〔第3の実施の形態の課金処理の他の例〕上述の説明では、情報配信サーバ装置が課金処理部を備え、当該課金処理部でコンテンツ区分の情報容量に応じた従量制課金処理をするようにしたが、図 29 に示すように、情報配信サーバ装置 12 とは別に課金サーバ装置 13 を設け、この課金サーバ装置 13 に情報配信サーバ装置 12 から、課金用の情報容量情報を通知して、課金処理は、課金サーバ装置 13 で行なわすようにすることもできる。

【0269】図 30 は、この例の場合の情報配信サーバ装置の要部の動作を説明するためのフローチャートである。このフローチャートは、前述した図 28 の部分に対応するもので、図 30 が図 28 と異なる部分は、図 28 のステップ S 831 に代えて、ステップ S 832 が設けられる点である。

【0270】すなわち、図 28 のステップ S 831 では、コンテンツ区分の情報容量に応じて課金処理が実行されたが、この図 30 の例のステップ S 831 では、配信したコンテンツ区分の情報容量を、配信要求してきた携帯情報端末からの配信要求元識別情報とともに、情報配信サーバ装置 12 から課金サーバ装置 13 に通知する。課金サーバ装置 13 では、通知を受けたコンテンツ区分の情報容量に基づき、前記配信要求元についての課金処理を実行する。

【0271】前述の実施の形態と同様に、コンテンツ区分の情報容量は、コンテンツ区分の配信ごとではなく、予め定めた複数回分のコンテンツ区分をまとめて、あるいは、予め定めた所定の期間内のコンテンツ区分の配信分をまとめて、課金サーバ装置 13 に通知するようにしてもよい。

【0272】その場合に、情報配信サーバ装置 12 で、前記複数回分のコンテンツ区分、あるいは、前記所定の期間内のコンテンツ区分の配信情報の情報容量分を積算し、その積算結果を課金サーバ装置 13 に通知するよう

にしてもよい。

【0273】〔第3の実施の形態の課金処理のさらに他の例〕図 31 は、この例の課金方法を説明するための概念図である。この概念図に示すように、この例の課金方法は、コンテンツ配信に対して従量制を採用するのではなく、同じコンテンツについては、当該携帯情報端末が当該コンテンツを始めて配信要求して、それに対する配信が実行されたときに、コンテンツ単位で課金する。そして、その後の同じコンテンツに対する当該携帯情報端末からの配信要求については、課金を課さないという方法である。

【0274】この例の課金方法は、コンテンツ区分毎の配信が前提であるこの発明において、あるコンテンツを配信要求したときには、必ず、そのコンテンツの最後まですべての情報を必要とするという場合に好適である。

【0275】図 32 は、この例の場合における情報配信サーバ装置の要部の動作を説明するためのフローチャートである。このフローチャートは、前述した図 28 の部分に対応するもので、図 32 が図 28 と異なる部分は、図 28 のステップ S 830 および図 831 に代えて、ステップ S 833 およびステップ S 834 が設けられる点である。

【0276】すなわち、この図 32 の例においては、回線切断がステップ S 829 でなされた後、ステップ S 833 では、当該コンテンツについてのコンテンツ区分の配信が、当該携帯情報端末への当該コンテンツの最初の配信であるか否かを判別する。そして、最初の配信であると判別したときには、コンテンツ単位で、課金処理をする。ステップ S 833 で、最初の配信ではないと判別したときには、ステップ S 834 において、前の配信の際にコンテンツ課金は済んでいるので、ステップ S 834 をバイパスして、当該時点におけるコンテンツ区分に対する課金はせずに、この処理ルーチンを終了する。

【0277】この例においては、従量制課金に比べて、一度、コンテンツ単位で課金が行われた後には、複数回にわたって、コンテンツ区分単位で、前記コンテンツの全体を何度ダウンロードしても、料金がかからないという特徴がある。したがって、同じコンテンツを何度でもダウンロードして、利用したい場合に有効な課金方法である。

【0278】この例の場合も、課金サーバ装置を情報配信サーバ装置とは別個に設け、ステップ S 833 で、最初の配信であると判別したときに、当該コンテンツについてのコンテンツ単位での課金処理の依頼をするようにしてもよい。

【0279】〔その他の変形例〕なお、上述の第3の実施の形態では、携帯情報端末では、前回区切り情報格納部を備え、当該前回区切り情報格納部に前回区切り情報を格納しておくようにしたが、次のようにすれば、携帯

情報端末の前回区切り情報格納部は省略することができる。

【0280】すなわち、データ用メモリ126に格納されるコンテンツ区分自体に、段落毎の番号や章毎の番号等を含めて記憶するようにしておき、次に、データ用メモリ126にコンテンツ区分が存在するコンテンツの続きの配信要求をする際には、当該データ用メモリ126のコンテンツ区分の最後の段落番号や章番号を前回区切り情報として抽出してサーバ装置に送るようにする。

【0281】また、第3の実施の形態においても、第1の実施の形態や第2の実施の形態のように、配信サーバ装置側に区切り情報格納部を設けて管理するようにしても勿論よい。逆に、第1の実施の形態や第2の実施の形態においても、この第3の実施の形態のように、携帯情報端末側から、区切り情報をサーバ装置に通知するようにしてもよい。

【0282】また、この第3の実施の形態においても、携帯情報端末は、PDAに限らず、ページャや、携帯電話端末など、コンテンツ記憶領域と表示画面を有する端末であれば種々のものが使用可能である。

【0283】また、この第3の実施の形態においても、配信要求の際には、配信要求元識別情報として携帯情報端末の端末識別情報を情報配信サーバ装置12に送るようにしたが、ユーザ識別情報を、端末識別情報に代えて、情報配信サーバ装置12に送るようにすることにより、第1の実施の形態の変形例で説明した場合と同様の効果が得られる。また、携帯情報端末の利用者が、利用形態に応じて、端末識別情報とユーザ識別情報のどちらかを、配信要求元識別情報として選択して、配信サーバ装置に送信することができるようにしてもよい。

【0284】また、携帯情報端末と情報配信サーバ装置12との間の通信のための通信プロトコルはインターネットにおけるTCP/IPのような汎用されるものでもよいし、PPPoE(PPP over Ethernet(登録商標))のように利用者を特定しやすい特性を積極的に利用してもよい。

【0285】また、以上の第1、第2および第3の実施の形態において、例えばコンテンツが電子新聞の場合において、現在の区切り情報が、例えば記事の先頭を指している場合には、別の記事あるいは別の大分類(社会面とか経済面とか・・・)への移行を望んでいる可能性もあるので、それを問い合わせるメッセージを携帯情報端末に対して送信するようにしてもよい。

【0286】さらに、以上の各実施の形態では、文字や画像などからなるコンテンツの配信について説明したが、例えば小説を朗読した音声情報や、落語などの音声情報からなるコンテンツが配信対象であっても、勿論よい。また、挿絵や出演者の画像などの情報を伴った音声情報であってもよい。

【0287】なお、以上の実施の形態においては、配信

情報は、すべて通信路を通じて端末配信用サーバ装置や携帯情報端末に配信するようにしたが、CD-ROMなどの記録メディアを郵送などにより、端末配信用サーバ装置の利用者あるいは管理者に配布するようにしてもよい。その場合にも、記録メディアを無料あるいは低廉な料金で配布する方法と、コンテンツ使用料を含む記録メディアに対する対価を配布時に徴収する方法とがある。記録メディアから配信コンテンツデータベースに格納した後の携帯情報端末への配信についての課金の方法は、上述の実施の形態と同様とすることができる。

【0288】なお、第1の実施の形態、また、第2の実施の形態のように、情報配信サーバ装置から端末配信用サーバ装置にコンテンツ配信を行い、端末配信用サーバ装置から、携帯情報端末に再配信する方法の場合には、携帯情報端末のメモリ容量が大きくなったときには、端末配信用サーバ装置から携帯情報端末へも、コンテンツ区分毎の配信をせずに、コンテンツ単位の配信をすることができる。

【0289】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、携帯情報端末の配信要求時のメモリ空き容量が小さくても、そして、ユーザがそのメモリ空き容量を知らなくとも、空き容量に対して適切な容量のコンテンツ区分が配信され、ユーザは、それを楽しむことができる。

【0290】さらに、サーバ装置は、区切り情報を、配信要求元識別情報に関係付けて保存管理して、携帯情報端末から、前に配信したことのあるコンテンツの続きが配信要求されたときには、当該コンテンツの続き部分を携帯情報端末に配信されるので、携帯情報端末の空きメモリ容量よりも容量の大きいコンテンツであっても、そのすべての情報の配信を、携帯情報端末の利用者は受け取ることができる。

【0291】また、携帯情報端末のデータ用メモリのコンテンツエリアが小さくなったとしても、携帯情報端末は、配信を要求する時点での空き容量をサーバ装置に通知するので、サーバ装置からは、携帯情報端末の空きメモリ容量に応じて適切な容量に区切られたコンテンツ区分が配信され、配信データが携帯情報端末のコンテンツエリアに記憶しきれないという不具合は発生しない。

【0292】さらに、この発明では、携帯情報端末の表示画面の情報をサーバ装置に送信して、サーバ装置1から、携帯情報端末のディスプレイの表示能力などに適合した配信情報が得られるので、携帯情報端末では、受け取った配信情報を、自己のディスプレイの表示能力に適合した情報に変換する必要がなく、それだけ、携帯情報端末の負担を少なくして構成を簡単にすることができる。

【0293】そして、この発明によれば、上述のような送信情報区分毎の配信を携帯情報端末に行なう場合において、種々の場合における適切な課金を行なうことがで

きる。

【0294】例えば、請求項1の発明の場合には、情報配信サーバ装置から端末配信用サーバ装置への配信の際にのみ課金を施し、端末配信用サーバ装置から携帯情報端末への配信に対しては、課金は発生しない。したがって、携帯情報端末の利用者は、携帯情報端末の空きメモリ容量の分ずつ、端末配信用サーバ装置から配信情報を受け取って、何回でも、配信情報を無料で利用できる。しかも、端末配信用サーバ装置に対して接続可能な携帯情報端末数あるいはユーザ数も問わないというメリットがある。

【0295】この配信システムの態様は、例えば、配信情報サーバ装置からの配信情報が電子新聞であって、端末配信用サーバ装置が家庭や職場のサーバ装置であり、当該端末配信用サーバ装置からの複数の利用者に配信する場合に好適である。

【0296】また、請求項11の発明の場合には、情報配信サーバ装置から端末配信用サーバ装置への配信の際には、課金処理は行なわない、あるいは、低廉な価格による配信を行なう。そして、端末配信用サーバ装置から携帯情報端末への配信について、携帯情報端末の空きメモリ容量に応じた送信情報区分の情報容量に応じて課金を施すようにする。したがって、使用者が携帯情報端末にダウンロードして利用した情報容量分に応じて課金されるので、非常にリーズナブルな課金となる。

【0297】また、請求項35の発明の場合には、携帯情報端末から情報配信サーバ装置へ直接的に配信要求をして、上述と同様に携帯情報端末の空きメモリ容量に応じた送信情報区分毎の情報配信を受けることができる。そして、その課金は、送信情報区分の情報容量分に応じたものとされるので、非常にリーズナブルな課金となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による情報配信システムの第1の実施の形態における配信と課金の関係を説明するための図である。

【図2】この発明による情報配信システムの第1の実施の形態の概要を説明するための図である。

【図3】第1の実施の形態における端末配信用サーバ装置の一例としてのPCホームサーバ装置の構成例を示すブロック図である。

【図4】第1の実施の形態における携帯情報端末の一例としてのPDAの構成例を示すブロック図である。

【図5】第1の実施の形態における情報配信サーバ装置の一例の構成例を示すブロック図である。

【図6】第1の実施の形態における情報配信サーバ装置の配信動作を説明するためのフローチャートを示す図である。

【図7】第1の実施の形態における携帯情報端末の配信要求動作を説明するためのフローチャートの一部を示す

図である。

【図8】第1の実施の形態における携帯情報端末の配信要求動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図9】第1の実施の形態における携帯情報端末の配信要求動作時における画面表示の例を示す図である。

【図10】第1の実施の形態における携帯情報端末の配信要求動作時における画面表示の例を示す図である。

【図11】第1の実施の形態における端末配信用サーバ装置の配信処理動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図12】第1の実施の形態における端末配信用サーバ装置の配信処理動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図13】この発明による情報配信システムの第2の実施の形態における配信と課金の関係を説明するための図である。

【図14】第2の実施の形態における端末配信用サーバ装置の一例としてのPCホームサーバ装置の構成例を示すブロック図である。

【図15】第2の実施の形態における端末配信用サーバ装置の配信処理動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図16】第2の実施の形態における課金サーバ装置の処理動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図17】第2の実施の形態における課金サーバ装置の処理動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図18】第2の実施の形態における端末配信用サーバ装置の一例としてのPCホームサーバ装置での課金サーバへの通知処理を説明するためのフローチャートを示す図である。

【図19】第2の実施の形態における携帯情報端末の配信要求動作の要部を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図20】第2の実施の形態における課金サーバ装置の課金処理時の動作を説明するためのフローチャートを示す図である。

【図21】この発明による情報配信システムの第3の実施の形態の概要を説明するための図である。

【図22】この発明による情報配信システムの第3の実施の形態における配信と課金の関係の第1の例を説明するための図である。

【図23】この発明による情報配信システムの第3の実施の形態における情報配信サーバ装置の一例としてのWebサーバ装置の構成例を示すブロック図である。

【図24】この発明による情報配信システムの第3の実施の形態における携帯情報端末の一例としてのPDAの構成例を示すブロック図である。

【図 25】この発明による情報配信システムの第3の実施の形態における携帯情報端末の配信要求動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図 26】図 25の配信要求動作の続きを説明するためのフローチャートを示す図である。

【図 27】この発明による情報配信システムの第3の実施の形態における情報配信サーバ装置の配信処理動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図 28】図 27の配信要求動作の続きを説明するためのフローチャートを示す図である。

【図 29】この発明による情報配信システムの第3の実施の形態における配信と課金の関係の第2の例を説明するための図である。

【図 30】この発明による情報配信システムの第3の実施の形態における配信と課金の関係の第2の例における情報配信サーバ装置の動作の要部を説明するためのフロ

*一チャートを示す図である。

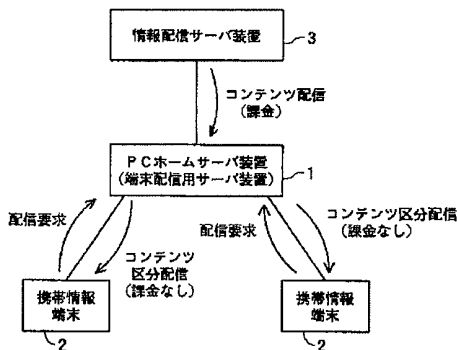
【図 31】この発明による情報配信システムの第3の実施の形態における配信と課金の関係の第3の例を説明するための図である。

【図 32】この発明による情報配信システムの第3の実施の形態における配信と課金の関係の第3の例における情報配信サーバ装置の動作の要部を説明するためのフローチャートを示す図である。

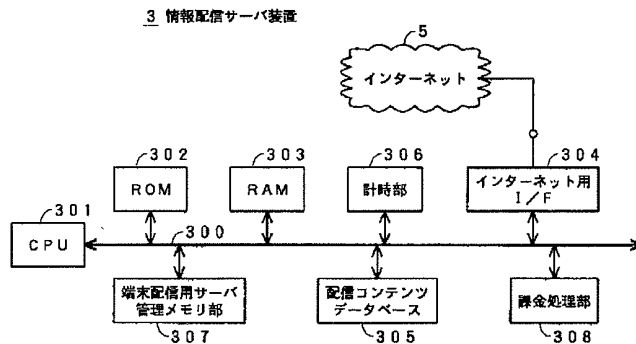
【符号の説明】

- 1…PCホームサーバ装置(端末配信用サーバ装置)、
- 2、20…PDA(携帯情報端末)、
- 3…情報配信サーバ装置、
- 12…Webサーバ装置、
- 9、13…課金サーバ装置、
- 20…PDA、
- 107…配信コンテンツデータベース、
- 111、126…配信用データ格納部、
- 112…前回区切り情報管理メモリ部、
- 113…画像変換処理部、
- 214…データ用メモリ

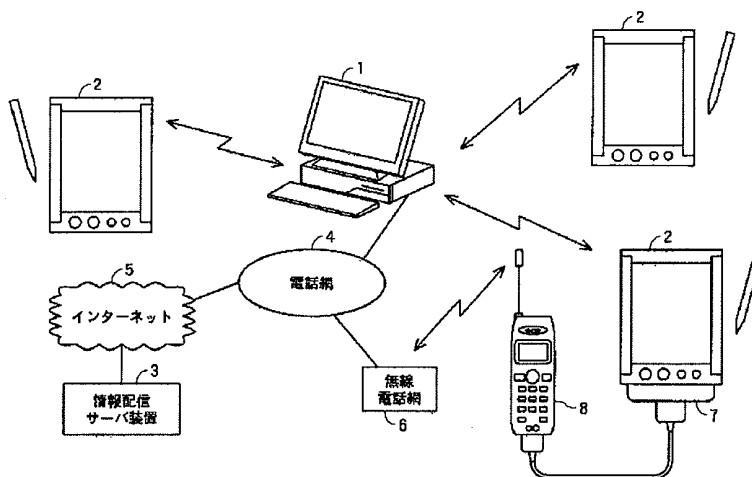
【図 1】



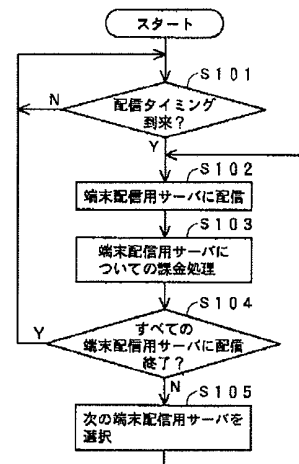
【図 5】



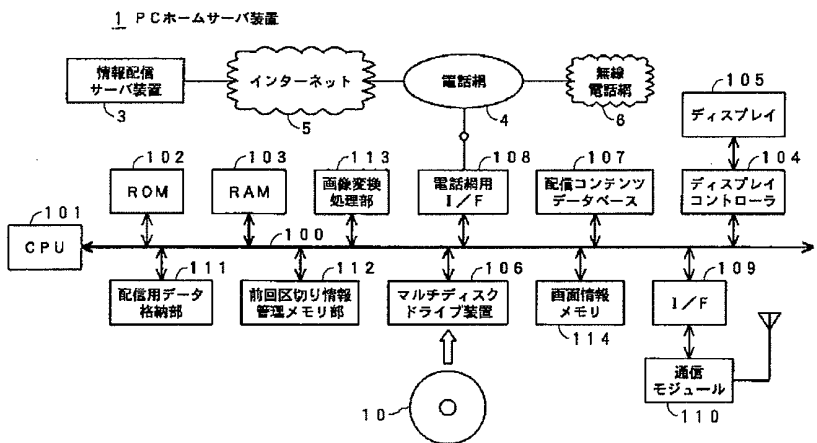
【図 2】



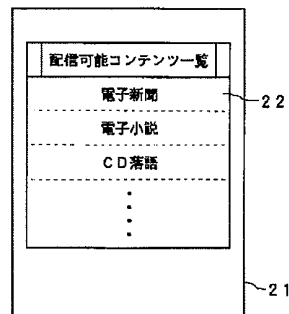
【図 6】



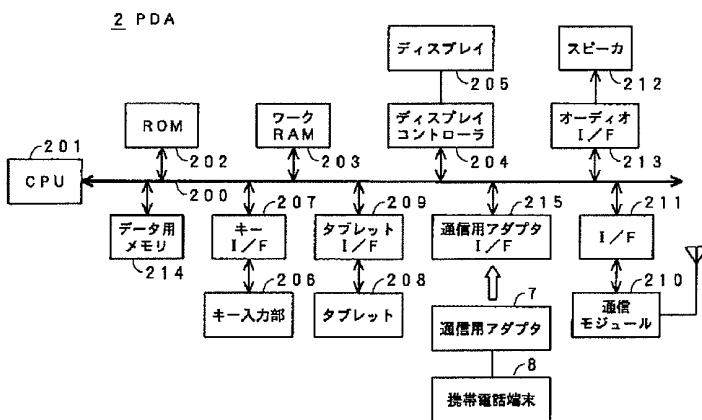
【図3】



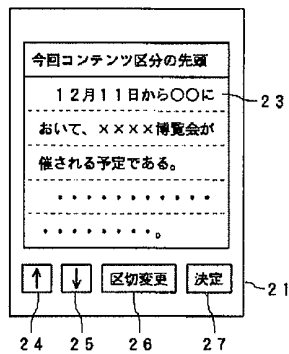
【図9】



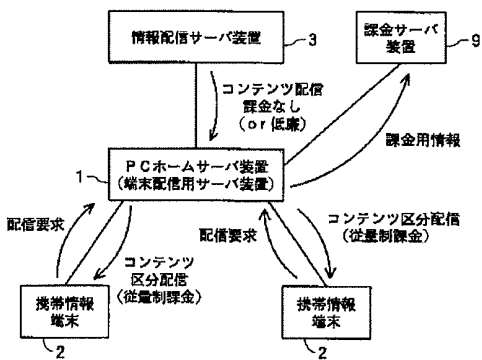
【図4】



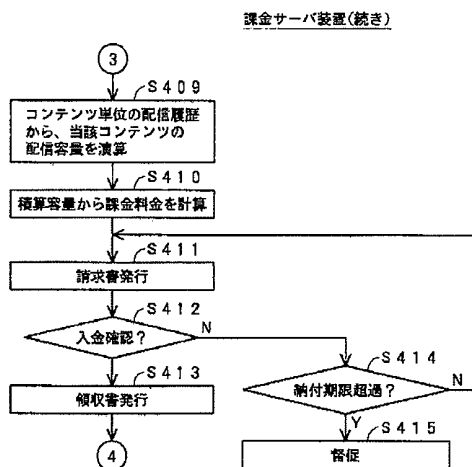
【図10】



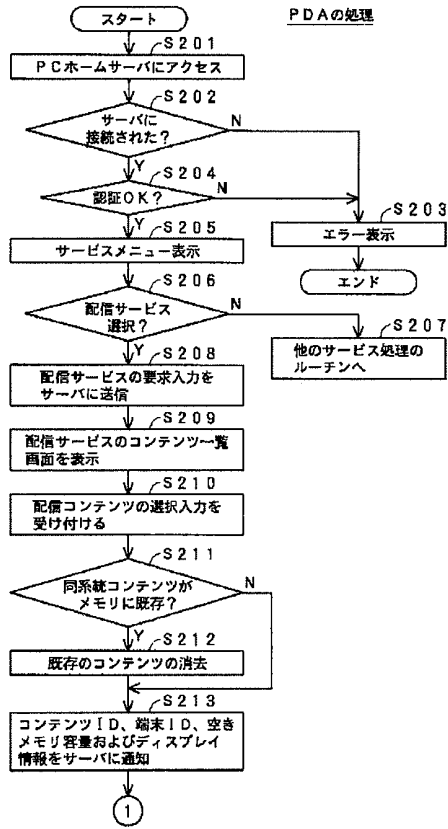
【図13】



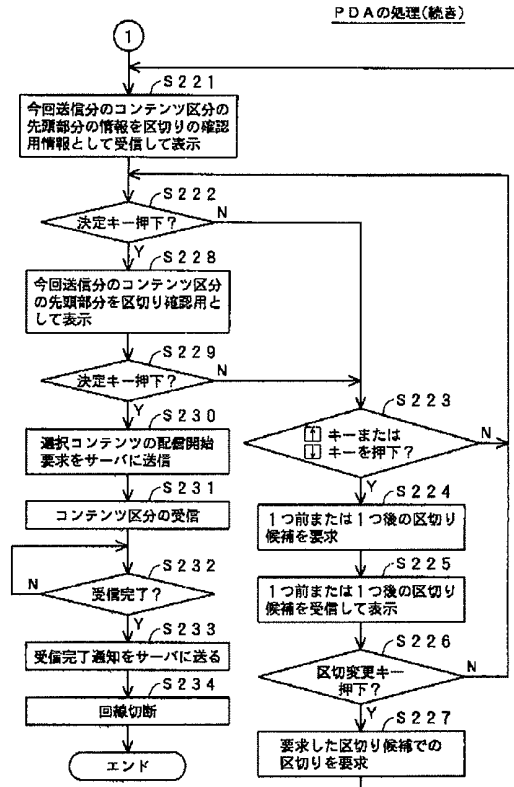
【図17】



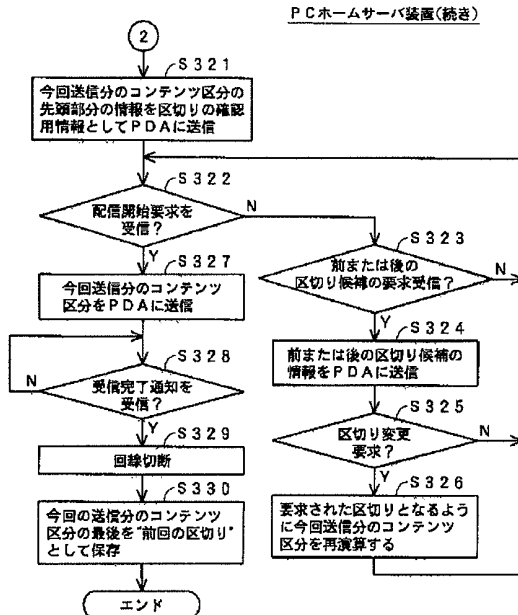
【図7】



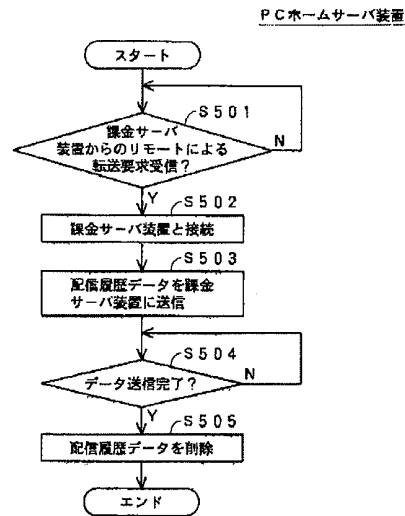
【図8】



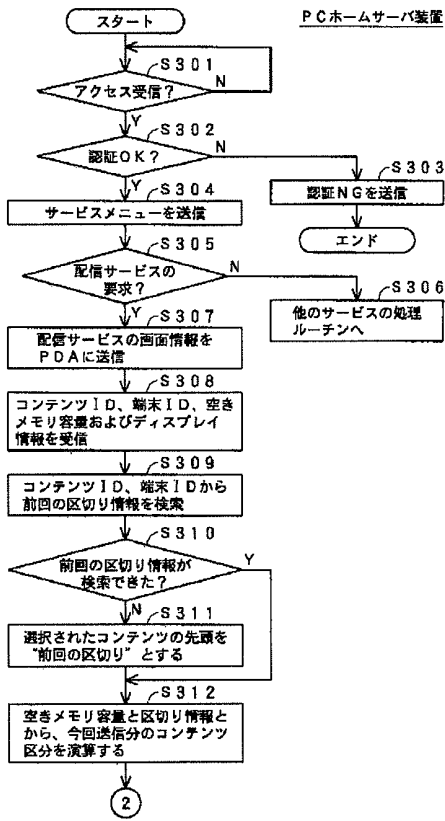
【図12】



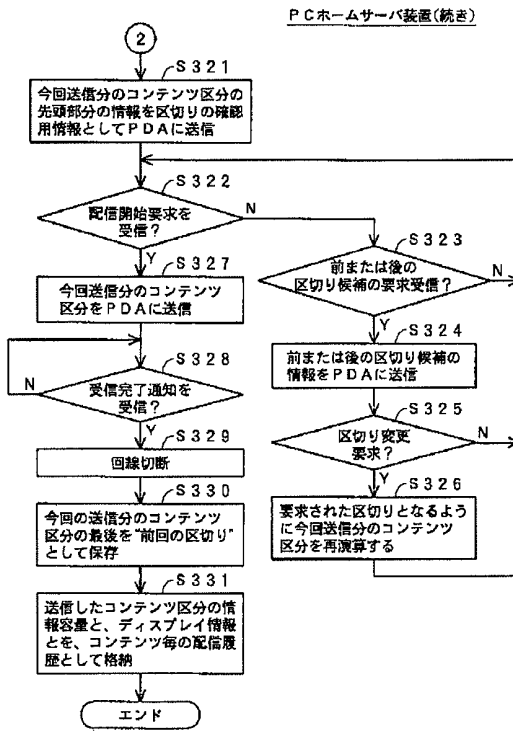
【図18】



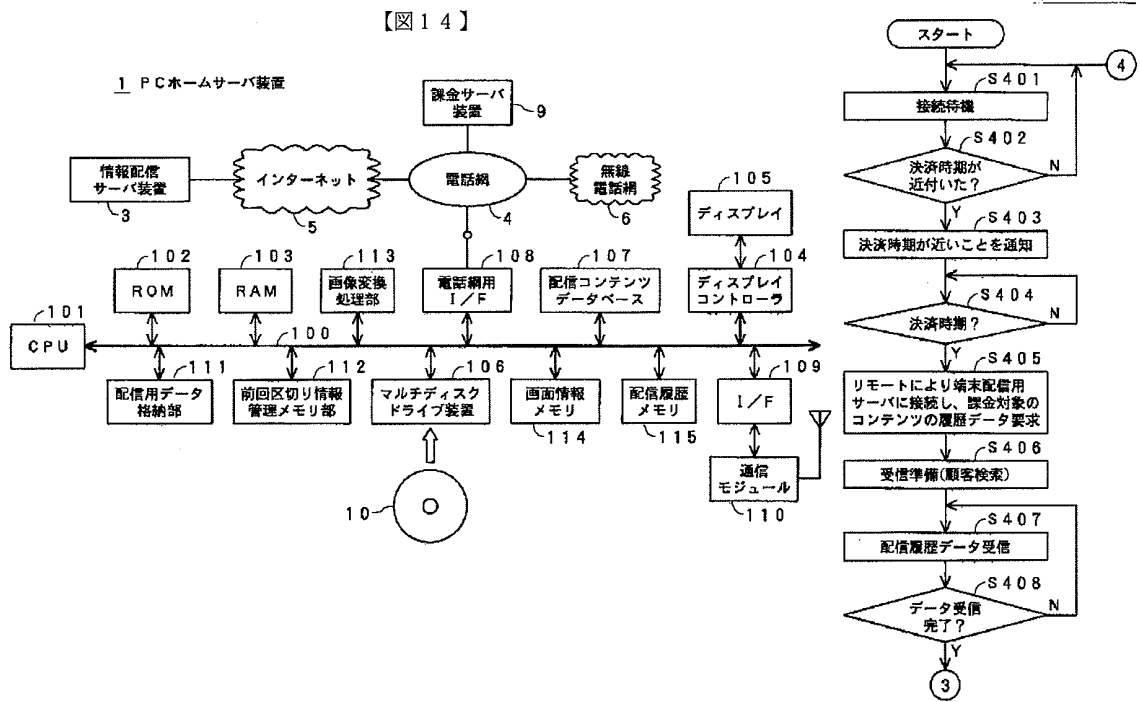
【図11】



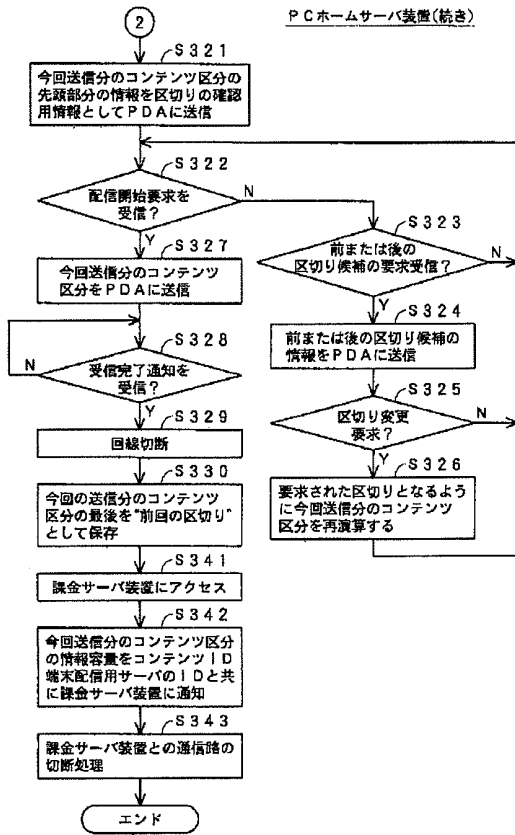
【図15】



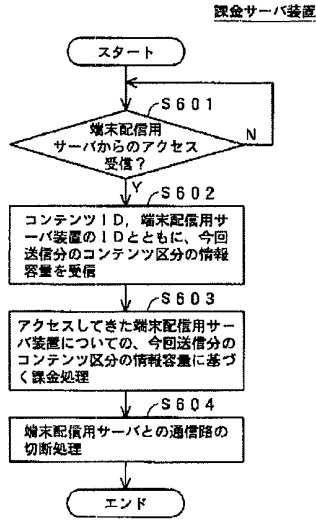
【図16】



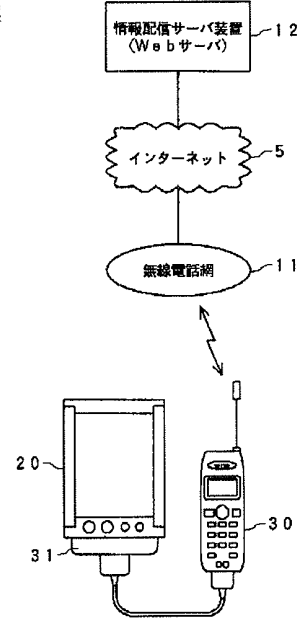
【図19】



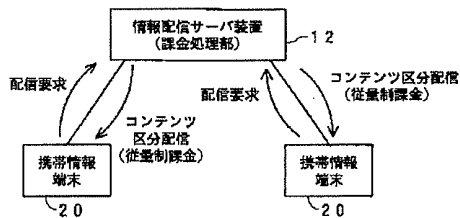
【図20】



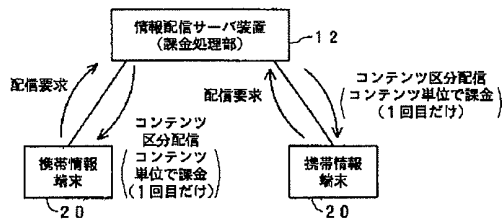
【図21】



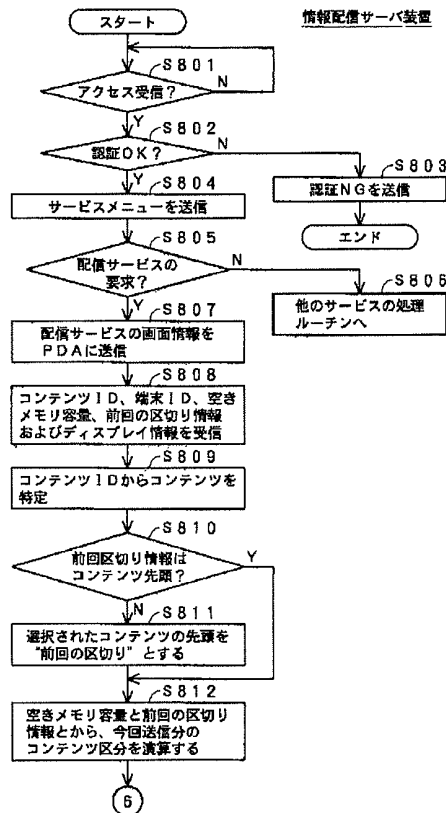
【図22】



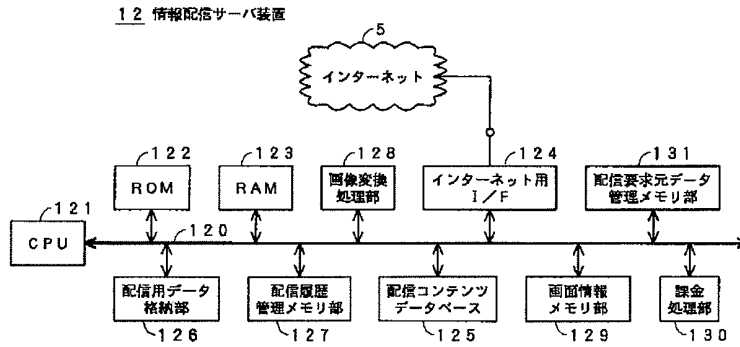
【図31】



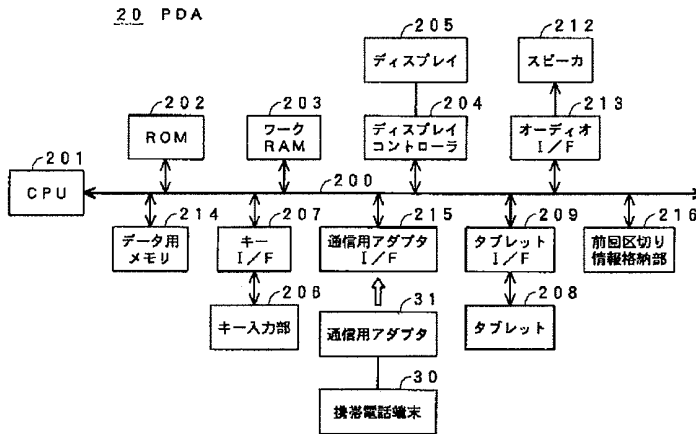
【図27】



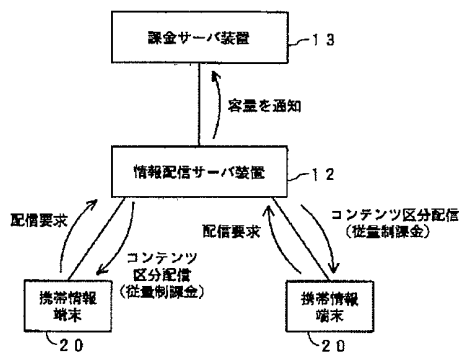
【図23】



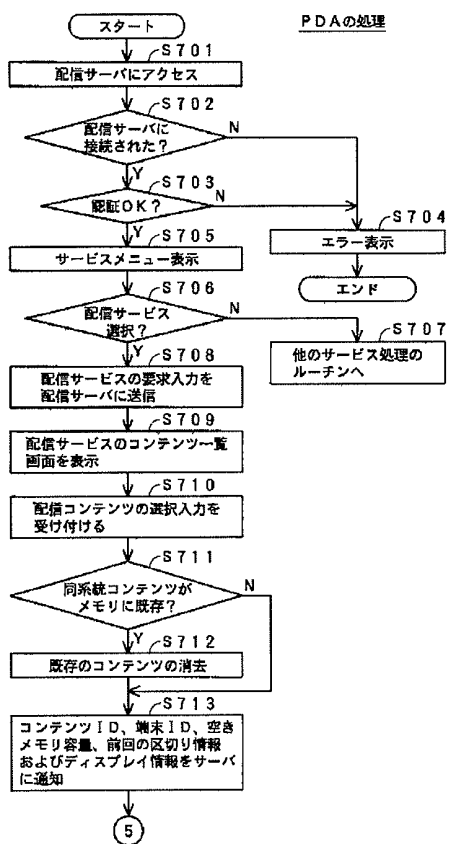
【図24】



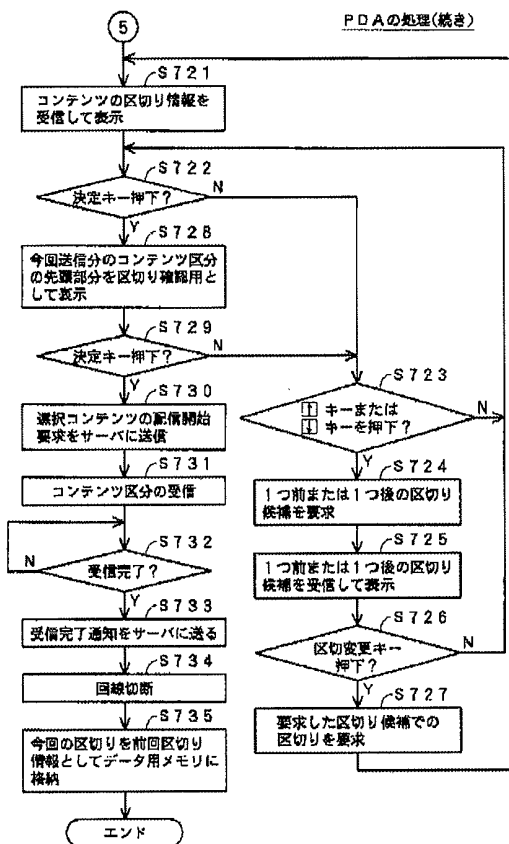
【図29】



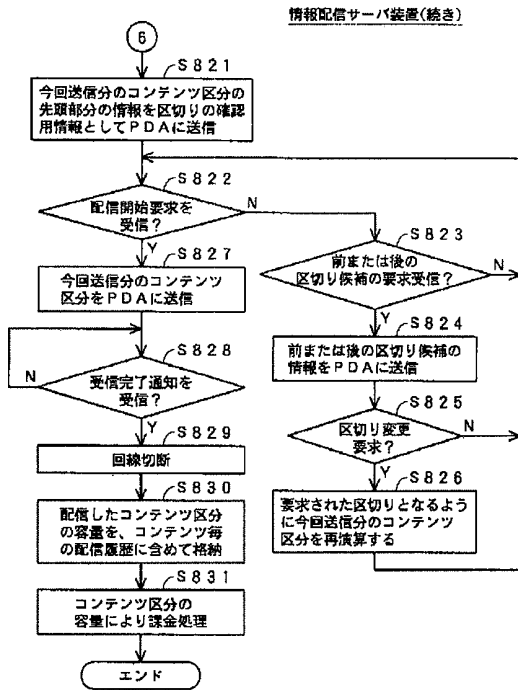
【図25】



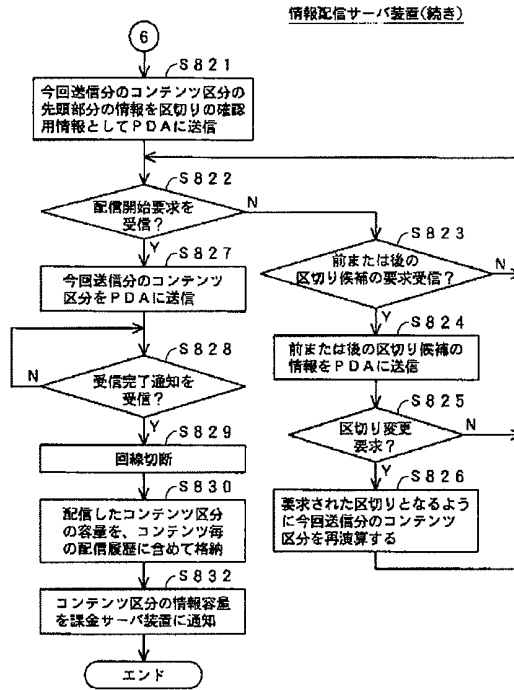
【図26】



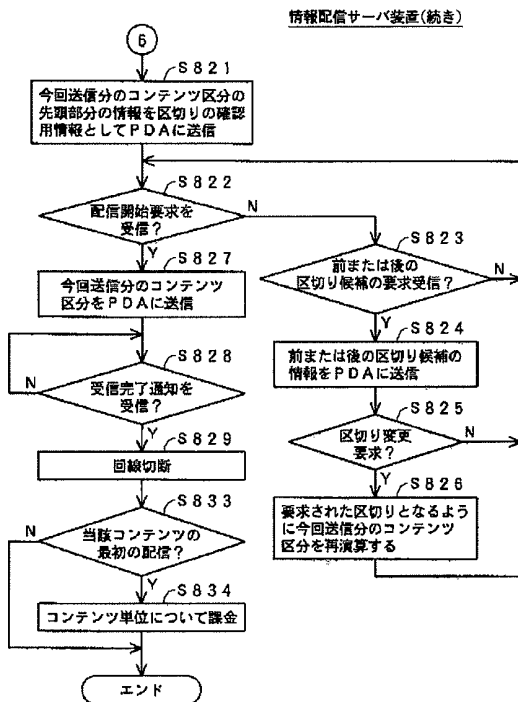
【図 28】



【図 30】



【図 32】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

G 0 6 F 17/60

H 0 4 Q 7/38

識別記号

Z E C

F I

G 0 6 F 17/60

H 0 4 B 7/26

テ-マコ-ト'(参考)

Z E C

I 0 9 M



Espacenet

Bibliographic data: JP2003255958 (A) — 2003-09-10

MUSIC USE STATE AND MUSIC INFORMATION PROVIDING METHOD AND RECORDING MEDIUM

Inventor(s): TAMURA MASABUMI ± (TAMURA MASABUMI)

Applicant(s): TOSHIBA CORP ± (TOSHIBA CORP)

Classification: - international:G06F13/00; G06Q30/00; G06Q50/00; G10K15/02; G10K15/04; G11B27/00; (IPC1-7): G06F13/00; G06F17/60; G10K15/02; G10K15/04; G11B27/00

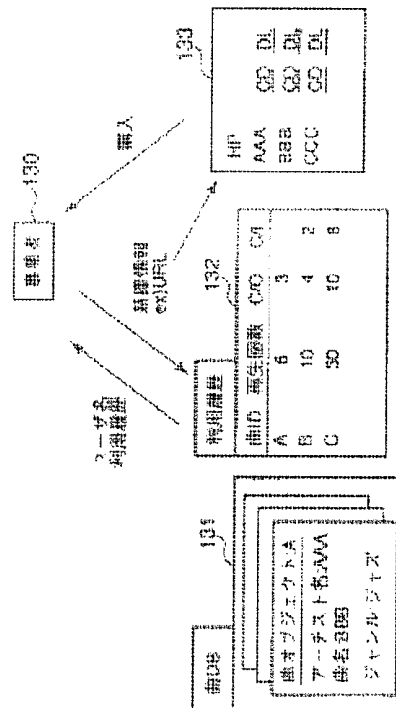
- European:

Application number: JP20020054845 20020228

Priority number(s): JP20020054845 20020228

Abstract of JP2003255958 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily provide music information matching individual's preferences for individuals and to provide music most suitable to individuals. ; SOLUTION: In a music database 131, the artist names, names, genres, etc., of songs stored in a storage part 123 of a user-side device 120 are recorded. Information including how many times a user reproduced respective songs recorded in the recording part 123 is generated as a use history table 132 by reference to the music database 131. The use history table 132 is transmitted to a trader's side device 130 through the Internet. The trader's side device 130 sends new release information on an artist or genre recorded in the use history table 132 to the user through the Internet. ; COPYRIGHT: (C)2003,JPO



Last updated: 24.09.2012 Worldwide Database 5.7.42; 93p

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-255958

(P2003-255958A)

(43) 公開日 平成15年9月10日 (2003.9.10)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 1 0 K 15/02		G 1 0 K 15/02	5 D 1 0 8
G 0 6 F 13/00	5 4 0	G 0 6 F 13/00	5 4 0 B 5 D 1 1 0
17/60	1 5 2	17/60	1 5 2
	3 0 2		3 0 2 E
	3 2 6		3 2 6

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-54845(P2002-54845)

(22) 出願日 平成14年2月28日(2002.2.28)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 田村 正文

東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社

東芝本社事務所内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

Fターム(参考) 5D108 BG06

5D110 AA15 AA27 BB01 BB29 DA12

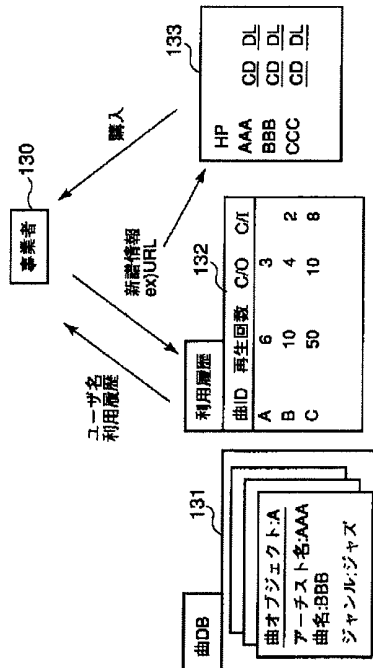
DC06 DD11 DE02 EA02

(54) 【発明の名称】 楽曲利用状況及び音楽情報提供方法及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 各人の嗜好に合った音楽情報を各人に容易に提供し、各人に最も適した楽曲を提供する。

【解決手段】 曲データベース131はユーザ側装置120の記憶部123に記憶された各楽曲のアーティスト名、曲名、ジャンル等が記録されている。ユーザが記録部123に記録された各楽曲を再生した回数を含む情報が、曲データベース131を参照して、利用履歴テーブル132として作成される。利用履歴テーブル132はインターネットを介して事業者側の装置130に送信される。事業者側装置130は利用履歴テーブル132に記録されているアーティスト又はジャンルの新譜情報をインターネットを介してユーザに送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ユーザの楽曲利用状況に基づいて、ユーザに最適な新譜情報を含む音楽情報を提供するシステムにおける、前記楽曲利用状況をユーザ側装置から前記システムの事業者へ提供する方法であって、

前記ユーザ側装置の記憶部に記憶された楽曲の曲データベースを作成するステップと、

前記記憶部に記憶された楽曲の再生回数を含む情報を示す楽曲利用履歴テーブルを、前記曲データベースを参照して作成するステップと、

前記楽曲利用履歴テーブルを通信ネットワークを介して前記事業者へ送信するステップと、を具備することを特徴とする楽曲利用状況提供方法。

【請求項 2】 前記楽曲利用履歴テーブルは、前記ユーザ側装置に接続されたポータブルデバイスと前記記憶部間の楽曲転送回数を含むことを特徴とする請求項 1 記載の楽曲利用状況提供方法。

【請求項 3】 ユーザの楽曲利用状況に基づいて、ユーザに最適な新譜情報を含む音楽情報を提供するシステムにおける、前記音楽情報を前記システムの事業者側装置からユーザ側装置に提供する方法であって、

前記ユーザ側装置から、ユーザが楽曲を再生した回数を含む情報を示す楽曲利用履歴テーブルを受信するステップと、

受信した前記楽曲利用履歴テーブルに基づいて、ユーザに最適な新譜情報を含む音楽情報をデータベースから選択し、前記ユーザ側装置へ送信するステップと、を具備することを特徴とする音楽情報提供方法。

【請求項 4】 複数のユーザからの前記楽曲利用履歴に基づいて、嗜好の似ているユーザを判断するステップと、前記嗜好の似ているユーザの楽曲利用履歴に基づいて、前記嗜好の似ているユーザの中の特定ユーザのために前記音楽情報をデータベースから選択するステップと、を具備することを特徴とする請求項 3 記載の音楽情報提供方法。

【請求項 5】 ユーザの楽曲利用状況に基づいて、ユーザに最適な新譜情報を含む音楽情報を提供するシステムにおける、前記楽曲利用状況をユーザ側装置から前記システムの事業者へ提供するためのプログラムが記録された記録媒体であって、該プログラムは前記ユーザ側装置の記憶部に記憶された楽曲の曲データベースを作成するステップと、

前記記憶部に記憶された楽曲の再生回数を含む情報を示す楽曲利用履歴テーブルを、前記曲データベースを参照して作成するステップと、

前記楽曲利用履歴テーブルを通信ネットワークを介して前記事業者へ送信するステップと、を具備することを特徴とする楽曲利用状況提供用の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は通信ネットワークを用いて複数のユーザに音楽情報を提供するシステムに関し、特に各ユーザに最適な音楽情報を提供する方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 クラシック、ジャズ、ロック、洋楽及び邦楽のポピュラーソング等の楽曲は、CD、DVD等の光ディスクとして販売されるか、又はインターネット等の通信ネットワークを介してコンテンツデータとして配信されている。

【0003】 ユーザは雑誌やテレビ等の広告、あるいは音楽番組又は音楽専門雑誌等により、自分の嗜好に合った新譜等の楽曲を判断し、その楽曲が収録されたCD等を購入またはインターネットを介して配信された楽曲を自分のパソコン等の記録装置に記録している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 一般に、雑誌やテレビ等の広告あるいは音楽番組では、得られる情報が少なく、各人の嗜好に合った情報を提供することはできない。又、音楽専門雑誌により楽曲を判断する場合は、音楽専門雑誌を購入し、記載されている内容を検討しなければならない。

【0005】 つまり従来は、CD等を販売する事業者は、各人の嗜好に合った音楽情報を各人に容易に提供することはできなかった。

【0006】 従って本発明は各人の嗜好に合った音楽情報を各人に容易に提供し、各人に最も適した楽曲を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明の一実施形態は、ユーザの楽曲利用状況に基づいて、ユーザに最適な新譜情報を含む音楽情報を提供するシステムにおける、前記楽曲利用状況をユーザ側装置から前記システムの事業者へ提供する方法であって、前記ユーザ側装置の記憶部に記憶された楽曲の曲データベースを作成するステップと、前記記憶部に記憶された楽曲の再生回数を含む情報を示す楽曲利用履歴テーブルを、前記曲データベースを参照して作成するステップと、前記楽曲利用履歴テーブルを通信ネットワークを介して前記事業者へ送信するステップとを具備する。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態について詳細に説明する。

【0009】 図 1 は本発明の音楽提供システムの一実施形態の構成を示すブロック図である。このシステムは事業者側の装置 100 とパソコン等により構成されるユーザ側の装置 120 がインターネット等の通信ネットワーク 110 を介して接続されている。ユーザ側の装置 120 には形態可能な録音再生装置 (PD: portable device) 130 を接続することができる。事業者は音楽パッ

ページ(CD)あるいは音楽コンテンツのデータ販売を行う。

【0010】業者側装置100は制御部101、データ記憶部(HDD)102、CRT103、ネットワーク処理部106、UI処理部107を含む。

【0011】データ記憶部102は、様々な嗜好を有する多数のユーザに提供するための音楽コンテンツ、該音楽コンテンツに関するアーティストやジャンル等のデータを記録したデータベース、及び該音楽コンテンツの販売あるいは配信を案内するためのホームページデータを格納している。

【0012】UI処理部107はオペレータが表示部のCRT103に提示された内容に対して、文字入力やYes/Noなどの入力をするためのキーボードを含み、オペレータと装置100とのインターフェースを行う。ネットワーク処理部106は通信ネットワーク110への接続処理とデータ伝送プロトコルの制御を行う。

【0013】制御部101は事業者側の装置100を総合的に制御するためのCPU、ROM、RAMから構成されるコントローラである。制御部101は新譜情報作成部105を含み、この新譜情報作成部105によりユーザ側装置120から通信ネットワーク110を介して受信されるユーザの楽曲利用履歴(後述される)に基づいて、ユーザの嗜好に適した新譜情報を含む音楽情報を作成する。この音楽情報は通信ネットワーク110を介してユーザ側の装置120に送信される。尚、新譜情報作成部105は装置の電源投入後の初期化時に、データ記憶部102から前記RAMにロードされるプログラムである。

【0014】ユーザ側の装置120は制御部121、ネットワーク処理部122、データ記憶部(HDD)123、LCD124、CDドライブ125、PD(ポータブルデバイス)インターフェース126、UI処理部127を含む。

【0015】データ記憶部123は、CDドライブ125により再生された楽曲や通信ネットワーク117を介して受信された楽曲のコンテンツデータ等を記憶する。ネットワーク処理部122は通信ネットワーク110への接続処理とデータ伝送プロトコルの制御を行う。UI処理部127はオペレータが表示部のLCD124に提示された内容に対して、文字入力やYes/Noなどの入力をするためのキーボードを含み、オペレータと装置120とのインターフェースを行う。PDインターフェース126はポータブルデバイス130への接続処理とデータ伝送プロトコルの制御を行う。尚、本願ではディスクドライブとしてCDドライブを用いた場合を説明するが、DVDあるいはMD等他のディスクドライブを用いてもよい。

【0016】制御部121はユーザ側の装置120を総合的に制御するためのCPU、ROM、RAMから構成

されるコントローラである。制御部121は履歴テーブル作成部128及び曲データベース作成部129を含み、履歴テーブル作成部128により履歴テーブルを作成し、曲データベース作成部117により曲データベースを作成する。曲データベースは後述するように、ユーザがデータ記憶装置123に記録した曲の曲名、アーティスト名等を記録したデータベースである。利用履歴テーブルは後述するように、ユーザがCDドライブ125又はデータ記憶部123を用いて楽曲を再生した回数等、ユーザの楽曲利用状況を示すテーブルである。尚、履歴テーブル作成部128及び曲データベース作成部129は、装置の電源投入後の初期化時に、データ記憶部123から前記RAMにロードされるプログラムである。

【0017】PD130は制御部131、インターフェース132、メモ리카ード(あるいはMD等の着脱可能記録媒体)134、音声再生部133を含む。制御部131はインターフェース132を介して受信された音楽コンテンツをメモ리카ード134に記録する処理、メモ리카ード134から該コンテンツを読み出し、音声再生部133を用いて再生する処理を制御する。

【0018】次に、本発明によるシステムの動作を詳細に説明する。図2は本発明のシステムにおける全体的なデータの流れを示す図、図3はユーザ側装置120の一実施形態に係る動作を示すフローチャートである。

【0019】ユーザがCD140のコピーをUI処理部127を介して指示すると(図3のステップST1でYESの場合)、制御部121はオーディオ管理ツールを使って、CD140に記録された音楽コンテンツ及び該音楽コンテンツに関する情報を、データ記憶部123内の曲データベース131に記録する(ST2)。このコンテンツは例えばMP3(MPEG1レイヤー3)形式で圧縮された音楽コンテンツである。曲データベース131は図2のように、記録した各楽曲の曲オブジェクト(コンテンツデータ)、アーティスト名、曲名、ジャンルあるいは曲ID等の情報で構成される。これらの情報はCD140に記録されている場合はその値を使用し、記録されていない場合は通信ネットワーク110を介して事業者側の装置100からロードできる。

【0020】曲データベース131に新たな曲オブジェクトが記録されると、制御部121は利用履歴テーブル132の曲IDの欄に、記録された曲を特定するための曲IDを記録する(ST3)。利用履歴テーブル132は図2に示すように、曲ID、再生回数、C/O、C/Iの項目を含む。曲IDは曲データベース131又はCD140に記録されている場合はその値を使用し、記録されていない場合は曲オブジェクトの最初の数秒間のデータでもよい。C/O(check out)はユーザ側装置120からPD130へ曲オブジェクトが転送された回数を示し、C/I(check in)はPD130からユーザ側装置

120へ曲オブジェクトが転送された回数を示す。

【0021】ユーザがデータ記憶部123に記録された楽曲の再生をUI処理部127を介して指示すると、制御部121はデータ記憶部123に記録された曲オブジェクトを読み出し、音声再生部119を使って再生する。このようにデータ記憶部123に記録された曲オブジェクトの再生が行われると（ST4でYESの場合）、制御部121は利用履歴テーブル132における再生された楽曲に対応する再生回数に1を加算することにより利用履歴テーブル132を更新する（ST5）。

【0022】ユーザがCD140の再生をUI処理部127を介して指示すると、制御部121はCDドライブ125を使ってCD140に記録された曲オブジェクトを読み出し、音声再生部119により再生する。このようにCD140を再生すると（ST6）でYESの場合）、制御部121は利用履歴テーブル132の曲IDの欄に、再生された楽曲の曲IDを記録し、再生回数の欄に1を加算することにより利用履歴テーブルを更新する（ST8）。

【0023】一般に、CDの再生を行う場合、再生指示されたCDの情報は曲データベース131に存在しない。このような場合、曲IDは前述したように、CDに記録されている場合はその値を使用し、記録されていない場合は曲オブジェクトの最初の数秒間のデータを使用するか、又はCDのIDを元に、通信ネットワーク110から事業者側装置100からロードしてもよい。

【0024】ユーザがデータ記憶部123に記録された曲オブジェクトのポータブルデバイス130への転送をUI処理部127を介して指示すると、制御部121はデータ記憶部123に記録された曲オブジェクトを読み出し、PDインターフェース126を介してポータブルデバイス139へ転送する。ポータブルデバイス130の制御部131は、インターフェース132を介して受信された曲オブジェクトをメモリカード134に記録する。

【0025】このように、データ記憶部123からポータブルデバイス130へ、又はポータブルデバイス130からデータ記憶部123へ曲オブジェクトを転送すると（ST8でYESの場合）、制御部121は転送した曲オブジェクトに対応するC/O又はC/Iの欄に1を加算することで、利用履歴テーブルを更新する（ST9）。

【0026】制御部121はステップST3、ST5、ST7、ST9のように、利用履歴テーブル132が更新された後、所定時間後あるいは定期的に利用履歴テーブル132の内容を事業者側に送信する（ST10）。

【0027】図4は事業者側装置100の動作の一実施形態を示すフローチャートである。

【0028】通信ネットワーク110を介して受信側装置120から利用履歴テーブル132を受信すると（ス

トップST21でYESの場合）、事業者側の制御部105は、受信した利用履歴テーブル132に基づいて、ユーザの音楽的趣向に最も適合する新譜を含む音楽情報をデータ記憶部102から検索し、該音楽情報をユーザに送信する（ST22）。

【0029】例えば制御部105は、利用履歴テーブル132に記録されている曲IDに対応するアーティスト又はグループと同一のアーティスト又はグループの新譜、あるいは曲IDに対応するジャンルに属する新譜をデータ記憶部102から検索し、ユーザに送信する。このとき制御部105は、このような音楽情報を例えばインターネットの電子メール又はホームページとしてユーザに提供する。

【0030】この音楽情報は通信ネットワーク110を介してユーザ側装置120に受信される。受信された音楽情報は、図2の音楽情報提供画面133のように表示される。音楽情報提供画面133では、曲名、アーティスト名、CD等のタイトル、ジャンル等が表示される。ユーザは音楽情報提供画面133を元に、好みのCD又は楽曲を決定し、パッケージ（ディスク）あるいはデータとして購入する。

【0031】事業者は、これらのトランザクション毎に、一定の金額をツール提供者に支払う。ここでツールとは図3及び図4に示すような処理ステップを有するプログラム、つまりアプリケーションソフトを示す。又、トランザクション単位ではなく、このようなシステムの会員として事業者側に登録された人の人数を元に、事業者が料金をツール提供者に支払うシステムでもよい。

【0032】図5は本発明によるシステムにおけるデータの流れの他の例を示す図である。

【0033】この例では、ユーザA、ユーザBなど、複数ユーザの利用履歴テーブル132、134に基づいて、嗜好の似ているユーザの抽出を行う。図5では、ユーザAの曲オブジェクトとユーザBの曲IDには共通なものがあり、ユーザAとユーザBの嗜好が似ていると判断できる。ユーザAとユーザBの嗜好が似ている場合、ユーザAが好んで聞くアーティストで、ユーザBが聞いていない楽曲がある場合（図5では曲IDがCの楽曲）、そのアーティストをユーザBに紹介することにより、ユーザBの購買の範囲を広げることが可能である。

【0034】図6は本発明によるシステムの他の構成例を示すブロック図である。

【0035】このシステムでは、事業者側装置140はユーザの要求に応じて、本発明による上記ツールを通信ネットワーク110を介してユーザ側装置120に提供する。ユーザ側装置120は前述したように曲データベース作成部129により曲データベース131を作成し、利用履歴テーブル作成部128によりユーザの利用履歴テーブル132を作成する。

【0036】利用履歴テーブル132は通信ネットワー

ク110を介して事業者側装置140に送信される。事業者側装置140は複数のユーザから提供された複数の利用履歴テーブル132をCD等の販売会社に送信する。

【0037】販売会社側装置150は、送信された各利用履歴テーブル132を元に、各ユーザに最適な新譜情報等の音楽情報を、通信ネットワーク110を介して各ユーザに送信する。ユーザ側装置120は、送信された音楽情報に基づいてCDの購入情報を販売会社側装置150に送信する。

【0038】このシステムでは、複数のユーザからの利用履歴テーブルを販売会社に提供する事業者は、例えば提供した利用履歴テーブルの数に応じて料金をCD販売会社に請求することができる。又、販売会社側装置150は各ユーザから利用履歴テーブルを受信する必要がない。販売会社側装置150は多数の利用履歴テーブルを事業者側装置140から、例えば高速データ回線を利用して一括して受信することができる。従って、利用管理テーブルの管理が容易となる。

【0039】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、システムの事業者は各人の嗜好に合った音楽情報を各人に*

*容易に提供し、各人に最も適した楽曲を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の音楽提供システムの一実施形態の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明のシステムにおける全体的なデータの流れを示す図。

【図3】本発明によるユーザ側装置の一実施形態に係る動作を示すフローチャート。

【図4】事業者側装置の動作の一実施形態を示すフローチャート。

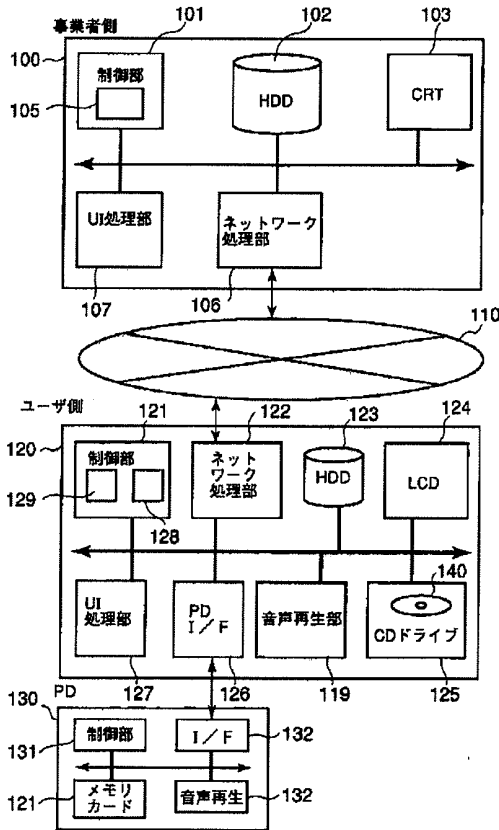
【図5】本発明によるシステムにおけるデータの流れの他の例を示す図。

【図6】本発明によるシステムの他の構成例を示すブロック図。

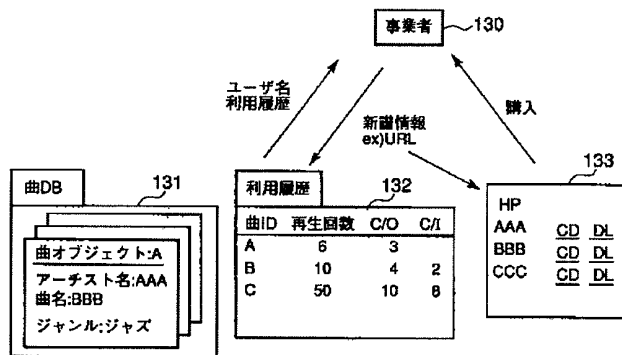
【符号の説明】

100…事業者側装置、105…制御部、106…ネットワーク処理部、107…UI処理部、108…HDD、109…CRT、110…通信ネットワーク、120…ユーザ側装置、121…制御部、122…ネットワーク処理部、123…HDD、124…LCD、125…CDドライブ、126…音声再生部、127…PD I/F、128…UI処理部、129…履歴テーブル作成部、130…事業者、131…曲データベース、132…利用履歴、133…HP、134…曲データベース、135…CD購入用ホームページ画面。

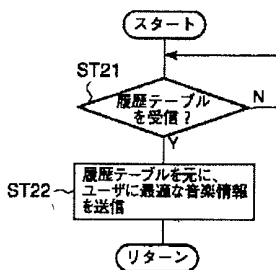
【図1】



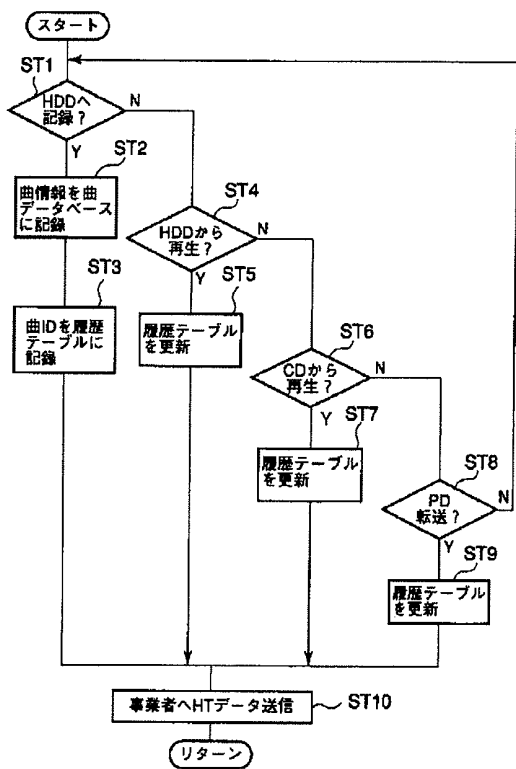
【図2】



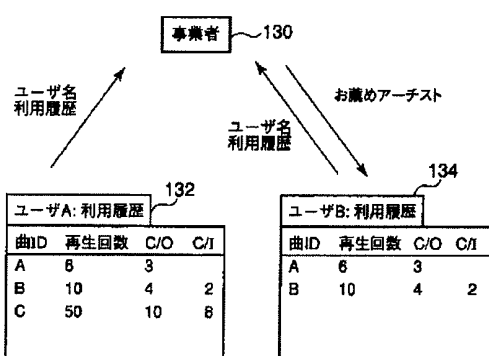
【図4】



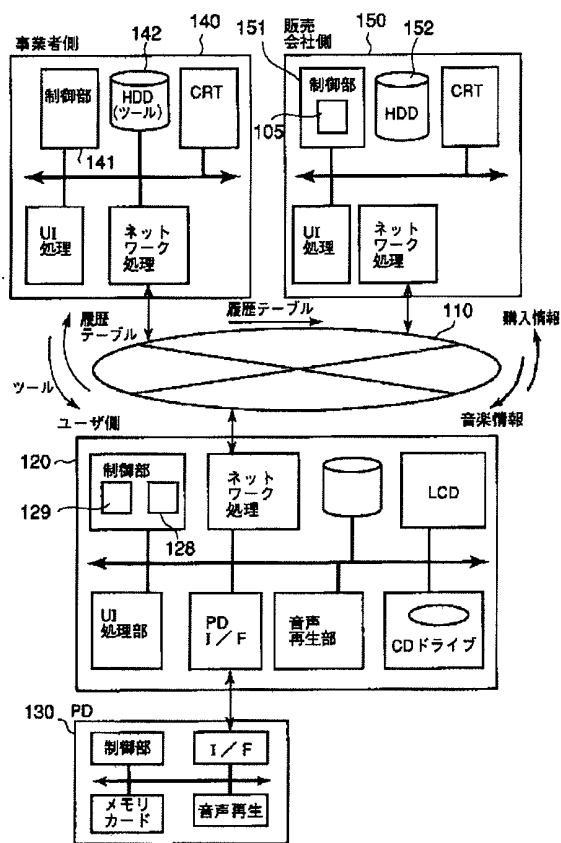
【図3】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷
G 1 1 B 27/00
// G 1 0 K 15/04

識別記号
3 0 2

F I
G 1 1 B 27/00
G 1 0 K 15/04

ターマコード (参考)
D
3 0 2 D



Espacenet

Bibliographic data: JP2003316367 (A) — 2003-11-07

CONTENTS RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

Inventor(s): ITO ATSUSHI ± (ITO ATSUSHI)

Applicant(s): SHARP KK ± (SHARP CORP)

Classification: - international: G10K15/02; G11B20/10; (IPC1-7): G10K15/02; G11B20/10

- European:

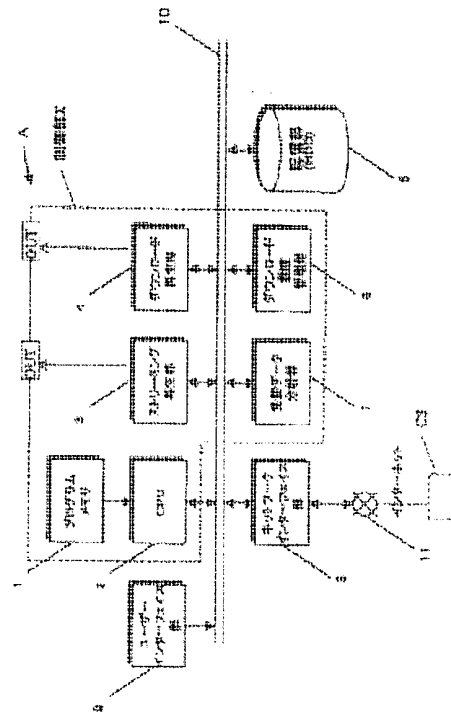
Application number: JP20020122755 20020424

Priority number(s): JP20020122755 20020424

Also published as: JP4116320 (B2)

Abstract of JP2003316367 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a distribution service which is satisfactorily convenient for users in a server client type contents distributing service having the streaming function of contents in a network and the downloading function of the contents. ; SOLUTION: The contents recording and reproducing device is provided with a contents receiving part 8 for receiving information including contents data, contents reproducing parts 3, 4 for reproducing contents, a contents recording part 5 for recording the contents received from the contents receiving part 8, an operation part 9 for performing operations related to the reproduction and the recording of the contents and a history managing part 6 which manages history information of processing related to the reproduction and the recording of the contents operated by the operation part 9 and controls the recording or the reproduction of the contents data based on information and history information concerned with the contents received from the contents receiving part 8. ; COPYRIGHT:



(C)2004,JPO

Last updated: 24.09.2012 Worldwide Database 5.7.42: 93p

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-316367

(P2003-316367A)

(43)公開日 平成15年11月7日(2003.11.7)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマト*(参考)
G 1 0 K 15/02		G 1 0 K 15/02	5 D 0 4 4
G 1 1 B 20/10		G 1 1 B 20/10	D
	3 0 1		3 0 1 A

審査請求 未請求 請求項の数12 OL (全 14 頁)

(21)出願番号 特願2002-122755(P2002-122755)

(22)出願日 平成14年4月24日(2002.4.24)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 伊藤 淳

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

シャープ株式会社内

(74)代理人 100091096

弁理士 平木 祐輔

Fターム(参考) 5D044 AB05 BC01 CC04 DE23 GK12

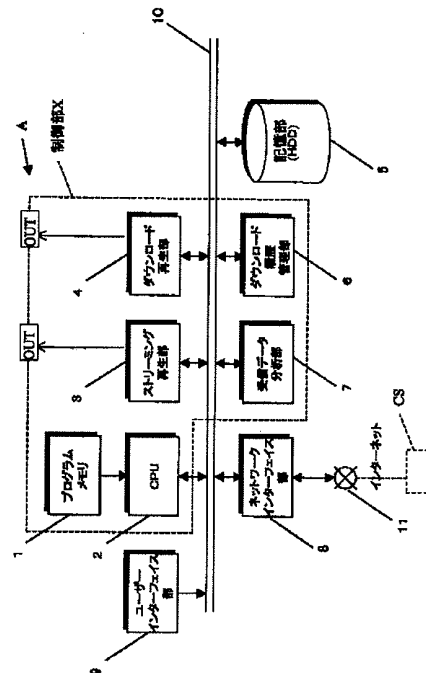
HL07 HL11

(54)【発明の名称】 コンテンツ記録再生装置

(57)【要約】

【課題】 ネットワークでのコンテンツのストリーミング機能とそのダウンロード機能を有したサーバクライアント型コンテンツ配信サービスにおいて、ユーザにとっては利便性の良い配信サービスを提供する。

【解決手段】 コンテンツデータを含む情報を受け入れるコンテンツ受信部8と、コンテンツデータを再生するコンテンツ再生部3、4と、コンテンツ受信部8から受け入れたコンテンツデータを記録するコンテンツ記録部5と、コンテンツデータの再生と記録とに関する操作を行う操作部9と、操作部9により操作されたコンテンツデータの再生と記録とに関する処理の履歴情報を管理し、コンテンツ受信部8から受け入れたコンテンツデータに関する情報と履歴情報とに基づいてコンテンツデータの記録又は再生を制御する履歴管理部6とを有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンテンツデータを含む情報を受け入れるコンテンツ受信部と、

前記コンテンツデータを再生するコンテンツ再生部と、前記コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータを記録するコンテンツ記録部と、前記コンテンツデータの再生と記録とに関する操作を行う操作部と、

前記操作部により操作された前記コンテンツデータの再生と記録とに関する処理の履歴情報を管理し、前記コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータに関する情報と前記履歴情報とに基づいて前記コンテンツデータの記録又は再生を制御する履歴管理部とを有するコンテンツ記録再生装置。

【請求項2】 前記履歴情報は、前記コンテンツ記録部への記録履歴と、前記コンテンツ再生部における再生履歴と、前記コンテンツ再生部における再生スキップ履歴とから成る群から選択される少なくとも1の履歴情報である請求項1に記載のコンテンツ記録再生装置。

【請求項3】 前記コンテンツデータは、複数のコンテンツを含む番組表の形態で編集されており、前記コンテンツ再生部は、前記番組表の順番に従って順次ストリーミング再生することができる請求項1又は2に記載のコンテンツ記録再生装置。

【請求項4】 前記コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータに関する情報と前記前記記録履歴とに基づいて、前記記録履歴のあるコンテンツに関して再生対象から除外することを特徴とする請求項2又は3に記載のコンテンツ記録再生装置。

【請求項5】 前記コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータに関する情報と前記再生履歴とに基づいて、前記再生履歴のあるコンテンツを再生対象から除外することを特徴とする請求項2又は3に記載のコンテンツ記録再生装置。

【請求項6】 前記コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータに関する情報と前記再生スキップ履歴とに基づいて、ユーザが再生不要と判断して再生スキップした再生スキップ履歴のあるコンテンツを再生対象から除外することを特徴とする請求項2又は3に記載のコンテンツ記録再生装置。

【請求項7】 前記コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータに関する情報と前記前記再生スキップ履歴とに基づいて、ユーザが再生タイミングを後にするために再生スキップした再生スキップ履歴のあるコンテンツに関して再生対象に入れることを特徴とする請求項2又は3に記載のコンテンツ記録再生装置。

【請求項8】 コンテンツデータを含む情報を受け入れるコンテンツ受信部と、前記コンテンツデータを再生するコンテンツ再生部と、該コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータを記録するコンテンツ記録部と、

前記コンテンツデータの再生と記録とに関する操作を行う操作部とを備えたコンテンツ記録再生装置のコンテンツ記録再生方法であって、

前記操作部により操作された前記コンテンツデータの再生と記録とに関する処理の履歴情報を記憶する記憶ステップと、

前記コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータに関する情報と前記履歴情報とを比較する比較ステップと、

前記比較ステップに基づいて前記コンテンツデータの記録又は再生を制御する制御ステップとを有するコンテンツ記録再生方法。

【請求項9】 コンテンツデータを含む情報を受け入れるコンテンツ受信部と、前記コンテンツデータを再生するコンテンツ再生部と、該コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータを記録するコンテンツ記録部と、前記コンテンツデータの再生と記録とに関する操作を行う操作部とを備えたコンテンツ記録再生装置を制御するためのプログラムを格納した記憶媒体であって、

前記操作部により操作された前記コンテンツデータの再生と記録とに関する処理の履歴情報を記憶する手順と、前記コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータに関する情報と前記履歴情報とを比較する手順と、

前記比較ステップに基づいて前記コンテンツデータの記録又は再生を制御する手順とを前記コンテンツ記録再生装置に行わせるためのプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項10】 コンテンツデータを含む情報を受け入れるコンテンツ受信部と、前記コンテンツデータを再生するコンテンツ再生部と、該コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータを記録するコンテンツ記録部と、前記コンテンツデータの再生と記録とに関する操作を行う操作部とを備えたコンテンツ記録再生装置を制御するためのプログラムであって、

前記操作部により操作された前記コンテンツデータの再生と記録とに関する処理の履歴情報を記憶する手順と、前記コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータに関する情報と前記履歴情報とを比較する手順と、

前記比較ステップに基づいて前記コンテンツデータの記録又は再生を制御する手順とを前記コンテンツ記録再生装置に行わせるためのプログラム。

【請求項11】 コンテンツを提供するコンテンツサーバと；ネットワークと；前記コンテンツサーバから前記ネットワークを介してコンテンツデータを含む情報を受け入れるコンテンツ受信部と、

前記コンテンツデータを再生するコンテンツ再生部と、該コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータを記録するコンテンツ記録部と、

前記コンテンツデータの再生と記録とに関する操作を行う操作部と、

前記操作部により操作された前記コンテンツデータの再

生と記録とに関する処理の履歴情報を管理し、前記コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータに関する情報と前記履歴情報とに基づいて前記コンテンツデータの記録又は再生を制御する履歴管理部とを有するコンテンツ記録再生装置と；を有するコンテンツサービス提供システム。

【請求項12】 コンテンツサーバからネットワークを介してコンテンツ記録再生装置を有するユーザに対してコンテンツを提供するコンテンツ提供サービスであって、

前記コンテンツ記録再生装置から得た前記コンテンツデータの再生と記録とに関する処理の履歴情報と、前記コンテンツ記録再生装置に送ろうとするコンテンツデータに関する情報とに基づいて、前記コンテンツ記録再生装置に提供するコンテンツデータを編集することを特徴とするコンテンツ提供サービス。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンテンツ記録再生装置に関し、特に、ネットワークでのコンテンツのストリーミング機能とダウンロード機能を有するサーバクライアント型コンテンツ配信サービスに用いられるコンテンツ記録再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、パーソナルコンピュータ（PC）などの情報機器を用いたインターネット音楽配信サービスであって、例えば、ユーザが、商標名インターネットエクスプローラ（Internet Explorer）などのブラウザソフトウェアを用いて専用ホームページへ接続すると、複数の曲で構成されている番組表が表示され、ユーザが番組再生を選択すると、専用プレーヤーなどにより上記番組表に表示された曲の順番通りにストリーミング再生を行うサービスが実用化されている。

【0003】また、インターネット音楽配信サービスでは、番組を構成している曲中にユーザがダウンロードしたい曲がある場合には、曲単位でダウンロード可能な機能も提供されている。例えば、サービス提供者は、ダウンロードした曲数などに応じてユーザに課金する。上述の専用プレーヤーにおいては、番組表に、各曲のストリーミングURLと、タイトル、演奏者名、作曲者などのテキスト情報とが表示され、例えば音楽再生時に、その曲に関する情報を表示しながら曲の再生が行われるようになっている。

【0004】曲をダウンロードする際には、例えば上記専用プレーヤーとは別に、ダウンロード専用のホームページにアクセスし、表示されている番組表の曲一覧中からユーザがダウンロードしたい曲を選択する。上記サービスは、予め編成された複数の曲を一度にストリーミング視聴し、その中から気に入った曲のみを購入できると

いう点で、ユーザ側の利便性を向上させている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のようなストリーミングとダウンロードを組み合わせた音楽配信サービスにおいて、ユーザは、曲をダウンロードした後に同じ番組表に基づいてストリーミングにより曲を視聴すると、既にダウンロード済みの曲も再生される。ユーザにとっては、既に入手した曲を、再び、ストリーミング再生する際に聴くことになり、ストリーミング再生を視聴する際に興味が削がれたり、利便性が減少したりする要因となっている。

【0006】サービス提供者側から見れば、ダウンロード済みの曲をストリーミングにより提供することは無駄であり、サービスの収益性、効率性を減少させる要因にもなっていた。かかる問題点は、同じサービス提供者からダウンロードした場合に限らない。すなわち、他の手段で入手済みの曲がストリーミングされる番組中に含まれていた場合にも同じ問題が生じる。

【0007】一方、特開2001-290476号公報「楽曲データ配信装置および端末装置」には、楽曲データをダウンロードする際に、ダウンロードセンターが携帯電話にダウンロードする音色パラメータの有無とそのバージョン情報を問い合わせ、携帯電話からの通知の内容に応じて、既に記憶されている音色パラメータを除いた楽曲データを携帯電話に対して配信する配信装置が開示されている。

【0008】しかしながら、この技術は、ダウンロードセンターがユーザ側の携帯電話に対して音色パラメータに関する情報を問い合わせるものであり、ダウンロード等のユーザ側の行為との関連性を考慮したサービスを提供するものではない。本発明は、ユーザ側及びサービス提供者側の両者の利便性と効率性を向上させることができるコンテンツ記録再生装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の一観点によれば、コンテンツデータを含む情報を受け入れるコンテンツ受信部と、前記コンテンツデータを再生するコンテンツ再生部と、前記コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータを記録するコンテンツ記録部と、前記コンテンツデータの再生と記録とに関する操作を行う操作部と、前記操作部により操作された前記コンテンツデータの再生と記録とに関する処理の履歴情報を管理し、前記コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータに関する情報と前記履歴情報とに基づいて前記コンテンツデータの記録又は再生を制御する履歴管理部とを有するコンテンツ記録再生装置が提供される。

【0010】上記コンテンツ記録再生装置によれば、ユーザの操作に基づく履歴情報に従って、対象となるコンテンツを記録又は再生するか否かを判断することができ

る。前記コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータに関する情報と前記記録履歴とに基づいて、前記記録履歴のあるコンテンツを再生対象から除外するのが好ましい。記録履歴があるコンテンツを再度受け入れて再生する必要性が低いからである。前記コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータに関する情報と前記再生履歴とに基づいて、前記再生履歴のあるコンテンツを再生対象から除外するのが好ましい。再生履歴があるコンテンツを再度受け入れて再生する必要性が低いからである。前記コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータに関する情報と前記前記再生スキップ履歴とに基づいて、ユーザが再生不要と判断して再生スキップした再生スキップ履歴のあるコンテンツに関して再生対象から除外するのが好ましい。

【0011】また、前記コンテンツ受信部から受け入れたコンテンツデータに関する情報と前記前記再生スキップ履歴とに基づいて、ユーザが再生タイミングを後にするために再生スキップした再生スキップ履歴のあるコンテンツに関して再生対象に入れるのが好ましい。ユーザが再生不要と判断して再生スキップをしたかユーザが再生タイミングを後にするために再生スキップしたかにより、再生対象とするか否かを判断する。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について説明する前に、発明者の行った考察について説明する。発明者は、ユーザの意志に関連する行為に関する情報と関係付けてストリーミングサービスを行うことを思い付いた。ユーザの意志に関連する行為としては、ダウンロード、ストリーミング再生、再生スキップなどの行為が考えられる。かかる行為に関する履歴情報をコンテンツ記録再生装置に記憶させ、この情報に基づいてストリーミングサービスを行えば、ユーザ側及びサービス提供側の両者にとって効率の良いサービスとなる。

【0013】以下、上記考察に基づいて、本発明の一実施の形態によるコンテンツ記録再生装置について、図1から図7を参照して説明する。図1は、本発明の第1の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置の機能ブロック図である。

【0014】図1に示すように、コンテンツ記録再生装置Aは、制御部Xと、ユーザインターフェイス部（入力部）9と、記憶部5と、ネットワークインターフェイス部8とを有している。コンテンツ記録再生装置Aは、ネットワークインターフェイス部8によりインターネット11などの通信ネットワークと関連付けされている。コンテンツ記録再生装置Aは、インターネット11を介してサービス提供者側のコンテンツサーバCSと関連付けされている。

【0015】制御部Xは、プログラムメモリ1と、CPU2と、ストリーミング再生部3と、ダウンロード再生部4と、ダウンロード履歴管理部6と、受信データ分析

部7とを含んで構成されている。

【0016】プログラムメモリ1は、記録再生装置Aを制御する制御プログラムを格納しており、例えばROMにより構成されている。CPU2は、制御プログラムに応じて記録再生装置Aの動作を制御する。ストリーミング再生部3は、受信したストリーミング方式の曲データをデコードして再生する。ダウンロード再生部4は、既にダウンロードされている曲データをデコードして再生する。ストリーミング再生部3及びダウンロード再生部4の出力は、例えばスピーカを介して外部に出力（再生）される。

【0017】記憶部5はダウンロードした曲データを蓄積しておく例えばハードディスクドライブ（HDD）である。ダウンロード履歴管理部6は、曲のダウンロード履歴情報の記憶部5への書き込みと記憶部5からの読み出し及びストリーミングされている曲と記憶部5に格納されているダウンロード履歴情報との照合を行う。受信データ分析部7は、インターネット経由でコンテンツサーバから受信したコンテンツデータの分析を行う。ネットワークインターフェイス部8は、ネットワーク11から1つ以上の曲を含む番組情報と、それらの曲のストリーミング及びダウンロードデータを取得する。ユーザインターフェイス部9は、番組ストリーミング再生開始及び曲のダウンロード開始との2つの操作を指示する。データバスライン10は、上記各構成要素（符号1から9までの各ブロック）間を相互に接続する。

【0018】尚、ネットワークインターフェイス部8を介して接続されたインターネット11を経由して配信を行う専用サーバCSはオーディオ機器と接続されていても良い。尚、記憶部（HDD）5は、ダウンロードした曲データを蓄積しておくことのできる装置であればHDD以外、例えば、不揮発性メモリを有する外部記憶媒体、例えばコンパクトフラッシュ（登録商標）カードCFやスマートメディアSMなどでも良い。内蔵型でも外付け型でも良い。

【0019】図2は、コンテンツ記録再生装置Aが、コンテンツサーバCSから受信する番組再生テーブルの構成例を示す図である。図2に示すように、番組再生テーブルは、番組データの番組編成日付情報20と、番組を編成する各曲のシーケンス番号情報21と、番組を編成する各曲のタイトル名情報22と、番組を編成する各曲のアーティスト名情報23と、番組を編成する各曲のストリーミング再生の接続先URL情報24と、番組を編成する各曲のコンテンツダウンロードの接続先URL情報25とを含んで構成されている。尚、上記各情報の並び順は任意であり、また、その他の付加的な情報を有していても良い。

【0020】次に、プログラムメモリ1に格納された制御プログラムの処理フローについて、図3及び図4（A）、（B）を参照して説明する。制御プログラム

は、ストリーミング再生を行うストリーミング再生タスク用の制御プログラムとダウンロードタスク用の制御プログラムとの2つの制御プログラムからなり、CPU2はマルチタスクで動作可能である。以下では、ストリーミング再生タスク、ダウンロードタスクの順に処理の流れを説明する。適宜、図1をも参照して説明する。

【0021】図3及び図4(A)は、ストリーミング再生タスクの処理の流れを示すフローチャート図である。ストリーミング再生タスクは、例えばコンテンツ記録再生装置Aのうちのユーザインターフェイス部9に設けられているストリーミング開始ボタンなどを押すことにより開始する(ステップS0)。次いで、ネットワークインターフェイス部9を通じて、コンテンツ記録再生装置Aは、配信専用のコンテンツサーバCSに接続され、例えば番組データをHTTPプロトコルデータとして受信し(ステップS1)、ステップS2に移る。ステップS2においては、ステップS1において受信した番組データを、受信データ分析部8において分析し、例えば図2に示す番組再生テーブルに変換し、このデータを保持してステップS3に移行する。

【0022】ステップS3においては、番組の曲をストリーミング再生するのに先立ち、ストリーミング再生部3を起動させ、再生曲カウンターを“1”、すなわち番組の先頭の曲番号にリセットする初期化を行いステップS4に移る。ステップS4において、ダウンロード履歴管理部7は、探索アルゴリズムを用いて内部テーブルとステップS2において生成された受信データ分析部7の番組再生テーブルとを照合する。再生曲カウンターが示す番号を有する曲が、コンテンツ記録再生装置Aにより既にダウンロード済みの曲か否かの判定を行いステップS5に移る。

【0023】尚、上記探索アルゴリズムについては線形探索アルゴリズムを用いれば良いが、他の探索アルゴリズムを用いても良い。ダウンロード履歴管理部6の内部テーブルについては後述する。ステップS5においては、ステップS4におけるダウンロード履歴と現在再生しようとしている曲との検索・照合の結果に応じて、ダウンロード履歴が有る場合はステップS8へ、ダウンロード履歴が無い場合はステップS6へ進む。

【0024】ステップS6では、現在再生しようとしている曲のダウンロード履歴が無いため、ストリーミング再生を行う。この際、受信データ分析部7の保持しているストリーミングURL情報24(図2)に基づき、コンテンツ記録再生装置Aは、ネットワークインターフェイス部8経由でコンテンツサーバCSに格納されているストリーミング曲データをHTTPプロトコルデータにて受信し、ストリーミング再生部3において再生が開始され図4(A)に示すステップS7に進む。ステップS7では、現在ストリーミング再生している曲の再生処理が終了したか否かを判断し、再生処理が終了するまで待

機する。再生処理が終了すると、ステップS8に移る。

【0025】ステップS8では、ステップS6、S7でストリーミング再生していた曲が番組の最後の曲か否かを判定する。最後の曲である場合にはステップS8-1で処理を終了する。最後の曲でない場合は、ステップS9に進み、次の曲を再生するために、再生曲カウンターを“1”インクリメント(加算)する処理が行われ、ステップS4に戻る。

【0026】図4(B)は、ダウンロードタスクの処理の流れを示すフローチャート図である。ダウンロードタスクは、例えばユーザインターフェイス部9のダウンロード開始ボタンが押されると開始し、ステップS10に進む。ステップS10において、現在ストリーミング中の曲のダウンロードを行うため、受信データ分析部8が保持しているダウンロードURL情報25(図2)に基づき、ネットワークインターフェイス部8経由で、サーバにあるダウンロード曲データをHTTPプロトコルデータとして受信し、記憶部(HDD)5に記録してステップS11に移る(ダウンロード処理)。

【0027】ステップS11において、ステップS10においてダウンロードした曲データを、ダウンロード履歴管理部6の内部テーブルに追加又は更新して処理を終了する。次に、ダウンロード履歴管理部6の内部テーブルについて説明する。図5(A)及び(B)は、内部テーブルの構成例を示す図である。

【0028】図5(A)に示す内部テーブルは、ヘッダ情報としてダウンロードした曲データを含む番組に関する番組編成日付情報41と、番組編成中のダウンロードした曲に関するシーケンス番号情報42とを対応させたものとして構成されている。図5(A)は、2002年2月8日に編成された番組のうちの、第2番目、第4番目及び第5番目の曲がダウンロード済みであることを示している。すなわち、受信データ分析部7の保持する番組再生テーブル(図2)のうちの番組データの番組編成日付情報20と、番組を編成する各曲のシーケンス番号情報21とが、ダウンロードしたタイミングで書きこまれる。このようにすれば、コンテンツ記録再生装置Aによるストリーミング再生時に、番組再生テーブルのシーケンス番号情報21と内部テーブルのシーケンス番号情報42とが一致するか否かを確認すれば、その曲がコンテンツ記録再生装置Aにより既にダウンロードされた曲であるか否かを簡単に判断できる。

【0029】或いは、上記内部テーブルは、図5(B)に示すように、ヘッダ情報として、ダウンロードした曲データの番組に対する編成日付情報45を、登録データとして、番組を編成する各曲のストリーミング再生の接続先URL情報46と対応させて構成されていてもよい。

【0030】例えば、図5(B)においては、2002年2月8日に編成された番組中のhttp://www.xxx.com/s

traem/bbb、http://www.xxx.com/straem/ddd、及びhttp://www.xxx.com/straem/eeeのそれぞれのURLで特定される3曲がダウンロード済みであることを示している。これらデータは、受信データ分析部7の保持する番組再生テーブルのうちの、番組データの番組編成日付情報20、番組を編成する各曲のストリーミング再生の接続先URL情報24がダウンロードのタイミングで書き込まれたデータである。

【0031】以上のように、ストリーミング再生時は、ストリーミング再生の接続先URL情報24と、内部テーブルのストリーミング再生の接続先URL情報46とが一致するか否かにより、再生対象となる曲が、コンテンツ記録再生装置Aにより既にダウンロードされた曲と同じであるか否かを判断しても良い。

【0032】また、上記、内部テーブルは、図6に示すように、ヘッダ情報としてダウンロードした曲データの番組に対する編成日付情報50を、登録データとして番組を編成する各曲のタイトル名情報51及びアーティスト名情報52を対応させて構成してもよい。

【0033】例えば、図6に示す内部テーブルは、2002年2月8日に編成された番組のタイトルBであってアーティストBの曲と、タイトルDであってアーティストDの曲と、タイトルEであってアーティストEの曲との、3曲がダウンロード済みであることを示している。この内部テーブルは、受信データ分析部7の保持する番組再生テーブルのうちのタイトル名情報22とアーティスト名情報23とをセットにして、ダウンロードのタイミングにおいて書き込まれる。

【0034】このようにして、ストリーミング再生時には、ストリーミング再生の対象曲のタイトル名情報51と、アーティスト名情報52とが、それぞれ受信データ分析部7の保持する番組再生テーブルのうちの、タイトル名情報22とアーティスト名情報23と一致するか否かを確認し、一致していれば既にダウンロードした曲であると判断する。

【0035】尚、図5(A)に示す内部テーブルは、番組が更新された場合はテーブルのデータをクリアし、新たに最新の編成日付のデータにより内部テーブルを編成すれば良い。このようにすれば、内部テーブル中のデータ量を節約することが可能である。

【0036】以上のように、本発明の第1の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置によれば、コンテンツサーバが番組表に基づいて提供する曲のうち、コンテンツ記録再生装置においてダウンロードした履歴のない曲だけを順次ストリーミング再生することで、サービス提供者側及びユーザ側の利便性と効率性を向上させることができる。

【0037】次に、本発明の第2の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置について図面を参照して説明する。尚、本実施の形態においては、上記第1の実施の形

態によるコンテンツ記録再生装置と同様の構成に関しては、図面を省略する場合がある。或いは、同じ符号を付してその詳細な説明を省略する。

【0038】図7は、本実施の形態によるコンテンツ記録再生装置における機能ブロック図である。図7は、図1に示すダウンロード履歴管理部6に代えて、ストリーミング再生履歴管理部56を有している点のみが図1に示す構成と異なる。ストリーミング再生履歴管理部56は、曲のストリーミング再生履歴に関する情報の書き込みと読み出しと、再生対象となる曲と読み出した曲との照合とを行う。尚、受信データ分析部7が保持する番組再生テーブルに関しては図2と同様の構成を有している。

【0039】次に、プログラムメモリ1に格納されている制御プログラムの処理フローについて、図8及び図9(A)、(B)を参照して説明する。制御プログラムは、ストリーミング再生処理を行うストリーミング再生タスクと、ダウンロード処理を行うダウンロードタスクとの2つのタスクを有し、CPU2は、マルチタスクで動作する。

【0040】以下、ストリーミング再生タスク、ダウンロードタスクの順に処理の説明を行う。図8及び図9

(A)は、ストリーミング再生タスクの処理の流れを示すフローチャート図である。図3及び図4(A)に示すフローチャート図とにおける、ステップS4、S5及びS6が、ステップS24、S25及びS26とにそれぞれ対応する。図3のステップS3と同様の処理(機器の再生開始の初期化)が行われた後に、ステップS24においては、ストリーミング再生履歴管理部56は、例えば上記の探索アルゴリズムと同様の探索アルゴリズムを用いて内部テーブルとステップS2において生成した受信データ分析部8の番組再生テーブルとを照合し、ステップS25において、再生曲カウンターの示す番号の曲が既にストリーミング再生された曲か否かの判定を行う。ステップS24の検索の結果に応じて、ステップS25において、ストリーミング再生履歴ありの場合はステップS8へ、ストリーミング再生履歴無しの場合はステップS6へそれぞれ移行する。

【0041】ステップS6において曲の再生が開始され、ステップS7において曲の再生が終了すると、ステップS26に進み、再生履歴テーブルに曲再生履歴情報を追加する。図9(B)に示すように、曲のダウンロード処理は、例えばユーザインターフェイス部9のダウンロード開始ボタンを押すことにより開始され、ステップS30において、現在ストリーミング中の曲のダウンロードを行う。この際、受信データ分析部7の保持しているダウンロードURL情報25に基づき、ネットワークインターフェイス部8を経由してコンテンツサーバCSに格納されているダウンロード曲データをHTTPプロトコルデータにてコンテンツ記録再生装置Aが受信し、

記憶部（HDD）5に記録してダウンロード処理を終了する。

【0042】ストリーミング再生履歴管理部56内に記憶されている内部テーブルの構成に関しては、第1の実施の形態によるダウンロード履歴管理部6の内部テーブルと同様であり、例えば、図5又は図6に示すように編集すれば良い。以上において説明したように、本発明の第2の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置によれば、編成した曲のうち過去にストリーミング再生を行っている履歴がない曲、すなわちユーザがまだ聴いていない曲だけを順次ストリーミング再生することができる。

【0043】次に、本発明の第3の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置について図面を参照して説明する。尚、第1の実施の形態又は第2の実施の形態において説明した部分と同様の部分に関しては、同じ図面を参照し、或いは同じ符号を付して詳細な説明を省略する。

【0044】図10は、本実施の形態によるコンテンツ記録再生装置における機能別のブロック図である。図10は、図1とほぼ同様の構成を有している。但し、番組ストリーミング再生開始及び曲ダウンロード開始を指示する2つの操作に加えて、コンテンツの再生スキップ処理に関する登録を指示するユーザインターフェイス部9を加えることと、ダウンロード履歴管理部6に代えて、ユーザインターフェイス部9の操作に応じてコンテンツ再生のスキップ処理に関する情報を登録した再生スキップ登録履歴情報の書き込みと読み出しと、ダウンロード又はストリーミング再生対象曲と上記履歴情報との照合を行う再生スキップ登録履歴管理部66を有している点が異なる。尚、受信データ分析部7が保持する番組再生テーブルの構成に関しては基本的には同様の構成を有する。

【0045】次に、プログラムメモリ1に格納された制御プログラムの処理フローについて図11及び図12

(A)及び(B)を参照しつつ説明を行う。本実施の形態によるコンテンツ記録再生装置が有する制御プログラムは、ストリーミング再生処理を行うストリーミング再生タスクと、ダウンロード処理を行うダウンロードタスクと、スキップ登録処理を行うスキップ登録タスクとの3つのタスクを有しており、CPU2はマルチタスクで動作している。

【0046】ダウンロードタスクは図9(B)の処理と同様である。以下では、ストリーミング再生タスクの処理と、スキップ登録タスクの処理の流れについて順に説明する。まず、図11及び図12(A)は、ストリーミング再生処理に関するタスクの流れを示すフローチャート図である。図3、図4(A)のステップS4、S5と異なるステップS44及びS45を有している。

【0047】図11に示すように、ステップS3の機器の再生開始の初期化処理が行われた後、ステップS44において、再生スキップ登録履歴管理部66は、例えば

上記の線形探索アルゴリズムなどを用いて内部テーブルと、ステップS2で生成した受信データ分析部7の番組再生テーブルとを照合し、再生曲カウンターの示す番号の曲が既に再生スキップ処理の登録が行われている曲か否かの判定を行い、ステップS45に進む。

【0048】ステップS45において、ステップS44の検索の結果に応じて、スキップ指示履歴があるか否かを判断する。ステップS45において、再生スキップ履歴有りの場合はステップS8へ、ストリーミング再生履歴無しの場合はステップS6に進む。

【0049】図12(B)は、スキップ登録処理に関するタスクの流れを示すフローチャート図である。スキップ登録タスクは、ストリーミング再生中に、例えばユーザインターフェイス部9のスキップ登録ボタンが押されると開始し、ステップS50に進む。ステップS50においては、ストリーミング中の曲を再生スキップ登録履歴管理部66に登録して処理を終了する。

【0050】再生スキップ登録履歴管理部66の内部テーブルの構成に関しては、第1の実施の形態によるダウンロード履歴管理部6の内部テーブルの構成と同様であり、例えば、図5(A)、(B)及び図6と同様に構成すれば良い。以上、本実施の形態によるコンテンツ記録再生装置によれば、編成した曲のうちスキップ登録、即ち、ユーザが聴きたくないと思って再生をスキップした曲をコンテンツサーバの有する番組表から除外して順次ストリーミング再生させることができる。この場合には、ダウンロード処理も行わないのが一般的である。

【0051】尚、上記図11のS45の判別における判定の“Yes”と“No”の論理を反転することで、ユーザが聴きたいと思った曲を順次ストリーミング再生するネットワークオーディオ機器を構築することもできる。すなわち、ユーザが再生をスキップした理由が、ユーザが聴きたくない曲であったからではなく、ユーザが判断する余裕がなく後で判断するつもりであった場合には、むしろスキップした曲はストリーミング再生すべきであると考えられる。

【0052】そこで、このような場合には、スキップした曲をストリーミング再生する。ユーザがスキップした理由がいずれであるかは、ユーザには判っているので、いずれの理由でスキップしたかを記憶させておき、後の再生を行うか否かの判断基準を理由により変更すれば良い。

【0053】以上説明したように、ネットワークでのコンテンツのストリーミング機能とそのダウンロード機能を有したサーバクライアント型コンテンツ配信サービスにおいて、第1の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置(クライアント装置)は、予め編成したコンテンツのうち未だダウンロードしていないコンテンツのみを提供(ストリーミング再生)することができる。

【0054】第2の実施の形態によるコンテンツ記録再

生装置によれば、再生されていない（再生しきれなかった）コンテンツのみを提供（ストリーミング再生）することができる。第3の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置によれば、再生をスキップした（気に入らなかった）コンテンツを除いて提供（ストリーミング再生）することができる。

【0055】従って、ユーザにとっては利便性の良いコンテンツ配信サービスが提供され、サービス提供者側から見れば、ユーザにとって不要なコンテンツは配信されないため、収益性が向上する。尚、上記第1から3の実施形態の形態を複合して、ネットワークオーディオ機器を構築しても良いことは言うまでもない。これらの構成について、本発明の実施の形態の第1変形例（ダウンロード履歴管理部6とストリーミング再生履歴管理部56とを具備したコンテンツ記録再生装置）、第2変形例（ダウンロード履歴管理部6と再生スキップ履歴管理部66とを具備した装置）、第3変形例（ストリーミング再生履歴管理部56と再生スキップ履歴管理部66とを具備した装置）、第4変形例（ダウンロード履歴管理部6とストリーミング再生履歴管理部56と再生スキップ履歴管理部66とを具備した装置）のいずれかのコンテンツ記録再生装置を構成することができる。

【0056】第1変形例によるコンテンツ記録再生装置、すなわち、ダウンロード履歴管理部6とストリーミング再生履歴管理部56とを具備したコンテンツ記録再生装置は、例えば、次にストリーミング再生対象となっている曲が、ダウンロード履歴管理部6とストリーミング再生履歴管理部56とのいずれかに記憶されている曲と同じであれば曲の再生を行わず、両者ともに記憶されていない場合には、ストリーミング再生を行うようにすることができる。いずれか一方に記憶されていれば再生を行わないようにすることも可能であり、また、両方ともに記憶されている場合にのみ再生を行わないように設定することも可能である。

【0057】第2変形例によるコンテンツ記録再生装置、すなわち、ダウンロード履歴管理部6と再生スキップ履歴管理部66とを具備した装置は、例えば、次にストリーミング再生対象となっている曲が、ダウンロード履歴管理部6と再生スキップ履歴管理部66とのいずれかに記憶されている曲と同じであれば曲の再生を行わず、両者ともに記憶されていない場合には、ストリーミング再生を行うようにすることができる。いずれか一方に記憶されていれば再生を行わないようにすることも可能であり、また、両方ともに記憶されている場合にのみ再生を行わないように設定することも可能である。

【0058】第3変形例によるコンテンツ記録再生装置、すなわち、ストリーミング再生履歴管理部56と再生スキップ履歴管理部66とを具備した装置は、例えば、次にストリーミング再生対象となっている曲が、ストリーミング再生履歴管理部56と再生スキップ履歴管

理部66とのいずれかに記憶されている曲と同じであれば曲の再生を行わず、両者ともに記憶されていない場合には、ストリーミング再生を行うようにすることができる。いずれか一方に記憶されていれば再生を行わないようにすることも可能であり、また、両方ともに記憶されている場合にのみ再生を行わないように設定することも可能である。

【0059】第4変形例によるコンテンツ記録再生装置、すなわち、ダウンロード履歴管理部6とストリーミング再生履歴管理部56と再生スキップ履歴管理部66とを具備した装置は、例えば、次にストリーミング再生対象となっている曲が、ダウンロード履歴管理部6とストリーミング再生履歴管理部56と再生スキップ履歴管理部66とのいずれかに記憶されている曲と同じであれば曲の再生を行わず、全てに記憶されていない場合には、ストリーミング再生を行うようにすることができる。いずれかに記憶されていれば再生を行わないようにすることも可能であり、また、2以上に記憶されている場合にのみ再生を行わないように設定することも可能である。

【0060】以上、実施の形態に沿って本発明を説明したが、本発明はこれらに制限されるものではない。その他、種々の変更、改良、組み合わせが可能なのは当業者に自明であろう。例えば、上記各実施の形態においては、コンテンツの例として曲（音楽）でデータを対象にして説明したが、その他、動画データ、画像データ、テキストデータなどを対象としても良いし、これらの混合データを対象としても良い。

【0061】また、上記各実施の形態においては、ユーザ側のコンテンツ記録再生装置を中心に技術を説明したが、コンテンツサービス提供装置又はコンテンツ提供サービスを対象とした技術に関する特徴点を含むことは言うまでもない。コンテンツサーバからネットワークを介してコンテンツ記録再生装置を有するユーザに対してコンテンツを提供するコンテンツ提供サービスであって、例えば、コンテンツ記録再生装置から得たコンテンツデータの再生と記録とに関する処理の履歴情報と、コンテンツサーバがコンテンツ記録再生装置に送ろうとするコンテンツデータに関する情報とに基づいて、上記各実施の形態において説明した基準と同様の基準に基づいてコンテンツサービス提供者側がコンテンツ記録再生装置に提供するコンテンツデータを編集し、編集されたコンテンツデータを装置側で再生するようにすることも可能である。

【0062】

【発明の効果】ネットワークでのコンテンツのストリーミング機能とそのダウンロード機能を有したサーバクライアント型コンテンツ配信サービスにおいて、ユーザにとっては利便性の良い配信サービスを提供することができ、サービス提供側から見れば収益を向上させること

ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置の構成を示す機能ブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置がサーバーより提供される番組再生テーブルの構成例である。

【図3】本発明の第1の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置におけるストリーミング再生タスクの処理の流れを示すフローチャート図である。

【図4】図4(A)は、本発明の第1の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置におけるストリーミング再生タスクの処理の流れを示すフローチャート図であり、図3の続きを示す図である。図4(B)は、本発明の第1の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置におけるダウンロードタスクの処理の流れを示すフローチャート図である。

【図5】図5(A)は、本発明の第1の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置におけるダウンロード履歴管理部の内部テーブルの第1構成例であり、図5(B)は、ダウンロード履歴管理部の内部テーブルの第2構成例である。

【図6】本発明の第1の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置におけるダウンロード履歴管理部の内部テーブルの第3構成例である。

【図7】本発明の第2の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置における機能ブロックである。

【図8】本発明の第2の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置におけるストリーミング再生タスクの処理の流れを示すフローチャート図である。

【図9】図9(A)は、本発明の第2の実施の形態によ

* コンテンツ記録再生装置におけるストリーミング再生タスクの処理の流れを示すフローチャート図であり、図8の続きを示す図である。図9(B)は、ダウンロードタスクの処理の流れを示すフローチャート図である。

【図10】本発明の第3の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置における機能ブロックである。

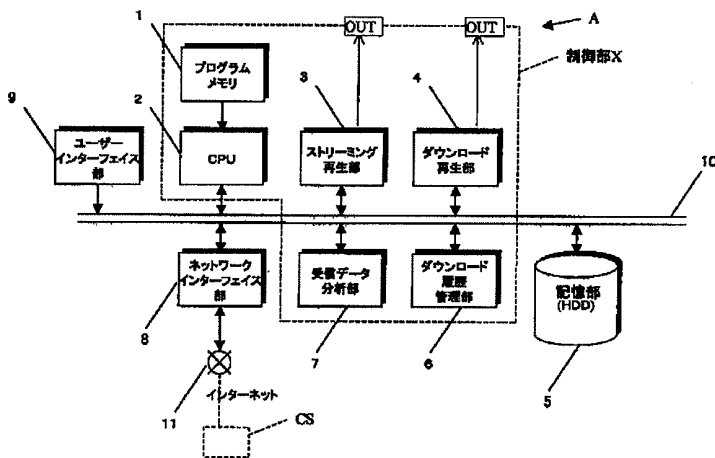
【図11】本発明の第3の実施の形態によるコンテンツ記録再生装置におけるストリーミング再生タスクの処理の流れを示すフローチャート図である。

10 【図12】図12(A)は、図11の続きを示すフローチャート図であり、図12(B)は、スキップ登録タスクの処理の流れを示すフローチャート図である。

【符号の説明】

A…コンテンツ記録再生装置、1…プログラムメモリ、2…CPU、3…ストリーミング再生部、4…ダウンロード再生部、5…記憶部(HDD)、6…ダウンロード履歴管理部、7…受信データ分析部、8…ネットワークインターフェイス部(送受信部)、9…ユーザインターフェイス部(入力部)、10…データバスライン、11…インターネット、CS…コンテンツサーバ、X…制御部、20…番組編成日付情報、21…曲のシーケンス番号情報、22…各曲のタイトル名情報、23…各曲のアーティスト名情報、24…各曲のストリーミング再生の接続先URL情報、25…各曲のコンテンツダウンロードの接続先URL情報、41…番組に対する編成日付情報、42…シーケンス番号情報、45…編成日付情報、46…ストリーミング再生の接続先URL情報、50…番組に対する編成日付情報、51…各曲のタイトル名情報、52…各曲のアーティスト名情報、56…ストリーミング再生履歴管理部、66…再生スキップ登録履歴管理部。

【図1】



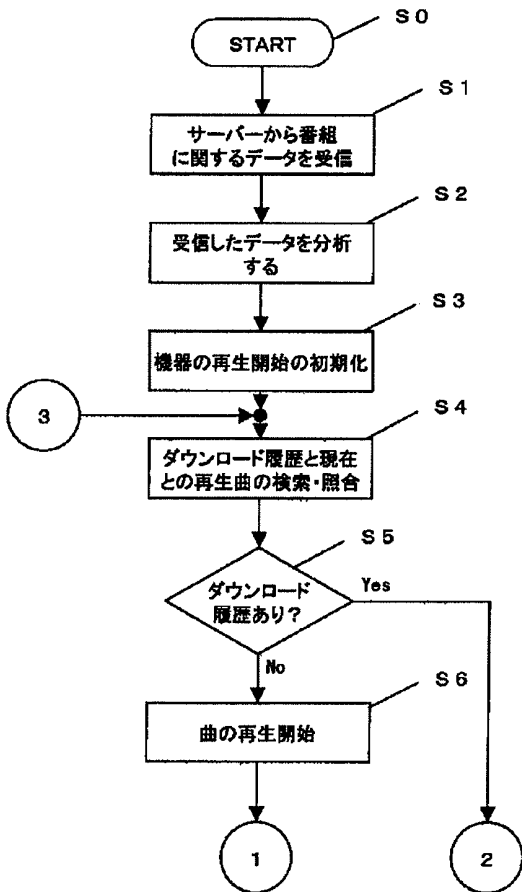
【図6】

2002/02/08	
タイトルB	アーティストB
タイトルD	アーティストD
タイトルE	アーティストE

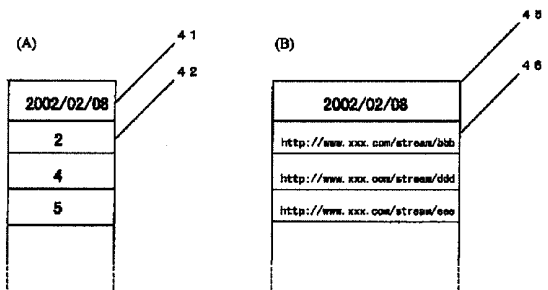
【図2】

編成日	2002/02/08			
No.	タイトル	アーティスト	ストリーミングURL	ダウンロードURL
1	タイトルA	アーティストA	http://www.xxx.com/stream/aaa	http://www.xxx.com/download/aaa
2	タイトルB	アーティストB	http://www.xxx.com/stream/bbb	http://www.xxx.com/download/bbb
3	タイトルC	アーティストC	http://www.xxx.com/stream/ccc	http://www.xxx.com/download/ccc
4	タイトルD	アーティストD	http://www.xxx.com/stream/ddd	http://www.xxx.com/download/ddd
5	タイトルE	アーティストE	http://www.xxx.com/stream/eee	http://www.xxx.com/download/eee
6	タイトルF	アーティストF	http://www.xxx.com/stream/fff	http://www.xxx.com/download/fff
7	タイトル	アーティストG	http://www.xxx.com/stream/ggg	http://www.xxx.com/download/ggg

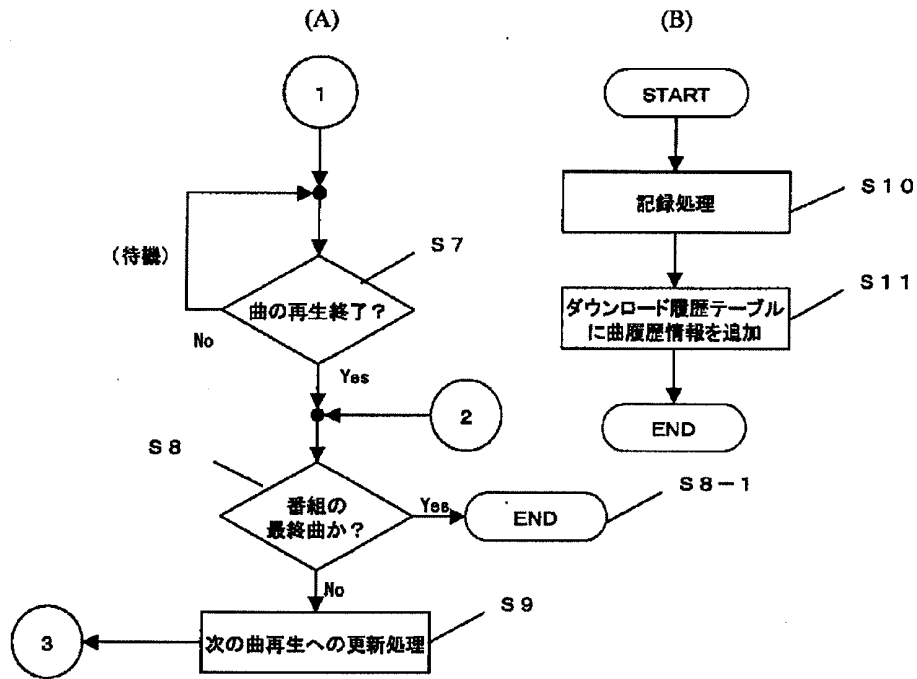
【図3】



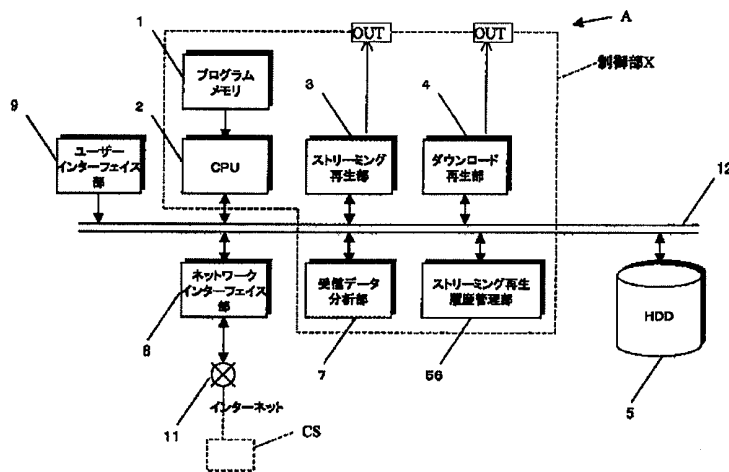
【図5】



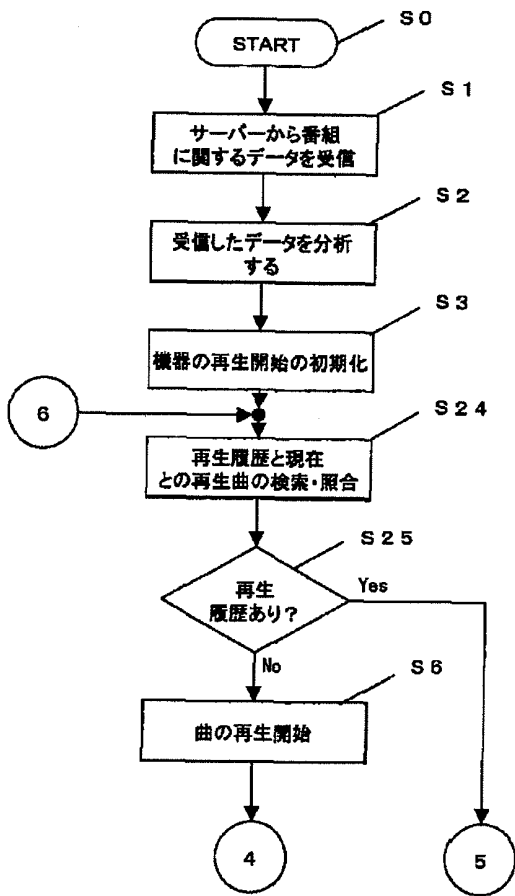
【図4】



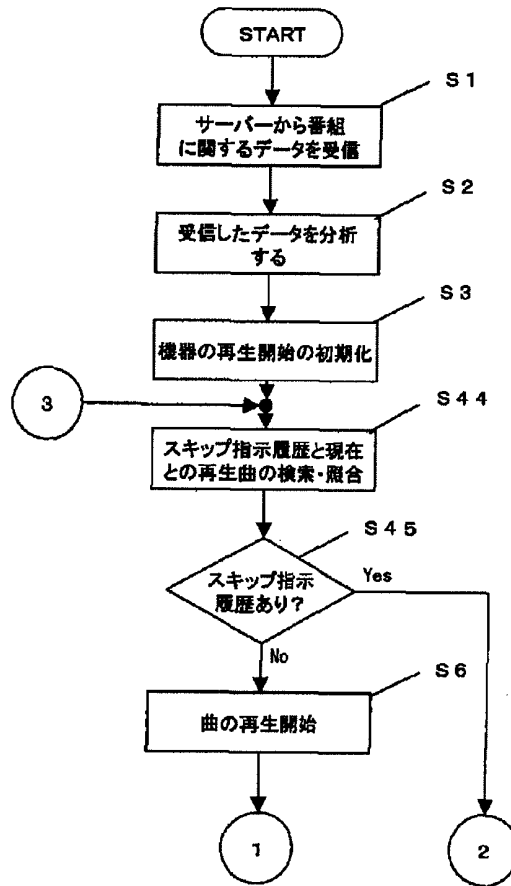
【図7】



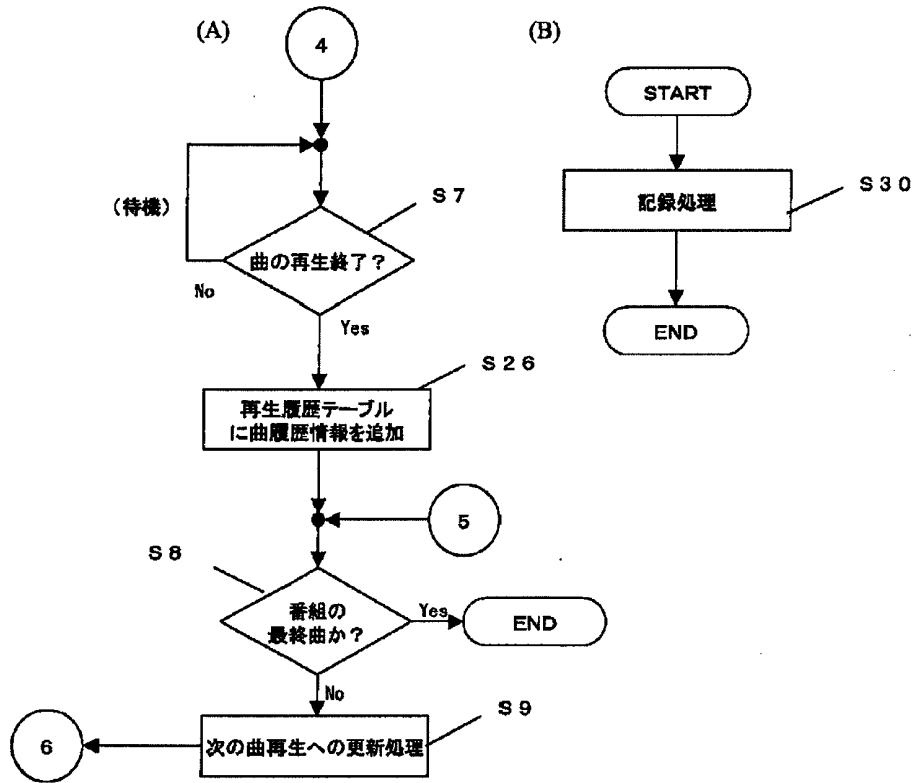
【図8】



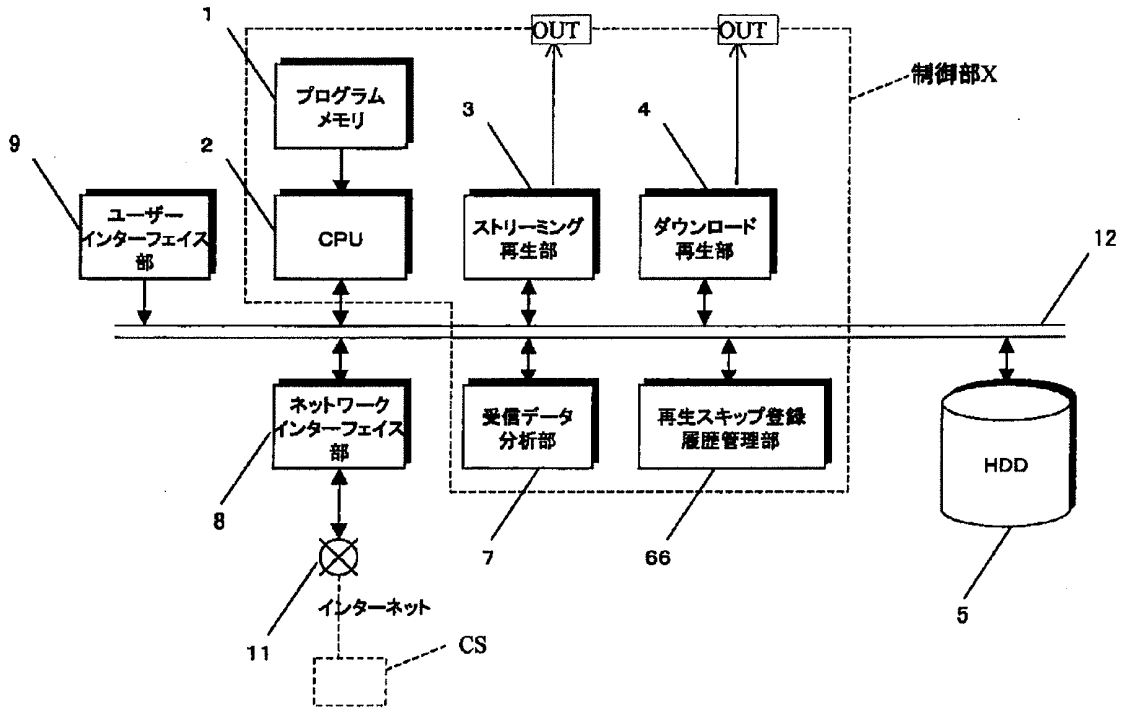
【図11】



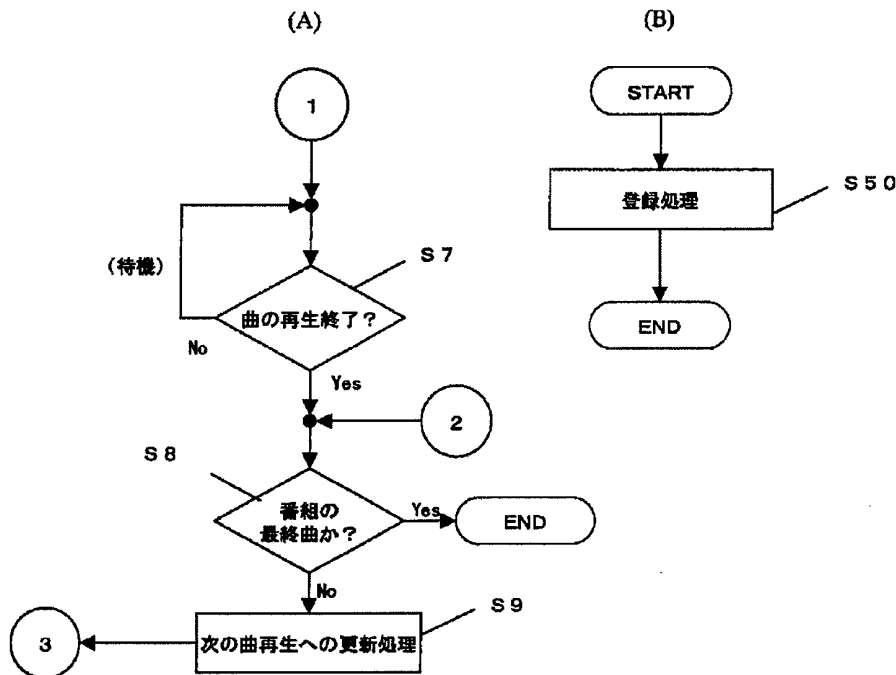
【図9】



【図10】



【図12】





Espacenet

Bibliographic data: JP2005108274 (A) — 2005-04-21

DEVICE AND METHOD FOR RECORDING, AND PROGRAM

Inventor(s): KITSUKOUJI HIROYUKI; OKUZAWA NOZOMI ± (KITSUKOUJI HIROYUKI, ; OKUZAWA NOZOMI)

Applicant(s): SONY CORP ± (SONY CORP)

Classification: - international: **G11B20/10; G11B27/00; G11B27/034;**
(IPC1-7): G11B20/10; G11B27/00; G11B27/034
- European:

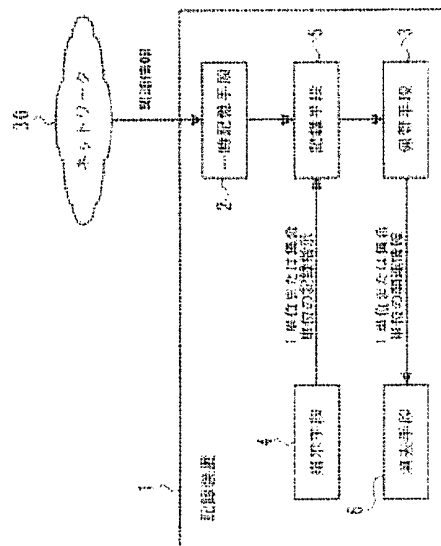
Application number: JP20030336376 20030926

Priority number(s): JP20030336376 20030926

Also published as: JP4151544 (B2)

Abstract of JP2005108274 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To manage recorded data without any wastes regarding a device, a method and a program for accumulatively recording data in a recording medium such as a hard disk, and erasing the recorded data when necessary. ; **SOLUTION:** Contents related information is temporarily stored in a temporary storing means 2, the recording of the related information by a single unit or a collection of units is instructed by an instructing means 4, and then the related information is recorded by the single unit or the collection of units in a storing means 3 by a recording means 5. When a capacity runs short during recording, by an erasing means 6, the related information recorded by the single unit is erased in the case of the related information recording by the single unit, and the related information recorded by the collection of units is erased in the



case of the related information recording by
the collection of units. Thus, the erasure of the related information suited to newly
recorded related information is carried out, and the related information is managed
without any wastes. ; COPYRIGHT: (C)2005,JPO&NCIP1

Last updated: 24.09.2012 Worldwide Database 5.7.42: 93p

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-108274

(P2005-108274A)

(43) 公開日 平成17年4月21日(2005.4.21)

(51) Int.Cl.⁷

F I

テーマコード(参考)

G 1 1 B 27/00

G 1 1 B 27/00 D

5 D 0 4 4

G 1 1 B 20/10

G 1 1 B 20/10 3 1 1

5 D 1 1 0

G 1 1 B 27/034

G 1 1 B 27/034

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2003-336376 (P2003-336376)
(22) 出願日 平成15年9月26日(2003.9.26)

(特許庁注:以下のものは登録商標)

1. Bluetooth

(71) 出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号
(74) 代理人 100092152
弁理士 服部 毅巖
(72) 発明者 吉光寺 宏幸
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
ニー株式会社内
(72) 発明者 奥澤 望
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
ニー株式会社内
Fターム(参考) 5D044 AB05 AB07 BC01 CC04 DE01
DE48 EF05 GK11
5D110 AA13 BB06 CA21 CE11 DA04
DA13 DE08 EA07 EB08

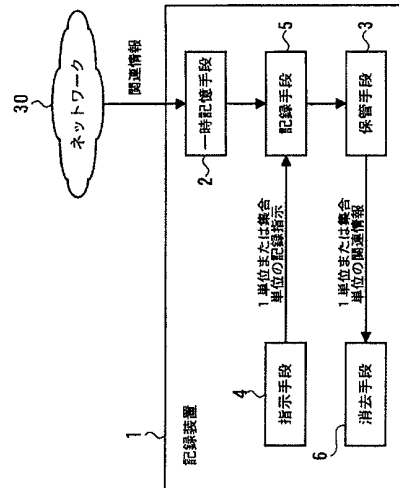
(54) 【発明の名称】 記録装置、記録方法およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】 記録したデータを無駄なく管理する。

【解決手段】 コンテンツの関連情報を一時記憶手段2に一時記憶し、その関連情報を指示手段4によって1単位で記録するか集合単位で記録するかを指示した上で、記録手段5によって1単位かまたは集合単位で保管手段3に記録する。記録時に容量が不足するときは、消去手段6によって、1単位の関連情報の記録時には1単位で記録されている関連情報を消去し、集合単位の関連情報の記録時には集合単位で記録されている関連情報を消去する。これにより、新たに記録する関連情報に適した関連情報の削除が行え、関連情報を無駄なく管理することが可能になる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数のコンテンツの関連情報を一時記憶する一時記憶手段と、
前記一時記憶手段に記憶された前記複数のコンテンツの関連情報のうち、少なくとも一のコンテンツの関連情報を保管手段に記録するように指示する指示手段と、

前記指示手段による指示に応じて、前記一時記憶手段に記憶される少なくとも一のコンテンツの関連情報を前記保管手段に記録する記録手段と、

前記指示手段により前記複数のコンテンツの関連情報を一の集合単位として記録するように指示され、かつ、前記保管手段の容量が不足しているとき、前記保管手段に一の集合単位で記録された前記複数のコンテンツの関連情報を、一の集合単位で消去し、また、前記指示手段により前記一のコンテンツの関連情報を一のコンテンツ単位として記録するように指示され、かつ、前記保管手段の容量が不足しているとき、前記保管手段に一のコンテンツ単位で記録された前記一のコンテンツの関連情報を、一のコンテンツ単位で消去する消去手段と、

を備えることを特徴とする記録装置。

10

【請求項 2】

前記保管手段は、前記複数のコンテンツの関連情報が一の集合単位として記録される領域と、前記一のコンテンツの関連情報が一のコンテンツ単位として記録される領域と、を有し、

前記複数のコンテンツの関連情報が一の集合単位として記録される領域の容量を検出し、前記一のコンテンツの関連情報が一のコンテンツ単位として記録される領域の容量を検出し、さらに、前記保管手段全体の容量を検出して、前記保管手段の容量が不足しているか否かを検出することを特徴とする請求項 1 記載の記録装置。

20

【請求項 3】

前記消去手段は、前記保管手段に一の集合単位として記録された前記複数のコンテンツの関連情報または一のコンテンツ単位として記録された前記一のコンテンツの関連情報を、記録日時の古い順に消去することを特徴とする請求項 1 記載の記録装置。

【請求項 4】

複数のコンテンツの関連情報を一時記憶する一時記憶ステップと、
一時記憶された前記複数のコンテンツの関連情報のうち、少なくとも一のコンテンツの関連情報を保管手段に記録するように指示する指示ステップと、

前記保管手段に記録する指示に応じて、一時記憶される少なくとも一のコンテンツの関連情報を前記保管手段に記録する記録ステップと、

前記複数のコンテンツの関連情報を一の集合単位として記録するように指示され、かつ、前記保管手段の容量が不足しているとき、前記保管手段に一の集合単位で記録された前記複数のコンテンツの関連情報を、一の集合単位で消去し、また、前記一のコンテンツの関連情報を一のコンテンツ単位として記録するように指示され、かつ、前記保管手段の容量が不足しているとき、前記保管手段に一のコンテンツ単位で記録された前記一のコンテンツの関連情報を、一のコンテンツ単位で消去する消去ステップと、

を備えることを特徴とする記録方法。

40

【請求項 5】

前記消去ステップにおいては、前記複数のコンテンツの関連情報が一の集合単位として記録される領域の容量を検出し、前記一のコンテンツの関連情報が一のコンテンツ単位として記録される領域の容量を検出し、さらに、前記保管手段全体の容量を検出して、前記保管手段の容量が不足しているか否かを検出することを特徴とする請求項 4 記載の記録方法。

【請求項 6】

前記消去ステップにおいては、前記保管手段に一の集合単位として記録された前記複数のコンテンツの関連情報または一のコンテンツ単位として記録された前記一のコンテンツの関連情報を、記録日時の古い順に消去することを特徴とする請求項 4 記載の記録方法。

50

【請求項 7】

コンピュータに、

複数のコンテンツの関連情報を一時記憶させ、

一時記憶された前記複数のコンテンツの関連情報のうち、少なくとも一のコンテンツの関連情報を保管手段に記録するように指示させ、

前記保管手段に記録する指示に応じて、一時記憶される少なくとも一のコンテンツの関連情報を前記保管手段に記録させ、

前記複数のコンテンツの関連情報を一の集合単位として記録するように指示され、かつ、前記保管手段の容量が不足しているとき、前記保管手段に一の集合単位で記録された前記複数のコンテンツの関連情報を、一の集合単位で消去させ、また、前記一のコンテンツの関連情報を一のコンテンツ単位として記録するように指示され、かつ、前記保管手段の容量が不足しているとき、前記保管手段に一のコンテンツ単位で記録された前記一のコンテンツの関連情報を、一のコンテンツ単位で消去させる処理を実行させることを特徴とするプログラム。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は記録装置、記録方法およびプログラムに関し、特にハードディスク等の記録媒体にデータを蓄積的に記録し、必要に応じてその記録データを消去可能にした記録装置、記録方法およびプログラムに関する。

20

【背景技術】**【0002】**

現在は、ハードディスクの大容量化が進み、様々なデータを大量に記録しておくことが可能になっている。ハードディスクのほかにも、CD (Compact Disc)、MD (Mini Disc、商標)、DVD (Digital Versatile Disc) といった記録媒体が存在し、データの種類やデータの利用目的等に応じて適当に使い分けられている。これらのような記録媒体には、非常に重要なデータはもちろん、時にはそれ程重要でないデータも記録され、その後、必要に応じて、データを利用したり、あるいは不要なデータを消去したりすることも一般的に行われている。

30

【0003】

しかしながら、記録媒体にはその容量に限界があり、新たにデータを記録しようとしたときに、容量が不足して記録できないといった状況に陥ることもある。このような場合には、通常、その記録媒体内の記録データの中から消去するデータを選択し、データ消去後に、空いた容量分を限度として新たなデータを記録することができる。

【0004】

また、データ消去の際に、例えば記録データを最も古いものから削除していき、空いた領域に新たなデータを記録するといった処理を自動的に行うようにすることも行われている。

【0005】

ところで、ラジオ局やTV局（以下、単に「放送局」という。）は、様々な番組を放送すると共に、放送した番組に関する情報、例えば放送された番組内容や番組内で放送された楽曲に関する情報（曲名、アーティスト名、その楽曲が記録されているCD (Compact Disc) 等の名称や番号、発表年、発売元、放送日時等）などをネットワーク上でも公開している。このような情報は、ネットワーク接続されたパーソナルコンピュータ (PC) 等を用いて各種記録媒体に、1曲単位または集合単位で記録しておくことができ、自己管理の下、あるいは自動的に適宜削除される。

40

【0006】

従来は、いわゆる「ごみ箱」を利用し、ハードディスク内の記録データを、利用可能なもの（レベル0）、ごみ箱に移され一時的に削除されたもの（レベル1）、および不要な削除対象のもの（レベル2）に分類し、利用頻度や記録日等を考慮し、そのレベルに応じ

50

て自動的に削除するようにした記憶装置も提案されている（例えば特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開平11-232840号公報（段落番号〔0117〕～〔0146〕、図12～図16）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかし、容量不足で新たなデータを記録できないときに、自己管理の下、消去するデータを選択しようとするときには、記録データの数が膨大になると、時としてそれが何の情報かのデータであったかが分からなくなり、消去に迷ったり、誤って消去してしまったりする場合がある。

10

【0008】

また、データを自動削除する場合には、新たなデータのサイズが小さいにも関わらず、そのデータを記録するために、非常に大きなサイズのデータが消去されてしまう場合がある。例えば、上記のような楽曲に関する情報の場合、1曲分の情報を新たに記録するだけなのに、100曲の集合単位で記録されている情報が自動的に削除されてしまうといった事態が起こってしまう。

【0009】

本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、新たに記録するデータのサイズや種類に応じて、それに適した記録データを自動的に削除し、データを無駄なく管理することができるようにした記録装置、記録方法およびプログラムを提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明では上記問題を解決するために、複数のコンテンツの関連情報を一時記憶する一時記憶手段と、前記一時記憶手段に記憶された前記複数のコンテンツの関連情報のうち、少なくとも一のコンテンツの関連情報を保管手段に記録するように指示する指示手段と、前記指示手段による指示に応じて、前記一時記憶手段に記憶される少なくとも一のコンテンツの関連情報を前記保管手段に記録する記録手段と、前記指示手段により前記複数のコンテンツの関連情報を一の集合単位として記録するように指示され、かつ、前記保管手段の容量が不足しているとき、前記保管手段に一の集合単位で記録された前記複数のコンテンツの関連情報を、一の集合単位で消去し、また、前記指示手段により前記一のコンテンツの関連情報を一のコンテンツ単位として記録するように指示され、かつ、前記保管手段の容量が不足しているとき、前記保管手段に一のコンテンツ単位で記録された前記一のコンテンツの関連情報を、一のコンテンツ単位で消去する消去手段と、を備えることを特徴とする記録装置が提供される。

30

【0011】

このような記録装置によれば、一時記憶手段が、複数のコンテンツの関連情報を一時記憶し、指示手段が、一時記憶手段に記憶された複数のコンテンツの関連情報のうち、少なくとも一のコンテンツの関連情報を保管手段に記録するように指示し、記録手段が、指示手段による指示に応じて、一時記憶手段に記憶される少なくとも一のコンテンツの関連情報を保管手段に記録する。そして、消去手段が、指示手段により複数のコンテンツの関連情報を一の集合単位として記録するように指示され、かつ、保管手段の容量が不足しているときには、保管手段に一の集合単位で記録された複数のコンテンツの関連情報を、一の集合単位で消去する。また、消去手段は、指示手段により一のコンテンツの関連情報を一のコンテンツ単位として記録するように指示され、かつ、保管手段の容量が不足しているときには、保管手段に一のコンテンツ単位で記録された一のコンテンツの関連情報を、一のコンテンツ単位で消去する。

40

【0012】

また、本発明では、複数のコンテンツの関連情報を一時記憶する一時記憶ステップと、一時記憶された前記複数のコンテンツの関連情報のうち、少なくとも一のコンテンツの関

50

連情報を保管手段に記録するように指示する指示ステップと、前記保管手段に記録する指示に応じて、一時記憶される少なくとも一のコンテンツの関連情報を前記保管手段に記録する記録ステップと、前記複数のコンテンツの関連情報を一の集合単位として記録するように指示され、かつ、前記保管手段の容量が不足しているとき、前記保管手段に一の集合単位で記録された前記複数のコンテンツの関連情報を、一の集合単位で消去し、また、前記一のコンテンツの関連情報を一のコンテンツ単位として記録するように指示され、かつ、前記保管手段の容量が不足しているとき、前記保管手段に一のコンテンツ単位で記録された前記一のコンテンツの関連情報を、一のコンテンツ単位で消去する消去ステップと、を備えることを特徴とする記録方法が提供される。

【0013】

このような記録方法によれば、一時記憶ステップで、複数のコンテンツの関連情報を一時記憶し、指示ステップで、一時記憶された複数のコンテンツの関連情報のうち、少なくとも一のコンテンツの関連情報を保管手段に記録するように指示し、記録ステップで、指示ステップの指示に応じて、一時記憶される少なくとも一のコンテンツの関連情報を保管手段に記録する。そして、消去ステップでは、指示ステップにおいて複数のコンテンツの関連情報を一の集合単位として記録するように指示され、かつ、保管手段の容量が不足しているときには、保管手段に一の集合単位で記録された複数のコンテンツの関連情報を、一の集合単位で消去する。また、消去ステップでは、指示ステップにおいて一のコンテンツの関連情報を一のコンテンツ単位として記録するように指示され、かつ、保管手段の容量が不足しているときには、保管手段に一のコンテンツ単位で記録された一のコンテンツの関連情報を、一のコンテンツ単位で消去する。

【0014】

また、本発明では、コンピュータに、複数のコンテンツの関連情報を一時記憶させ、一時記憶された前記複数のコンテンツの関連情報のうち、少なくとも一のコンテンツの関連情報を保管手段に記録するように指示させ、前記保管手段に記録する指示に応じて、一時記憶される少なくとも一のコンテンツの関連情報を前記保管手段に記録させ、前記複数のコンテンツの関連情報を一の集合単位として記録するように指示され、かつ、前記保管手段の容量が不足しているとき、前記保管手段に一の集合単位で記録された前記複数のコンテンツの関連情報を、一の集合単位で消去させ、また、前記一のコンテンツの関連情報を一のコンテンツ単位として記録するように指示され、かつ、前記保管手段の容量が不足しているとき、前記保管手段に一のコンテンツ単位で記録された前記一のコンテンツの関連情報を、一のコンテンツ単位で消去させる処理を実行させることを特徴とするプログラムが提供される。

【0015】

このようなプログラムによれば、複数のコンテンツの関連情報が一時記憶され、一時記憶された複数のコンテンツの関連情報のうち、少なくとも一のコンテンツの関連情報を保管手段に記録するように指示され、その指示に応じて、一時記憶される少なくとも一のコンテンツの関連情報が保管手段に記録される。そして、複数のコンテンツの関連情報を一の集合単位として記録するように指示され、かつ、保管手段の容量が不足しているときには、保管手段に一の集合単位で記録された複数のコンテンツの関連情報が、一の集合単位で消去される。また、一のコンテンツの関連情報を一のコンテンツ単位として記録するように指示され、かつ、保管手段の容量が不足しているときには、保管手段に一のコンテンツ単位で記録された一のコンテンツの関連情報が、一のコンテンツ単位で消去される。

【発明の効果】**【0016】**

本発明では、コンテンツの関連情報を一のコンテンツ単位と一の集合単位で記録し、記録時に容量不足のとき、一のコンテンツ単位での記録時には一のコンテンツ単位で記録されている関連情報を消去し、一の集合単位での記録時には一の集合単位で記録されている関連情報を消去するようにした。これにより、新たに記録する関連情報に適した関連情報の削除が行え、関連情報を無駄なく管理することが可能になる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0017】**

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

図1は本発明の記録装置の原理構成の説明図である。

この図1に示す記録装置1は、ネットワーク30を介して提供されるコンテンツに関連する関連情報を記録可能な装置である。

【0018】

記録装置1は、ネットワーク30を介して提供される複数のコンテンツの関連情報を一時記憶する一時記憶手段2、一時記憶手段2に記憶される関連情報を、複数の関連情報の集合として保管手段3に記録するか、1つの関連情報として保管手段3に記録するかを指示する指示手段4を有している。さらに、記録装置1は、その指示手段4による指示に応じて、一時記憶手段2に記憶される関連情報を集合単位または1単位で保管手段3に記録する記録手段5を有している。

10

【0019】

また、この記録装置1は、指示手段4によって集合単位の関連情報を保管手段3に記録するように指示され、かつ、保管手段3内の所定の容量が不足しているときには、保管手段3に集合単位で記録されている複数の関連情報を消去し、一方、1単位の関連情報を保管手段3に記録するように指示され、かつ、保管手段3内の所定の容量が不足しているときには、保管手段3に1単位で記録されている1つの関連情報を消去する消去手段6を有している。

20

【0020】

上記構成を有する記録装置1において、関連情報を記録する際には、記録される関連情報は、まず、一時記憶手段2によって一時的に記憶される。その際、記録装置1は、一時的に記憶される関連情報を保管手段3に集合単位で記録するか1単位で記録するかを指示手段4によって指示する。そして、記録装置1は、その指示に応じ、記録手段5によって関連情報を集合単位または1単位で保管手段3に記録する。

【0021】

例えば、楽曲のコンテンツの関連情報を記録する場合であれば、記録装置1では、1曲分の楽曲の関連情報を記録するのか、複数の楽曲の集合からなる複数曲分の関連情報をまとめて記録するのかが指示手段4によって指示され、それに応じて1曲分単位または複数曲分単位で関連情報が保管手段3に記録されるようになる。

30

【0022】

そして、新たに集合単位の複数の関連情報を記録しようとするときに、それらを記録すべき保管手段3の容量が不足している場合には、記録装置1は、既に保管手段3に集合単位で記録されている複数の関連情報を消去し、新たな集合単位の複数の関連情報を記録する。

【0023】

また、新たに1単位の関連情報を記録しようとするときに、それを記録すべき保管手段3内の容量が不足している場合には、記録装置1は、既に保管手段3に1単位で記録されている関連情報を消去し、新たな1単位の関連情報を記録する。

40

【0024】

これにより、例えば上記楽曲の関連情報の例であれば、新たに1曲分の関連情報を記録しようとするときに容量が不足していると、従来であれば1曲分と複数曲分とを問わず古い順などで既存の関連情報を消去してしまうのに対し、本発明では既存の1曲分のみの関連情報が消去され、新たな1曲分の関連情報が記録されるようになる。したがって、1曲分の関連情報を記録するために、勝手に複数曲分の関連情報が消去されてしまうといったことがなくなる。

【0025】

なお、このような記録装置1において、保管手段3には、集合単位の関連情報のみが記録される専用領域、1単位の関連情報のみが記録される専用領域、および集合単位と1単

50

位のいずれの関連情報も記録される共通領域を設けることができる。記録装置1は、関連情報の記録の際に保管手段3が容量不足か否かを検出するときには、保管手段3における集合単位の関連情報の容量と1単位の関連情報の容量をそれぞれチェックし、さらに、保管手段3全体の容量をチェックする。記録装置1は、集合単位の関連情報を記録可能な領域（専用領域と共通領域の合計）に空きがあれば集合単位の関連情報を記録し、1単位の関連情報を記録可能な領域（専用領域と共通領域の合計）に空きがあれば1単位の関連情報を記録する。空きがなければ、上記の流れに従って既に記録済みの関連情報を集合単位または1単位で保管手段3から消去する。

【0026】

記録した関連情報を消去する際には、例えば、集合単位の関連情報を新たに記録する場合であれば、記録されている最も古い集合単位の関連情報を消去し、また、1単位の関連情報を新たに記録する場合であれば、記録されている最も古い1単位の関連情報を消去する。そのほか、関連情報の利用頻度や更新日時等を考慮し、適当な順序で関連情報を消去するようにすることもできる。

【0027】

以下、上記のような記録装置1を適用したシステムについて説明する。本実施の形態では、上記記録装置1を放送局等のサーバにネットワーク接続された端末装置として用い、端末装置のユーザが、サーバがネットワークを介して提供する楽曲の関連情報を取得することができるネットワークシステムを例にして述べる。

【0028】

ここで、楽曲の関連情報には、楽曲の曲名やアーティスト名のほか、その楽曲が記録されているCD等の名称や番号、発表年、発売元、楽曲が放送された日時等が含まれる。以下、ユーザが楽曲の関連情報を取得するに当たり、関連情報を記録する処理を「クリップ」と呼び、クリップされた関連情報を「クリップ情報」と呼ぶこととする。

【0029】

図2は本発明の実施の形態に係るネットワークシステムを示す図である。

本ネットワークシステムにおいて、端末装置10は、ネットワーク30を介して各種サーバに接続されている。ネットワーク30は、例えば、インターネットである。サーバとしては、例えば、CDタイトル情報提供サーバ31、放送局サーバ32、音楽配信サーバ33、CDショップサーバ34、各種総合サービスを行う総合サービスサーバ35などである。

【0030】

CDタイトル情報提供サーバ31は、市販されているCDに収録されている楽曲の関連情報の配信サービスを行う。

放送局サーバ32は、FM放送やTV放送等の放送局が管理するサーバであり、放送する楽曲の関連情報の提供サービスを行う。放送局サーバ32による関連情報の提供機能は、大別して次の2つに分かれる。第1の機能は、現在放送中の楽曲の関連情報を提供する機能（ナウオンエア）である。第2の機能は、端末装置10からの要求に応じて、既に放送した楽曲の関連情報のリスト（オンエアリスト）を提供する機能である。例えば、放送局サーバ32は、指定された番組内で放送した楽曲の関連情報を提供したり、指定された時間帯内に放送した楽曲の関連情報を提供したりする。

【0031】

音楽配信サーバ33は、楽曲のデジタルデータ（楽曲データ）を配信するサービスを行うサーバである。例えば、音楽配信サーバ33は、楽曲の購入手続きを行ったユーザの端末装置10に対してのみ、楽曲データを提供する。また、音楽配信サーバ33は、配信する楽曲の関連情報を提供することができる。

【0032】

CDショップサーバ34は、CDの通信販売のための注文受け付け等を行うサーバである。CDショップサーバ34は、試聴用の音声データ等の配信サービスや、販売しているCDに収録された楽曲の関連情報の提供サービスも行う。

【0033】

このように、複数のサーバが、ネットワーク30上の楽曲または楽曲の集合に関する情報の提供サービスを行っている。すなわち、各サーバが、ネットワーク30上の楽曲または楽曲の集合のソースとして機能している。

【0034】

なお、図2に示したサーバは、楽曲または楽曲の集合のソースをネットワーク30を介して提供する装置の一例である。すなわち、ネットワーク30上で楽曲または楽曲の集合のソースを他の装置からアクセス可能にしている装置であれば、ネットワーク30上の楽曲または楽曲の集合のソースとして機能することができる。

【0035】

また、音楽配信サーバ33とCDショップサーバ34は、楽曲購入可能サーバであり、楽曲の音声データや楽曲の集合の音声データをオンラインで販売する機能を備えている。ユーザが端末装置10を操作して楽曲購入可能サーバにアクセスすれば、ネットワーク30を介して実際に楽曲や楽曲の集合を購入できる。端末装置10のユーザは、音楽配信サーバ33に対して購入手続きを行うことで、音楽配信サーバ33から音声データをダウンロードできる。また、端末装置10のユーザは、CDショップサーバ34に対して購入手続きを行うことで、自宅にCD等を宅配してもらうことが可能となる。

10

【0036】

端末装置10は、CD19a'、MD19b'、ハードディスクドライブ(HDD)21等の記録媒体に、ローカル上の楽曲または楽曲の集合のソースを保持している。これら

20

【0037】

なお、図2に示したローカル上の楽曲または楽曲の集合のソースは一例である。すなわち、端末装置10のローカルに存在する記録媒体であれば、楽曲または楽曲の集合を記録することで、ローカル上の楽曲または楽曲の集合のソースとして機能させることができる。

【0038】

また、端末装置10は、クリップした関連情報を記録するためのクリップ情報記憶装置21aを備えている。クリップ情報記憶装置21aは、端末装置10の二次記憶装置である。例えば、HDD21等の記憶領域の一部を、クリップ情報記憶装置21aとして機能

30

【0039】

ここで、端末装置10におけるクリップ情報の記録形式について述べる。

図3はクリップ情報の記録形式の説明図である。

端末装置10において、クリップ情報50は、それが1曲単位でクリップされたのか集合単位でクリップされたのかによってそれぞれ、1曲単位のクリップ情報のリスト51または集合単位のクリップ情報52、53に分類されてクリップ情報記憶装置21aに記録

40

【0040】

1曲単位のクリップ情報のリスト51には、クリップのたびにクリップ1曲目、2曲目のクリップ情報51a、51bが順にリスト形式で記録される。1曲単位の新たなクリップ情報51cは、他のクリップ情報51a、51bと共に1曲単位のクリップ情報のリスト51を構成するよう記録される。

【0041】

楽曲群の関連情報からなる集合単位のクリップ情報52、53には、それぞれ、1回のクリップ動作によって得られる楽曲群の関連情報がリスト形式で記録され、集合単位の新たなクリップ情報54は、例えば図3に示したように、他の集合単位のクリップ情報52

50

、53とは独立して記録される。

【0042】

このような記録形式をとることにより、1曲単位のクリップ情報と集合単位のクリップ情報を同様に扱うことができるようになる。

なお、図3に示した1曲単位のクリップ情報のリストの数やそのリストに含まれるクリップ情報の数、集合単位のクリップ情報の数やそれに含まれるクリップ情報の数は単なる例であって、それぞれの数は上記図3の例に限定されるものではない。

【0043】

図4はクリップ情報の記録領域の説明図である。

クリップ情報記憶装置21aには、1曲単位の関連情報のみが記録される専用領域21b、集合単位の関連情報のみが記録される専用領域21c、および1曲単位と集合単位のいずれの関連情報も記録される共通領域21dが設けられている。1曲単位の関連情報が記録される領域の最大値は、専用領域21bと共通領域21dの合計となり、集合単位の関連情報が記録される領域の最大値は、専用領域21cと共通領域21dの合計となる。

【0044】

記録装置1において、クリップ情報記憶装置21aが容量不足か否かを検出するときには、クリップ情報記憶装置21a内の集合単位のクリップ情報の容量と1曲単位のクリップ情報の容量をそれぞれチェックし、さらに、クリップ情報記憶装置21a全体の容量をチェックする。これにより、クリップ情報記憶装置21aの空き領域が検出され、空き領域に1曲単位または集合単位の新たな関連情報が記録可能であるか否かを検出することができる。

【0045】

専用領域21bまたは共通領域21dに1曲単位の関連情報が記録可能な空き領域が存在すれば、1曲単位の関連情報が、図3に示したような1曲単位のクリップ情報のリストとして記録される。専用領域21cまたは共通領域21dに集合単位の関連情報が記録可能な空き領域が存在すれば、集合単位の関連情報が、図3に示したような集合単位のクリップ情報として記録される。

【0046】

1曲単位または集合単位の関連情報が記録可能な空き領域が存在しなければ、既に記録されているクリップ情報のうち適当なものが消去された後に、1曲単位または集合単位の関連情報がクリップ情報記憶装置21aに記録される。

【0047】

なお、端末装置10を、専用領域21b、21cおよび共通領域21dのサイズをユーザが任意に設定することができるように構成することもできる。また、専用領域21b、21cおよび共通領域21dのサイズを特別に設定しないでおくことも可能である。この場合にも、クリップ情報記憶装置21aが容量不足か否かを検出するときには、集合単位のクリップ情報の容量と1曲単位のクリップ情報の容量、さらにクリップ情報記憶装置21a全体の容量をチェックし、空き領域が存在すれば1曲単位または集合単位の新たな関連情報を記録する。

【0048】

ところで、本実施の形態における端末装置10は、楽曲の再生機能を有するオーディオ機器としての機能を兼ね備えている。

図5は端末装置の外観を示す図である。

【0049】

図5に示すように、本実施の形態に係る端末装置10は、一般的なシステムコンポと同様の外観をしている。端末装置10は、装置本体10a、スピーカ25a、25b、およびリモートコントローラ40で構成される。装置本体10aには、CDやDVDの再生機能、MDの録音再生機能、およびFM放送やTV放送の受信機能を備えている。装置本体10aで生成した音声信号がスピーカ25a、25bに送られることで、スピーカ25a、25bから音が出力される。

【0050】

また、装置本体10aには、表示装置17が設けられている。表示装置17には、再生中の楽曲の関連情報や、クリップ情報等が表示される。

リモートコントローラ40は、装置本体10aを遠隔操作するための入力装置である。リモートコントローラ40には複数の操作キーが設けられている。ユーザによって操作キーが押されると、赤外線等の無線の通信手段により、押された操作キーに応じた信号がリモートコントローラ40から装置本体10aに送信される。

【0051】

操作キーとしては、方向キー41a～41d、決定キー42、ファンクション選択キー43a～43c、ツールキー44、戻るキー45等がある。

方向キー41a～41dは、例えば、表示装置17に表示されたカーソルや、フォーカスが当てられる場所を移動させるために使用される。4つの方向キー41a～41dは、それぞれ上、下、左、右それぞれの方向に対応しており、押された方向キーに対応する方向にカーソル等が移動する。

【0052】

決定キー42は、例えば、表示装置17に表示された内容を確定するために使用される。

ファンクション選択キー43a～43cは、機能の選択に使用される。例えば、3つのファンクション選択キー43a～43cは、それぞれ総合サービス利用機能、チューナ機能、ローカルコンテンツ管理機能に対応付けられている。そして、ファンクション選択キーのいずれか1つが押されると、装置本体10aは、押されたファンクション選択キーに対応する機能の動作モードになる。

【0053】

ツールキー44は、表示装置17上にツールメニューを表示させるためのボタンである。ツールメニュー内には、表示装置17に表示されている内容に応じたコマンドが表示される。ツールメニューからユーザが任意のコマンドを選択し、そのコマンドに応じた処理を端末装置10に実行させることができる。例えば、ユーザが方向キー41a～41dを操作して任意のコマンドを選択し、さらに決定キー42を押すことで、選択されたコマンドに応じた処理が装置本体10a内で実行される。例えば、端末装置10のユーザは、放送された楽曲がナウオンエア情報あるいはオンエアリストとして表示装置17に表示されている場合に、ツールキー44と方向キー41a～41dでクリップコマンドを選択し、決定キー42を押せば、表示中のその楽曲をクリップすることができる。

【0054】

戻るキー45は、表示装置17の表示内容を、直前の状態に戻すためのボタンである。

なお、リモートコントローラ40には、図5に示したもの以外にも様々な操作キーを設けることができる。例えば、音量調節キー、CD等の再生キー、停止キーなどである。

【0055】

次に、端末装置10の内部構成を説明する。

図6は端末装置のハードウェア構成を示すブロックである。

図6に示すような端末装置10により、楽曲等の様々なソースの管理、記録、再生が可能となる。

【0056】

CPU(Central Processing Unit)11は、起動されたプログラムに基づいて端末装置10の全体の制御、演算処理を行う。例えばネットワーク30を介した通信動作、ユーザに対する入出力動作、メディアからのコンテンツ再生やクリップ、HDD21へのコンテンツ記憶やそのための管理、クリップした関連情報等に基づくネットワーク30を介した情報検索などを行う。なお、本実施の形態の端末装置10が対応して記録再生可能なコンテンツデータとしては、オーディオのコンテンツデータや動画のコンテンツデータである。CPU11はバス12を介して各回路部との間で制御信号やデータのやりとりを行う。

【0057】

R O M (Read Only Memory) 1 3 は、C P U 1 1 が実行すべき動作プログラム、プログラムローダーや、各種演算係数、プログラムで用いるパラメータ等が記憶される。また、R A M (Random Access Memory) 2 0 には、C P U 1 1 が実行すべきプログラムが展開される。また、C P U 1 1 が各種処理を実行する際において必要となるデータ領域、タスク領域としても用いられる。例えば、R A M 2 0 には、端末装置 1 0 がサーバから受信した関連情報が一時的に記憶される。

【0058】

操作入力部 1 5 は、端末装置 1 0 の筐体に設けられた操作キーやジョグダイヤル、タッチパネルなどの各種操作子などを有する。なお、G U I (Graphical User Interface) 操作のためのキーボードやマウスが操作入力部 1 5 として設けられてもよい。操作入力部 1 5 で入力された情報は入力処理部 1 4 において所定の処理が施され、C P U 1 1 に対して操作コマンドとして伝送される。C P U 1 1 は入力された操作コマンドに応答した機器としての動作が得られるように、所要の演算や制御を行う。

10

【0059】

表示装置 1 7 としては、例えば液晶ディスプレイなどの表示デバイスが接続され、各種情報表示が行われる。C P U 1 1 が各種動作状態や入力状態、通信状態に応じて表示データを表示処理部 1 6 に供給すると、表示処理部 1 6 は供給された表示データに基づいて表示装置 1 7 に表示動作を実行させる。例えば、表示装置 1 7 には、サーバから配信されたコンテンツやコンテンツの関連情報、クリップ情報などが表示される。また、ネットワーク 3 0 を介した楽曲の検索が行われた場合、検索結果が表示装置 1 7 に表示される。

20

【0060】

メディアドライブ 1 9 a, 1 9 b は、可搬型の記録媒体に記録された楽曲等のコンテンツを記録、再生（記録媒体によって再生のみの場合もある）することができるドライブである。なお、メディアドライブ 1 9 a, 1 9 b それぞれが記録、または再生可能な記録媒体の種類は、1 種類とは限らない。すなわち、複数の種類の記録媒体に対して記録、再生を行うことも可能である。例えば、メディアドライブ 1 9 a が C D、D V D の再生を行い、メディアドライブ 1 9 b が M D の記録再生を行う。

【0061】

なお、楽曲等のコンテンツを記録する可搬型の記録媒体としては、C D、D V D 等の光学的な記録媒体に限定されるべきものではない。例えば、フラッシュメモリなどの半導体メモリにより構成された記録媒体にコンテンツを記録することもできる。その場合、フラッシュメモリのリーダーライタがバス 1 2 に接続される。

30

【0062】

ユーザは、メディアドライブ 1 9 a, 1 9 b に、任意のコンテンツが記録された記録媒体（C D、D V D、M D など）を挿入し、リモートコントローラ 4 0 あるいは操作入力部 1 5 の所定の操作を行うことで、楽曲を鑑賞することができる。例えば、ユーザがリモートコントローラ 4 0 を操作し、メディアドライブ 1 9 a による再生指示を行うと、C P U 1 1 はメディアドライブ 1 9 a に対してコンテンツの再生を指示する。これに応じて、メディアドライブ 1 9 a は、装填されている記録媒体から、指定されたコンテンツにアクセスして読み出しを実行する。

40

【0063】

このようにして読み出されたコンテンツが、オーディオコンテンツである場合には、必要に応じて C P U 1 1 の処理によってデコード処理等が施された後、オーディオデータ処理部 2 4 に転送される。オーディオデータ処理部 2 4 においては、イコライジング等の音場処理や音量調整、D/A 変換、増幅等の処理が施され、スピーカ部 2 5 から出力される。なお、スピーカ部 2 5 は、図 5 に示したような複数のスピーカ 2 5 a, 2 5 b で構成され、ステレオで音声を出力することができる。

【0064】

また、メディアドライブ 1 9 a, 1 9 b にて再生されたコンテンツは、C P U 1 1 の制御によって、H D D 2 1 にオーディオデータファイルとして蓄積することもできる。なお

50

、このオーディオデータファイルの形式としては、CDフォーマットにおけるサンプリング周波数44.1kHzで16ビット量子化のデジタルオーディオデータとしてもよい。HDD21の容量を節約するために、所定方式に従って圧縮処理が施された形式の圧縮オーディオデータとされてもよい。また、圧縮方式としても限定されるものではないが、ATRAC (Advanced Transform Acoustic Coding、商標)方式やMP3 (MPEG Audio Layer-3)方式などを採用することができる。

【0065】

チューナ27は、例えばAM・FMラジオチューナとされ、CPU11の制御に基づいてアンテナ26で受信された放送信号を復調する。もちろんテレビチューナや衛星放送チューナ、デジタル放送チューナなどとしてのチューナでもよい。復調された放送信号は、オーディオデータ処理部24において所要の処理が施され、スピーカ部25から放送音声として出力される。あるいは、表示処理部16において所要の処理が施され、表示装置17に表示される。

10

【0066】

通信処理部22は、CPU11の制御に基づいて送信データのエンコード処理、受信データのデコード処理を行う。ネットワークインタフェース23は、通信処理部22でエンコードされた送信データをネットワークを介して所定の外部ネットワーク対応機器に送信する。また、ネットワークインタフェース23は、ネットワークを介して外部ネットワーク対応機器から送信されてきた情報を通信処理部22に受け渡す。通信処理部22は受信した情報をCPU11に転送する。端末装置10が受信する情報には、コンテンツの関連情報、例えばFMラジオ等で放送された楽曲の関連情報がある。

20

【0067】

赤外線通信部28は、リモートコントローラ40との間で、赤外線等の無線の通信手段で通信を行う。そして、赤外線通信部28は、リモートコントローラ40から送られた信号に所定の処理を施し、CPU11に対して操作コマンドとして伝送する。CPU11は入力された操作コマンドに回答した機器としての動作が得られるように、所要の演算や制御を行う。

【0068】

以上のようなハードウェア構成によって、本実施の形態の処理機能を実現することができる。

30

なお、端末装置10の構成は、この図6の構成に限られるものではなく、更に多様に考えられる。例えばUSB (Universal Serial Bus)、IEEE1394、Bluetoothなどの通信方式による周辺機器とのインタフェースが設けられるようにしてもよい。そして、上記ネットワークインタフェース23によりネットワーク30を介してダウンロードしたオーディオコンテンツや、上記USB、IEEE1394などのインタフェースを経由して転送されてきたオーディオコンテンツについても、HDD21に対して記憶させることができる。またマイクロホンや外部のヘッドホンの接続に用いられる端子や、DVD再生時に対応するビデオ出力端子、ライン接続端子、光デジタル接続端子等が設けられてもよい。また、PCMCIAスロット、メモ리카ードスロットなどが形成され、外部の情報処理装置やオーディオ機器とデータのやりとりが可能とされてもよい。

40

【0069】

次に、本実施の形態のシステムにおけるプログラムモジュールの構成について説明する。なお、プログラムモジュールは端末装置10に実行させる処理を記述したデータであり、プログラムモジュールに基づいて端末装置10が所定の機能を実現することができる。以下の説明では、プログラムモジュールを実行することで実現される機能を、そのプログラムモジュールの名称で呼ぶこととする。

【0070】

図7は端末装置のプログラムモジュール構成を示す図である。

図7に示すように端末装置10のプログラムモジュールはOS (Operation System) 上で動作するように構成されている。端末装置10は、各プログラムモジュールの機能によ

50

って、CDタイトル情報提供サーバ31、放送局サーバ32、音楽配信サーバ33、CDショップサーバ34のほか、各種総合サービスを行う総合サービスサーバ35、インターネットラジオサーバ36など、各種サーバと通信を行うことができる。

【0071】

HTTP(Hyper Text Transfer Protocol)メッセージプログラム111は、CDタイトル情報提供サーバ31、放送局サーバ32、CDショップサーバ34、および総合サービスサーバ35等の各種サーバとの間のやりとりをHTTP通信で行うものである。コミュニケーションプログラム112は、総合サービスサーバ35等と各種通信を行う通信モジュールである。

【0072】

コミュニケーションプログラム112の上位(ユーザインタフェースに近い機能)には、コンテンツのコーデックを解釈して再生するコンテンツ再生モジュール113、著作権保護に関する情報を取り扱う著作権保護情報管理モジュール114が位置する。コンテンツ再生モジュール113の上位には、インターネットラジオの選局および再生を行うインターネットラジオ選局再生モジュール118が設けられている。著作権保護情報管理モジュール114の上位には、楽曲購入および試聴曲の再生を司る楽曲購入再生モジュール119が設けられている。

【0073】

それらインターネットラジオ選局再生モジュール118、楽曲購入再生モジュール119の上位にはXML(eXtensible Markup Language)ブラウザ151が設けられている。XMLブラウザ151は、各種サーバから送られるXMLファイルの内容を解釈し、表示装置17に対して画面表示を行う。また、端末装置10が総合サービス利用モードのときにユーザが端末装置10に対して行った入力内容はXMLブラウザ151で解釈される。そして、XMLブラウザ151から他のモジュールへ、入力内容に応じた処理要求等が渡される。例えば、XMLブラウザ151を介してユーザに選択された楽曲は楽曲購入再生モジュール119で購入され、ハードディスクコンテンツコントローラ117を介してHDD21に書き込まれる。

【0074】

コミュニケーションプログラム112には、ライブラリ130の認証ライブラリ131が接続されている。認証ライブラリ131は、総合サービスサーバ35やその他の各種サーバの認証処理を行う。

【0075】

さらにコミュニケーションプログラム112の上位には、データベースアクセスモジュール115、コンテンツデータアクセスモジュール116およびハードディスクコンテンツコントローラ117が設けられている。データベースアクセスモジュール115は、HDD21に構築された各種データベースにアクセスする。コンテンツデータアクセスモジュール116はHDD21に格納されたコンテンツにアクセスする。ハードディスクコンテンツコントローラ117はHDD21に格納されたコンテンツを管理する。

【0076】

ハードディスクコンテンツコントローラ117の上位には、関連情報表示モジュール120、チューナ選局再生/録音モジュール121、および楽曲購入再生モジュール119が設けられている。関連情報表示モジュール120は、ラジオ局が放送した楽曲の曲名およびアーティスト名を表示装置17に表示する。チューナ選局再生/録音モジュール121は、ラジオ局を選局したり、当該ラジオ局から受信した楽曲のコンテンツをHDD21に録音したりする。

【0077】

例えば、オーディオユーザインタフェース(AudioUI)152を介して選局されたラジオ局から受信した楽曲は、コンテンツデータアクセスモジュール116を介してHDD21へ書き込まれる。

【0078】

10

20

30

40

50

関連情報表示モジュール120は、チューナ選局再生/録音モジュール121によってラジオ局が放送する楽曲の曲名やアーティスト名を関連情報としてCDタイトル情報提供サーバ31、放送局サーバ32等からHTTPメッセージプログラム111経由で受信し、これをオーディオユーザインタフェース152を介して表示装置17に表示する。

【0079】

なお、オーディオユーザインタフェース152を介して表示装置17に表示する関連情報は、ライブラリ130のクリップライブラリ132に一時的に記憶させることができる。また、関連情報は、ユーザからの指示に従って最終的にはデータベースアクセスモジュール115を介してHDD21へ記憶させることもできる。

【0080】

さらに端末装置10のプログラムモジュールとしては、CDを再生するためのCD再生モジュール141と、HDD21を再生するためのHDD再生モジュール142とが含まれており、再生結果をオーディオデータ処理部24およびスピーカ部25を介して出力する。

【0081】

このような構成の端末装置10において、サーバから関連情報を受信し、その関連情報をクリップすることができる。なお、クリップと同時に、楽曲の検索や購入処理を行うこともできる。

【0082】

次に、上記端末装置10において、関連情報をクリップする際の処理について説明する

10

20

。図8および図9は端末装置におけるクリップ処理のフローを示す図である。

【0083】

端末装置10は、表示装置17にナウオンエア情報やオンエアリストなど、楽曲をクリップ可能なコンテンツの表示中に、ユーザによってクリップ動作が行われると、そのクリップ動作によって選択された楽曲の関連情報をRAM20等に一時的に記憶する(ステップS1)。

【0084】

次いで、端末装置10は、ユーザによって選択された楽曲が1曲であるか複数曲の楽曲リストであるか、すなわち記録すべき楽曲の関連情報が1曲単位であるか集合単位であるかを判定する(ステップS2)。

30

【0085】

端末装置10は、ステップS2において、記録する関連情報が1曲単位であると判定した場合には、1曲単位のクリップ情報が記録されているクリップ情報記憶装置21aの専用領域21bが満杯であるか否かを判定する(ステップS3)。

【0086】

端末装置10は、ステップS3において、専用領域21bが満杯であると判定した場合には、クリップ情報記憶装置21aの共通領域21dが満杯であるか否かを判定する(ステップS4)。

【0087】

端末装置10は、ステップS4において、共通領域21dが満杯であると判定した場合には、ユーザに対し、専用領域21bまたは共通領域21dの既存の1曲単位のクリップ情報の中で記録日時が最も古い1曲単位のクリップ情報を自動削除する旨の警告文を表示装置17に表示する(ステップS5)。

40

【0088】

ステップS5において、ユーザによって自動削除が選択されれば(ステップS6)、端末装置10は、既存の1曲単位のクリップ情報のうち最も古いものを、専用領域21bまたは共通領域21dから消去し(ステップS7)、空いた領域に1曲単位の新たな関連情報を記録する(ステップS8)。

【0089】

50

また、端末装置 10 は、ステップ S 3 において、1 曲単位のクリップ情報が記録されている専用領域 2 1 b が満杯でないと判定した場合には、専用領域 2 1 b の空き領域に 1 曲単位の新たな関連情報を記録する。同様に、端末装置 10 は、ステップ S 4 において、共通領域 2 1 d が満杯でないと判定した場合には、共通領域 2 1 d の空き領域に 1 曲単位の新たな関連情報を記録する。

【0090】

また、ステップ S 6 において、ユーザによって自動警告が拒否されれば、既存の 1 曲単位のクリップ情報を表示し（ステップ S 9）、ユーザに消去するクリップ情報を選択させる。そして、ユーザによってクリップ情報が選択されると（ステップ S 10）、それを専用領域 2 1 b または共通領域 2 1 d から消去し（ステップ S 11）、ステップ S 8 に移行して、空いた領域に 1 曲単位の新たな関連情報を記録し、クリップ処理を終了する。

10

【0091】

一方、端末装置 10 は、ステップ S 2 において、記録する関連情報が集合単位であると判定した場合には、集合単位のクリップ情報が記録されている専用領域 2 1 d が満杯であるか否かを判定する（ステップ S 20）。

【0092】

端末装置 10 は、ステップ S 20 において、専用領域 2 1 b が満杯であると判定した場合には、クリップ情報記憶装置 2 1 a の共通領域 2 1 d が満杯であるか否かを判定する（ステップ S 21）。

【0093】

端末装置 10 は、ステップ S 21 において、共通領域 2 1 d が満杯であると判定した場合には、ユーザに対し、専用領域 2 1 b または共通領域 2 1 d の既存の集合単位のクリップ情報の中で記録日時が最も古い集合単位のクリップ情報を自動削除する旨の警告文を表示装置 17 に表示する（ステップ S 22）。

20

【0094】

ステップ S 22 において、ユーザによって自動警告が選択されれば（ステップ S 23）、端末装置 10 は、既存の集合単位のクリップ情報のうち最も古いものを、専用領域 2 1 c または共通領域 2 1 d から消去し（ステップ S 24）、空いた領域に集合単位の新たな関連情報を記録する（ステップ S 25）。

【0095】

また、端末装置 10 は、ステップ S 20 において、集合単位のクリップ情報が記録されている専用領域 2 1 c が満杯でないと判定した場合には、専用領域 2 1 c の空き領域に集合単位の新たな関連情報を記録する。同様に、端末装置 10 は、ステップ S 21 において、共通領域 2 1 d が満杯でないと判定した場合には、共通領域 2 1 d の空き領域に集合単位の新たな関連情報を記録する。

30

【0096】

また、ステップ S 23 において、ユーザによって自動警告が拒否されれば、既存の集合単位のクリップ情報を表示し（ステップ S 26）、ユーザに消去するクリップ情報を選択させる。そして、ユーザによってクリップ情報が選択されると（ステップ S 27）、それを専用領域 2 1 c または共通領域 2 1 d から消去し（ステップ S 28）、ステップ S 25 に移行して、空いた領域に集合単位の新たな関連情報を記録し、クリップ処理を終了する。

40

【0097】

このような処理により、端末装置 10 では、クリップする楽曲の関連情報が、1 曲単位か集合単位で記録される。そして、新たな関連情報の記録の際に容量が不足するときは、新たに 1 曲単位の関連情報を記録するときには 1 曲単位で記録されているクリップ情報を消去し、新たに集合単位で関連情報を記録するときには集合単位で記録されているクリップ情報を消去する。これにより、新たに 1 曲分の関連情報をクリップしようとするときに、容量が不足しているために複数曲分の関連情報を含んだクリップ情報のリストがまるごと削除されてしまうといったことがなくなり、端末装置 10 において情報を無駄なく管理

50

することが可能になる。

【0098】

なお、上記のクリップ処理において、ステップS5、S22の自動警告文の表示は省略することができる。その場合は、ステップS4、S21において共通領域21dが満杯であると判定されたときには、ステップS7、S24に移行し、最も古いクリップ情報を消去し、ステップS8、S25で新たな関連情報を記録して、クリップ処理を終了する。

【0099】

また、上記のクリップ処理のフローでは、新たな関連情報をクリップしようとするときに容量が不足している場合に、最も古いクリップ情報から消去するようにしたが、そのほか、クリップ情報の利用履歴や利用頻度、更新日時等を基準にして、消去するクリップ情報を選択するようにすることもできる。

10

【0100】

なお、上記処理機能は、端末装置10のCPU11が実行すべきプログラムによって実現される。このようなプログラムは、例えばHDD21やROM13にインストールするようにして格納される。

【0101】

あるいは、プログラムは、フレキシブルディスク、CD-ROM (Compact Disc - Read Only Memory)、MO (Magnet Optical) ディスク、DVD、磁気ディスク、半導体メモリなどのリムーバブル記録媒体に、一時的あるいは永続的に格納しておくことができる。このようなリムーバブル記録媒体は、いわゆるパッケージソフトウェアとして提供することができる。

20

【0102】

例えば、本実施の形態であれば、メディアドライブ19a、19bが対応するメディアなどにプログラムを記録し、パッケージソフトウェアとして提供することができる。これにより、端末装置10では、メディアドライブ19a、19bによりメディアからプログラムを読み出し、HDD21やROM13に記憶させることでインストールできる。また、このようなパッケージソフトウェアとすることで、例えば汎用のパーソナルコンピュータにも、本発明が適用されたシステムのプログラムをインストールすることは可能になる。

【0103】

また、プログラムは、上記のようなリムーバブル記録媒体からインストールするほか、プログラムを記憶しているサーバ等から、LAN (Local Area Network) やインターネットなどのネットワークを介してダウンロードすることもできる。

30

【0104】

さらには、本発明が適用された処理機能を後から追加するためのアップデートプログラムを構成し、このアップデートプログラムをパッケージソフトウェアとして配布したり、ネットワーク上で配信したりするようにしてもよい。ユーザは、このアップデートプログラムを入手して、既存のシステムがインストールされている環境に対して、このアップデートプログラムをインストールすればよい。

【図面の簡単な説明】

40

【0105】

【図1】本発明の記録装置の原理構成の説明図である。

【図2】本発明の実施の形態に係るネットワークシステムを示す図である。

【図3】クリップ情報の記録形式の説明図である。

【図4】クリップ情報の記録領域の説明図である。

【図5】端末装置の外観を示す図である。

【図6】端末装置のハードウェア構成を示すブロックである。

【図7】端末装置のプログラムモジュール構成を示す図である。

【図8】端末装置におけるクリップ処理のフローを示す図(その1)である。

【図9】端末装置におけるクリップ処理のフローを示す図(その2)である。

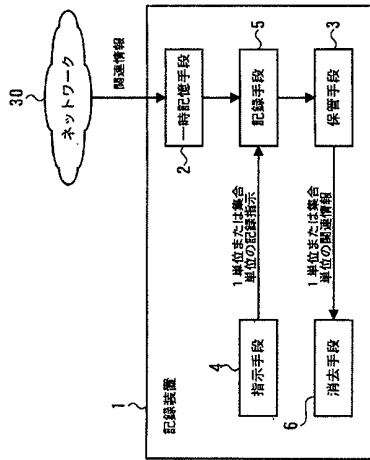
50

【符号の説明】

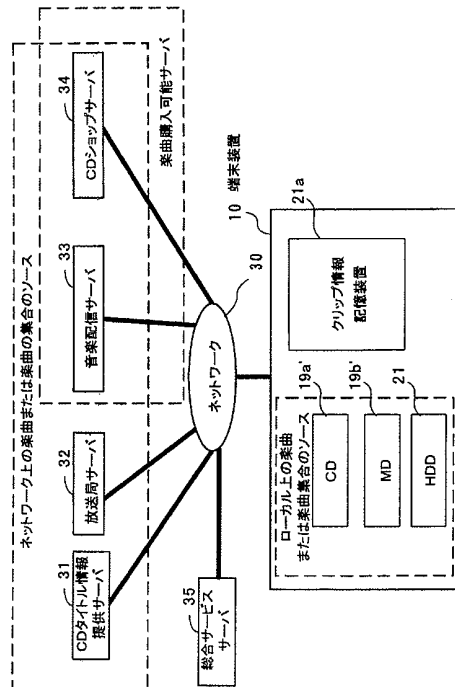
【0106】

1 ……記録装置、2 ……一時記憶手段、3 ……保管手段、4 ……指示手段、5 ……記録手段、6 ……消去手段、30 ……ネットワーク。

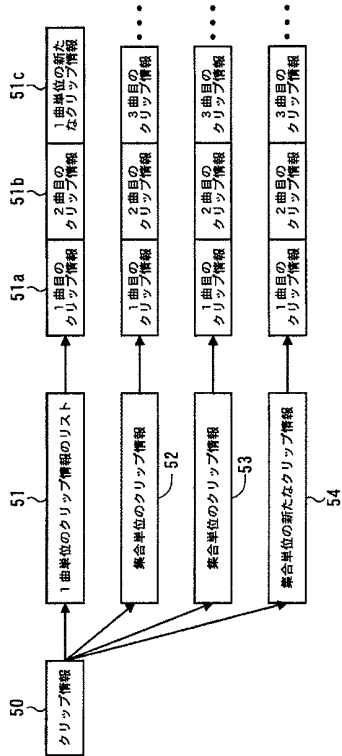
【図1】



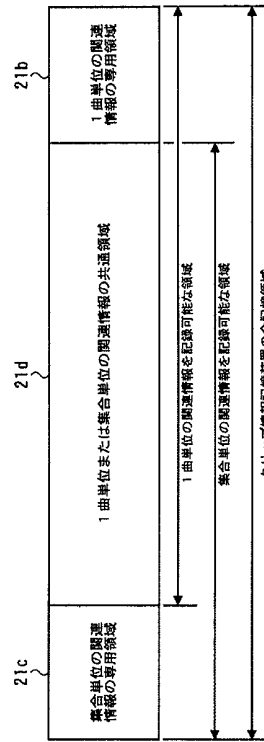
【図2】



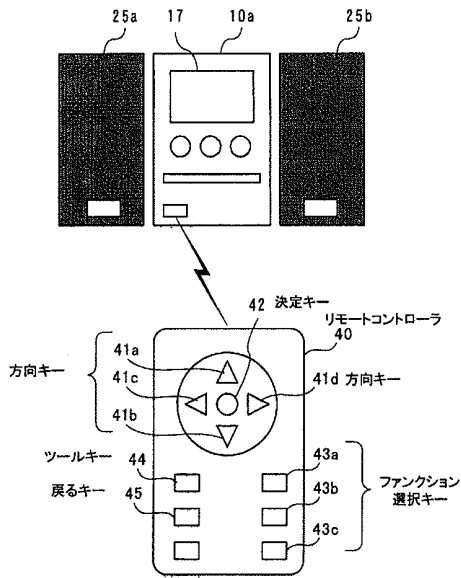
【図3】



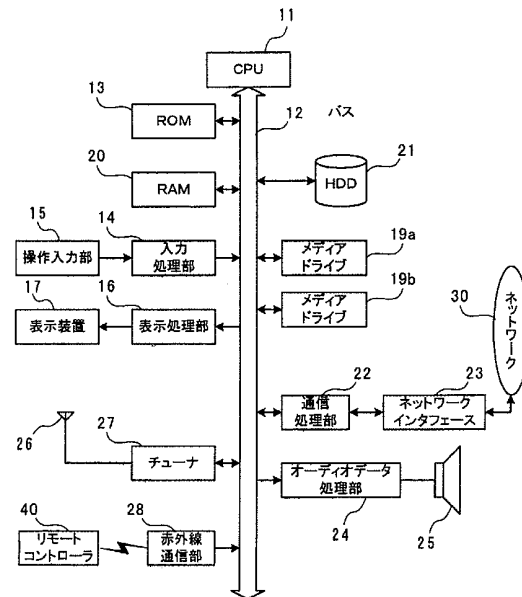
【図4】



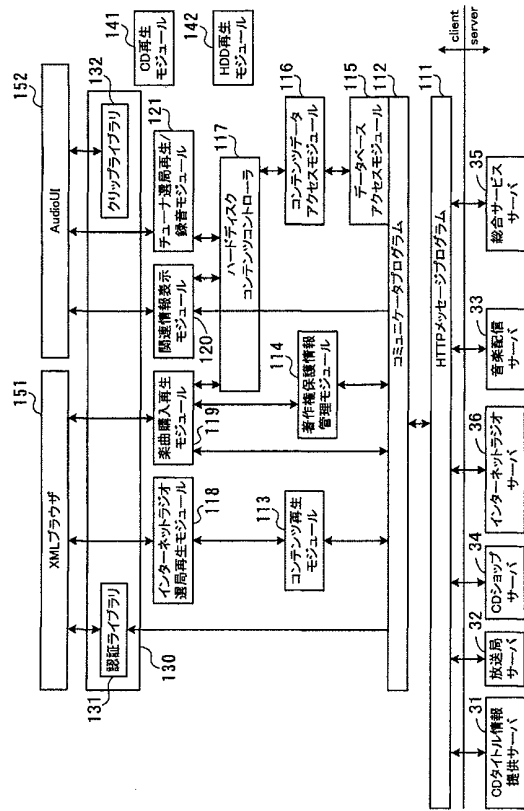
【図5】



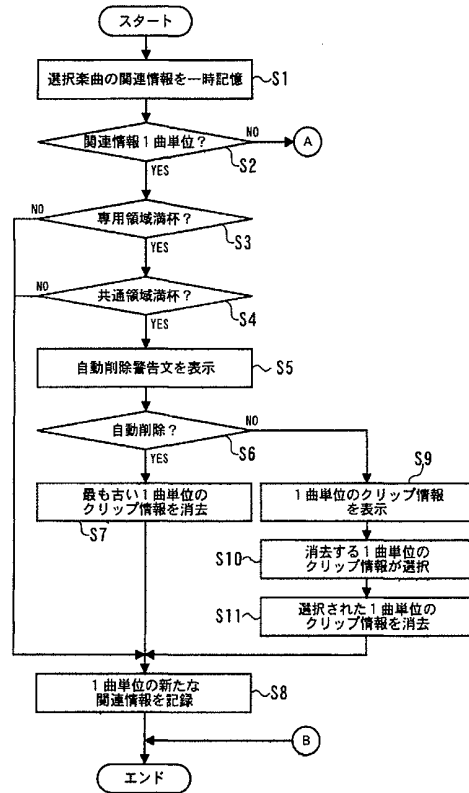
【図6】



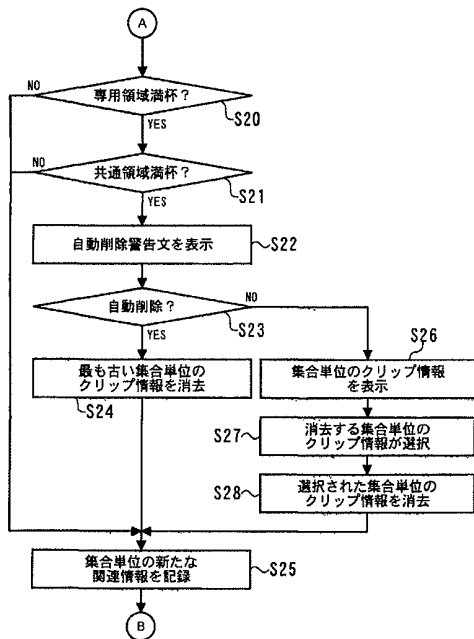
【図 7】



【図 8】



【図 9】





Espacenet

Bibliographic data: JP2005191912 (A) — 2005-07-14

SYSTEM FOR UPDATING REPRODUCING DATA, AND METHOD OF UPDATING REPRODUCING DATA

Inventor(s): TAMURA AKIRA ± (TAMURA AKIRA)

Applicant(s): NEC CORP ± (NEC CORP)

Classification: - international: **G10K15/02; H04B7/26; H04M1/00; H04M11/00; H04M11/08; H04M3/42; H04M3/487; H04Q7/24;**
 (IPC1-7): G10K15/02; H04B7/26; H04M1/00; H04M11/00

- European:

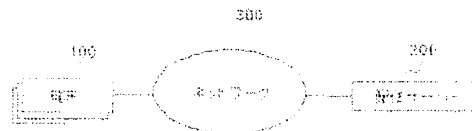
Application number: JP20030430573 20031225

Priority number(s): JP20030430573 20031225

Also published JP4479885 (B2) KR20050065352 (A) KR100747306 (B1)
 as: CN1638414 (A) CN100583924 (C)

Abstract of JP2005191912 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a reproducing data update system which facilitates updating of reproducing data of a termination melody, etc. ; SOLUTION: The system has a portable terminal 100 and a distribution server 200, having a database for controlling reproducing data to be reproduced by the portable terminal 100. The terminal 100 comprises a memory for storing reproducing data acquired from the distribution server 200, and the content in the memory is synchronously updated with the updating of the database under specific conditions. ; COPYRIGHT: (C)2005,JPO&NCIPI



Database 5.7.42; 93p

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-191912

(P2005-191912A)

(43) 公開日 平成17年7月14日(2005.7.14)

(51) Int. Cl.⁷

F 1

テーマコード (参考)

H04M 1/00

H04M 1/00

B

5K027

G10K 15/02

G10K 15/02

5K067

H04B 7/26

H04M 11/00

302

5K101

H04M 11/00

H04B 7/26

M

審査請求 未請求 請求項の数 44 O L (全 27 頁)

(21) 出願番号

特願2003-430573 (P2003-430573)

(22) 出願日

平成15年12月25日 (2003.12.25)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(74) 代理人 100123788

弁理士 宮崎 昭夫

(74) 代理人 100120628

弁理士 岩田 慎一

(74) 代理人 100127454

弁理士 緒方 雅昭

(74) 代理人 100106138

弁理士 石橋 政幸

(72) 発明者 田村 亮

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株

式会社内

Fターム(参考) 5K027 AA11 FF03 FF25

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 再生用データ更新システムおよび再生用データ更新方法

(57) 【要約】

【課題】 着信メロディなどの再生用データの更新を簡単に行うことのできる再生用データ更新システムを提供する。

【解決手段】 携帯端末100と、携帯端末100により再生される再生用データを管理するデータベースを備えた配信サーバー200とを有する。携帯端末100は、配信サーバー200から取得した再生用データを格納するための記憶部を備え、該記憶部の内容が、特定の条件で行われる上記データベースの更新に同期して更新される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

携帯端末と、

前記携帯端末により再生される再生用データを管理するデータベースを備えた配信サーバーと、を有し、

前記携帯端末は、前記配信サーバーから取得した再生用データを格納するための記憶部を備え、該記憶部の内容が、特定の条件で行われる前記データベースの更新に同期して更新される再生用データ更新システム。

【請求項 2】

携帯端末は、定期的または特定のタイミングで配信サーバーにデータベースの更新を問い合わせることにより記憶部の更新を行う、請求項 1 に記載の再生用データ更新システム。 10

【請求項 3】

配信サーバーは、データベースが更新されると、該更新内容を携帯端末に送信して記憶部の更新を行わせる、請求項 1 に記載の再生用データ更新システム。

【請求項 4】

配信サーバーは、データベースが更新されると、該更新データを取得するためのアクセス情報を含む更新通知を携帯端末に送信し、

前記携帯端末は、前記配信サーバーから前記更新通知を受信すると、該受信した更新通知に含まれている前記アクセス情報に基づいて前記更新データを取得して記憶部の更新を行う、請求項 1 に記載の再生用データ更新システム。 20

【請求項 5】

配信サーバーから取得した再生用データを格納するための記憶部を備えた別の携帯端末をさらに有し、

特定の条件で行われるデータベースの更新が、前記別の携帯端末の記憶部に格納されている再生用データの更新である、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の再生用データ更新システム。

【請求項 6】

別の携帯端末は一つまたはそれ以上あり、

配信サーバーは、それぞれの別の携帯端末の利用者の公開名を含むメニュー画面を携帯端末へ送信し、該送信したメニュー画面上で選択された公開名の利用者によって使用されている別の携帯端末の記憶部の更新と前記携帯端末の記憶部の更新とを同期させる、請求項 5 に記載の再生用データ更新システム。 30

【請求項 7】

別の携帯端末は一つまたはそれ以上あり、データベースは、前記別の携帯端末のそれぞれの利用者の識別コードとその利用者によって使用されている再生用データの情報が対応つけて格納されており、

配信サーバーが、携帯端末によって指定された前記識別コードで前記データベース内を検索し、該当する利用者の再生用データの更新と前記携帯端末の記憶部の更新とを同期させる、請求項 5 に記載の再生用データ更新システム。

【請求項 8】

携帯端末は複数あり、データベースは、前記携帯端末のうち、別の携帯端末の利用者によって許可された端末の利用者の識別コードを含み、

配信サーバーが、前記別の携帯端末の記憶部の変更と前記サーバーに格納されている識別コードから特定される利用者によって使用されている携帯端末の記憶部の更新とを同期させる、請求項 5 に記載の再生用データ更新システム。

【請求項 9】

再生用データがランク付けの可能なデータであり、特定の条件で行われるデータベースの更新が前記ランク付けの変更である、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の再生用データ更新システム。

【請求項 10】

50

配信サーバーは、再生用データに関する複数のジャンル項目を含むメニュー画面を携帯端末へ送信し、該送信したメニュー画面上で選択されたジャンルのランク付けの変更に同期して前記携帯端末の記憶部を更新する、請求項5に記載の再生用データ更新システム。

【請求項11】

再生用データが着信メロディデータである、請求項1から10のいずれか1項に記載の再生用データ更新システム。

【請求項12】

再生用データが画像データである、請求項1から10のいずれか1項に記載の再生用データ更新システム。

【請求項13】

携帯端末と、該携帯端末により再生される再生用データを管理するデータベースを備えた配信サーバーと、を有するシステムにおいて行われる再生用データ更新方法であって、

前記携帯端末が、自端末内の記憶部に前記配信サーバーから取得した再生用データを格納するステップと、

前記配信サーバーが、特定の条件で行われる前記データベースの更新に同期して前記記憶部の内容を更新させるステップと、を含む再生用データ更新方法。

【請求項14】

携帯端末が、定期的または特定のタイミングで配信サーバーにデータベースの更新を問い合わせることにより記憶部の更新を行うステップを含む、請求項13に記載の再生用データ更新方法。

【請求項15】

配信サーバーが、データベースが更新されると、該更新内容を携帯端末に送信して記憶部の更新を行わせるステップを含む、請求項13に記載の再生用データ更新方法。

【請求項16】

配信サーバーが、データベースが更新されると、該更新データを取得するためのアクセス情報を含む更新通知を携帯端末に送信し、

前記携帯端末が、前記配信サーバーから前記更新通知を受信すると、該受信した更新通知に含まれている前記アクセス情報に基づいて前記更新データを取得して記憶部の更新を行うステップとを含む、請求項13に記載の再生用データ更新方法。

【請求項17】

配信サーバーと接続される別の携帯端末が、前記配信サーバーから再生用データを取得して自端末内の記憶部に格納するステップと、

前記配信サーバーが、前記別の携帯端末の記憶部の更新と携帯端末の記憶部の更新とを同期させるステップと、を含む請求項13から16のいずれか1項に記載の再生用データ更新方法。

【請求項18】

別の携帯端末は一つまたはそれ以上あり、配信サーバーが、それぞれの別の携帯端末の利用者の公開名を含むメニュー画面を第1の携帯端末へ送信し、該送信したメニュー画面上で選択された公開名の利用者によって使用されている別の携帯端末の記憶部の更新と前記携帯端末の記憶部の更新とを同期させるステップを含む、請求項17に記載の再生用データ更新方法。

【請求項19】

別の携帯端末は一つまたはそれ以上あり、データベースは、前記別の携帯端末のそれぞれの利用者の識別コードとその利用者によって使用されている再生用データの情報が対応つけて格納されており、

配信サーバーが、携帯端末によって指定された前記識別コードで前記データベース内を検索し、該当する利用者の再生用データの更新と前記携帯端末の記憶部の更新とを同期させるステップを含む、請求項17に記載の再生用データ更新方法。

【請求項20】

携帯端末は複数あり、データベースは、前記携帯端末のうち、別の携帯端末の利用者によ

10

20

30

40

50

って許可された端末の利用者の識別コードを含み、

配信サーバーが、前記別の携帯端末の記憶部の変更と前記サーバーに格納されている識別コードから特定される利用者によって使用されている携帯端末の記憶部の更新とを同期させるステップを含む、請求項 17 に記載の再生用データ更新方法。

【請求項 21】

再生用データがランク付けの可能なデータであり、特定の条件で行われるデータベースの更新が前記ランク付けの変更である、請求項 13 から 16 のいずれか 1 項に記載の再生用データ更新方法。

【請求項 22】

配信サーバーが、再生用データに関する複数のジャンル項目を含むメニュー画面を携帯端末へ送信し、該送信したメニュー画面上で選択されたジャンルのランク付けの変更に同期して前記携帯端末の記憶部を更新するステップを含む、請求項 22 に記載の再生用データ更新方法。

10

【請求項 23】

再生用データが着信メロディデータである、請求項 13 から 22 のいずれか 1 項に記載の再生用データ更新方法。

【請求項 24】

再生用データが画像データである、請求項 13 から 22 のいずれか 1 項に記載の再生用データ更新方法。

【請求項 25】

携帯端末により再生される再生用データを管理するデータベースと、

特定の条件で行われる前記データベースの更新と前記携帯端末に格納されている再生用データの更新とを同期させる処理部と、を有することを特徴とする配信サーバー。

20

【請求項 26】

処理部は、データベースが更新されると、該更新内容を携帯端末に送信する、請求項 25 に記載の配信サーバー。

【請求項 27】

処理部は、データベースが更新されると、該更新データを取得するためのアクセス情報を含む更新通知を携帯端末に送信する、請求項 25 に記載の配信サーバー。

【請求項 28】

特定の条件で行われるデータベースの更新が、再生用データを格納する別の携帯端末における前記再生用データの更新である、請求項 25 から 27 のいずれか 1 項に記載の配信サーバー。

30

【請求項 29】

別の携帯端末は一つまたはそれ以上あり、処理部は、それぞれの別の携帯端末の利用者の公開名を含むメニュー画面を携帯端末へ送信し、該送信したメニュー画面上で選択された公開名の利用者の端末で使用されている再生データの更新と前記携帯端末における再生データの更新とを同期させる、請求項 28 に記載の配信サーバー。

【請求項 30】

別の携帯端末は一つまたはそれ以上あり、データベースは、それぞれの別の携帯端末の利用者の識別コードとその利用者によって使用されている再生用データの情報が対応つけて格納されており、

40

処理部は、携帯端末によって指定された前記識別コードで前記データベース内を検索し、該当する利用者の再生用データの更新と前記携帯端末における再生データの更新とを同期させる、請求項 28 に記載の配信サーバー。

【請求項 31】

携帯端末は複数あり、データベースは、前記携帯端末のうち、別の携帯端末の利用者によって許可された端末の利用者の識別コードを含み、

処理部が、前記別の携帯端末における再生用データの変更と前記サーバーに格納されている識別コードから特定される利用者によって使用されている携帯端末における再生用デ

50

ータの更新とを同期させる、請求項 28 に記載の配信サーバー。

【請求項 32】

再生用データがランク付けの可能なデータであり、特定の条件で行われるデータベースの更新が前記ランク付けの変更である、請求項 25 から 27 のいずれか 1 項に記載の配信サーバー。

【請求項 33】

処理部が、再生用データに関する複数のジャンル項目を含むメニュー画面を携帯端末へ送信し、該送信したメニュー画面上で選択されたジャンルのランク付けの変更に同期して前記携帯端末の記憶部を更新する、請求項 32 に記載の配信サーバー。

【請求項 34】

再生用データが着信メロディデータである、請求項 25 から 33 のいずれか 1 項に記載の配信サーバー。

【請求項 35】

再生用データが画像データである、請求項 25 から 33 のいずれか 1 項に記載の配信サーバー。

【請求項 36】

記憶部と、

再生用データを管理するデータベースを備えた配信サーバーから取得した前記再生用データを前記記憶部に格納する処理部と、を有し、

前記記憶部に格納されている再生用データの更新が、特定の条件で行われる前記データベースの更新に同期して行われることを特徴とする携帯端末。

【請求項 37】

処理部は、定期的または特定のタイミングで配信サーバーにデータベースの更新を問い合わせることにより記憶部の更新を行う、請求項 36 に記載の携帯端末。

【請求項 38】

処理部は、データベースが更新された際に、該更新データを取得するためのアクセス情報を含む更新通知を配信サーバーから受信するとともに、該受信した更新通知に含まれている前記アクセス情報に基づいて前記更新データを取得して記憶部の更新を行う、請求項 36 に記載の携帯端末。

【請求項 39】

記憶部の更新が、配信サーバーから取得した再生用データを格納する別の携帯端末における前記再生用データの更新と同期している、請求項 36 から 38 のいずれか 1 項に記載の携帯端末。

【請求項 40】

再生用データがランク付けの可能なデータであり、特定の条件で行われるデータベースの更新が前記ランク付けの変更である、請求項 36 から 38 のいずれか 1 項に記載の携帯端末。

【請求項 41】

再生用データが着信メロディデータである、請求項 36 から 40 のいずれか 1 項に記載の携帯端末。

【請求項 42】

再生用データが画像データである、請求項 36 から 40 のいずれか 1 項に記載の携帯端末。

【請求項 43】

配信サーバーのコンピュータに、

携帯端末により再生される再生用データをデータベースで管理する処理と、

特定の条件で行われる前記データベースの更新と前記携帯端末に格納されている再生用データの更新とを同期させる処理と、を実行させるプログラム。

【請求項 44】

携帯端末のコンピュータに、

再生用データを管理するデータベースを備えた配信サーバーから取得した前記再生用データを記憶部に格納する処理部と、前記記憶部に格納されている再生用データを、特定の条件で行われる前記データベースの更新に同期して更新する処理と、を実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば携帯電話機に代表される携帯端末などで使用される着信メロディや待ち受け用画像データなどの再生用データを更新するシステムおよび方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、着信メロディは、携帯電話の付加サービスとして欠かすことが出来ないものとなっている。通常、利用者は、携帯電話機内に予め登録されている複数種類の着信メロディの中から任意に着信メロディを設定することができるようになっている。また、インターネットへの接続機能を備える携帯電話機においては、利用者は、その携帯電話機を使って、インターネット上の、着信メロディのデータを配信している業者のサイトにアクセスして、そこから所望の着信メロディのデータをダウンロードすることが可能である。例えば、特許文献1には、利用者の生年月日、性別、趣味、好きな音楽のジャンル、希望する着信メロディの曲想などのデータを予め登録しておき、利用者の携帯電話機からの発呼があると、その登録データに基づいて利用者に嗜好に合った着信メロディを自動的に選択して携帯電話機へ送信するようにしたものが提案されている。

【特許文献1】特開2003-259010号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、従来の着信メロディの更新は、利用者により手動で行われることが殆どであり、煩わしいものとなっていた。

【0004】

また、利用者の中には、例えば、関心のあるランキングの順位変動や、好きな芸能人がどの様な着信メロディを用いているかなどを知りたい、といった要求があるが、従来の着信メロディの更新では、そのような情報的価値を付加することは困難であった。

【0005】

さらに、着信メロディ配信事業者は、利用者の多様な趣味嗜好に応えるために膨大な着信メロディデータを用意する必要があった。

【0006】

本発明の目的は、上記問題を解決し、着信メロディなどの再生用データの更新を簡単に行うことのできる、システムおよび方法を提供することにある。

【0007】

本発明の別の目的は、そのような再生用データ更新システムを実現する携帯端末および配信サーバーを提供することにある。

【0008】

本発明の他の目的は、そのような再生用データ更新方法を実現するためのプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の再生用データ更新システムは、携帯端末と、前記携帯端末により再生される再生用データを管理するデータベースを備えた配信サーバーと、を有し、前記携帯端末は、前記配信サーバーから取得した再生用データを格納するための記憶部を備え、該記憶部の内容が、特定の条件で行われる前記データベースの更新に同期して更新されることを特徴とする。この構成によれば、携帯端末における、例えば着信メロディなど再生用データの

10

20

30

40

50

更新は、携帯端末の利用者によって設定された特定の条件で行われるデータベースの更新に同期して行われるので、従来のような煩わしい操作を行う必要がない。また、着信メロディ配信事業者も、特定の条件の設定により、必要となる着信メロディをある程度予測できるため、従来何万曲も用意していた着信メロディをある程度抑制することができる。

【0010】

上記再生用データ更新システムにおいて、配信サーバーから取得した再生用データを格納するための記憶部を備えた別の携帯端末をさらに有し、特定の条件で行われるデータベースの更新が、前記別の携帯端末の記憶部に格納されている再生用データの更新であってもよい。この構成によれば、他の利用者がどのような再生用データ（着信メロディや待ち受け画像データ）を用いているかを知ることができる。加えて、他の利用者の携帯端末の更新内容がそのまま自身の携帯端末に反映されるので、例えば、友人の携帯端末との更新内容の共通化を行うことが可能となり、利便性が向上する。

10

【0011】

また、別の携帯端末は1つまたはそれ以上あり、配信サーバーは、それぞれの別の携帯端末の利用者の公開名を含むメニュー画面を携帯端末へ送信し、該送信したメニュー画面上で選択された公開名の利用者によって使用されている別の携帯端末の記憶部の更新と前記携帯端末の記憶部の更新とを同期させるようにしてもよい。この構成によれば、例えば、別の携帯端末の利用者として例えば芸能人を採用すれば、利用者は、メニュー画面上で任意に選択した芸能人がどのような再生用データ（着信メロディや待ち受け画像）を用いているかを知ることができる。加えて、その芸能人の携帯端末の更新内容がそのまま自身の携帯端末に反映されるので、利用者は、好きな芸能人と常に同じ着信メロディを利用することが可能となる。また、メニューに沿った着信メロディの配信が可能となるため、着信メロディ配信事業者は、用意しておく着信メロディの量をさらに抑制することができる。

20

【0012】

さらに、携帯端末は複数あり、データベースは、前記携帯端末のうち、別の携帯端末の利用者によって許可された端末の利用者の識別コードを含み、配信サーバーが、前記別の携帯端末の記憶部の変更と前記サーバーに格納されている識別コードから特定される利用者によって使用されている携帯端末の記憶部の更新とを同期させるようにしてもよい。この構成によれば、再生用データ（着信メロディや待ち受け画像）の更新をグループ内で共通化することができる。すなわち、グループ全体で同じ再生用データ（着信メロディや待ち受け画像）を使用することができる。これにより、利便性が向上する。

30

【0013】

さらに、再生用データがランク付けの可能なデータであり、特定の条件で行われるデータベースの更新が前記ランク付けの変更であってもよい。この構成によれば、例えば、曲のランキング順位が変動した場合、その変動に同期して利用者の携帯端末の着信メロディの内容が更新される。よって、利用者は、携帯端末上で着信メロディが更新されることで、現在のランキングの順位を知ることができる。また、ランキング順位の変動として、今、人気上昇してきているもの（急上昇中のもの）、地域的に人気上昇してきているものを設定することで、他の人より早く、人気の着信メロディを取得することが可能となる。さらに、ランキング順位の対応ジャンルを限定することもできる。

40

【0014】

本発明の再生用データ更新方法は、携帯端末と、該携帯端末により再生される再生用データを管理するデータベースを備えた配信サーバーと、を有するシステムにおいて行われる再生用データ更新方法であって、前記携帯端末が、自端末内の記憶部に前記配信サーバーから取得した再生用データを格納するステップと、前記配信サーバーが、特定の条件で行われる前記データベースの更新に同期して前記記憶部の内容を更新させるステップと、を含むことを特徴とする。この方法も、上述した本発明の再生用データ更新システムと同様な作用を有する。

【0015】

50

本発明の配信サーバーは、携帯端末により再生される再生用データを管理するデータベースと、特定の条件で行われる前記データベースの更新と前記携帯端末に格納されている再生用データの更新とを同期させる処理部と、を有することを特徴とする。この配信サーバーも、上述した本発明の再生用データ更新システムと同様な作用を有する。

【0016】

本発明の携帯端末は、記憶部と、再生用データを管理するデータベースを備えた配信サーバーから取得した前記再生用データを前記記憶部に格納する処理部と、を有し、前記記憶部に格納されている再生用データの更新が、特定の条件で行われる前記データベースの更新に同期して行われることを特徴とする。この携帯端末も、上述した本発明の再生用データ更新システムと同様な作用を有する。

10

【0017】

本発明の第1のプログラムは、配信サーバーのコンピュータに、携帯端末により再生される再生用データをデータベースで管理する処理と、特定の条件で行われる前記データベースの更新と前記携帯端末に格納されている再生用データの更新とを同期させる処理と、を実行させることを特徴とする。この第1のプログラムも、上述した本発明の再生用データ更新システムと同様な作用を有する。

【0018】

本発明の第2のプログラムは、携帯端末のコンピュータに、再生用データを管理するデータベースを備えた配信サーバーから取得した前記再生用データを記憶部に格納する処理部と、前記記憶部に格納されている再生用データを、特定の条件で行われる前記データベースの更新に同期して更新する処理と、を実行させることを特徴とする。この第2のプログラムも、上述した本発明の再生用データ更新システムと同様な作用を有する。

20

【発明の効果】

【0019】

上記のとおりの本発明によれば、携帯端末における再生用データ（着信メロディや待ち受け画像）は、利用者によって設定された特定の条件で行われるデータベースの更新と同期して自動更新されるので、例えば、利用者は、手動で着信メロディを更新する必要なく、趣味嗜好に合致した着信メロディの更新を行うことができる。

【0020】

加えて、例えば「有名芸能人と同じ着信メロディ」、「その日に一番売り上げが伸びた曲」等、着信メロディそのものを超える情動的価値を付加することができる。

30

【0021】

着信メロディ配信事業者（システム運用者）は、ある程度メニューに沿った着信メロディを配信することが可能であるので、データ量の削減が可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0023】

図1は、本発明の一実施形態である着信メロディ更新システムの概略構成を示すブロック図である。この着信メロディ更新システムでは、利用者が利用する端末100と着信メロディを配信サービスを行う事業者によって運用される配信サーバー200とがネットワーク300を介して相互通信可能に接続されている。端末100は、例えば携帯電話端末などのネットワーク300への接続が可能な端末である。利用者は、端末100を使用して配信サーバー200へアクセスすることができる。

40

【0024】

図2に、端末100の主要部を示す。図2を参照すると、端末100は、記憶部101、処理部102、通信部103、入力部104、出力部105からなり、これら各部がバス等を介して相互に接続されている。

【0025】

記憶部101は、ソフトウェアやソフトウェアに用いられるデータが保持される領域で

50

あり、一般的には、EEPROMなどの書き換え可能な記憶手段からなるが、ソフトウェア本体等のデータが変更されないようにROMなどの書き換え不可能な記憶手段より構成することもできる。処理部102は、データ処理を行う部分であって、一般的には、MPU等の演算処理装置と、キャッシュメモリやRAM等の一時記憶装置から構成される。通信部103は、ネットワーク300を通じて配信サーバー200とデータ通信を行う部分である。例えば、携帯電話機の場合であれば、この通信部103は、ネットワークと無線通信を行うためのアンテナや、デジタル化・暗号化・復号化などを行う通信処理チップなどから構成される。入力部104は、利用者が操作するキーや、音声を入力するマイク等である。出力部105は、視覚的・聴覚的な出力を行うものであって、例えば液晶パネルやスピーカーなどから構成される。

10

【0026】

図3に、記憶部101に格納されるデータの構成例を示す。図3を参照すると、記憶部101には、端末100上で使用されるソフトウェア101aの他、利用者識別コード101bと、着信メロディデータ101cおよびこれに対応する着信メロディ識別コード101dとが格納される。

【0027】

ソフトウェア101aは、後述の更新チェック処理を実行するためのものである。このソフトウェア101aは、例えば、利用者が、端末100を使用して配信サーバー200にアクセスして利用者登録を行った際にダウンロードされる。利用者識別コード101bは、各利用者に固有のコードである。例えば、端末100が携帯電話端末である場合は、電話番号や端末ID等がこの利用者識別コード101bに相当する。一般に、携帯電話通信ネットワークにおいては、課金等の処理を行うため、当該ネットワークを通じて接続している利用者を特定できる情報をサービス事業者に提供する様々な機能が備わっており、本実施形態では、それら機能が適宜採用される。例えば、利用者識別コード101bは、ソフトウェアのダウンロードと同時にダウンロードされても良いし、利用者識別画面を提示して、接続時に、利用者が、その利用者識別画面上で予め与えられた利用者識別コードを入力する形式でも良い。本実施形態では、利用者には、一般利用者と有名人利用者があり、利用者識別コードにより利用者の種類が特定されるようになっている。

20

【0028】

図4は、端末100における着信メロディの再生手順を説明するためのフローチャートである。端末100は、通信部103にて通話の着信が行われるのを待ち受けている（ステップS10）。着信すると、記憶部101に格納された着信メロディデータ101dを再生し（ステップS11）、入力部104において利用者が電話に出るための所定の操作を行うのを待ち受ける（ステップS12）。利用者が電話に出ると、着信メロディデータ101dの再生を止め（ステップS13）、通話が終了するのを待ち受ける（ステップS14）。通話が終了すると、通話の着信待ち受けに戻る（ステップS15）。

30

【0029】

上記のような着信メロディの再生は、通話の着信時の他、電子メールが着信した時、タイマー設定時刻に達した時、等の条件に合わせて行うことができる。これらの着信メロディの再生は、基本的には、利用者が特に明示的な操作を行う必要なく、端末100の電源が入っている限り行われる。なお、サイレントモード等の設定が行っている場合には、着信メロディの再生を行わないようにすることもできる。ここで説明した着信メロディの再生は、既存の携帯電話端末に備わっているものであり、その再生にあたっては、他の既存の機能に基づく制御を適宜活用することができる。

40

【0030】

また、端末100は、インターネットへの接続機能としてよく知られたブラウザ機能を備えており、ネットワーク300を通じて配信サーバー200へ、要求や利用者の入力したデータを送信し、配信サーバー200から返信されたデータを処理することができる。このようなネットワークブラウザが有する一般的な機能としては、例えば、

(a) 利用者により指定されたネットワークURL (Uniform Resource

50

Locator) に対しHTTP (HyperText Transfer Protocol) 等のプロトコルを用いて要求を送信する機能、

(b) 要求に対して返信されたcHTML (Compact HyperText Markup Language) 等の形式で記述された文字・画像・入力フォーム等のデータを表示する機能、

(c) 表示された入力フォームに対し利用者の入力を受け付け、入力された情報をサーバーに送信する機能、

(d) 要求に対する返信がソフトウェアプログラムの場合これをネットワーク経由でダウンロードし記憶部に格納する機能、

(e) 要求に対する返信が着信メロディデータの場合これをダウンロードし記憶部に格納する機能、

などがある。ネットワークブラウザは、従来から一般的な携帯電話端末に備わっているものであり、上述した配信サーバー200との間の要求やデータの送受信処理が可能であれば、他のネットワークブラウザを使用してもよい。

【0031】

図5に、配信サーバー200の主要部を示す。図5を参照すると、配信サーバー200は、記憶部201、処理部202、通信部203からなり、これら各部がバス等を介して相互に接続されている。記憶部201は、例えばハードディスクドライブに代表される書き換え可能な記憶装置よりなる。処理部202は、MPU等の演算処理装置と、キャッシュメモリやRAM等の一時記憶装置とからなる。通信部203は、ネットワーク300を通じて端末100とデータ通信を行うためのものであって、ネットワーク300に有線接続されている。

【0032】

配信サーバー200には、上記の各構成の他、端末100の要求に対して、対応した返信データを返信するネットワークサーバー機能、その要求から利用者識別コードを取得する利用者識別機能が備わっている。

【0033】

次に、配信サーバー200の記憶部201に格納されるデータに関して説明する。図6に、記憶部201に格納される利用者表の論理データ構造(データベース)を示す。この利用者表は、一般利用者の表であって、利用者コードとメニューコードを対応づけて格納した構成になっている。例えば、利用者コードとして「10001」、「10002」、「10003」が格納され、それぞれの利用者コードの欄にメニューコードとして「A」、「B」、「C」が格納されている。

【0034】

図7に、記憶部201に格納される着信メロディ表の論理データ構造(データベース)を示す。この着信メロディ表は、着信メロディコードとそれに対応する着信メロディ名、着信メロディデータを格納したものである。この例では、着信メロディコードとして「1000001」、「1000002」、「1000003」が格納されており、それぞれの着信メロディコードの欄に、着信メロディ名とそれに対応する着信メロディデータが対応付けられて格納されている。着信メロディ表の内容は、配信サーバー200の運営者によって管理されており、新しい着信メロディが追加される度に更新される。

【0035】

図8に、記憶部201に格納されるメニュー表の論理データ構造(データベース)を示す。このメニュー表は、当該システムを利用する有名人利用者が自身の端末で実際に使用している着信メロディに関する情報を格納するものであって、メニューコードとそれに対応するメニュー名、利用者コード、着信メロディコードを格納するようになっている。メニュー表のメニューコードおよび利用者コードは、図6に示した利用者表のメニューコードおよび利用者コードと対応する。メニュー表の着信メロディコードは、図7に示した着信メロディ表の着信メロディコードに対応する。

【0036】

上記のメニュー表の作成にあたっては、配信サーバー２００の運用者と有名人利用者本人や代理人との間で予め契約が行われる。メニュー表の内容は、新たな有名人利用者との間で契約が行われる度に、上述した利用者表およびメニュー表の内容が配信サーバー２００の運営者によって更新される。なお、本発明において有名人とは着信メロディを公開する価値が認められる人であれば足り、当該人を知る人数の多寡を限定するものではない。例えば特定の地域でのみ有名な人や、特定の分野でのみ有名な人でもよい。

【００３７】

上述した利用者表、着信メロディ表およびメニュー表は、RDBMS (Relational Database Management System) 等により管理されており、データの検索、更新、追加、削除などが可能である。

10

【００３８】

次に、本実施形態の着信メロディ配信システムにおける着信メロディの配信動作について具体的に説明する。図９は、配信サーバー２００の動作を示したフローチャートである。以下、図９を参照して動作説明をする。

【００３９】

配信サーバー２００では、端末１００からの要求（メニュー要求、着信メロディデータ要求、着信メロディメニュー選択要求、更新チェック要求）を待ち受けており（ステップＳ２０～Ｓ２３）、受信した要求に応じた処理が行われる。

【００４０】

(１) メニュー要求受信：

端末１００には、一般利用者によって使用される端末Ａと、有名人利用者によって使用される端末Ｂとがある。メニュー要求には、端末Ａが配信サーバー２００に対して行う第１のメニュー要求と、端末Ｂが配信サーバー２００に対して行う第２のメニュー要求とがある。第１のメニュー要求は、一般利用者が、着信メロディメニューリスト（具体的には、図８のメニュー表に登録されている有名人のリストで、少なくとも１つの有名人の項目を選択指定することができる）を取得する際に、端末Ａ上で所定の入力操作を行うことで発行される。第２のメニュー要求は、有名人利用者が、着信メロディリスト（ダウンロード可能な着信メロディに関するリスト）を取得する際に、端末Ａ上で所定の入力操作を行うことで発行される。

20

【００４１】

配信サーバー２００は、まず、端末１００からメニュー要求（第１または第２のメニュー要求）を受信したかどうかを判断する（ステップＳ２０）。この判断で「No」となった場合は、後述の「(２) 着信メロディデータ要求受信」の処理に移行する。「Yes」となった場合（第１または第２のメニュー要求を受信した場合）は、続いて、利用者識別機能を用いて、その受信したメニュー要求から利用者識別コードを取得する（ステップＳ２４）。このとき、メニュー要求が第１のメニュー要求である場合は、一般利用者の利用者識別コードが取得され、第２のメニュー要求である場合は、有名人利用者の利用者識別コードが取得される。

30

【００４２】

次に、配信サーバー２００は、図８に示したメニュー表の利用者コードの欄（ここには、有名人利用者に関する利用者コードが格納されている）に、ステップＳ２４で取得した利用者識別コードと合致するものがあるかどうかで、受信したメニュー要求が有名人利用者の端末Ｂからのものであるか否かを判断する（ステップＳ２５）。取得した利用者識別コードと合致するものが見つかった場合（「Yes」の場合）は、有名人利用者からの第２のメニュー要求であると判断し、図７に示した着信メロディ表の着信メロディコード・着信メロディ名からなる着信メロディリストを作成し、これを有名人利用者の端末Ｂへ送信する（ステップＳ２６）。他方、取得した利用者識別コードと合致するものが見つからない場合（「No」の場合）は、一般利用者からの第１のメニュー要求であると判断して、図８に示したメニュー表のメニューコードとメニュー名からなる着信メロディメニューリストを作成し、これを一般利用者の端末Ａへ送信する（ステップＳ２７）。ステップ

40

50

26 またはステップ S 27 の処理を終えた後、「開始」に戻る。

【0043】

(2) 着信メロディデータ要求受信：

配信サーバー 200 は、着信メロディデータ要求を受信したか否かを判断する（ステップ S 21）。ステップ S 26 で送信された着信メロディリストを受信した端末 B 上で、有名人利用者が所定の入力操作、例えば着信メロディリスト中の所望の着信メロディ名を選択入力すると、該操作に応じて、端末 B が、その選択された着信メロディに関するデータ要求（着信メロディデータ要求）を配信サーバー 200 へ送信する。この着信メロディデータ要求の送信により、配信サーバー 200 では、ステップ S 21 の判断が「Yes」となって、以下の処理が実行される。なお、ステップ S 21 の判断が「No」となった場合は、後述する「(3) 着信メロディメニュー選択要求受信」の処理に移行する。

10

【0044】

配信サーバー 200 は、まず、受信した着信メロディデータ要求に含まれている着信メロディコードで図 7 に示した着信メロディ表を検索し、対応する着信メロディデータを端末 B へ送信する（ステップ S 28）。続いて、利用者識別機能により、受信した着信メロディデータ要求から利用者識別コードを取得する（ステップ S 29）。そして、取得した利用者識別コードで図 8 に示したメニュー表を検索し、そのメニュー表内の、該当する利用者コードと対応づけて格納されている着信メロディコードを、ステップ S 28 で送信した着信メロディコードに更新する（ステップ S 30）。この処理を終えた後、「開始」に戻る。

20

【0045】

(3) 着信メロディメニュー選択要求受信：

配信サーバー 200 は、着信メロディメニュー選択要求を受信したか否かを判断する（ステップ S 22）。ステップ S 27 で送信された着信メロディメニューリストを受信した端末 A 上で、一般利用者が所定の入力操作、例えば着信メロディメニューリスト中の所望のメニュー名を選択入力すると、該操作に応じて、端末 A が、その選択されたメニュー名に関するデータ要求（着信メロディメニュー選択要求）を配信サーバー 200 へ送信する。この着信メロディメニュー選択要求の送信により、配信サーバー 200 では、ステップ S 22 の判断が「Yes」となって、以下の処理が実行される。なお、ステップ S 22 の判断が「No」となった場合は、後述する「(4) 更新チェック要求受信」の処理に移行する。

30

【0046】

配信サーバー 200 は、まず、利用者識別機能により、受信した着信メロディメニュー選択要求から利用者識別コードを取得する（ステップ S 31）。そして、取得した利用者識別コードで図 6 に示した一般利用者表を検索し、該当する利用者コードの欄のメニューコードを着信メロディメニュー選択要求に含まれるメニューコードに更新する（ステップ S 32）。この処理を終えた後、「開始」に戻る。

【0047】

(4) 更新チェック要求受信：

配信サーバー 200 は、更新チェック要求を受信したか否かを判断する（ステップ S 23）。一般利用者が使用する端末 A では、定期的に、または、特定のタイミングで、自端末内の記憶部に現在格納されている着信メロディの情報（例えば着信メロディコード）を含む更新チェック要求が配信サーバー 200 へ送信される。この更新チェック要求の送信により、配信サーバー 200 では、ステップ S 23 の判断が「Yes」となって、以下の処理が実行される。なお、この判断が「No」となった場合は、「開始」に戻る。

40

【0048】

配信サーバー 200 は、まず、利用者識別機能により、端末 A から受信した更新チェック要求から利用者識別コードを取得する（ステップ S 33）。続いて、取得した利用者識別コードで図 6 に示した一般利用者表を検索し、該当するメニューコードを取得し、さらに、その取得したメニューコードを用いて図 8 に示したメニュー表を検索し、該当するレ

50

コードの着信メロディコードを取得して、この取得した着信メロディコードと受信した更新チェック要求に含まれる着信メロディコードとを比較する（ステップS34）。この比較が合致しない場合には、更新ありと判断し、メニュー表から取得した着信メロディコードで着信メロディ表を検索し、対応する着信メロディコードを端末Aへ送信する（ステップS35）。比較が合致する場合は、更新なしと判断して、更新が無い旨を端末Aへ送信する（ステップS36）。ステップS35、S36のいずれかの処理を終えた後、「開始」に戻る。

【0049】

次に、有名人利用者が端末Bを使って着信メロディ更新を行う場合の動作について説明する。図10は、有名人利用者が行う着信メロディ更新手順を示すフローチャートである

10

【0050】

有名人利用者が、端末B上で、ネットワークブラウザ機能を用いて配信サーバー200にアクセスし、所定の入力操作（選択操作）を行うと、端末Bは、メニュー要求（第2のメニュー）を配信サーバー200へ送信し（ステップS40）、配信サーバー200からの着信メロディリストの受信を待ち受ける（ステップS41）。このメニュー要求を受信した配信サーバー200は、上述した図9のステップS24～S26の処理を行って、着信メロディリスト（着信メロディ名とその着信メロディコードを含む）を端末Bへ送信する。

【0051】

20

配信サーバー200から着信メロディメニューリストを受信すると、端末Bは、図11に示すような着信メロディ名の一覧を含む着信メロディ選択画面を表示して、有名人利用者の選択を受け付ける（ステップS42）。続いて、有名人利用者が着信メロディ選択画面上で所望の着信メロディ名を選択すると、端末Bは、その選択された着信メロディ名の着信メロディコードを含む着信メロディデータ要求を配信サーバー200に送信し（ステップS43）、配信サーバー200からの着信メロディデータの受信を待ち受ける（ステップS44）。この着信メロディデータ要求を受信配信サーバー200は、上述した図9のステップS21、S28の処理を行って、着信メロディデータ要求に含まれている着信メロディコードに対応する着信メロディデータを端末Bへ送信する。端末Bは、配信サーバー200からの着信メロディデータを受信すると、その受信した着信メロディデータを図2に示した記憶部201に格納する（ステップS45）。

30

【0052】

次に、一般利用者が端末Aを使って着信メロディメニュー選択を行う場合の動作について説明する。図12に、一般利用者が行う着信メロディメニュー選択手順を示す。

【0053】

一般利用者が、端末A上で、ネットワークブラウザ機能を用いて配信サーバー200にアクセスし、所定の入力操作（選択操作）を行うと、端末Aは、メニュー要求（第1のメニュー要求）を配信サーバー200へ送信し（ステップS50）、配信サーバー200からの着信メロディメニューリストの受信を待ち受ける（ステップS51）。メニュー要求を受信した配信サーバー200は、上述した図9のステップS24、S25、S27の処理を行って、着信メロディメニューリスト（メニュー名とそのメニューコード）を端末Aへ送信する。

40

【0054】

配信サーバー200から着信メロディリストを受信すると、端末Aは、図13に示すような有名人の一覧を含む着信メロディメニュー選択画面を表示し、一般利用者の選択を受け付ける（ステップS52）。一般利用者が着信メロディメニュー選択画面上で所望の有名人を選択すると、続いて、端末Aは、その選択された有名人のメニューコードを含む着信メロディメニュー選択要求を配信サーバー200へ送信する（ステップS53）。この着信メロディメニュー選択要求を受信した配信サーバー200は、上述した図9のステップS22、S31、S32の処理を行う。

50

【0055】

次に、端末Aが備える更新チェック機能による、着信メロディの自動更新動作について説明する。図14は、端末Aにおける着信メロディの自動更新動作を説明するためのフローチャートである。

【0056】

まず、端末Aは、配信サーバー200に対して、現在記憶部101に格納されている着信メロディの着信メロディコードを含む更新チェック要求を送信し（ステップS60）、その返信を待ち受ける（ステップS61）。更新チェック要求を受信した配信サーバー200は、上述した図9のステップS33～S36の処理を行って、着信メロディデータまたは更新無しの通知を端末Aへ送信する。配信サーバー200から着信メロディデータを受信した場合は、端末Aは、その受信した着信メロディデータとこれに対応する着信メロディコードとを記憶部101に格納し（ステップS62）、タイマー処理に進む（ステップS63）。配信サーバー200から更新無しの通知を受信した場合は、端末Aは、何も処理を行わずにステップS63のタイマー処理に進む。ここで、ステップS63のタイマー処理とは、更新チェックを一定間隔で行うためのものである。このタイマー処理では、例えば1日、12時間などの時間間隔や、23時などの時刻に基づいて、次回更新チェック要求を送信するタイミングを決定する。

10

【0057】

上述した本実施形態の着信メロディ更新システムによれば、一般利用者の端末A内に格納される着信メロディのデータは、任意に選択した有名人利用者の端末Bにて使用されている着信メロディと合致するようになっている。よって、一般利用者は、有名人利用者が現在どのような着信メロディを使用しているかを知ることができる。加えて、例えば、所望の有名人が携帯端末上で使用している着信メロディと同じ着信メロディを自身の携帯端末に設定することができる。

20

【0058】

また、有名人が端末B上で着信メロディを更新した場合には、定期的に、または、特定のタイミングで、その更新内容が一般利用者の端末A内に格納されている着信メロディのデータに自動的に反映される。よって、一般利用者は、着信メロディの更新の際の煩わしい入力操作を行うことなく、自身の携帯端末において、有名人による着信メロディの更新に追従した着信メロディ更新を行うことができる。

30

【0059】

さらに、ある程度メニューに沿った着信メロディの配信が可能であるため、配信サーバーの運用者（配信業者）は、何万曲も着信メロディを用意する必要がなく、データ量の削減が可能である。

【0060】

以上、本発明の第1の実施形態について主要部の構成を説明したが、この他、以下のような構成または機能の付加・変更が可能である。

【0061】

例えば、図6に示した一般利用者表に、一般利用者毎に、何回着信メロディの自動更新が行われたかの情報を記録し、この記録に基づき、一般利用者への従量課金を行うように構成することが可能である。さらに、この場合、着信メロディ自動更新時に、図7に示した着信メロディ表に、着信メロディが配信された利用者数を記録し、この記録に基づき著作権者への支払いを行うように構成することもできる。

40

【0062】

さらに、定期的（月末など）に、図6に示した一般利用者表の着信メロディメニュー列に登録されているメニューコードの数に基づき、当該メニューコードに該当する有名人に報酬を支払うようなシステムを追加することもできる。

【0063】

（実施形態2）

利用者の端末100内に格納される着信メロディを、配信サーバー内のデータベースに

50

格納されている楽曲ランキングの変化に応じて更新するようにすることができる。ここでは、本発明の第2の実施形態として、そのような楽曲ランキングの変化に応じた着信メロディの更新が可能な着信メロディ更新システムについて説明する。ここでは、利用者は、一般、有名人といった区分はなく、当該システムを利用して着信メロディの取得および更新を行う者を意味する。

【0064】

本実施形態の着信メロディ更新システムは、図1～8に示した構成および動作を備える端末100および配信サーバー200を備えるシステムであるが、一部の構成および動作が第1の実施形態のものと異なる。以下では、動作の異なる部分を中心に説明する。

【0065】

図15に、配信サーバー200内の記憶部201に格納されるメニュー表の論理データ構造(データベース)を示す。このメニュー表は、楽曲ランキングに係る着信メロディメニューと、これら着信メロディメニューに該当する着信メロディコードとを格納するようになっている。着信メロディメニューとしては、例えば着信メロディがその時点の邦楽P O P Sなど特定ジャンルの売上ランキングでナンバー1の曲に更新されるメニューや、特定ジャンルの売上ランキングのうちランクが急上昇中の注目曲に更新されるメニューなど、楽曲のランキングに係る様々なメニューが提供される。メニュー表の着信メロディコードは、図7に示した着信メロディ表の着信メロディコードに対応しており、これら表の着信メロディコードが、定期的、または、特定のタイミングで最新のランキングデータを基に該当する曲に更新される。

【0066】

ランキング情報提供者など他の事業者と提携して当該事業者から提供されたデータに基づいてメニュー表の作成・更新を行ってもよい。また、配信サーバー200の運用者が独力で売上データを分析して手動でメニュー表を作成・更新しても良い。他の事業者と提携してメニュー表の更新を行う場合は、例えば当該事業者のランキングデータベースとの間にインターネットを通じたデータ更新システムを構築することで、人の手を介さずメニュー表の自動更新を行うことが望ましい。図16に、そのようなデータ更新システムを持つ場合のメニュー表の自動更新動作の一例を示す。

【0067】

図16を参照すると、配信サーバー200は、外部ランキングデータベースに対して、メニュー表で提供されるメニュー毎に、定期的、または、特定のタイミングでランキングデータの問い合わせを行って最新のランキングデータを取得する(ステップS71)。そして、その取得した最新のランキングデータで、メニュー表を更新する(ステップS72)。

【0068】

上記のメニュー表の更新では、配信サーバー200は、例えば、取得した最新のランキングデータに関する着信メロディコードを自動的に付与することができる。配信サーバー200の運用者は、最新のランキングデータに関する着信メロディデータを自身で作成または他の提携業者から入手し、その作成または入手した着信メロディデータと、その着信メロディ名および配信サーバー200が付与した着信メロディコードとに基づいて、着信メロディ表を更新する。こうして、ステップS72でのメニュー表の更新に対応した、着信メロディ表の更新を行うことができる。

【0069】

次に、本実施形態の着信メロディ配信システムにおける着信メロディの配信動作について具体的に説明する。

【0070】

図17は、配信サーバー200の動作を説明するためのフローチャートである。配信サーバー200では、端末100からの要求(メニュー要求、着信メロディメニュー選択要求、更新チェック要求)を待ち受けており(ステップS81～S83)、受信した要求に応じた処理が行われる。

【0071】

(1) メニュー要求受信：

配信サーバー200は、端末100からメニュー要求（第1または第2のメニュー要求）を受信したかどうかを判断する（ステップS81）。この判断で「No」となった場合は、後述の「(2) 着信メロディメニュー選択要求受信」の処理に移行する。「Yes」となった場合は、図15に示したメニュー表のメニューコードとメニュー名からなる着信メロディメニューリストを作成し、これを端末100へ送信する（ステップS82）。この処理を終えた後、「開始」に戻る。

【0072】

(2) 着信メロディデータ要求受信：

配信サーバー200は、着信メロディメニュー選択要求を受信したか否かを判断する（ステップS82）。この判断が「No」となった場合は、後述する「(3) 更新チェック要求受信」の処理に移行する。「Yes」となった場合は、配信サーバー200は、まず、利用者識別機能により、受信した着信メロディメニュー選択要求から利用者識別コードを取得する（ステップS85）。そして、更新チェック処理を行う（ステップS86）。この更新チェック処理では、取得した利用者識別コードで図6に示したような利用者表を検索し、該当する利用者コードの欄のメニューコードを着信メロディメニュー選択要求に含まれるメニューコードに更新する。この処理を終えた後、「開始」に戻る。

【0073】

(3) 更新チェック要求受信：

配信サーバー200は、更新チェック要求を受信したか否かを判断する（ステップS83）。利用者が使用する端末100では、定期的に、または、特定のタイミングで、自端末内の記憶部に現在格納されている着信メロディの情報（例えば着信メロディコード）を含む更新チェック要求が配信サーバー200へ送信される。この更新チェック要求の送信により、配信サーバー200では、ステップS83の判断が「Yes」となって、以下の処理が実行される。なお、この判断が「No」となった場合は、「開始」に戻る。

【0074】

配信サーバー200は、まず、利用者識別機能により、端末100から受信した更新チェック要求から利用者識別コードを取得する（ステップS87）。続いて、取得した利用者識別コードで図6に示した利用者表を検索し、該当するメニューコードを取得し、さらに、その取得したメニューコードを用いて図8に示したメニュー表を検索し、該当するレコードの着信メロディコードを取得して、この取得した着信メロディコードと受信した更新チェック要求に含まれる着信メロディコードとを比較する（ステップS88）。この比較が合致しない場合には、更新ありと判断し、メニュー表から取得した着信メロディコードで着信メロディ表を検索し、対応する着信メロディコードを端末100へ送信する（ステップS89）。比較が合致する場合は、更新なしと判断して、更新が無い旨を端末100へ送信する（ステップS90）。ステップS89、S90のいずれかの処理を終えた後、「開始」に戻る。

【0075】

次に、端末100側の動作について説明する。端末100では、利用者による着信メロディメニュー選択が行われる。この着信メロディメニュー選択の動作は、図12に示した手順と同じ手順で行われるが、端末100上に表示される着信メロディメニュー選択画面は、図18に示すようなものが使用される。この着信メロディメニュー選択画面では、図16に示したメニュー表のメニュー名の一覧が表示され、利用者は、その画面上で所望のメニュー名を選択することができる。

【0076】

また、端末100では、着信メロディの自動更新が行われる。この着信メロディの自動更新も、図14に示した手順と同じ手順で行われる。

【0077】

(実施形態3)

10

20

30

40

50

本発明の第3の実施形態である着信メロディ更新システムは、基本的には、図1に示したシステムにより構成されるが、端末100として、自身の端末上で任意に作成した着信メロディデータを公開する公開者によって使用される公開者端末と、その公開されたデータを利用する同期者によって使用される同期者端末とを有する。本実施形態の着信メロディ更新システムの、端末100および配信サーバー200は、図1～6に示したものと基本的には同じであるが、一部の構成および動作が第1の実施形態のものとは異なる。以下では、動作の異なる部分を中心に説明する。

【0078】

配信サーバー200は、着信メロディメニューを提供する利用者（公開者）が、他のどの利用者（同期者）に着信メロディ公開を許可するかを管理するための公開許可者表（データベース）を有する。図19に、その管理表の一例を示す。この管理表は、利用者コードと許可利用者コードとを対応づけて格納したもので、例えば、利用者コード「10001」の利用者（公開者）は、許可利用者コード「10002」の利用者（同期者）に許可する、といった情報が格納される。

10

【0079】

また、配信サーバー200は、図7に示した着信メロディ表に加えて、図20に示すような着信メロディメニュー表を有する。この着信メロディメニュー表は、着信メロディメニューを提供する利用者（公開者）が、端末上で現在用いている着信メロディを管理するためのものである。

【0080】

次に、本実施形態の着信メロディ配信システムにおける着信メロディの配信動作について具体的に説明する。

20

【0081】

図21は、配信サーバー200の動作を説明するためのフローチャートである。配信サーバー200では、端末100からの要求（メニュー要求、着信メロディ公開許可者指定要求、着信メロディデータ要求、着信メロディメニュー選択要求、更新チェック要求）を待ち受けており（ステップS11～S95）、受信した要求に応じた処理が行われる。

【0082】

（1）メニュー要求受信：

端末100から配信サーバー200へ送信されるメニュー要求には、初回利用者による第1のメニュー要求、公開者による第2のメニュー要求、同期者による第3のメニュー要求の3つがある。

30

【0083】

配信サーバー200は、端末100からメニュー要求（第1、第2、ないし第3のメニュー要求）を受信したかどうかを判断する（ステップS91）。この判断で「No」となった場合は、後述の「（2）着信メロディメニュー選択要求受信」の処理に移行する。「Yes」となった場合は、利用者識別機能を用いて、その受信したメニュー要求から利用者識別コードを取得する（ステップS96）。

【0084】

次に、配信サーバー200は、受信したメニュー要求が初回利用者によるもの（第1のメニュー要求）である否かを判断する（ステップS97）。具体的には、利用者表（図6参照）とメニュー表（図20参照）の利用者コード列の中に、ステップS96で取得した利用者識別コードと合致するものがあるかどうかを調べ、いずれの表にも取得した利用者識別コードが見つからなかった場合に、初回利用者として判断する（ステップS97の「Yes」）。初回利用者でない場合（ステップS97の「No」）は、続いて、受信したメニュー要求が着信メロディ公開者によるもの（第2のメニュー要求）であるか否かを判断する（ステップS98）。具体的には、取得した利用者識別コードと合致したものがメニュー表に見つかった場合に、着信メロディ公開者として判断する（ステップS98の「Yes」）。取得した利用者識別コードと合致したものが利用者表に見つかった場合は、着信メロディ同期者として判断する（ステップS98の「No」）。

40

50

【0085】

ステップS97で初回利用者と判断した場合は、配信サーバー200は、その利用者が着信メロディを公開するか、他の公開している利用者に同期するかを選択を行うためのモード選択画面をその利用者の端末へ送信する(ステップS99)。そして、利用者が、モード選択画面の選択肢として着信メロディ公開を選んだ場合(ステップS100の「Yes」)には、着信メロディメニュー表(図20参照)に新規メニューの項目を追加して当該利用者の利用者コードを保存し(ステップS101)、着信メロディ公開者メニューを当該利用者の端末へ送信する(ステップS102)。一方、モード選択画面の選択肢として同期を選んだ場合(ステップS100の「No」)は、当該利用者の識別コードで着信メロディ公開許可リストの許可利用者列を検索し(ステップS103)、当該利用者に対して着信メロディを公開している公開者からなる着信メロディメニューリストを当該利用者の端末へ送信する(ステップS104)。

10

【0086】

ステップS98で着信メロディ公開者と判断した場合は、配信サーバー200は、着信メロディ公開者メニュー画面を当該着信メロディ公開者の端末へ送信する(ステップS105)。そして、着信メロディ公開者が、公開者メニュー画面の選択肢として着信メロディ変更を選択した場合(ステップS106の「変更」)は、着信メロディ表(図7参照)の着信メロディコードと着信メロディ名からなる着信メロディリストを作成し、これを当該着信メロディ公開者の端末へ送信する(ステップS107)。一方、着信メロディ公開者が、公開者メニュー画面の選択肢として公開許可者指定を選択した場合(ステップS106の「指定」)は、公開許可者指定画面を当該着信メロディ公開者の端末へ送信する(ステップS108)。

20

【0087】

ステップS98で同期者と判断した場合、当該利用者識別コードで着信メロディ公開許可リストの許可利用者列を検索し、当該利用者に対して着信メロディを公開している公開者からなる着信メロディメニューリストを送信する(ステップS109)。ステップS102、S104、S107、S108、S109のいずれかの処理を終えた後、「開始」に戻る。

【0088】

(2) 着信メロディ公開許可者指定要求受信：

配信サーバー200は、着信メロディ公開許可者指定要求を受信したか否かを判断する(ステップS92)。この判断が「No」となった場合は、後述する「(3) 着信メロディデータ要求受信」の処理に移行する。「Yes」となった場合は、配信サーバー200は、公開許可者表(図19参照)に当該利用者コードと指定された許可者の利用者コードを対応付けたレコードを追加する(ステップS110)。この処理を終えた後、「開始」に戻る。

30

【0089】

(3) 着信メロディデータ要求受信：

配信サーバー200は、着信メロディデータ要求を受信したか否かを判断する(ステップS93)。この判断が「No」となった場合は、後述する「(4) 着信メロディメニュー要求受信」の処理に移行する。「Yes」となった場合は、配信サーバー200は、着信メロディデータ要求に含まれる着信メロディコードで着信メロディ表(図7参照)を検索し、対応する着信メロディデータを要求元の端末へ送信する(ステップS111)。そして、利用者識別コードでメニュー表を検索し、メニュー表(図20参照)内の、該当する利用者コードと対応づけて格納されている着信メロディコードを、ステップS111で送信した着信メロディコードに更新する(ステップS112)。この処理を終えた後、「開始」に戻る。

40

【0090】

(4) 着信メロディメニュー選択要求受信：

配信サーバー200は、着信メロディメニュー要求を受信したか否かを判断する(ステ

50

ップS94)。この判断が「No」となった場合は、後述する「(5)更新チェック要求受信」の処理に移行する。「Yes」となった場合は、配信サーバー200は、利用者表(図6参照)の該当するレコードのメニューコードを着信メロディメニュー選択要求に含まれるメニューコードに更新する(ステップS113)。この処理を終えた後、「開始」に戻る。

【0091】

(5)更新チェック要求受信:

配信サーバー200は、更新チェック要求を受信したか否かを判断する(ステップS83)。利用者が使用する端末100では、定期的に、または、特定のタイミングで、自端末内の記憶部に現在格納されている着信メロディの情報(例えば着信メロディコード)を含む更新チェック要求が配信サーバー200へ送信される。この更新チェック要求の送信により、配信サーバー200では、ステップS95の判断が「Yes」となって、以下の処理が実行される。なお、この判断が「No」となった場合は、「開始」に戻る。

【0092】

配信サーバー200は、まず、利用者識別機能により、端末100から受信した更新チェック要求から利用者識別コードを取得し、取得した利用者識別コードで利用者表(図6参照)を検索し、該当するメニューコードを取得し、さらに、その取得したメニューコードを用いてメニュー表(図20参照)を検索し、該当するレコードの着信メロディコードを取得して、この取得した着信メロディコードと受信した更新チェック要求に含まれる着信メロディコードとを比較する(ステップS114)。この比較が合致しない場合には、更新ありと判断し、メニュー表から取得した着信メロディコードで着信メロディ表を検索し、対応する着信メロディコードを端末100へ送信する(ステップS115)。比較が合致する場合は、更新なしと判断して、更新が無い旨を端末100へ送信する(ステップS116)。ステップS115、S116のいずれかの処理を終えた後、「開始」に戻る。

【0093】

端末100側の動作は、第1の実施形態の場合と同様であるが、表示されるメニューが異なる。図22に、モード選択画面の一例を示す。このモード選択画面は、選択肢として「着信メロディを公開する」および「着信メロディを同期させる」の2つの項目が表示されるようになっていて、図21のステップS99では、配信サーバー200からこの図22に示したモード選択画面が送信されて端末100上に表示される。利用者は、このモード選択画面上でいずれかの項目を選択入力する。

【0094】

図23に、着信メロディ公開者メニュー画面の一例を示す。この着信メロディ公開者メニュー画面は、選択肢として、「着信メロディを更新する」および「公開を許可する利用者を指定する」の2つの項目が表示されるようになっていて、図21のステップS105では、配信サーバー200からこの図23に示した着信メロディ公開者メニュー画面が送信されて端末100上に表示される。利用者は、この着信メロディ公開者メニュー画面上でいずれかの項目を選択入力する。

【0095】

図24に、許可利用者指定画面の一例を示す。許可利用者指定画面は、中央に許可利用者のコードを入力するための欄が表示されるようになっていて、図21のステップS108では、配信サーバー200からこの図24に示した許可利用者指定画面が送信されて端末100上に表示される。利用者は、この許可利用者指定画面上でいずれかの項目を選択入力する。

【0096】

図25に、着信メロディメニュー選択画面の一例を示す。着信メロディメニュー選択画面は、メニュー選択肢として、公開者の利用者コードのリストが表示されるようになっていて、図21のステップS94で配信サーバー200が着信メロディメニュー選択を受信するにあたり、配信サーバー200は、図25に示したような着信メロディメニュー選択

画面を端末100へ送信する。端末100では、受信した着信メロディメニュー選択画面が表示され、その画面上で、利用者がリスト中の所望の利用者コードを選択入力する。

【0097】

以上説明した各実施形態において、携帯端末100および配信サーバー200の動作は、基本的には、プログラム制御により実現される。具体的には、図2および図5に示した処理部において、演算処理装置が、キャッシュメモリやRAM等の一時記憶装置あるいはディスク装置などの外部記憶装置に格納されたプログラムにしたがって動作することで前述した着信メロディ更新動作が実現される。

【0098】

また、各実施形態の構成および動作は本発明の一例であって、発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更することができる。

【0099】

例えば、着信メロディは、他の再生用データ、例えば待ち受け画像データと置き換えることもできる。この場合も、基本的な構成および動作は同じである。

【0100】

また、着信メロディの自動更新と同時に、更新に関連する情報（曲名など）も同時に更新されるようにして、利用者が、自端末上で任意に表示させるようにしてもよい。

【0101】

さらに、夜間に着信メロディを更新し、目覚まし時計として用いるような構成としてもよい。これにより、その日のランキングなどが分かる。

【0102】

また、利用者の端末の着信メロディの更新は、各実施形態で述べたように、端末が、定期的または特定のタイミングで配信サーバーにデータベースの更新を問い合わせることにより行うようにする他、配信サーバーが、データベースが更新されると、該更新内容を端末に送信して更新を行わせるようにしてもよい。さらに、配信サーバーが、データベースが更新されると、該更新データを取得するためのアクセス情報（URLなど）を含む更新通知を携帯端末に送信し、端末が、その更新通知に含まれているアクセス情報に基づいて更新データを取得して更新を行うようにしてもよい。

【0103】

配信サーバーは、必ずしも物理的に一体のサーバーでなくてもよく、複数のサーバがLAN（Local Area Network）やインターネット等のネットワーク経由で接続されることで併せて同一の機能を実現しても良い。例えば、データの管理を専門に行うデータベースサーバーを別に設けても良い。また、着信メロディ表の着信メロディデータが本実施形態の運営者とは別の運営者の運営するサーバーに存在しても良い。この場合、着信メロディ表には着信メロディデータそのものの代わりに、URLなどで表される着信メロディデータのネットワークアドレスが格納されることにより、利用者の求めに応じて適宜インターネットなどを通じて配信サーバーにデータをダウンロードすることができる。

【0104】

以上説明した本発明の構成は、携帯電話の他に、小型情報端末やカーナビゲーションシステムなどにも適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0105】

【図1】本発明の一実施形態である着信メロディ更新システムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示す着信メロディ更新システムを構成する端末の主要部を示すブロック図である。

【図3】図2に示す端末の記憶部に格納されるデータの構成例を示す図である。

【図4】図1に示す着信メロディ更新システムを構成する端末における着信メロディの再生手順を説明するためのフローチャートである。

【図 5】図 1 に示す着信メロディ更新システムを構成する配信サーバーの主要部を示すブロック図である。

【図 6】図 5 に示す配信サーバーの記憶部に格納される利用者表の論理データ構造を示す図である。

【図 7】図 5 に示す配信サーバーの記憶部に格納される着信メロディ表の論理データ構造を示す図である。

【図 8】図 5 に示す配信サーバーの記憶部に格納されるメニュー表の論理データ構造を示す図である。

【図 9】図 1 に示す着信メロディ更新システムを構成する配信サーバーの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 10】有名人利用者が行う着信メロディ更新手順の一例を示すフローチャートである。

【図 11】着信メロディ選択画面の一例を示す図である。

【図 12】一般利用者が行う着信メロディメニュー選択手順の一例を示すフローチャートである。

【図 13】着信メロディメニュー選択画面の一例を示す図である。

【図 14】図 1 に示す着信メロディ更新システムを構成する端末の持つ更新チェック機能の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 15】本発明の第 2 の実施形態である着信メロディ更新システムの配信サーバーにおいて用いられるメニュー表の論理データ構造を示す図である。

【図 16】本発明の第 2 の実施形態である着信メロディ更新システムに具備されるデータ更新システムにより行われるメニュー表の自動更新動作を説明するためのフローチャートである。

【図 17】本発明の第 2 の実施形態である着信メロディ更新システムの配信サーバーの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 18】着信メロディメニュー選択画面の一例を示す図である。

【図 19】管理表の一例を示す図である。

【図 20】着信メロディメニュー表の一例を示す図である。

【図 21】本発明の第 3 の実施形態である着信メロディ更新システムの配信サーバーの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 22】モード選択画面の一例を示す図である。

【図 23】着信メロディ公開者メニュー画面の一例を示す図である。

【図 24】許可利用者指定画面の一例を示す図である。

【図 25】着信メロディメニュー選択画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

【0106】

- 100 端末
- 101、201 記憶部
- 101a ソフトウェア
- 101b 利用者識別コード
- 101c 着信メロディ識別コード
- 101d 着信メロディデータ
- 102、202 処理部
- 103、203 通信部
- 104 入力部
- 105 出力部
- 200 配信サーバー
- 300 ネットワーク

10

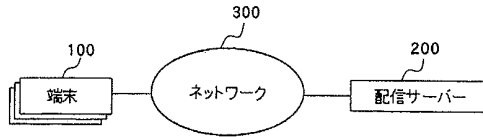
20

30

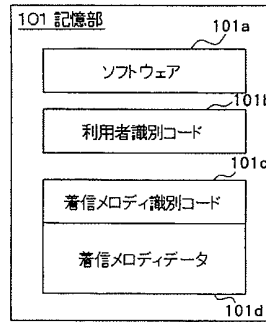
40

50

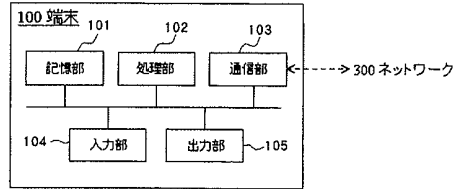
【図 1】



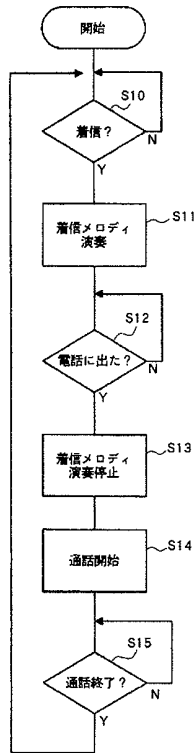
【図 3】



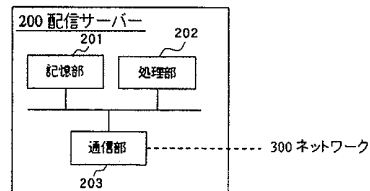
【図 2】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

利用者コード	メニューコード
10001	A
10002	B
10003	C
⋮	⋮

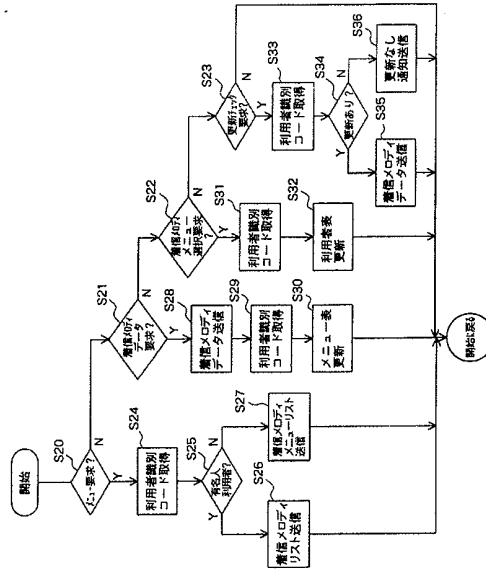
【図7】

着信メロディコード	着信メロディ名	着信メロディデータ
1000001	AAAAA	XXXXXXX
1000002	BBBBB	XXXXXXX
1000003	CCCCC	XXXXXXX
⋮	⋮	⋮

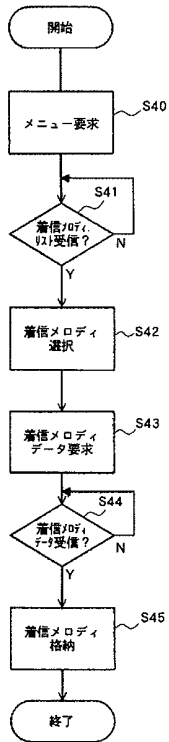
【図8】

メニューコード	メニュー名	利用者コード	着信メロディコード
A	有名人A	11001	1000001
B	有名人B	11002	1000005
C	有名人C	11003	1000007
⋮	⋮	⋮	⋮

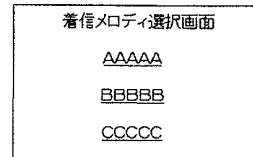
【図9】



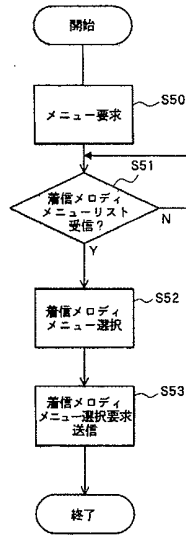
【図10】



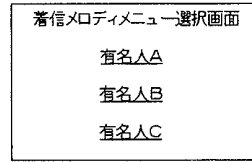
【図11】



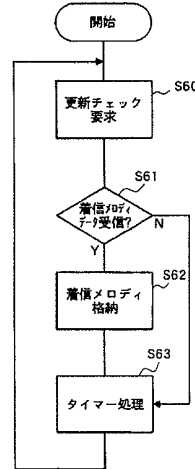
【図12】



【図13】



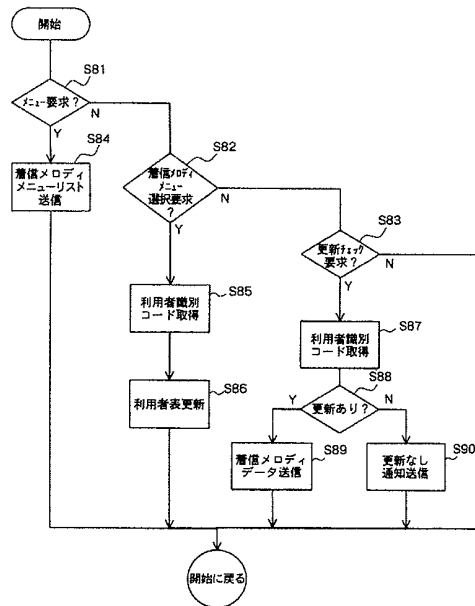
【図14】



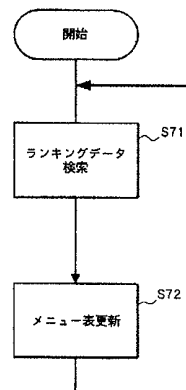
【図15】

メニューコード	メニュー名	着信メロディコード
A	邦楽POPSナンバー1	1000001
B	洋楽POPSナンバー1	1000005
C	邦楽ROCKナンバー1	1000007
D	邦楽POPSランク急上昇	1000021
.	.	.

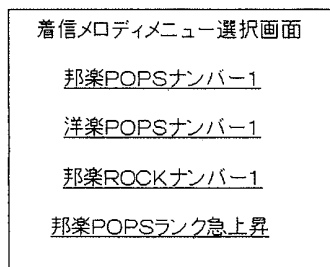
【図17】



【図16】



【図18】



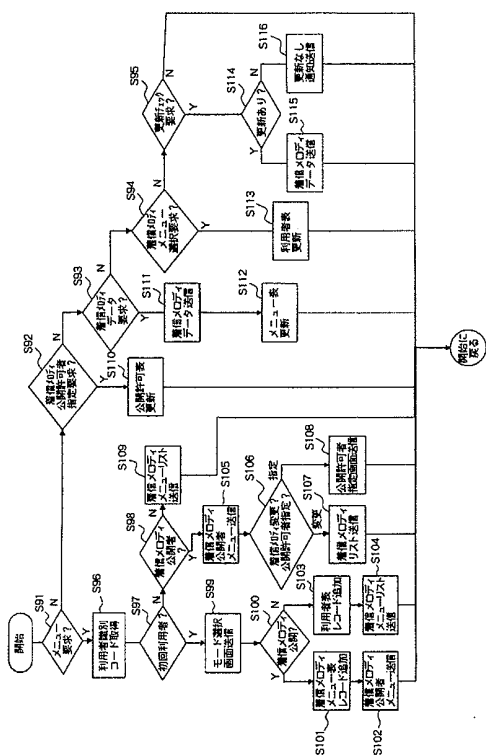
【図20】

メニューコード	利用者コード	着信メロディコード
A	10001	1000001
B	10010	1000005
C	10009	1000007
⋮	⋮	⋮

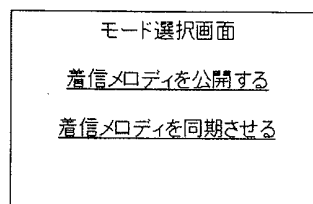
【図19】

利用者コード	許可利用者
10001	10002
10001	10004
10010	10003
⋮	⋮

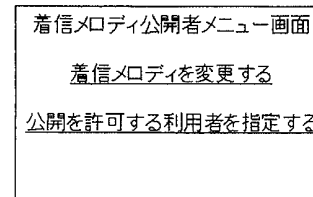
【図21】



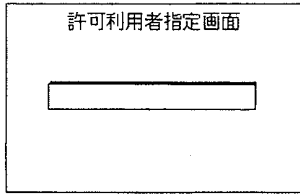
【図22】



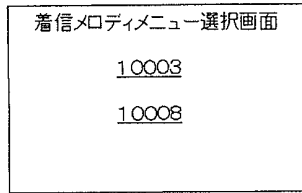
【図23】



【図 2 4】



【図 2 5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5K067 AA21 BB04 BB21 DD51 EE02 EE10 EE16 FF02 FF25 FF32
HH22 KK15
5K101 KK16 LL12 MM07 PP07 UU15



Espacenet

Bibliographic data: JP2005284574 (A) — 2005-10-13

ON-VEHICLE INFORMATION EQUIPMENT, CONTROL METHOD OF ON-VEHICLE INFORMATION EQUIPMENT, CONTROL PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM

Inventor(s): HIKICHI TORU ± (HIKICHI TORU)

Applicant(s): CLARION CO LTD ± (CLARION CO LTD)

Classification: - international:**B60R11/02; G06F17/30; G11B20/10; G11B27/10; G11B27/34;** (IPC1-7): B60R11/02; G06F17/30; G11B20/10; G11B27/10; G11B27/34

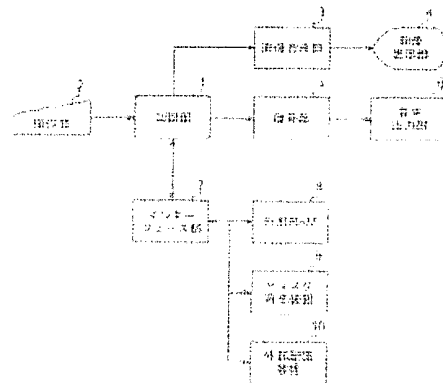
- European:

Application number: JP20040095911 20040329

Priority number(s): JP20040095911 20040329

Abstract of JP2005284574 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a user to easily retrieve desired music data in retrieving target music data from a large amount of music data. ; **SOLUTION:** A music database storing related information on each music data beforehand associated with a plurality of music data and each music data, is stored in an external storage device 10. A control part 1 extracts other music data related to the music data to be reproduced, from the music database based on the related information associated with the music data to be reproduced, and displays a list of the extracted music data as reproduction candidate music data on an image display part 4 through an image composing part 3. ; **COPYRIGHT:** (C)2006,JPO&NCIPI



Last updated: 24.09.2012 Worldwide Database 5.7.42; 93p

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-284574

(P2005-284574A)

(43) 公開日 平成17年10月13日(2005.10.13)

(51) Int.Cl.⁷

F1

テーマコード(参考)

G06F 17/30
B60R 11/02
G11B 20/10
G11B 27/10
G11B 27/34

G06F 17/30 17OE
G06F 17/30 32OB
G06F 17/30 38OE
B60R 11/02 B
G11B 20/10 301Z

3D020
5B075
5D044
5D077

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2004-95911(P2004-95911)

(22) 出願日

平成16年3月29日(2004.3.29)

(71) 出願人 000001487

クラリオン株式会社

東京都文京区白山5丁目35番2号

(74) 代理人 100091823

弁理士 柳渕 昌之

(74) 代理人 100101775

弁理士 柳渕 一江

(72) 発明者 引地 徹

東京都文京区白山5丁目35番2号 クラ

リオン株式会社内

Fターム(参考) 3D020 BA02 BB01 BC03 BD03 BE03

5B075 ND14 PQ02 PQ32 PQ46

5D044 AB05 BC03 CC06 DE49 DE54

FG18 GK12

5D077 AA26 BA08 BA18 CA11 EA04

HA07 HC05 HC17

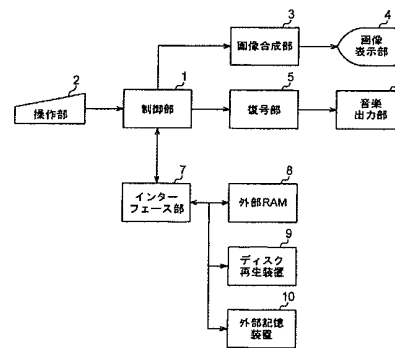
(54) 【発明の名称】 車載用情報機器、車載用情報機器の制御方法、制御プログラムおよび記録媒体

(57) 【要約】

【目的】 多量の音楽データの中から目的の音楽データを検索する際に、所望の音楽データをユーザが容易に検索できるようにする。

【解決手段】 複数の音楽データおよび各音楽データに対応し、各音楽データに関する関連情報をあらかじめ記憶する音楽データベースを外部記憶装置10に格納し、制御部1は、再生対象の音楽データに対応する関連情報に基づいて、当該再生対象の音楽データに関連づけられる他の音楽データを前記音楽データベースから抽出し、抽出された音楽データのリストを再生候補音楽データとして画像合成部3を介して画像表示部4に表示する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の音楽データおよび各前記音楽データに対応し、各前記音楽データに関する関連情報をあらかじめ記憶する音楽データベースと、

再生対象の音楽データに対応する前記関連情報に基づいて、当該再生対象の音楽データに関連づけられる他の音楽データを前記音楽データベースから抽出する音楽データ抽出部と、

抽出された音楽データのリストを再生候補音楽データとして提示するリスト提示部と、
を備えたことを特徴とする車載用情報機器。

【請求項 2】

請求項 1 記載の車載用情報機器において、

前記関連情報は、アルバム名、アーティスト名、曲名、当該音楽データに対応する音楽が属するジャンル名、所定の評価基準のうち、少なくともいずれかを含むことを特徴とする車載用情報機器。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 記載の車載用情報機器において、

前記音楽データ抽出部は、前記再生対象の音楽データと同一あるいは類似の前記関連情報を有する他の音楽データを前記音楽データベースから抽出することを特徴とする車載用情報機器。

【請求項 4】

請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の車載用情報機器において、

前記関連情報は、前記再生対象の音楽データの前回の再生順を含み、

前記音楽データ抽出部は、前記前回の再生順に従って前記再生対象の音楽データの前後所定範囲に再生された他の音楽データを前記音楽データベースから抽出することを特徴とする車載用情報機器。

【請求項 5】

請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかに記載の車載用情報機器において、

前記リストを構成する音楽データのうち、少なくとも一部をユーザが指定するための操作部と、

前記指定された音楽データに基づいて再生を行う音楽再生部と、
を備えたことを特徴とする車載用情報機器。

【請求項 6】

複数の音楽データおよび各前記音楽データに対応し、各前記音楽データに関する関連情報をあらかじめ記憶する音楽データベースを備えた車載用情報機器の制御方法において、

再生対象の音楽データに対応する前記関連情報に基づいて、当該再生対象の音楽データに関連づけられる他の音楽データを前記音楽データベースから抽出する音楽データ抽出過程と、

抽出された音楽データのリストを再生候補音楽データとして提示するリスト提示過程と、

を備えたことを特徴とする車載用情報機器の制御方法。

【請求項 7】

複数の音楽データおよび各前記音楽データに対応し、各前記音楽データに関する関連情報をあらかじめ記憶する音楽データベースを備えた車載用情報機器をコンピュータにより制御するための制御プログラムにおいて、

再生対象の音楽データに対応する前記関連情報に基づいて、当該再生対象の音楽データに関連づけられる他の音楽データを前記音楽データベースから抽出させ、

抽出された音楽データのリストを再生候補音楽データとして提示させる、

ことを特徴とする制御プログラム。

【請求項 8】

請求項 7 記載の制御プログラムにおいて、

前記再生対象の音楽データと同一あるいは類似の前記関連情報を有する他の音楽データを前記音楽データベースから抽出させることを特徴とする制御プログラム。

【請求項 9】

請求項 7 または請求項 8 記載の制御プログラムにおいて、

前記関連情報は、前記再生対象の音楽データの前回の再生順を含み、

前記前回の再生順に従って前記再生対象の音楽データの前後所定範囲に再生された他の音楽データを前記音楽データベースから抽出させることを特徴とする制御プログラム。

【請求項 10】

請求項 7 ないし請求項 9 のいずれかに記載の制御プログラムにおいて、

前記車載用情報機器は、前記リストを構成する音楽データのうち、少なくとも一部をユーザが指定するための操作部を備え、

前記指定された音楽データに基づいて再生を行わせる、

ことを特徴とする制御プログラム。

【請求項 11】

請求項 7 ないし請求項 10 のいずれかに記載の制御プログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車載用情報機器、車載用情報機器の制御方法、制御プログラムおよび記録媒体に係り、特に、音楽データの再生が可能な車載用情報機器、車載用情報機器の制御方法、制御プログラムおよび記録媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

多量の音楽データの中から目的の音楽を探し出して再生する場合、目的の音楽データを探索するには次のような方法が挙げられる。たとえば音楽データの記録方式が階層構造をとっているのであれば、ユーザ自身の記憶や階層構造に付けられた名前から階層構造を順にたどって目的の音楽データを見つける方法がある。また、音楽データに登録された曲名やその他のキーワードから、検索機能を使って目的の音楽データを見つける方法がある。

【0003】

また、音楽データが作成された日時や、再生された日時や、再生された頻度をもとに検索する方法などがある。

特許文献 1 には、自車及び自車の周辺の状況に応じて、再生する音楽を自動的に検索し、検出された音楽をオーディオ装置で自動的に再生する技術が開示されている。

また、特許文献 2 には、ユーザにより設定された言葉を用いて所望の音楽を検索できる音楽検索システムが開示されている。

【特許文献 1】特開平 13-324335 号

【特許文献 2】特開平 15-022282 号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

車載用情報機器においては、これら情報検索の操作にはボタンやタッチパネル、音声による操作が可能となっているが、機器操作時の安全を考慮し、簡単な操作で効率的な検索方法が望まれ、できるだけユーザの操作が簡潔に終了することが望まれる。

従来 of 検索方法では、ユーザが階層構造の中から必要な情報を直接探したりする方法では、ユーザは選択した階層をその都度確認する必要があり、また音楽データが階層の奥深くに存在する場合は、繰り返し階層を選択する操作手順を踏む必要がある。

曲名などのキーワードによる検索方法は、あらかじめユーザがキーワードを音楽データに登録したり、音楽 CD データベースを利用することで自動的に音楽データに曲名などを登

録することで可能となる。しかし、上記2つのいずれの方法を用いても、別の音楽データを検索しようとした場合は、検索のステップを初めからおこなわなければならない。そこで、本発明の目的は、車載情報機器において、多量の音楽データの中から目的の音楽データを検索する際に、所望の音楽データをユーザが容易に検索できるようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するため、複数の音楽データおよび各前記音楽データに対応し、各前記音楽データに関する関連情報をあらかじめ記憶する音楽データベースと、再生対象の音楽データに対応する前記関連情報に基づいて、当該再生対象の音楽データに関連づけられる他の音楽データを前記音楽データベースから抽出する音楽データ抽出部と、抽出された音楽データのリストを再生候補音楽データとして提示するリスト提示部と、を備えたことを特徴としている。

10

上記構成によれば、音楽データ抽出部は、再生対象の音楽データに対応する前記関連情報に基づいて、当該再生対象の音楽データに関連づけられる他の音楽データを前記音楽データベースから抽出する。

これによりリスト提示部は、抽出された音楽データのリストを再生候補音楽データとして提示する。

【0006】

この場合において、前記関連情報は、アルバム名、アーティスト名、曲名、当該音楽データに対応する音楽が属するジャンル名、所定の評価基準のうち、少なくともいずれかを含むようにしてもよい。

20

また、前記音楽データ抽出部は、前記再生対象の音楽データと同一あるいは類似の前記関連情報を有する他の音楽データを前記音楽データベースから抽出するようにしてもよい。

さらに、前記関連情報は、前記再生対象の音楽データの前回の再生順を含み、前記音楽データ抽出部は、前記前回の再生順に従って前記再生対象の音楽データの前後所定範囲に再生された他の音楽データを前記音楽データベースから抽出するようにしてもよい。

さらにまた、前記リストを構成する音楽データのうち、少なくとも一部をユーザが指定するための操作部と、前記指定された音楽データに基づいて再生を行う音楽再生部と、を備えたことを特徴としている。

30

【0007】

また、複数の音楽データおよび各前記音楽データに対応し、各前記音楽データに関する関連情報をあらかじめ記憶する音楽データベースを備えた車載情報機器の制御方法は、再生対象の音楽データに対応する前記関連情報に基づいて、当該再生対象の音楽データに関連づけられる他の音楽データを前記音楽データベースから抽出する音楽データ抽出過程と、抽出された音楽データのリストを再生候補音楽データとして提示するリスト提示過程と、を備えたことを特徴としている。

また、複数の音楽データおよび各前記音楽データに対応し、各前記音楽データに関する関連情報をあらかじめ記憶する音楽データベースを備えた車載情報機器をコンピュータにより制御するための制御プログラムは、再生対象の音楽データに対応する前記関連情報に基づいて、当該再生対象の音楽データに関連づけられる他の音楽データを前記音楽データベースから抽出させ、抽出された音楽データのリストを再生候補音楽データとして提示させる、ことを特徴としている。

40

この場合において、前記再生対象の音楽データと同一あるいは類似の前記関連情報を有する他の音楽データを前記音楽データベースから抽出させるようにしてもよい。

【0008】

また、前記関連情報は、前記再生対象の音楽データの前回の再生順を含み、前記前回の再生順に従って前記再生対象の音楽データの前後所定範囲に再生された他の音楽データを前記音楽データベースから抽出させるようにしてよい。

50

さらに、前記車載用情報機器は、前記リストを構成する音楽データのうち、少なくとも一部をユーザが指定するための操作部を備え、前記指定された音楽データに基づいて再生を行わせるようにしてもよい。

また、上記いずれかの制御プログラムを記録したことを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、多量の音楽データの中から目的の音楽データを検索する際に、所望の音楽データをユーザが容易に検索できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

次に図面を参照して本発明の好適な実施の形態について図面を参照して説明する。

図1は、実施形態の車載用情報機器の概要構成ブロック図である。

車載用情報機器100は、大別すると、制御部1、操作部2、画像合成部3、画像表示部4、復号部5、音楽出力部6、インターフェース部7、外部RAM8、ディスク再生装置9および外部記憶装置10を備えている。

制御部1は、図示しないCPU、ROM、RAMを備え、車載情報機器全体の制御を行う。ここで、ROMには、車載器全体の制御を行うための制御プログラムが予め格納されており、CPUはROM内の制御プログラムに基づいて、一時的にデータをRAMに格納しつつ処理を行う。

【0011】

操作部2は、ユーザの各種操作を受け付け、CPUに通知する。具体的には、操作部2は、車載用情報機器に、操作ボタン群や、画像表示部4の表示画面に重ねて設けられた透明タッチパネルや、リモコン等に設置した操作ボタン群として設けられる。また、操作部2の他の態様としては、ユーザの音声を入力するマイクを備え、入力音声を音声認識するような構成を採ることも可能である。

画像合成部3は、制御部1の制御下で、当該車載用情報機器100の状態を表す画像を生成し、ユーザ操作により検索された音楽データのリスト情報を画像として生成する。

画像表示部4は、画像合成部3が生成した画像を表示する。具体的には、液晶ディスプレイ装置、ELディスプレイ装置等として構成される。

【0012】

復号部5は、音楽CD等の記録媒体から符号化された音楽データを読み出し、音楽データとして復号する。

音楽出力部6は、復号部5において復号された音楽データを受け取り、D/Aコンバータ等で信号をデジタル/アナログ変換し、スピーカ等を介して音楽を再生出力する。

インターフェース部7は、制御部1の制御下で、外部RAM8、ディスク再生装置9および外部記憶装置から対応する記憶媒体内のデータを参照する。

外部RAM8は、ディスク再生装置9により再生した、音楽CD、DVD-ROM等から再生した符号化音楽データを一時的に蓄えるバッファメモリとして機能しており、音楽再生時の音切れをなくす目的に用いられる。また、外部RAM8は、制御部1が実行するプログラムの一時的な記憶装置として使用される。

【0013】

ディスク再生装置9は、音楽CD、CD-ROM、DVD-ROMなどの符号化音楽データを記録したディスク状記録媒体を再生して、音楽データをインターフェース部7を介して制御部1に出力する。

外部記憶装置10は、書換可能な記憶媒体に各種データを格納する装置であり、例えば、ハードディスクドライブ(HDD)装置、フラッシュメモリ装置等として構成されている。そして、ディスク再生装置9によりディスク状記録媒体から読み出した符号化音楽データあるいは復号部5により復号した音楽データを、9の記憶媒体装置から読み出した音楽データを保存するために用いられるものである。また、音楽データに対応するアルバム情報、アーティスト情報などのデータベースを格納しておくのにも用いられる。

10

20

30

40

50

【0014】

また、外部記憶装置10には、音楽CDのTOC情報と関連付けされた音楽CDデータベース(CDDDB)があらかじめ記録されている。CDDDBは、市販されている音楽CDに対応するアルバム名データ、アーティスト名データ、曲名データ、ジャンルデータ等が記録されている。

また、たとえばメモ리카ード等を機器に接続できるようにしておき、メモ리카ードに記録したCDDDBの差分情報を用いて、外部記憶装置10内のCDDDBを更新できるようにしてもよい。

【0015】

音楽CDをディスク再生装置9に装着すると、音楽CDから自動的に符号化音楽データを読み出し、読み出した符号化音楽データを復号装置を通して復号し、スピーカを通して出力される。このとき、音楽CDのTOC情報をもとに、音楽CDに対応するアルバム名データ、アーティスト名データ、曲名データをCDDDBから読み出し、再生している時間、トラック番号等とともに画面上に表示することができる。

ユーザは、音楽CDがCDドライブ装置に装着されているときに、この音楽CDを外部記憶装置10へ記録するか否かを操作部2を介してを指示することができる。

音楽CDから読み出された符号化音楽データは、復号部により復号され、再び、MP3やWMA等のなんらかの形式に圧縮処理されたのち、外部記憶装置10に記録される。記録する際に、CDDDBから読み出したアルバム名データ、アーティスト名データ、曲名データを音楽データ内に(例えば、MP3形式の音楽データであれば、ID3タグに)自動的に登録する。なお、ユーザが指示せずとも、音楽CDをCDドライブ装置に入れたときに、自動的に外部記憶装置10へ記録するようにしてもよい。

【0016】

ところで、外部記憶装置10に記録された音楽データを再生するには、再生したい音楽データをユーザが指定する必要がある。外部記憶装置10に記録された音楽データは、たとえば「フォルダ」と呼ばれる単位で階層構造をとる場合が多い。フォルダ名には、音楽CDのアルバム名やアーティスト名、もしくはユーザによる任意の名前が付けられ、音楽データの管理や音楽データを検索する場合に有効である。

ユーザが外部記憶装置10内に記録した多量の音楽データの中から目的の音楽データを探し出す場合には、次のような方法が挙げられる。

【0017】

(1) フォルダ名と音楽データの一覧を画面上に表示してユーザにその中から任意に選択させる方法

(2) 音楽の曲名もしくは音楽データに登録されているキーワードをもとに検索を行い、全音楽データの中から音楽データを絞り込んで提示し、その中からユーザに任意に選択させる方法

(3) それぞれの音楽データが外部記憶装置10に記録された日時、音楽データが再生された日時を外部記憶装置10内のデータベースへ記録しておき、日時情報をもとに全音楽データの中から音楽データを絞り込んで提示し、その中からユーザに任意に選択させる方法

(4) それぞれの音楽データを再生した頻度やその他の統計情報を外部記憶装置10内のデータベースへ記録しておき、統計情報をもとに表示順を並べ替えてユーザに提示し、その中からユーザに選択させる方法

さらに、上記の方法を複数組み合わせることも可能である。

【0018】

外部記憶装置10に記録した音楽データを再生すると、再生時間、曲名、アルバム名、アーティスト名等の情報が画面上に表示される。

通常、音楽データの再生が終了した後に再生される順序は以下の通りとなっている。

(1) 同じフォルダにおける記録順

(2) 再生順序を指示するプレイリストに記述された再生順序。通常、このプレイリスト

はファイルとして生成され、プレイリストに記述される再生順序などについては、ユーザが任意に設定できる。

(3) 同じフォルダあるいは同一のプレイリストに含まれる音楽データをランダムに並び替えた順

【0019】

図2は、本発明の実施形態の処理フローチャートである。

ユーザが、操作部2を介して一曲再生指示もしくはプレイリスト再生を指示すると(ステップS11)、制御部1は、インターフェース部7を介してディスク再生装置9あるいは外部記憶装置10から再生指示に従って音楽データを読み出し、音楽データ再生を行う(ステップS12)。

10

図3は、音楽データ再生時の画像表示部の表示画面の一例を説明する図である。

図3に示すように、画像表示部4の表示画面4Aの上部には、再生経過時間4B、タイトル名4C、アルバム名4D、アーティスト名4Eが表示されている。

具体的には、図3の場合、再生経過時間4B = 「00:01」、タイトル名4C = 「Musical_A01」、アルバム名4D = 「Album_A」、アーティスト名4E = 「Artist_A」と表示されている。

【0020】

また、表示画面4Aの右下側には、関連曲検索を指示するための関連曲検索ボタン4Fが操作部2を構成するタッチパネルの操作位置に対応づけて表示されている。

この状態において、制御部1は、操作部2において、関連曲検索ボタン4Fに対応する操作領域の操作がなされたか否かを判別する(ステップS13)。

20

ステップS13の判別において、関連曲検索ボタン4Fに対応する操作領域において操作がなされていない場合には(ステップS13; No)、処理をステップS12に移行し、ステップS11における指示に従った音楽データの再生を継続する。

【0021】

図4は、関連曲検索指示がなされた場合の画像表示部の表示画面の一例を説明する図である。

ステップS13の判別において、関連曲検索ボタン4Fに対応する操作領域において操作がなされた場合には、画像表示部の表示画面4Aの下部に検索条件指示ボタン群4Gが表示される(ステップS14)。

30

検索条件指示ボタン群4Gは、同一アルバム内の音楽データを検索対象とすべき指示を行うための同一アルバム指示ボタン4H、同一アーティストの音楽データを検索対象とすべき指示を行うための同一アーティスト指示ボタン4I、同一ジャンル内の音楽データを検索対象とすべき指示を行うための同一ジャンル指示ボタン4J、似た曲名の音楽データを検索対象とすべき指示を行うための類似曲名指示ボタン4K、上位ランキングの音楽データを検索対象とすべき指示を行うためのランキング指示ボタン4L、前回再生した曲順に対応する音楽データを検索対象とすべき指示を行うための前回再生曲順指示ボタン4Mと、を備えて構成されている。

【0022】

この状態において、ユーザが操作部2を構成するタッチパネルの操作を行って、検索条件指示ボタン群4Gを構成するいずれかの指示ボタン4H~4Mを選択的に操作すると、制御部1は、いずれの指示ボタンが操作されたのかを判別し、対応するリスト表示を行う(ステップS16)。

40

【0023】

図5は、同一アルバム内の音楽データのリスト表示を行った場合の一例を示す表示画面の説明図である。図6は、同一アーティストの音楽データのリスト表示を行った場合の一例を示す表示画面の説明図である。図7は、同一ジャンル内の音楽データのリスト表示を行った場合の一例を示す表示画面の説明図である。図8は、上位ランキングの音楽データのリスト表示を行った場合の一例を示す表示画面の説明図である。図9は、前回再生した曲順に対応する音楽データのリスト表示を行った

50

場合の一例を示す表示画面の説明図である。

【0024】

具体的には、ステップS S 1 6の判別において、同一アルバム内の音楽データを検索対象とすべき指示を行うための同一アルバム指示ボタン4 Hが操作された場合には、図5に示すように、現在再生中の音楽データと同一アルバム名＝「A l b u m _ A」を有する音楽データのリストが表示されている（ステップS 1 6 A）。

ステップS S 1 6の判別において、同一アーティストの音楽データを検索対象とすべき指示を行うための同一アーティスト指示ボタン4 Iが操作された場合には、図6に示すように、現在再生中の音楽データと同一アーティスト名＝「A r t i s t _ A」を有する音楽データのリストが表示されている（ステップS 1 6 B）。

10

【0025】

ステップS S 1 6の判別において、同じジャンル内の音楽データを検索対象とすべき指示を行うための同一ジャンル指示ボタン4 Jが操作された場合には、図7に示すように、現在再生中の音楽データと同一ジャンル＝「クラシック」を有する音楽データのリストが表示されている（ステップS 1 6 C）。

ステップS S 1 6の判別において、似た曲名の音楽データを検索対象とすべき指示を行うための類似曲名指示ボタン4 Kが操作された場合には、例えば、現在再生中の音楽データの曲名が＝「春の小川」であった場合には、検索対象の音楽データの曲名として「春の歌」、「春の祭典」など「春」含む曲名を有する音楽データや、「小川の四季」など「小川」を含む曲名を有する音楽データのように、曲名に同一の単語を含む音楽データや、「夕立」という単語を含む曲名に対して、「雷雨」、「梅雨」等の似た単語を含んだり、「霧」、「露」などの連想される単語を含む曲名を有する音楽データのリストが表示される（ステップS 1 6 D）。

20

【0026】

ステップS S 1 6の判別において、上位ランキングの音楽データを検索対象とすべき指示を行うためのランキング指示ボタン4 Lが操作された場合には、再生中の音楽データに登録された「評価基準」を参照し、外部記憶装置内の音楽データを「評価基準」に従って並べ替えし、リスト表示する（ステップS 1 6 E）。ここで「評価基準」としては、例えば、今までの再生回数が多いものが高い評価値としたり、ユーザが自由に評価値を設定したり、両者を組み合わせてシステムが自動的に評価値を設定させるようにしてもよい。

30

より具体的には、図8に示すように、「評価基準」を得点(星の数)で表したものであり、現在再生中の音楽データを中心として、その上部側により評価値の高いもの、下部側により評価値の低いものを配置した、あるランキング範囲の音楽データのリストが表示されている。

【0027】

ステップS S 1 6の判別において、前回再生した曲順に対応する音楽データを検索対象とすべき指示を行うための前回再生曲順指示ボタン4 Mが操作された場合には、図9に示すように、再生中の音楽データが以前再生されたときの日時をリストの中心に表示し、当該音楽データの前後の曲順をリスト表示する（ステップS 1 6 F）。

続いて、制御部1は、ユーザが操作部2を介して、表示したリストから1曲選択したか否かを判別する（ステップS 1 7）。

40

ステップS 1 7の判別において、ユーザが表示したリストから1曲選択した場合には（ステップS 1 7 ; Y e s）、当該音楽データに対応する一曲再生指示がなされ（ステップS 1 8）、処理をステップS 1 2に移行する。この結果、制御部1は、インターフェース部7を介してディスク再生装置9あるいは外部記憶装置10から再生指示に従って音楽データを読み出し、音楽データ再生を行い（ステップS 1 2）、処理を以下同様に継続する。

【0028】

ステップS 1 7の判別において、ユーザが表示したリストから1曲選択したのではない場合には（ステップS 1 7 ; N o）、制御部1は、ユーザが操作部2を介して、表示した

50

リスト全体を選択したか否かを判別する（ステップ S 1 9）。

ステップ S 1 9 の判別において、ユーザが表示したリスト全体を選択した場合には（ステップ S 1 9 ; Y e s）、表示しているリストからプレイリストを作成し、プレイリスト再生指示がなされ（ステップ S 2 0）、処理をステップ S 1 2 に移行する。この結果、制御部 1 は、インターフェース部 7 を介してディスク再生装置 9 あるいは外部記憶装置 1 0 からプレイリストに記載された再生指示に従って音楽データを読み出し、順次音楽データ再生を行う（ステップ S 1 2）。

この結果、リスト表示している順序で、音楽データが連続で再生される。たとえば「ランキング」のリストを連続再生指示すると、評価値の近い音楽データを連続再生することができ、いわゆる「お気に入り」のような使い方ができる。

ステップ S 1 9 の判別において、ユーザが表示したリスト全体をしたのではない場合には（ステップ S 1 9 ; N o）、再び処理をステップ S 1 4 に移行し、以下、同様の処理を行う。

【0029】

以上の説明のように、本実施形態によれば、音楽データを検索するときに、全音楽データを対象にして最初から検索するのではなく、再生中の音楽データに関連する情報に基づいて他の音楽データを検索するので、ユーザが効率よく検索、選択を行うことが可能となる。

【0030】

以上の説明においては、検索の絞り込みについては言及しなかったが、検索絞り込みを行うように構成することも可能である。

たとえば始めに「同じアーティスト」で検索し、現在再生中の音楽データに登録された「アーティスト名」に基づいて、全音楽データの中から同一のアーティスト名データを有する音楽データを抽出し、リスト表示する。続いて、「ランキング」で検索したとすると、同一アーティスト名データを有する音楽データが、評価値の高い順で並べ替えが行われ、上述したように再生中の音楽データを中心におき、リスト表示する。この結果についても、一つの音楽データを選択して再生したり、リスト全体の連続再生をしたり、することもできるし、さらに再び絞り込みをおこなうこともできる。

【0031】

以上の説明においては、車載用情報機器を制御するための制御プログラムが制御部 1 を構成する予め R O M に記憶されている場合について説明したが、各種磁気ディスク、光ディスク、メモ리카ードなどの記録媒体に制御用プログラムをあらかじめ記録し、これらの記録媒体から読み込み、インストールするように構成することも可能である。また、通信インターフェースを設け、インターネット、L A N などのネットワークを介して制御用プログラムをダウンロードし、インストールして実行するように構成することも可能である。このように構成することにより、ソフトウェア的により高機能としたり、より信頼性の高い車載用情報機器を構成することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図 1】実施形態の車載用情報機器の概要構成ブロック図である。

【図 2】本発明の実施形態の処理フローチャートである。

【図 3】音楽データ再生時の画像表示部の表示画面の一例を説明する図である。

【図 4】関連曲検索指示がなされた場合の画像表示部の表示画面の一例を説明する図である。

【図 5】同一アルバム内の音楽データのリスト表示を行った場合の一例を示す表示画面の説明図である。

【図 6】同一アーティストの音楽データのリスト表示を行った場合の一例を示す表示画面の説明図である。

【図 7】同一ジャンル内の音楽データの音楽データのリスト表示を行った場合の一例を示す表示画面の説明図である。

【図8】上位ランキングの音楽データの音楽データのリスト表示を行った場合の一例を示す表示画面の説明図である。

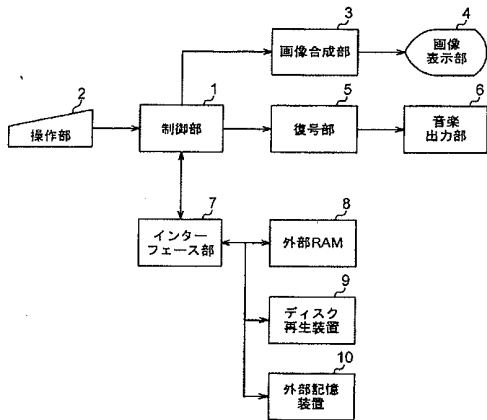
【図9】前回再生した曲順に対応する音楽データの音楽データのリスト表示を行った場合の一例を示す表示画面の説明図である。

【符号の説明】

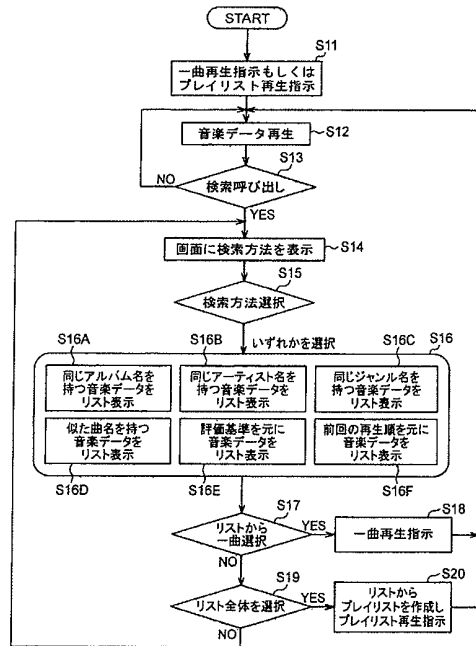
【0033】

100…車載用情報機器、1…制御部、2…操作部、3…画像合成部、4…画像表示部、5…復号部、6…音楽出力部、7…インターフェース部、8…外部RAM、9…ディスク再生装置、10…外部記憶装置。

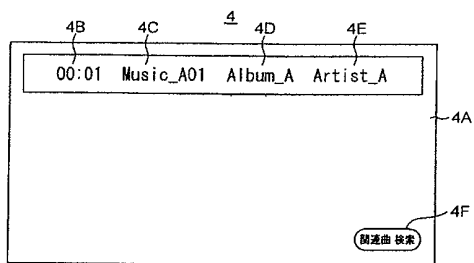
【図1】



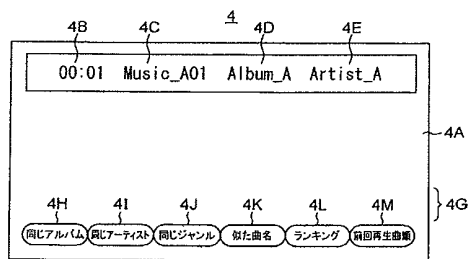
【図2】



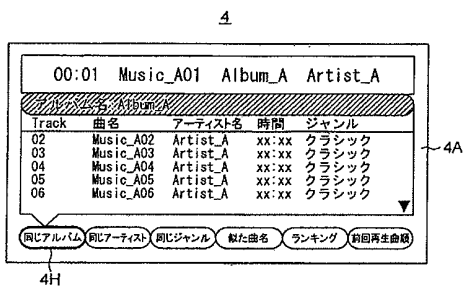
【図3】



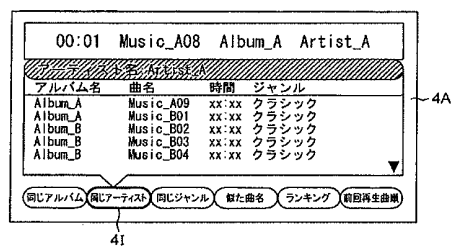
【図4】



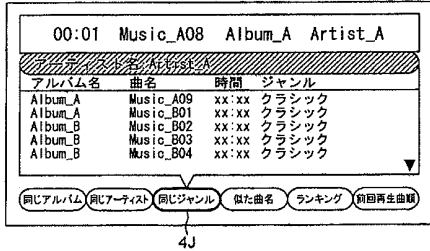
【図5】



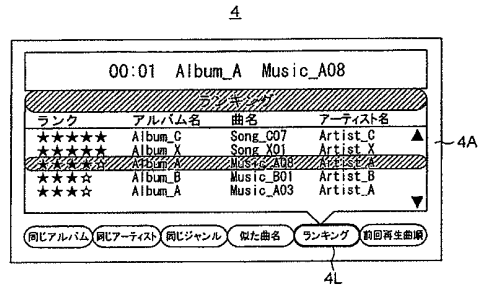
【図6】



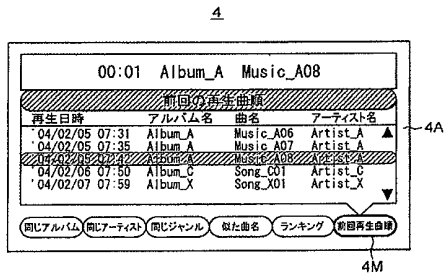
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き
(51)Int.Cl.

F I

テーマコード (参考)

G 1 1 B 27/10

A

G 1 1 B 27/34

S



Espacenet

Bibliographic data: JP2005315643 (A) — 2005-11-10

TIME SETTING SYSTEM OR TIME SETTING METHOD

Inventor(s): ISHII TAMOTSU; KUNO HIROSHI; SOMA SHUNICHI; HAYASHI TAKAMICHI ± (ISHII TAMOTSU, ; KUNO HIROSHI, ; SOMA SHUNICHI, ; HAYASHI TAKAMICHI)

Applicant(s): SONY CORP ± (SONY CORP)

Classification: - international: G04G5/00; G06F1/14; G06F13/00; H04J3/06; H04L29/06; H04L7/00; H04M11/00; (IPC1-7): G04G5/00; G06F13/00; H04M11/00 - European: G06F1/14; H04J3/06C1; H04L29/06T

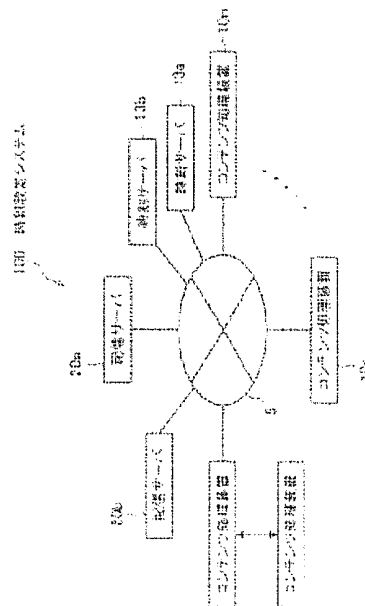
Application number: JP20040131772 20040427

Priority number(s): JP20040131772 20040427

Also published as: JP4161936 (B2) EP1592200 (A1) EP1592200 (B1) US2005251603 (A1) DE602005001520 (T2) more

Abstract of JP2005315643 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a time setting system or a time setting method capable of setting a time accurately even when transmission of time information is delayed. ; SOLUTION: This time setting system for setting a master time outputted from a master device in a slave time of a slave device clocking independently of the master device is equipped with a transmission means for transmitting master time requirement information for requiring the master time to the master device through a network. The master device is equipped with a tolerance information acquiring part for acquiring tolerance information for showing an allowable time wherein the master time is allowed to be set in the slave time of the slave device, and a transmission means for transmitting the



master time and the tolerance information to the slave device.; The slave device is constituted so that a difference time between the first slave time acquired before and after transmission of the master time requirement information and the second slave time acquired at the reception time of the mater time and the tolerance information is determined, and that, when the allowable time is larger than the difference time, the master time is set. ; COPYRIGHT: (C)2006,JPO&NCIPI

Last updated: 24.09.2012 Worldwide Database 5.7.42.93p

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-315643

(P2005-315643A)

(43) 公開日 平成17年11月10日(2005. 11. 10)

(51) Int.Cl.⁷

G04G 5/00
G06F 13/00
H04M 11/00

F I

G04G 5/00 J
G06F 13/00 351C
H04M 11/00 301

テーマコード(参考)

2F002
5B089
5K101

審査請求有 請求項の数 9 O L (全 39 頁)

(21) 出願番号 特願2004-131772 (P2004-131772)
(22) 出願日 平成16年4月27日(2004. 4. 27)

(71) 出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号
(74) 代理人 100095957
弁理士 亀谷 美明
(74) 代理人 100096389
弁理士 金本 哲男
(74) 代理人 100101557
弁理士 萩原 康司
(72) 発明者 石井 保
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
ニー株式会社内
(72) 発明者 久野 浩
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
ニー株式会社内

最終頁に続く

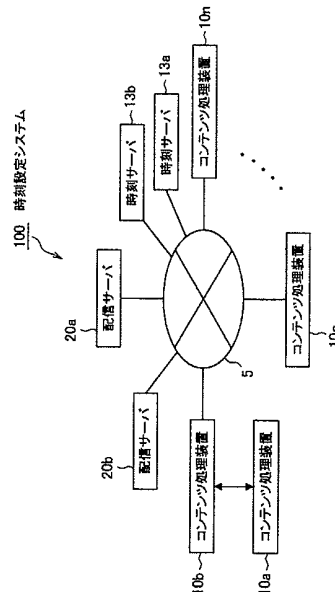
(54) 【発明の名称】 時刻設定システム、時刻設定方法

(57) 【要約】

【課題】 時刻情報の送信に遅延が生じた場合でも正確に時刻を設定することが可能な時刻設定システムまたは時刻設定方法を提供する。

【解決手段】 親装置が出力する親時刻を、親装置とは独立に刻時する子装置の子時刻に設定する時刻設定システムにおいて、親時刻を要求するための親時刻要求情報を親装置にネットワークを介して送信する送信手段とを備え、親装置は、親時刻を子装置の子時刻に設定することが許される許容時間を示す許容範囲情報を取得する許容範囲情報取得部と；親時刻と許容範囲情報とを子装置に送信する送信手段とを備え、上記子装置は、親時刻要求情報の送信前後に取得する第1の子時刻と、親時刻および許容範囲情報の受信時に取得する第2の子時刻との差分時間を求め、該差分時間よりも許容時間の方が大きい場合、親時刻を設定する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

親装置が時を刻んで出力する親時刻情報に設定された親時刻を、該親装置とは独立に刻時する子装置の子時刻に設定する時刻設定システムであって：

前記子装置は、前記子時刻が設定された子時刻情報を出力する子刻時手段と；

前記親時刻情報を要求するための親時刻要求情報を親装置にネットワークを介して送信する送信手段とを備え、

前記親装置は、前記親時刻情報を出力する親刻時手段と；

前記親時刻を前記子装置の子時刻に設定することが許される許容時間を示す許容範囲情報を取得する許容範囲情報取得部と；

前記親時刻および許容範囲情報を前記子装置にネットワークを介して送信する送信手段とを備え、

前記子装置は、前記親時刻要求情報の送信前後に取得する第 1 の子時刻と前記親時刻情報および許容範囲情報の受信時に取得する第 2 の子時刻との差分時間を求め、該差分時間よりも前記許容時間の方が大きい場合、前記親時刻を子時刻に設定することを特徴とする、時刻設定システム。

【請求項 2】

親装置が時を刻んで出力する親時刻情報に設定された親時刻を、該親装置とは独立に刻時する子装置の子時刻に設定する時刻設定方法であって：

前記子装置側で第 1 の子時刻が設定された第 1 の子時刻情報を取得する処理と；

前記親時刻情報を要求するための親時刻要求情報を子装置から親装置にネットワークを介して送信する処理と；

前記親時刻要求情報を受信すると、前記親装置側で親時刻が設定された親時刻情報を取得するとともに、該親時刻を前記子装置の子時刻に設定することが許される許容時間を示す許容範囲情報を取得する処理と；

前記親時刻情報と許容範囲情報とを前記親装置から前記子装置にネットワークを介して送信する処理と；

前記子装置が前記親時刻情報と許容範囲情報とを受信した時の第 2 の子時刻が設定された第 2 の子時刻情報を取得する処理とを含み、

さらに、前記時刻設定方法は、前記第 1 の子時刻と第 2 の子時刻との差分時間を求め、該差分時間と前記許容時間との比較結果、該許容時間の方が大きい場合には、前記親時刻を子時刻に設定することを特徴とする、時刻設定方法。

【請求項 3】

前記親時刻要求情報を送信する送信処理は、所定間隔ごとに実行されることを特徴とする、請求項 2 に記載の時刻設定方法。

【請求項 4】

前記親時刻要求情報を送信する送信処理は、前記子装置が保有する時刻設定状態情報を所定間隔ごとに参照する参照処理を実行し、その時刻設定状態情報に所定フラグがない場合、前記親装置に親時刻要求情報を送信することを特徴とする、請求項 2 に記載の時刻設定方法。

【請求項 5】

前記親時刻要求情報を送信する送信処理は、前記ネットワークに接続した第 1 の子装置に第 2 の子装置が新しく接続されると、該第 2 の子装置が保有する時刻設定状態情報を参照することを特徴とする、請求項 4 に記載の時刻設定方法。

【請求項 6】

前記親時刻要求情報には、前記子装置であることを認証するための電子署名が添付され、該電子署名には乱数により生成された子装置の識別情報が含まれることを特徴とする、請求項 2 に記載の時刻設定方法。

【請求項 7】

前記時刻設定方法は、前記子装置の電子署名と前記親時刻情報とがネットワークを介して

10

20

30

40

50

前記子装置に送信されると、前記親時刻要求情報の送信時に生成した識別情報と前記親装置から送信された電子署名に含む識別情報とが一致するか否か確認することを特徴とする、請求項 2 に記載の時刻設定方法。

【請求項 8】

前記親時刻要求情報、前記親時刻情報、または前記許容範囲情報のうち少なくとも一つは、公開鍵暗号方式または共通鍵暗号方式で暗号化されることを特徴とする、請求項 2 に記載の時刻設定方法。

【請求項 9】

前記第 2 の子時刻情報を取得する取得処理は、前記親装置から前記子装置に許容範囲情報と親時刻情報とが別々に送信され、該許容範囲情報を受信すると、前記第 2 の子時刻情報を取得することを特徴とする、請求項 2 に記載の時刻設定方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は時刻設定システムまたは時刻設定方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来からソフトウェア、映画データ、または音楽データなどの各種コンテンツデータをネットワークを介して配信する場合、ユーザでコンテンツデータを使用又は再生する時間に制限が設けられたコンテンツ配信サービスが存在する。

【0003】

ユーザは、所望のコンテンツデータを選択し、ネットワークを介してコンテンツデータをダウンロードすると、使用期限内であれば、コンテンツデータを再生したりすることができる。

【0004】

このように、使用又は再生期限を設けて音楽データや映画データ等のコンテンツデータを、ネットワークを介して配信する場合、期限を正確に管理するため配信先（例えば、クライアント。）と配信元（例えば、サーバ）との間での時刻管理が重要である。

【0005】

従来では、配信先と配信元との時刻同期をとるため NTP プロトコル（RFC 1305）または SNTP プロトコル（RFC 1769）等を使用し、正確な時刻を計時する配信元の時刻情報を配信先に送信することで、配信元の時刻を配信先側で計時する時刻に設定していた。

【0006】

【非特許文献 1】 “RFC 1305”，インターネット<URL: http://www.faq.s.org/rfc/rfc1305.html>

【非特許文献 2】 “RFC 1769”，インターネット<URL: http://www.faq.s.org/rfc/rfc1769.html>

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、配信元から配信先に時刻情報を送信するネットワーク内で、不正な時刻情報の送信妨害を生じさせ、時刻情報が配信先に到達するのを遅延させる遅延攻撃等を受けた場合、配信先に設定される時刻は配信元の時刻と遅延した分だけ遅れているため正確な時刻が設定されなかった。

【0008】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、時刻情報の送信に遅延が生じた場合、時刻設定を回避させることが可能な、新規かつ改良された時刻設定システムまたは時刻設定方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記課題を解決するため、本発明の第1の観点によれば、親装置が時を刻んで出力する親時刻を、該親装置とは独立に刻時する子装置の子時刻に設定する時刻設定システムが提供される。上記時刻設定システムにおいて、子装置は、子時刻を出力する子刻時手段と；親時刻を要求するための親時刻要求情報を親装置にネットワークを介して送信する送信手段とを備えており、親装置は、親時刻を出力する親刻時手段と；親時刻を子装置が設定することが許される許容時間を示す許容範囲情報を取得する許容範囲情報取得部と；親時刻および許容範囲情報を子装置にネットワークを介して送信する送信手段とを備えており、上記子装置は、親時刻要求情報の送信前後に取得する第1の子時刻と親時刻および許容範囲情報の受信時に取得する第2の子時刻との差分時間を求め、該差分時間よりも許容時間の方が大きい場合、親時刻を設定することを特徴としている。なお、上記親刻時手段または子刻時手段のうち少なくとも一方は耐タンパ構造である。

10

【0010】

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、親装置が時を刻んで出力する親時刻情報の親時刻を、該親装置とは独立に刻時する子装置の子時刻情報の子時刻に設定する時刻設定方法が提供される。上記時刻設定方法は、子装置側で第1の子時刻情報を取得する処理と；親時刻情報を要求するための親時刻要求情報を子装置から親装置にネットワークを介して送信する処理と；親時刻要求情報を受信すると、親装置側で親時刻情報を取得するとともに、該取得した親時刻情報の親時刻を子装置の子時刻に設定することが許される許容時間を示す許容範囲情報を取得する処理と；親時刻と許容範囲情報とを親装置から子装置にネットワークを介して送信する処理と；子装置が親時刻と許容範囲情報とを受信した時の第2の子時刻情報を取得する処理とを含んでおり、さらに、時刻設定方法は、第1の子時刻情報と第2の子時刻情報から第1の子時刻と第2の子時刻の差分時間を求め、該差分時間と許容時間との比較結果、許容時間の方が大きい場合には、親時刻を子装置の子時刻に設定することを特徴としている。

20

【0011】

本発明によれば、子装置側で刻時する子時刻を親装置側で刻時する親時刻を設定する際に、子装置の子時刻に設定されるまでの許容時間に基づき、親時刻設定の許可／不許可を判断している。かかる構成によれば、許容時間を超えて親時刻を設定しようとする等、不正目的の時刻設定を防止することができ、正確な時刻を子装置に設定することができる。なお、許容時間を超えた親時刻情報は、例えば捨てられて、子装置に時刻設定されない。

30

【0012】

子装置は、所定間隔ごとに親時刻要求情報をネットワークを介して、親装置に送信するように構成してもよい。

【0013】

ネットワークに接続した第1の子装置は、該第1の子装置に接続する第2の子装置が保有する時刻設定状態情報を所定間隔ごとに参照し、その時刻設定状態情報に所定のフラグがない場合、親装置に親時刻要求情報を送信するように構成してもよい。

【0014】

ネットワークに接続した第1の子装置に第2の子装置が新しく接続されると、該第1の子装置は、第2の子装置が保有する時刻設定状態情報を参照するように構成してもよい。

40

【0015】

親時刻要求情報には、子装置であることを認証するための電子署名が添付され、該電子署名には乱数値からなる子装置の識別情報が含まれるように構成してもよい。

【0016】

親装置は子装置からの電子署名と親時刻情報とを、ネットワークを介して子装置に送信し、子装置は、親時刻要求情報の送信時に生成した識別情報と親装置から送信された電子署名に含む識別情報とが一致するか否か確認するように構成してもよい。かかる構成により、識別情報が不一致の場合、誤って時刻設定するのを防止できる。

【0017】

50

親時刻要求情報は、公開鍵暗号方式または共通鍵暗号方式で暗号化されるように構成してもよい。かかる構成により、親時刻要求情報を盗聴されても容易に内容を参照されてしまうのを防ぐことができる。

【0018】

親装置から子装置に許容範囲情報と親時刻情報とが別々に送信され、子装置は該許容範囲情報を受信すると、第2の子時刻情報を取得するように構成してもよい。かかる構成により、データを分散させ送信することによって処理効率を向上させることができる。

【0019】

子装置から親装置への送信するタイミングは、時刻情報を取得してから乱数値に対応する時間だけずらすように構成してもよい。かかる構成により、子装置側から親装置側への不正な遅延送信を防げる。

【0020】

親時刻要求情報には、第1の子時刻情報が含まれるように構成してもよく、上記許容範囲情報は少なくともラウンドトリップタイムであるように構成してもよく、親装置は、少なくともコンテンツデータを配信する配信サーバであるように構成してもよい。

【0021】

許容範囲情報は、少なくともコンテンツ単位または該コンテンツを配信するサービス形態単位に許容時間が設定されるように構成してもよい。また、所定フラグは、前記子装置が刻時する子時刻は不正な改竄のない正確な時刻であることを保障する信頼フラグであるように構成してもよい。なお第1の子時刻と第2の子時刻の差分時間と上記許容時間が等しい場合には親時刻を設定しても良い。また、刻時手段は、耐タンパ構造であるように構成してもよい。

【発明の効果】

【0022】

以上説明したように、本発明によれば、時刻情報の受信を遅延させて時刻設定しようとする等、不正目的の時刻設定を防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下、本発明の好適な実施の形態について、添付図面を参照しながら詳細に説明する。なお、以下の説明及び添付図面において、略同一の機能及び構成を有する構成要素については、同一符号を付することにより、重複説明を省略する。

【0024】

(時刻設定システム100について)

まず、図1に基づいて、第1の実施の形態にかかる時刻設定システムの全体構成について説明する。なお、図1は、第1の実施の形態にかかる時刻設定システム100の全体構成を概略的に示すブロック図である。

【0025】

図1に示すように、第1の実施の形態にかかる時刻設定システム100は、例えば、複数のコンテンツ処理装置10a、10b、…、10n(以下、「コンテンツ処理装置10」と総称する場合もある。)と、時刻サーバ13a、13b…と、配信サーバ20a、20b…と、これら装置を相互に接続するネットワーク5とから少なくとも構成される。

【0026】

なお、図1に示すように、時刻設定システム100は、時刻サーバ13と配信サーバ20は別体の場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されない。例えば、時刻サーバ13と配信サーバ20とが一体となった装置であっても実施可能である。

【0027】

コンテンツ処理装置(例えば、子装置。)10は、内蔵されたハードディスクドライブなどに相当するストレージ装置に対して、映像又は音声等のコンテンツデータを記録/再生することが可能な各種の記録再生装置、記録専用装置または再生専用装置である。より具体的には、コンテンツ処理装置10は、例えば、パーソナルコンピュータ等のコンピュ

ータ装置（ノート型，デスクトップ型を問わない。），PDA（Personal Digital Assistant），携帯型映像プレーヤ／レコーダ，ICレコーダ等の携帯型音声プレーヤ／レコーダ，デジタルカメラ若しくはビデオレコーダ等の撮像装置，家庭用ゲーム機，VTR，CD若しくはDVDレコーダ／プレーヤ，ラジオ装置，携帯電話，PHS，情報家電などで構成できる。

【0028】

このコンテンツ処理装置10は，例えば，セルフレコーディング（自己録音・録画）やリッピング（ripping）などによって，新規にコンテンツデータを作成して記録することができる。なお，セルフレコーディングとは，コンテンツ処理装置10自身が有する集音装置若しくは撮像装置によって集音／撮像したものを，音声データ／映像データとして記録することをいう。また，リッピングとは，音楽CD，ビデオDVD等の記録媒体に記録されているデジタル形式のコンテンツデータ（音声データや映像データ等）を抽出し，コンピュータ装置で処理可能なファイル形式に変換して記録することをいう。

10

【0029】

また，コンテンツ処理装置10は，配信サーバ20から配信されたコンテンツデータを，ストレージ装置や，CD，CD-ROM，DVD，またはBlu-Ray Discなどに相当する記録媒体などの記録手段に記録することができる。

【0030】

さらに，コンテンツ処理装置10は，上記のようにして作成したコンテンツデータや配信されたコンテンツデータを，他のコンテンツ処理装置10との間で，ネットワーク5を介して送受信する，或いは上記記録媒体を介してやり取りすることができる。これにより，複数のコンテンツ処理装置10間でコンテンツデータを提供／取得して，コンテンツデータを共有できる。

20

【0031】

また，コンテンツ処理装置10は，上記のようにして作成したコンテンツデータや配信されたコンテンツデータを再生することができる。また，コンテンツ処理装置10は，他のコンテンツ処理装置10から取得したコンテンツデータが再生許可されたものであれば，かかるコンテンツデータを再生することができる。

【0032】

配信サーバ20は，電子音楽配信（EMD；Electronic Music Distribution）サービス等のコンテンツ配信サービスに用いられるサーバ装置であり，サーバ機能を備えたコンピュータ装置などで構成される。この配信サーバ20は，クライアントである上記コンテンツ処理装置10に対し，ネットワーク5を介してコンテンツデータを配信することができる。配信サーバ20は，音楽コンテンツを配信する場合には，例えば，コンテンツデータをMP3（MPEG Audio Layer-3）方式等で圧縮して配信することができる。

30

【0033】

時刻サーバ（例えば，親装置。）13は，コンテンツ処理装置10等のクライアントからの要求に応じて，正確な信頼のおける時刻を出力する。時刻サーバ13の時刻が，いわばマスターとなる。コンテンツ処理装置10は時刻サーバ13が刻時する時刻を自装置内の時刻に設定する。かかる信頼のおける時刻情報は，コンテンツデータの再生可否などの判断情報として用いられる。なお，刻時は現在の時を刻むことであるが，換言すれば時間を計時する処理等を挙げられる。また，時刻は，例えば，年単位，月単位，または日単位の日付であってもよいし，時単位または分単位の日付時刻であっても良い。

40

【0034】

ネットワーク5は，典型的にはADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line）またはFTTH（Fiber To The Home）などそれに類する方法で接続するインターネットなどの公衆回線網であるが，WAN，LAN，IP-VPNなどの閉鎖回線網も含む。また接続媒体は，FDDI（Fiber Distributed Data Interface）などによる光ファイバケー

50

ブル、Ethernet(登録商標)による同軸ケーブル又はツイストペアケーブル、もしくはIEEE802.11bなどによる無線など、有線無線を問わず、衛星通信網なども含む。

【0035】

なお、かかるネットワーク5は、上述の通り、私的ネットワークを含むものである。この私的ネットワークとは、著作権管理の観点からみて、私的使用の範囲内でコンテンツデータを共有する複数のコンテンツ処理装置10を相互に接続するネットワークである。かかる私的ネットワークの具体例としては、例えば、同一ユーザによって使用される複数のコンテンツ処理装置10を接続するネットワークや、同一の家庭内で使用される複数のコンテンツ処理装置10を接続するホームネットワーク、小規模の限られたグループ(会社、友人等)内で使用される複数のコンテンツ処理装置10を接続するLANなどが挙げられる。

10

【0036】

以上のような構成の時刻設定システム100では、複数のコンテンツ処理装置10間で、コンテンツデータを提供および取得(即ち、コピー)する等のタイミングで、時刻サーバ13が計時する信頼できる時刻をコンテンツ処理装置10に設定することができる。

【0037】

(コンテンツ処理装置10について)

次に、図2に基づいて、第1の実施形態にかかるコンテンツ処理装置10の構成について詳細に説明する。なお、図2は、第1の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置10の構成を概略的に示すブロック図である。

20

【0038】

図2に示すように、コンテンツ処理装置10は、例えば、CPU102と、メモリ104と、入力装置106と、出力装置108と、通信装置110と、記録媒体用リーダーライタ112と、ストレージ装置114と、登録・期限更新部120と、配信サービス利用部125と、コンテンツ記録部150と、コンテンツ提供部160と、コンテンツ取得部170と、乱数生成部178と、比較部179と、コンテンツ再生部180と、刻時装置181とを備える。

【0039】

CPU102は、演算処理装置および制御装置として機能し、コンテンツ処理装置10内の各部の処理を制御することができる。また、CPU102は時刻サーバ103からの時刻を刻時装置309に設定させる。

30

【0040】

メモリ104は、例えば、RAM、ROM、キャッシュメモリなどで構成されており、CPU102の処理に関する各種データ、CPU102の動作プログラム等を一時的に記憶する機能を有する。

【0041】

入力装置106は、例えば、マウス、キーボード、タッチパネル、ボタン、スイッチ、レバー等の操作手段と、入力信号を生成してCPU102に出力する入力制御回路などから構成されている。コンテンツ処理装置10のユーザは、この入力装置106を操作することにより、コンテンツ処理装置10に対して各種のデータを入力したり処理動作を指示したりすることができる。

40

【0042】

出力装置108は、例えば、CRTディスプレイ装置、液晶ディスプレイ(LCD)装置、ランプ等の表示装置や、スピーカ等の音声出力装置などで構成される。この出力装置108は、コンテンツ再生部180によって再生されたコンテンツデータを出力することができる。具体的には、表示装置は再生された映像データや、電子図書、ゲーム、各種ソフトウェアのGUI画面等を表示する。一方、音声出力装置は、再生された音声データを発音することができる。なお、コンテンツ処理装置10が取り扱うコンテンツデータが、音声データのみである場合には表示装置は不要であり、一方、映像データのみである場合

50

には音声出力装置は不要である。

【0043】

通信装置110は、例えば、通信回線、通信回路、通信デバイス等で構成された通信インタフェースである。この通信装置110は、他のコンテンツ処理装置10や配信サーバ20等の外部機器との間で、ネットワーク5またはコンテンツ処理装置10同士を接続するローカルなケーブルを介して、コンテンツデータ、再生許可IDリストL、制御信号などの各種データを送受信することができる。

【0044】

記録媒体用リーダライタ112は、例えば、CD-R等の記録媒体に対して、コンテンツデータ、再生許可IDリストなどの各種データを記録/再生する装置である。この記録媒体用リーダライタ112は、例えば、記録媒体が光ディスク等である場合には、光ディスクドライブ等のディスク装置で構成され、また、記録媒体が半導体メモリである場合には、半導体メモリ用のリーダライタなどで構成される。なお、この記録媒体用リーダライタ112は、例えば、コンテンツ処理装置10に内蔵されてもよいし、或いは外付けされてもよい。

【0045】

ストレージ装置114は、例えば、ハードディスクドライブ、フラッシュメモリ等で構成されたデータ格納用の装置であり、プログラム、コンテンツデータなどの各種データを格納することができる。

【0046】

ストレージ装置114は、再生許可IDリストLを格納している。この再生許可IDリストLは、サービスID等のリストであり、この再生許可IDリストLに含まれているサービスIDが付加されたコンテンツデータは、コンテンツ処理装置10のコンテンツ再生部180によって再生可能である。かかる再生許可IDリストLは、例えば、ユーザによる改竄等を防止すべく、暗号化された状態若しくは署名(電子署名又はデジタル署名)が付された状態で格納される。なお、サービスIDについてはライセンス購入処理の説明の際に詳述する。

【0047】

この再生許可IDリストLは、例えば、上記配信サーバ20からコンテンツ再生装置10に対して通知された1又は2以上のサービスIDと、そのサービスIDに関連付けられた有効期限情報とを保存している。

【0048】

さらに、このストレージ装置114には、例えば、コンテンツ処理装置10自身に対応する機器IDを含む自己ID用データベース116が、格納されている。機器ID(例えばターミナルID)は、上記のようにコンテンツ処理装置10等のデバイス単位で固有に付与される識別子であり、この機器IDによって、コンテンツ処理装置10を一意に識別することができる。この機器IDおよびレコーダIDは、例えば、予めコンテンツ処理装置10の工場出荷時などに、暗号化されて自己ID用データベース116内に安全に格納されている。このため、コンテンツ処理装置10を所有するユーザは、かかる機器IDを改竄することはできない。

【0049】

刻時装置181は、正確な時刻を生成して出力する。なお、時刻を計時するためのバッテリー等の電源が遮断される等の場合、刻時装置181は、時刻設定状態情報に信頼できない不正確な時刻であることを示すフラグを設定する。

【0050】

この時刻設定状態情報は、例えば、刻時装置181に内設されたレジスタ(図示せず)、メモリ104、またはCPU102等に格納されるレジスタ情報等であり、また信頼のおける時刻を刻んでいることを保障するステータス情報でもある。信頼ある時刻を刻んでいる場合、信頼のある時刻を示すステータスにフラグが設定される。上記フラグの有無で時刻設定が必要か否かを判断するための指標となる。

【0051】

なお、刻時装置181は、耐タンパ性を有し、改竄防止用の手段が設けられた信頼のおける時計などで構成されているが、不正にユーザが、刻時装置181の生成する時刻情報を改竄した場合であっても、上記時刻設定状態情報を参照すれば、信頼できない時刻であるため再度時刻サーバ13の時刻を設定することができる。

【0052】

なお、耐タンパ性を有する刻時装置181は、不正にユーザが、刻時装置181のLSIを解析し、その動作を解析して、内部のデータを改竄、偽造することを防止する回路／仕組みを有する装置であることを示す。

【0053】

比較部179は、刻時装置181により出力される時刻（時刻情報）から差分時間を求めたり、差分時間と許容範囲情報TTLとの大小比較したり、当該比較の結果、時刻サーバ13から送信される時刻を設定するか否かを判断し、CPU301に時刻設定する旨の情報を送信等する。

【0054】

上記比較部179は、予めストレージ装置114にインストールされることで実行可能な1又は2以上のモジュール等から構成されるソフトウェアである。なお、インストールせずにサーバから直接ダウンロードすることで処理実行可能な、例えばJava（登録商標）アプレット等の場合でもよい。

【0055】

乱数生成部178は、乱数をランダムに生成し、乱数情報（乱数SID）として出力する。乱数生成部178は、1又は2以上のチップで構成されるハードウェアであるが、かかる例に限定されず、例えば、乱数生成部178は、予めストレージ装置114にインストールされることで実行可能な1又は2以上のモジュール等から構成されるソフトウェアや、さらには、インストール不要なJava（登録商標）アプレット等の場合でも実施可能である。

【0056】

登録・期限更新部120は、配信サーバ20に対して、例えば、ユーザ登録要請処理、コンテンツ処理装置10の追加登録要請処理、配信サービス形態の追加、中止、変更要請処理、などを行う。

【0057】

配信サービス利用部125は、上記配信サーバ20から送信されたコンテンツデータを、ネットワーク5および通信装置110を介して受信する。即ち、コンテンツ処理装置10のユーザがコンテンツデータを再生等可能なライセンスを購入等すると、配信サービス利用部125は、上記配信サーバ20からコンテンツデータをダウンロードする。

【0058】

コンテンツ記録部150は、例えば、ストレージ装置114または記録媒体用リーダー112などを制御して、上記配信サービス利用部125によって受信した配信コンテンツデータや、コンテンツ取得部170によって外部から取得されたコンテンツデータなどを、ストレージ装置114または記録媒体7などに記録することができる。

【0059】

コンテンツ提供部160は、外部のコンテンツ処理装置10に対して、コンテンツデータなどを提供することができる。また、コンテンツ取得部170は、外部のコンテンツ処理装置10から、コンテンツデータなどを取得することができる。このコンテンツ提供部160およびコンテンツ取得部170は、このようなコンテンツデータの提供／取得処理を、例えば、ネットワーク5またはローカルなケーブルを介した送受信処理によって実行してもよいし、或いは、記録媒体を介して実行してもよい。なお、上記コンテンツデータの送受信処理をする際には、信頼できる時刻であるか否かチェックし、不正確な時刻である場合には、時刻設定が行われる。

【0060】

コンテンツ再生部 180 は、例えば、コンテンツ再生機能を有する再生装置、あるいはコンテンツ処理装置 10 にインストールされたコンテンツ再生用ソフトウェアなどによって構成されており、各種のコンテンツデータを再生することができる。このコンテンツ再生部 180 によって再生されたコンテンツデータは、上記出力装置 108 から出力される。

【0061】

また、コンテンツ再生部 180 は、自身に対応した再生許可 ID リスト L を例えばストレージ装置 114 内に有しており、上記グループ ID が付加されたコンテンツデータを再生する場合には、そのグループ ID が再生許可 ID リスト L に含まれているか否かに基づいて、コンテンツデータの再生を制御する。

【0062】

(配信サーバ 20 について)

次に、図 3 に基づいて第 1 の実施形態にかかる配信サーバ 20 について詳細に説明する。なお、図 3 は、第 1 の実施形態にかかる配信サーバ 20 の構成を概略的に示すブロック図である。

【0063】

図 3 に示すように、配信サーバ 20 は、例えば、CPU 202 と、メモリ 204 と、通信装置 210 と、ストレージ装置 214 と、配信サービス実行部 220 とを備える。

【0064】

CPU 202 は、演算処理装置および制御装置として機能し、配信サーバ 20 内の各部の処理を制御することができる。また、メモリ 204 は、例えば、RAM、ROM、キャッシュメモリなどで構成されており、CPU 202 の処理に関する各種データ、CPU 202 の動作プログラム等を一時的に記憶する機能を有する。

【0065】

通信装置 210 は、例えば、通信回線、通信回路、通信デバイス等で構成された通信インタフェースである。この通信装置 210 は、コンテンツ処理装置 10 等の外部機器との間で、ネットワーク 5 を介して、コンテンツデータや各種制御信号などを送受信することができる。

【0066】

ストレージ装置 214 は、例えば、ハードディスクドライブ等で構成されたデータ格納用の装置であり、プログラムなどの各種データを格納することができる。また、このストレージ装置 214 は、例えば、ユーザ情報データベース（ユーザ情報 DB）218、コンテンツデータベース（コンテンツ DB）216、課金情報データベース（課金情報 DB）219 を格納している。

【0067】

ユーザ情報データベース 218 は、コンテンツ配信サービスに関するユーザ登録情報、サービス登録情報、機器登録情報、サービス ID の有効期限情報などからなるデータベースである。また、コンテンツデータベース 217 は、コンテンツ配信サービスの配信対象である複数のコンテンツデータのデータベースである。また、課金情報データベース 219 は、ユーザごとの課金情報からなるデータベースである。

【0068】

配信サービス実行部 220 は、コンテンツ処理装置 10 のユーザに対し、例えば有料でコンテンツデータを配信するコンテンツ配信サービスを実行するための構成要素である。この配信サービス実行部 220 は、例えば、配信サーバ 20 にインストールされたコンテンツ配信サービス用ソフトウェアなどによって構成されている。

【0069】

この配信サービス実行部 220 は、図 3 に示すように、例えば、登録管理部 222 と、課金処理部 228 と、コンテンツ配信部 226 とを備える。

【0070】

登録管理部 222 は、コンテンツ配信サービスの利用を希望するユーザの登録処理、登

10

20

30

40

50

録内容変更処理，登録解除処理などを行う。具体的には，登録管理部 222 は，例えば，ユーザ認証処理，配信サービス形態の選択および設定処理，配信サービス形態の追加，変更処理，コンテンツ処理装置 10 の追加登録処理等を行う。

【0071】

また，登録管理部 222 は，例えば，ユーザのコンテンツ処理装置 10 から，上記のような各種要請や，コンテンツ購入のための接続要請があった場合などには，例えば，当該ユーザのユーザ認証処理を行うことができる。このユーザ認証処理は，例えば，ユーザによって入力されたユーザアカウント情報と，ユーザ情報データベース 218 のユーザアカウント情報とに基づいて行われる。認証されたユーザは，例えば，コンテンツ配信部 226 へのログインが認められる。

10

【0072】

課金処理部 228 は，例えば，コンテンツ配信サービスを利用するユーザに対して，上記設定された配信サービス形態に応じた額の支払いを求める課金処理を行う。この課金処理によって生じた請求金額，決済方法，決済日などの課金情報は，例えば，課金情報データベース 219 に保存される。

【0073】

コンテンツ配信部 226 は，例えば，認証が得られたユーザに対して，配信可能なコンテンツデータのリストを閲覧させ，配信を所望する配信コンテンツデータを選択させる。さらに，コンテンツ配信部 226 は，ユーザの利用するコンテンツ処理装置 10 に対し，ネットワーク 5 を介して，上記選択された配信コンテンツデータを配信する。

20

【0074】

(時刻サーバ 13 について)

次に，図 4 を参照しながら，第 1 の実施の形態にかかる時刻サーバ 13 について説明する。なお，図 4 は，第 1 の実施の形態にかかる時刻サーバの概略的な構成を示すブロック図である。

【0075】

図 4 に示すように，時刻サーバ 13 は，例えば，CPU 301 と，メモリ 303 と，入力装置 306 と，ストレージ装置 307 と，出力装置 308 と，通信装置 305 と，時刻装置 309 と，許容範囲情報取得部 311 と，暗号化／復号処理部 313 とを備える。

【0076】

CPU 301 は，演算処理装置および制御装置として機能し，時刻サーバ 13 内の各部の処理を制御することができる。また，メモリ 303 は，例えば，RAM，ROM，キャッシュメモリなどで構成されており，CPU 301 の処理に関する各種データ，CPU 301 の動作プログラム等を一時的に記憶する機能を有する。

30

【0077】

通信装置 305 は，例えば，通信回線，通信回路，通信デバイス等で構成された通信インタフェースである。この通信装置 305 は，コンテンツ処理装置 10 等の外部機器との間で，ネットワーク 5 を介して，時刻情報や各種制御信号などを送受信することができる。

【0078】

ストレージ装置 307 は，例えば，ハードディスクドライブ等で構成されたデータ格納用の装置であり，プログラムなどの各種データを格納することができる。また，このストレージ装置 307 は，例えば，許容範囲情報 TTL が格納された許容範囲情報データベース（許容範囲情報 DB）等を格納している。

40

【0079】

時刻装置 309 は，正確な時刻情報を生成して出力する。正確な時刻とは現在時刻と一致する時刻である。つまり，時刻装置 309 から常に現時刻と一致する時刻情報を出力している。

【0080】

また時刻装置 309 は，耐タンパ性を有し，改竄防止用の手段が設けられた信頼のおけ

50

る時計で構成されているため、不正にユーザが、刻時装置181の動作を解析して、内部のデータを改竄、偽造することを防止することができる。

【0081】

許容範囲情報取得部311は、時刻設定の際に、コンテンツ処理装置10から送信されるデータに含まれるサービスID (SerID) を主キーとして、該当する許容範囲情報 TTL をストレージ装置307の許容範囲情報DBから抽出する。なお、上記許容範囲情報 TTL, SerID については、後程詳述する。

【0082】

暗号化／復号処理部313は、コンテンツ処理装置10等の中でデータを送受信する際に、時刻サーバ13の公開鍵または秘密鍵で暗号化／復号する。なお、コンテンツ処理装置10等との間で有効な共通鍵で暗号化／復号する場合でもよい。また暗号化されたデータは、例えば通信装置305を介して送信される。

10

【0083】

また、許容範囲情報取得部311と暗号化／復号処理部313とは、予めストレージ装置114にインストールされることで実行可能な1又は2以上のモジュール等から構成されるソフトウェアであるが、かかる例に限定されず、例えば、許容範囲情報取得部311と暗号化／復号処理部313は、インストール不要なJava (登録商標) アプレット等の場合でも実施可能である。

【0084】

(時刻設定方法について)

次に、図5を参照しながら、第1の実施の形態にかかる時刻設定方法について説明する。なお図5は、第1の実施の形態にかかる時刻設定方法の処理の概略を示すシーケンス図である。

20

【0085】

図5に示すように、第1の実施の形態にかかる時刻設定方法は、コンテンツ処理装置10と時刻サーバ13との間で行われる処理である。なお、第1の実施の形態にかかる時刻設定方法は、コンテンツ処理装置10が1つの場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されない。詳細は後述する。

【0086】

まず、第1の実施の形態にかかる時刻設定方法は、コンテンツ処理装置10が乱数SIDを生成することから始まる(S501)。乱数SIDを生成するタイミングとしては、サーバ又は他のコンテンツ処理装置10から時刻設定要求がされた場合等を例示することができるが、詳細は後述する。

30

【0087】

上記乱数SIDは、時刻設定処理を実行する際に用いられる識別情報であるが、係る例に限定されず、例えば、乱数SIDの値に応じて送信タイミングをずらす場合等に用いられる場合でも実施可能である。

【0088】

次に、コンテンツ処理装置10は、刻時装置181により時刻T₀₀を取得する(S503)。図5に示すように、例えば、コンテンツ処理装置10は、時刻T₀₀として“18:15:10:000”を取得する(S503)。

40

【0089】

時刻取得(S503)すると、コンテンツ処理装置10は、時刻T₀₀、乱数SID、サービスID (SerID)、さらに時刻T₀₀と乱数SIDとをコンテンツ処理装置10の秘密鍵で暗号化したSig (S_{key}, T₀₀ || SID) (以下、クライアント署名Sig) を、ネットワーク5を介して時刻サーバ13に送信する(S505)。上記時刻T₀₀、乱数SID、サービスID (SerID) は、例えば時刻サーバ(親装置)13により計時される時刻(親時刻)を要求するための親時刻要求情報等に該当する。

【0090】

なお、第1の実施の形態にかかる時刻T₀₀、乱数SID、SerIDは、時刻サーバ

50

13に送信する際に、生データを送信する場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されず、例えば、コンテンツ処理装置10と時刻サーバ13との共通鍵で暗号化したデータを送信する場合、別途乱数(チャレンジコード)を生成することによりワンタイムパスワード(OTP)で相互認証後、データ送信する場合等でも実施可能である。

【0091】

また、第1の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置10は、ネットワーク5を介して時刻サーバ13に時刻T₀を送信する場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されず、例えば、時刻T₀を除く、乱数SID、SerID等を送信する場合でも実施可能である。

【0092】

また、第1の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置10は、時刻取得処理(S503)後、送信処理(S505)を行っているが、時刻T₀を除いて時刻サーバ13に送信する場合、時刻取得処理の前に、送信処理(S505)を実施してもよい。

【0093】

次に、時刻サーバ13が上記時刻T₀、乱数SID、SerID、およびクライアント署名Sigを受信すると(S507)、受信したクライアント署名Sigをクライアント処理装置10の公開鍵によって復号することで、コンテンツ処理装置10を操作したのは正当なユーザであるか否かを認証する。なお、例えば、送信時にデータをハッシュ化することで、受信時にデータの改竄の有無を検出する処理を行う場合でも実施可能である。

【0094】

認証後、時刻サーバ13は、自サーバ内に備わる時刻装置309により、時刻T₁を取得する(S509)。上記時刻T₁が所定条件を満たす場合、信頼のおける時刻としてコンテンツ処理装置10側の時刻に設定される。なお、図5に示すように、例えば、時刻サーバ13は、時刻T₁として“18:15:15:000”を取得する(S509)。また、時刻装置309は耐タンパ性を有する構造となっている。

【0095】

時刻サーバ13は、上記時刻T₁を取得する(S509)とともに、さらに、許容範囲情報TTLを取得する(S511)。上記許容範囲情報TTLは、サービスごとに設定することが可能であり、時刻サーバ13に備わる許容範囲情報取得部311は、ストレージ装置307内に記憶された許容範囲情報データベース(許容範囲情報DB、図示せず。)にSerIDを主キーとしてアクセスし、上記SerIDに該当する許容範囲情報TTLを取得する(S511)。

【0096】

なお、アクセスとは、例えば、システムの利用、サーバ又はコンテンツ処理装置10への接続、ファイルの参照、ファイルの保存、ファイルの削除、またはファイルの変更など、ネットワーク5を介して、情報を処理する情報処理を総称していう。

【0097】

許容範囲情報TTLは、時刻サーバ13からコンテンツ処理装置10に送信されたデータが正当なデータとして許容できる到達時間の範囲を定める情報である。したがって、時刻サーバ13から送信されたデータが許容範囲情報TTLに設定された時間の範囲を超えてコンテンツ処理装置10に到達した場合、そのデータには信頼性が無く、コンテンツ処理装置10では、無効データとして扱われる。なお、詳細については後述する。

【0098】

図5に示すように、例えば、時刻サーバ13に備わる許容範囲情報取得部311は、SerIDに基づき、許容範囲情報TTL(10分)を取得する(S511)。

【0099】

上記許容範囲情報TTLを時刻サーバ13が取得すると(S511)、時刻サーバ13は、コンテンツ処理装置10から送信された乱数SIDと、上記時刻T₁と、許容範囲情報TTLとを時刻サーバ13の秘密鍵で暗号化し、サーバ署名Sig(Sig(S_k, SID || T₁ || TTL))を生成する。

10

20

30

40

50

【0100】

次に、時刻サーバ13による暗号化後、時刻サーバ13は、時刻 T_{c1} 、乱数SID、SerID、時刻 T_{c2} 、および許容範囲情報TTLを一对とする生データと、さらに既にコンテンツ処理装置10により送信されたクライアント署名Sigと、上記サーバ署名Sigとをネットワーク5を介してコンテンツ処理装置10に送信する(S513)。なお、時刻サーバ13による送信時刻は時刻 T_{c2} とする。さらに、上記生データを送信する場合に限定されず、生データを共通鍵で暗号化する場合でも実施可能である。

【0101】

コンテンツ処理装置10は、時刻サーバ13により送信された上記時刻 T_{c1} 、乱数SID、SerID、時刻 T_{c2} 、許容範囲情報TTL、クライアント署名Sig、およびサーバ署名Sigを受信する(S515)。 10

【0102】

受信後(S515)、コンテンツ処理装置10は、サーバ署名Sigを時刻サーバ13の公開鍵で復号し、正当な時刻サーバ13からのデータであることを認証する。

【0103】

コンテンツ処理装置10は受信したデータを認証すると、次に、コンテンツ処理装置10に備わる刻時装置181は、受信した現在時刻である時刻 T_{c3} を取得する(S517)。

【0104】

なお、図5に示すように、コンテンツ処理装置10に備わる刻時装置181は、時刻 T_{c3} として、“18:17:00:000”を取得している(S517)。 20

【0105】

次に、コンテンツ処理装置10は、乱数SIDの生成後(S501)に取得した時刻 T_{c1} と先程の時刻 T_{c3} との差分時間を算出する。

【0106】

上記算出された差分時間と、時刻サーバ13から時刻 T_{c2} とともに受信した許容範囲情報TTLとを大小比較する(S519)。

【0107】

例えば、図5に示すように、時刻 T_{c1} は、“18:15:10:000”であり、時刻 T_{c3} は、“18:17:00:000”であるため、算出される差分時間は“1分50秒”となる。 30

【0108】

さらに許容範囲情報TTLは、“10分”であるため、上記差分時間と許容範囲情報TTLとの大小比較の結果、許容範囲情報TTLの方が大きいことがわかる(S519)。このことはコンテンツ処理装置10と時刻サーバ13間の時刻設定するデータが信頼のおける許容時間内に送受信完了したことを示し、 $T_{c3} - T_{c1} < TTL$ の関係が成立していることを示している。

【0109】

上記比較結果(S519)、差分時間が許容範囲情報TTLの時間内である場合、コンテンツ処理装置10のCPU102は、刻時装置181が刻時する時刻を時刻 T_{c1} に設定する(S521)。 40

【0110】

時刻 T_{c1} を含む時刻サーバ13からの送信データに許容範囲情報TTLを追加することで、時刻サーバ13から時刻 T_{c1} を含むデータを、ネットワーク5を介して送信する際にデータ搾取などの送信妨害によって、送信データの遅延が発生しても、許容範囲情報TTLの時間以上の遅延であれば送信データを無効とするため、不正な時刻設定を防止することができる。従来では、送信データの遅延が生じても正当な時刻としてコンテンツ処理装置10の時刻を設定していたため、不正にコンテンツを再生することが可能であった。

【0111】

50

例えば、従来において、コンテンツ処理装置10の時刻T₁が“9時50分”で時刻サーバ13の時刻T₂が“10時00分”であり、コンテンツ処理装置10の時刻T₁を時刻T₂に設定するため時刻サーバ13から送信された送信データが3時間遅延したとする。

【0112】

コンテンツ処理装置10の時刻T₁が遅延無く時刻T₂に設定された場合、現在のコンテンツ処理装置10の時刻T₁は、“13時00分”となるが、3時間遅延した場合、現在のコンテンツ処理装置10の時刻T₁は“10時00分”となってしまう。

【0113】

したがって、コンテンツ処理装置10に保有するコンテンツのライセンス期限が“13時00分”までと仮に購入時設定されていた場合、コンテンツ処理装置10は、さらに遅延時間分の3時間、余分にコンテンツの再生等を不正処理する可能性が生じる。

【0114】

コンテンツ処理装置10の時刻装置181は、設定された時刻T₁から新たな時刻処理を開始する。すなわち、時刻サーバ13が時刻する信頼ある時刻T₂に、コンテンツ処理装置10の時刻T₁を設定することができる。

【0115】

以上から、コンテンツ処理装置10が例えば、ライセンス購入したコンテンツに対して再生などする場合、ライセンス購入時に定められた使用可能期限を上記時刻T₁でチェックすることができ、不正なコンテンツ使用を防止することができる。

【0116】

次に、図6及び図7を参照しながら、第2の実施の形態にかかる時刻設定方法について説明する。なお図6及び図7は、第2の実施の形態にかかる時刻設定方法の処理の概略を示すシーケンス図である。第2の実施の形態にかかる時刻設定システム100に構成する装置等は、第1の実施の形態にかかる時刻設定システム100に構成する装置等とほぼ同様であるため詳細な説明は省略する。

【0117】

図6に示すように、第2の実施の形態にかかる時刻設定方法は、コンテンツ処理装置10aとコンテンツ処理装置10bと時刻サーバ13との間で行われる処理である。なお、第2の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置10aは、図1に示すようにコンテンツ処理装置10bでライセンス購入したコンテンツを再生可能なデバイスである。

【0118】

第2の実施の形態にかかる時刻設定方法では、まずコンテンツ処理装置10aが再生するコンテンツを、コンテンツ処理装置10bの入力装置106で利用者による指示で予め選択していることが必要である。

【0119】

また、コンテンツデータはライセンス購入したコンテンツ処理装置10bが保有しているため、そのままではコンテンツ処理装置10aで上記コンテンツを再生することはできない。

【0120】

したがって、コンテンツ処理装置10aとコンテンツ処理装置10bとをUSBケーブル等によって双方を接続し、コンテンツデータ等のデータをコンテンツ処理装置10bからコンテンツ処理装置10aに転送する必要がある。

【0121】

なお、第2の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置10aとコンテンツ処理装置10bとはUSBケーブルで接続される場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されず、例えばRS-232C等のケーブルで接続される場合、Ethernet（登録商標）で送受信可能な100Base-TX対応のケーブル等の場合でも実施可能である。

【0122】

さらには、コンテンツ処理装置10aがネットワーク5を介してデータを送受信可能な

10

20

30

40

50

ネットワーク通信機能を通信装置 110 が兼ね備えることで、コンテンツ処理装置 10 a がコンテンツ処理装置 10 b と遠隔で相互に接続される場合でも実施可能である。

【0123】

ここで、ユーザがコンテンツ処理装置 10 a をコンテンツ処理装置 10 b にケーブルを接続すると、コンテンツ処理装置 10 b は、コンテンツ処理装置 10 a に対し、接続確認をする (S601)。

【0124】

上記コンテンツ処理装置 10 b からの接続確認は、例えば、所定時間ごとに起動するローリング処理等の場合を例示することができる。また、接続確認処理は、例えばコンテンツ処理装置 10 b からコネクション確立するためのコネクション要求信号等をコンテンツ処理装置 10 a に送信し、コンテンツ処理装置 10 a からコネクション要求応答信号等をコンテンツ処理装置 10 b に送信することで接続確認が終了する (S601)。

10

【0125】

なお、第 2 の実施の形態にかかる接続確認 (S601) は、セキュリティ上必要に応じて、パズルを生成することで、コンテンツ処理装置 10 a とコンテンツ処理装置 10 b とが相互認証後、コネクション確立する場合であっても実施可能である。

【0126】

接続確認 (S601) すると、次に、コンテンツ処理装置 10 b は、コンテンツ処理装置 10 a の時刻が信頼性を有しているか確認するため時刻設定状態情報を要求する (S603)。

20

【0127】

コンテンツ処理装置 10 b が取得した時刻設定状態情報は信頼性を有する時刻が設定されたステータスを示していない場合、コンテンツ処理装置 10 b は、コンテンツ処理装置 10 a に対し、時刻設定するよう要求する (S605)。

【0128】

なお、第 2 の実施の形態にかかる時刻設定状態情報は、時刻サーバ 13 により刻時された時刻が設定されていることを示すステータス情報等に相当する。したがって、一旦時刻サーバ 13 の時刻が設定された場合、時刻設定状態情報は信頼性のある時刻が設定されたステータスを示すこととなる。

【0129】

しかし、その後一度でも例えば刻時装置 181 が動作するバッテリーの電源を外すことがあった場合、以後上記時刻はもはや信頼性が無くなり、時刻設定状態情報は信頼性のある時刻である旨のステータスを示さない。

30

【0130】

上記コンテンツ処理装置 10 b が時刻設定状態情報を要求すると、信頼性のある時刻が設定されたステータスの有無によらずコンテンツ処理装置 10 a は、時刻設定状態情報を送信する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、ステータスが無い場合、コンテンツ処理装置 10 a はコンテンツ処理装置 10 b に時刻設定状態情報を送信しなくてもよい。所定時間経過後、コンテンツ処理装置 10 b は時刻設定状態情報にステータスが設定されていないと判断し、時刻設定要求をする (S605)。

40

【0131】

コンテンツ処理装置 10 a は時刻設定要求 (S605) があると、まず乱数 S I D を生成する (S607)。なお、第 2 の実施の形態にかかる乱数 S I D を生成するタイミングは、コンテンツ処理装置 10 b に接続後に時刻設定要求をトリガとしているが、かかる場合に限定されず、乱数 S I D を生成するタイミングとしては、時刻サーバ 13 又は配信サーバ 20 等の要求をトリガとする場合も実施可能である。

【0132】

上記乱数 S I D は、時刻設定処理を実行する際に用いられる識別情報であるが、係る例に限定されず、例えば、乱数 S I D の値に応じて送信タイミングをずらす場合等に用いられる場合でも実施可能である。

50

【0133】

次に、コンテンツ処理装置10aは、時刻装置181により時刻T₀₀を取得する(S609)。図6に示すように、例えば、コンテンツ処理装置10aは、時刻T₀₀として“18:15:10:000”を取得する(S609)。

【0134】

時刻取得(S609)すると、コンテンツ処理装置10aは、時刻T₀₀と乱数SIDを、コンテンツ処理装置10bに接続されたUSBケーブル等を介してコンテンツ処理装置10bに送信する(S611)。

【0135】

なお、第2の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置10aは、時刻T₀₀と乱数SIDを、暗号化せずUSBケーブルを介して送信する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、時刻T₀₀と乱数SIDをコンテンツ処理装置10aの秘密鍵で暗号化する等の場合でも実施可能である。

【0136】

また、第2の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置10aは、乱数SIDを自ら生成する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、コンテンツ処理装置10aが乱数生成のトリガ信号を送信し、コンテンツ処理装置10bが実際に乱数SIDを生成する場合等でも実施可能である。

【0137】

コンテンツ処理装置10bは、コンテンツ処理装置10aからのデータを受信すると、時刻T₀₀、乱数SID、サービスID(SerID)、さらに時刻T₀₀と乱数SIDとをコンテンツ処理装置10aの秘密鍵で暗号化したクライアント署名Sig(Sig(S₀₀, T₀₀ || SID))を、ネットワーク5を介して時刻サーバ13に送信する(S613)。なお、SerIDは、コンテンツのライセンス購入時等に一意的に付与される識別情報であるが、詳細は後述する。

【0138】

なお、第2の実施の形態にかかる時刻T₀₀、乱数SID、SerIDは、コンテンツ処理装置10bにより時刻サーバ13に送信される際に、暗号化せず送信する場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されず、例えば、コンテンツ処理装置10bと時刻サーバ13との共通鍵で暗号化したデータを送信する場合、別途乱数(チャレンジコード)を生成することによりワンタイムパスワード(OTP)で相互認証後、データ送信する場合等でも実施可能である。

【0139】

また、第2の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置10bは、ネットワーク5を介して時刻サーバ13に時刻T₀₀を送信する場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されず、例えば、時刻T₀₀を除く、乱数SID、SerID等を送信する場合でも実施可能である。上記時刻T₀₀、乱数SID、SerIDは、例えば時刻サーバ(親装置)13により計時される時刻(親時刻)を要求するための親時刻要求情報等に該当する。

【0140】

コンテンツ処理装置10aにより送信された(S611)データは、コンテンツ処理装置10bで受信され、そのままコンテンツ処理装置10bを経由して、時刻サーバ13にネットワーク5を介して送信される(S613)。

【0141】

また、第2の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置10は、時刻取得処理(S609)後、送信処理(S611)を行っているが、時刻T₀₀を除いて時刻サーバ13に送信する場合、時刻取得処理の前に、送信処理(S611)を実施してもよい。

【0142】

次に、時刻サーバ13が上記時刻T₀₀、乱数SID、SerID、およびクライアント署名Sigを受信すると(S615)、受信したクライアント署名Sigをクライアント処理装置10bの公開鍵によって復号することで、コンテンツ処理装置10bを操作し

たのは正当なユーザであるか否かを認証する。なお、送信時にデータをハッシュ化することで、受信時にデータの改竄の有無を検出する処理を行う場合でも実施可能である。

【0143】

認証後、時刻サーバ13は、自サーバ内に備わる刻時装置309により、時刻 T_{s1} を取得する(S617)。上記時刻 T_{s1} が所定条件を満たす場合、信頼のおける時刻としてコンテンツ処理装置10aの時刻に設定される。なお、図6に示すように、例えば、時刻サーバ13は、時刻 T_{s1} として“18:15:15:000”を取得する(S617)。また、刻時装置309は耐タンパ性を有する構造となっている。

【0144】

次に図7に示すように、時刻サーバ13は、上記時刻 T_{s1} を取得する(S617)とともに、さらに、許容範囲情報TTLを取得する(S619)。上記許容範囲情報TTLは、サービス(SerID)ごとに設定することが可能であり、時刻サーバ13に備わる許容範囲情報取得部311は、ストレージ装置307内に記憶された許容範囲情報データベース(許容範囲情報DB、図示せず。)にSerIDを主キーとしてアクセスし、上記SerIDに該当する許容範囲情報TTLを取得する(S619)。なお、SerIDがコンテンツに付与される体系は多岐に渡るが、詳細は後述する。

【0145】

許容範囲情報TTLは、時刻サーバ13からコンテンツ処理装置10に送信されたデータが正当なデータとして許容できる到達時間の範囲を定める情報である。したがって、時刻サーバ13から送信されたデータが許容範囲情報TTLに設定された時間を超えてコンテンツ処理装置10に到達した場合、そのデータには信頼性が無く、コンテンツ処理装置10では、無効データとして扱われる。なお、詳細については後述する。

【0146】

図7に示すように、例えば、時刻サーバ13に備わる許容範囲情報取得部311は、SerIDに基づき、許容範囲情報TTL(10分)を取得する(S619)。

【0147】

上記許容範囲情報TTLを時刻サーバ13が取得すると(S619)、時刻サーバ13は、コンテンツ処理装置10bから送信された乱数SIDと、上記時刻 T_{s1} と、許容範囲情報TTLとを時刻サーバ13の秘密鍵で暗号化し、サーバ署名Sig(Sig($S_{k_s}, SID || T_{s1} || TTL$))を生成する。

【0148】

次に、時刻サーバ13による暗号化後、時刻サーバ13は、時刻 T_{s1} 、乱数SID、SerID、時刻 T_{s1} 、および許容範囲情報TTLを一对とする生データと、さらに既にコンテンツ処理装置10bにより送信されたクライアント署名Sigと、上記サーバ署名Sigとをネットワーク5を介してコンテンツ処理装置10bに送信する(S621)。なお、時刻サーバ13による送信時刻は時刻 T_{s2} である。さらに、上記生データを送信する場合に限定されず、生データを共通鍵で暗号化する場合でも実施可能である。

【0149】

コンテンツ処理装置10bは、時刻サーバ13により送信された上記時刻 T_{s1} 、乱数SID、SerID、時刻 T_{s1} 、許容範囲情報TTL、クライアント署名Sig、およびサーバ署名Sigを受信する。

【0150】

上記受信後、コンテンツ処理装置10bは、サーバ署名Sigを時刻サーバ13の公開鍵で復号し、正当な時刻サーバ13からのデータであることを認証する。コンテンツ処理装置10bは認証後、受信データに含まれる T_{s1} 、許容範囲情報TTL、乱数SIDをコンテンツ処理装置10aに送信する(S623)。

【0151】

コンテンツ処理装置10aはコンテンツ処理装置10bからのデータ受信すると(S625)、コンテンツ処理装置10に備わる刻時装置181は、現在時刻である時刻 T_{s3} を取得する(S627)。

【0152】

なお、図7に示すように、コンテンツ処理装置10に備わる刻時装置181は、時刻 T_{c3} として、“18:17:00:000”を取得している(S627)。

【0153】

次に、コンテンツ処理装置10aは、乱数SIDの生成後(S607)に取得した時刻 T_{c0} と先程の時刻 T_{c3} との差分時間を算出する。

【0154】

算出後、コンテンツ処理装置10aは、上記算出された差分時間と、コンテンツ処理装置10bから時刻 T_{c3} とともに送信された許容範囲情報TTLとを大小比較する(S629)。

10

【0155】

例えば、図6に示すように、時刻 T_{c0} は、“18:15:10:000”であり、時刻 T_{c3} は、“18:17:00:000”であるため、算出される差分時間は“1分50秒”となる。

【0156】

さらに許容範囲情報TTLは、“10分”であるため、上記差分時間と許容範囲情報TTLとの大小比較の結果、許容範囲情報TTLの方が大きいことがわかる(S629)。このことはコンテンツ処理装置10と時刻サーバ13間の時刻設定するデータが信頼のおける許容範囲内に送受信完了したことを示し、 $T_{c3} - T_{c0} < TTL$ の関係が成立していることを示している。

20

【0157】

上記比較結果(S629)、差分時間が許容範囲情報TTLの時間内である場合、コンテンツ処理装置10aのCPU102は、刻時装置181が刻時する時刻を時刻 T_{c1} に設定する(S631)。

【0158】

コンテンツ処理装置10aの刻時装置181は、設定された時刻 T_{c1} から新たな刻時を開始する。すなわち、時刻サーバ13により管理された信頼ある時刻 T_{c1} に、コンテンツ処理装置10の時刻を設定することができる。

【0159】

以上から、コンテンツ処理装置10が例えば、ライセンス購入したコンテンツに対して再生などする場合、ライセンス購入時に定められた使用可能期限を上記時刻 T_{c1} でチェックすることができ、不正なコンテンツ使用を防止することができる。なお、従来では時刻サーバ13による送信データに遅延が発生した場合、遅延した分だけコンテンツ処理装置10に設定される時刻サーバ13の時刻 T_{c1} にズレが生じる可能性があった。

30

【0160】

次に、図8及び図9を参照しながら、第3の実施の形態にかかる時刻設定方法について説明する。なお図8及び図9は、第3の実施の形態にかかる時刻設定方法の処理の概略を示すシーケンス図である。なお、第3の実施の形態にかかる時刻設定システム100に構成する装置等は、第1の実施の形態にかかる時刻設定システム100に構成する装置等とほぼ同様であるため詳細な説明は省略する。

40

【0161】

図8に示すように、第3の実施の形態にかかる時刻設定方法は、コンテンツ処理装置10aとコンテンツ処理装置10bと時刻サーバ13との間で行われる処理である。なお、第3の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置10aは、図1に示すようにコンテンツ処理装置10bでライセンス購入したコンテンツを再生可能なデバイスである。

【0162】

第3の実施の形態にかかる時刻設定方法では、例えばコンテンツ処理装置10aがコンテンツを再生する場合には、まず代理としてコンテンツ処理装置10bがライセンス購入処理を実行することから始まる(S701)。ここで、上記ライセンス購入処理について以下説明する。

50

【0163】

まず、コンテンツのライセンス購入処理を実行するためには、ユーザがコンテンツ処理装置10bを操作し、配信サーバ20に予めユーザごとにユーザ登録をする必要がある。コンテンツ処理装置10bはユーザからユーザ登録する旨の指示を入力装置106を介して受けると、配信サーバ20に対してユーザ登録を要請する。なお、ここでの登録は、例えば、新規ユーザ登録、配信サービス形態の追加登録、機器（デバイス）の追加登録などである。これらの登録のための登録要求処理を行う際、登録・期限更新部120は、ユーザ入力に応じてユーザ登録要請情報（例えば、グループ登録要請通知、ユーザID、クレジットカード番号等）を生成し、これらの情報をネットワーク5介して配信サーバ20に送信する。

10

【0164】

次に、配信サーバ20側のユーザ認証部224が、登録要請元のコンテンツ処理装置10bを所有（又は利用）するユーザを認証する。このユーザ認証処理は、例えば、受信した上記ユーザ登録要請情報に含まれるユーザアカウント情報に誤り等の有無が存在しないか等をチェックする。なお、ユーザ認証されない場合、ユーザ登録処理は強制終了する。

【0165】

認証されると、コンテンツ処理装置10bは、例えば、配信サーバ20におけるサービス選択処理を実行可能となる。次に、コンテンツ処理装置10bが、ユーザ入力に基づいて、配信サービス形態が選択された配信サービス形態選択情報を配信サーバ20に送信する。

20

【0166】

コンテンツ処理装置10bを利用するユーザは、入力装置106を操作して、コンテンツ処理装置10bの出力装置108に表示される例えばGUI画面上で、配信サーバ20側で提供する複数の配信サービス形態の中から、所望する配信サービス形態を選択する。

【0167】

このとき選択される配信サービス形態は、図10に示すように、例えば、配信サービス形態α「1年間でジャズを聞き放題のサービス；料金\$1,000」などといったサービスである。上記サービス単位にサービスID（SerID）が付与される。なお、この際、選択される配信サービス形態は、1つでも良いし複数であっても良い。ユーザ選択により配信サービス形態が決定すると、コンテンツ処理装置10bは、当該選択された配信サービス形態に対応する配信サービス形態選択情報を生成し、配信サーバ20に送信する。

30

【0168】

ここで、図10に基づいて、第3の実施の形態にかかる配信サーバが提供する配信サービス形態の例および上記配信サービス形態データベース219の構造について簡単に説明する。なお、図10の例は、配信コンテンツが音楽コンテンツである場合を例示している。

【0169】

図10に示すように、上記配信サービス形態データベース219は、例えば、複数の配信コンテンツ制限要素のデータテーブルT、N、G、A、…と、配信サービス形態情報のデータテーブルSとを含む。各配信コンテンツ制限要素のデータテーブルT、N、G、A、…は、配信コンテンツ制限要素の情報をそれぞれ含む。配信サービス形態情報のデータテーブルSは、各配信コンテンツ制限要素の組み合わせを規定する情報と、それらの配信サービス内容を表すテキスト情報と、上記配信サービス利用料金の情報と、を含む。

40

【0170】

かかる配信サービス形態データベース219のデータテーブルを参照しながら、第3の実施の形態にかかる配信サービス形態について説明する。本実施形態にかかる配信サービス形態は、例えば、各種の配信コンテンツ制限要素（各データテーブルT、N、G、A、…、参照。）と、配信サービス利用料金（データテーブルS参照。）とで定められる。

【0171】

配信コンテンツ制限要素は、各配信サービス形態により配信可能な配信コンテンツを制

50

限する要素である。この配信コンテンツ制限要素は、例えば、配信コンテンツの「利用期間」に関する制限要素（以下、制限要素 T と記載する）、配信可能な「コンテンツ数」に関する制限要素（以下、制限要素 N と記載する）、配信コンテンツの「ジャンル」に関する制限要素（以下、制限要素 G と記載する）、配信コンテンツの「アーティスト」に関する制限要素（以下、制限要素 A と記載する）などがある。

【0172】

「利用期間」に関する制限要素 T には、例えば、配信コンテンツの再生可能期間を、1 年 (T1)、1 カ月 (T2)、1 週間 (T3)、1 日 (T4) に制限する要素、或いは、無制限 (T5) にする要素、ユーザによって自由に設定可能な期間 (T6) などが含まれる。また、「コンテンツ数 (曲数)」に関する制限要素 G には、例えば、配信可能な音楽コンテンツの数 (曲数) を、無制限 (N1) にする要素、1000 曲 (N2)、100 曲 (N3)、50 曲 (N4)、10 曲 (N5) に制限する要素などが含まれる。また、「ジャンル」に関する制限要素 G には、配信可能な音楽コンテンツのジャンルを、無制限 (G1) にする要素、ジャズ (G2)、ロック (G3)、ポップス (G4)、レゲエ (G5) に制限する要素などが含まれる。また、「ジャンル」に関する制限要素 G には、配信可能な音楽コンテンツのアーティストを、無制限 (A1) にする要素、John (A2)、Bob (A3)、Yamada (A4)、Hikaru (A5) に制限する要素などが含まれる。

10

【0173】

さらに、これらの配信コンテンツ制限要素 T、N、G、A、…を組み合わせることによって、配信サービス内容が決定される (データテーブル S 参照。)。例えば、上記配信コンテンツ制限要素の T1 と N1 と G2 と A1 とを組み合わせることによって、「1 年間でジャズを聞き放題 (即ち、1 年間の利用期間内であれば、コンテンツ数の制限およびアーティストの制限無く、ジャズのジャンルに含まれる複数の音楽コンテンツを、配信サーバ 20 から受信して、機器登録したコンテンツ処理装置 10 で再生可能である)」という配信サービス内容が決定される。

20

【0174】

さらに、このようにして決定される複数の配信サービス内容に対して、当該配信サービス内容に応じた価格の配信サービス利用料金を設定することで、複数の配信サービス形態 (サービス ID α , β , γ , θ , …) が決定される。例えば、上記「1 年間でジャズを聞き放題」という配信サービス内容に対しては、「\$1,000」なる配信サービス利用料金が設定され、配信サービス形態 α が定められる。

30

【0175】

また、ユーザは、利用期間が予め定められている配信サービス形態を選択する代わりに、上記図 10 の「T6」で示すように、サービスの利用期間を自由設定できる配信サービス形態を選択してもよい。この場合には、ユーザは、自己の所望する配信サービス形態の有効期限を、コンテンツ処理装置 10b に自ら入力して設定する。この場合には、コンテンツ処理装置 10b は、希望有効期間が設定された上記「T6」の配信サービス形態選択情報を、配信サーバ 20 に送信する。

40

【0176】

配信サーバ 20 の登録管理部 222 が、受信した配信サービス形態選択情報に基づいて、上記選択された配信サービス形態を、該当するユーザ ID および登録要請元のコンテンツ処理装置 10 に対して設定する。

【0177】

さらに、配信サーバ 20 の登録管理部 222 が、登録要請元のユーザおよび選択された配信サービス形態に対応するサービス ID (SerID) を生成し、当該ユーザ ID に対して付与する。この SerID によって、コンテンツ配信サービスのユーザと、このユーザが選択した配信サービス形態とを特定できるとともに、許容範囲情報 TTL を上記 SerID とひも付けて管理可能となる。なお、複数の配信サービス形態が同時に選択された場合には、当該配信サービス形態に対応する複数の SerID が付与される。

50

【0178】

その後、配信サーバ20の登録管理部22は、例えば、上記のように設定された配信サービス形態ごとに定められている利用期間、或いは上記希望有効期間に基づいて、ユーザに付与したSerIDの有効期限情報をそれぞれ生成し、登録することで一連のユーザ登録処理が完了する。

【0179】

なお、上記ユーザ登録は、図11に示すように、ユーザが所有する個々のデバイスごとに登録することができる。かかるデバイスのユーザ登録をすることで、デバイス単位でサービスID(SerID)2162を利用したコンテンツのライセンス購入をすることができる。図11は、配信サーバ20のストレージ装置214に記憶されるユーザ情報DB218のデータ構造を示す説明図である。

10

【0180】

ここで、図11に基づいて、ユーザ登録データベース216について簡単に説明する。図11に示すように、ユーザ登録データベース216のデータテーブルには、例えば、「ユーザID」の項目2161と、「クレジットカード番号」の項目2162、「サービス区分」2163の項目と、「グループID」の項目2164と、「有効期限情報」の項目2165(「開始時刻」の項目2166、「終了時刻」の項目2167)と、「機器ID」の項目2168とが設けられている。

【0181】

「ユーザID」の項目2161には、ユーザIDが書き込まれる。このユーザIDは、コンテンツ配信サービスにユーザ登録されるユーザが任意に選択可能な識別コードである。

20

【0182】

「クレジットカード番号」の項目2162には、登録ユーザのクレジットカード番号が書き込まれる。このクレジットカード番号は、例えば、ユーザ認証を行うためのパスワードとして機能するとともに、サービス利用代金を課金する際の請求先としても機能する。

【0183】

これらのユーザIDおよびクレジットカード番号などは、コンテンツ配信サービスの登録ユーザのユーザアカウント情報を構成する。なお、これら以外にも、ユーザ登録データベース216に、登録ユーザの氏名、住所、年齢、電話番号、性別、職業、課金方式、パスワード、音楽の嗜好などの各種のユーザ情報を含むようにしても良い。

30

【0184】

「サービスID」2163の項目には、登録ユーザが選択した配信サービス形態のサービスIDが記載される。このサービスID(SerID)は、配信サービス形態単位で固有に付される。本実施形態にかかる配信サーバ20では、同一ユーザが複数の配信サービス形態を選択して、かかる複数の配信サービス形態による配信サービスを同時並行して利用することができるようになっている。

【0185】

「グループID」の項目2164には、登録ユーザが選択した配信サービス形態に対応するグループIDが書き込まれる。このグループIDは、上述したように「配信サーバ20にユーザ登録されたユーザが選択した配信サービス形態」単位で固有に付与される。このため、ユーザが異なれば別のグループIDが付与され、ユーザが選択した配信サービス形態が異なれば別のグループIDが付与される。具体的には、図11に示すように、3つの配信サービス形態に登録しているユーザAに対しては、「グループID-A1」、「グループID-A3」、「グループID-A3」という、それぞれ相異なる3つのグループIDが付与されている。また、2つの配信サービス形態に登録しているユーザBに対しては、「グループID-B1」、「グループID-B2」という、それぞれ相異なる2つのグループIDが付与されている。また、ユーザAとユーザBは異なるユーザであるので、たとえユーザAとユーザBが同一の配信サービス形態(サービスID α)に登録していたとしても、ユーザAに付与される「グループID-A1」と、ユーザBに付与される「グ

40

50

ループID-B1」が同一となることはない。

【0186】

「有効期限情報」の項目2165には、各グループID又はサービスIDに対応する有効期限情報が書き込まれる。この有効期限情報は、例えば、「開始時刻」の項目2166の書き込まれる開始時刻情報と、「終了時刻」の項目2167に書き込まれる終了時刻情報とからなる。開始時刻情報は、グループID又はサービスIDの有効期間の開始時刻であり、現在時刻がこの開始時刻情報を過ぎるとグループID又はサービスIDが有効となる。一方、終了時刻情報は、グループID又はサービスIDの有効期間の終了時刻であり、現在時刻がこの終了時刻情報を過ぎるとグループID又はサービスIDが無効となる。かかる有効期限情報は、グループIDごとにそれぞれ設定されている。例えば、ユーザAの「グループID-A1」に対応する有効期限情報は、開始時刻情報が「2004.1.1 00:00:00」であり、終了時刻情報が「2005.1.1 00:00:00」であり、「グループID-A1」が1ヶ月間有効であることを示している。なお、上記開始時刻又は終了時刻の経過等の判断は、コンテンツ処理装置10に備わる刻時装置181で計時する時刻に基づき判断される。

10

【0187】

「機器ID」の項目2168には、機器IDが書き込まれている。この機器ID（デバイスID）は、少なくともコンテンツの記録又は再生機能を有する全てのコンテンツ処理装置10単位で固有に付与される識別子であり、この機器IDによって、コンテンツ処理装置10を一意に識別することができる。かかる機器IDとしては、例えば、ターミナルID（Terminal ID）、メディアID（Media ID）などがある。ターミナルIDは、例えば、PC等の情報処理装置で構成されたコンテンツ処理装置10に対して固有に付与される機器IDである。メディアIDは、録音デバイス、PD等で構成されたコンテンツ処理装置10が具備するストレージメディアに対して固有に付与されるIDである。本実施形態では、機器IDとして例えばターミナルIDが採用されている。

20

【0188】

この「機器ID」の項目2168には、後述する登録処理を行う際のコンテンツ処理装置10の機器IDが、グループIDに関連付けて書き込まれる。これによって、コンテンツ処理装置10の機器登録が成されたことになる。かかる機器登録は、例えば、登録ユーザが選択した配信サービス形態ごとに行う必要がある。

30

【0189】

登録ユーザは、このように配信サービス形態ごとに機器登録されたコンテンツ処理装置10を用いて、当該コンテンツ処理装置10が関連付けられた配信サービス形態の配信サービスを受けることができる。具体的には、図11の例では、「ユーザA」の「配信サービス形態α」を表す「グループID-A1」に対して、3つの「ターミナルID1, 2, 3」が関連付けられており、ユーザAは、自己が所有している複数のコンテンツ処理装置10のうち、これら「ターミナルID1, 2, 3」がそれぞれ付与された3台のコンテンツ処理装置10を利用して、「配信サービス形態α」のサービスを受けることができる。ところが、「ユーザA」の「配信サービス形態β」を表す「グループID-A2」には、2つの「ターミナルID1, 2」しか関連付けられていないので、ユーザAは、これら「ターミナルID1, 2」がそれぞれ付与された2台のコンテンツ処理装置10を利用して、「配信サービス形態β」のサービスを受けることができるが、「ターミナルID3」が付与されたコンテンツ処理装置10を利用して、「配信サービス形態α」のサービスを受けることはできない。

40

【0190】

ユーザ登録が完了すると、それ以後、ユーザはコンテンツ処理装置10bを通じて配信サーバ20にアクセスし、所望のコンテンツのライセンス購入をすることができる（S701）。

【0191】

なおライセンス購入時に、所望のコンテンツに対してSerIDが属性情報として付与

50

され、上記 S e r I D によってコンテンツの期限管理が行われる。さらに、ライセンス購入時、リアルタイムもしくはバッチ処理によって配信サービス形態に応じた課金処理が実行される。

【0192】

なお、配信サービス形態として、例えば毎月定額の聞き放題サービスなどが設定できる。このため、上記課金処理は、コンテンツ配信数、データ量等に応じた従量制の課金処理に限定されず、定額制の前払い等の課金処理が可能である。

【0193】

ユーザ登録すると、登録要請元のコンテンツ処理装置 10 b の登録・期限更新部 120 は、配信サーバ 20 から通知された S e r I D や有効期限情報等を、コンテンツ処理装置 10 b 内に暗号化等することで安全に格納する。この通知されたグループ I D および有効期限情報は、例えばストレージ装置 114 に保存されている再生許可 I D リスト L 内に、相互に関連付けて書き込まれる。

10

【0194】

コンテンツ処理装置 10 b がコンテンツ処理装置 10 a の代理として、ライセンス購入処理を実行すると (S701)、配信サーバ 20 から連動して時刻サーバ 13 に対し、時刻設定状態を取得するよう処理を依頼し、時刻サーバ 13 は、ライセンス購入元のコンテンツ処理装置 10 b に対して、コンテンツ処理装置 10 b の時刻が信頼性を有しているか確認するため時刻設定状態情報を要求する (S703)。

【0195】

時刻設定状態情報の要求がコンテンツ処理装置 10 b に対してされると、コンテンツ処理装置 10 b が事実上のライセンス購入元であるコンテンツ処理装置 10 a に対して、時刻設定状態情報を要求する (S705)。

20

【0196】

なお、第3の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置 10 b とコンテンツ処理装置 10 a との間は U S B ケーブルで接続される場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されず、例えば R S - 232 C 等のケーブルで接続される場合、E t h e r n e t (登録商標) で送受信可能な 100 B a s e - T X 対応のケーブル等の場合でも実施可能である。

【0197】

さらには、コンテンツ処理装置 10 a がネットワーク 5 を介してデータを送受信可能なネットワーク通信機能を通信装置 110 が兼ね備えることで、コンテンツ処理装置 10 a がコンテンツ処理装置 10 b と遠隔で相互に接続される場合でも実施可能である。また、第2の実施の形態にかかる接続確認処理 (S601) が予め行われている。

30

【0198】

コンテンツ処理装置 10 b が取得した時刻設定状態情報は信頼性を有する時刻が設定されたステータスを示していない場合、コンテンツ処理装置 10 b は、コンテンツ処理装置 10 a に対し、時刻設定するよう要求する (S707)。

【0199】

なお、第3の実施の形態にかかる時刻設定状態情報は、第2の実施の形態にかかる時刻設定状態情報の構成とほぼ同様であるため詳細な説明は省略する。

40

【0200】

コンテンツ処理装置 10 a は時刻設定要求 (S707) があると、まず乱数 S I D を生成する (S709)。なお、第3の実施の形態にかかる乱数 S I D を生成するタイミングは、コンテンツ処理装置 10 b によるライセンス購入 (S701) 後の時刻設定要求をトリガとしているが、かかる場合に限定されない。

【0201】

上記乱数 S I D は、時刻設定処理を実行する際に用いられる識別情報であるが、係る例に限定されず、例えば、乱数 S I D の値に応じて送信タイミングをずらす場合等に用いられる場合でも実施可能である。

【0202】

50

次に、コンテンツ処理装置10aは、時刻装置181により時刻 T_{c0} を取得する(S711)。図8に示すように、例えば、コンテンツ処理装置10aは、時刻 T_{c0} として“18:15:10:000”を取得する(S711)。

【0203】

時刻取得(S711)すると、コンテンツ処理装置10aは、時刻 T_{c0} と乱数SIDを、コンテンツ処理装置10bに接続されたUSBケーブル等を介してコンテンツ処理装置10bに送信する(S713)。

【0204】

なお、第3の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置10aは、時刻 T_{c0} と乱数SIDを、暗号化せずUSBケーブルを介して送信する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、時刻 T_{c0} と乱数SIDをコンテンツ処理装置10aの秘密鍵で暗号化する等の場合でも実施可能である。

10

【0205】

また、第3の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置10aは、乱数SIDを自ら生成する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、コンテンツ処理装置10aが乱数生成のトリガ信号を送信し、コンテンツ処理装置10bが実際に乱数SIDを生成する場合等でも実施可能である。

【0206】

コンテンツ処理装置10bは、コンテンツ処理装置10aからのデータを受信すると、時刻 T_{c0} 、乱数SID、SerIDを一組とする生データ、さらに時刻 T_{c0} と乱数SIDとをコンテンツ処理装置10aの秘密鍵で暗号化したクライアント署名Sig(Sig(S_{k0} , T_{c0} || SID))を、ネットワーク5を介して時刻サーバ13に送信する(S613)。

20

【0207】

なお、第3の実施の形態にかかる時刻 T_{c0} 、乱数SID、SerIDは、コンテンツ処理装置10bによって送信される際に、暗号化せずに生データで送信される場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されず、例えば、コンテンツ処理装置10bと時刻サーバ13との共通鍵で暗号化したデータを送信する場合、別途乱数(チャレンジコード)を生成することによりワンタイムパスワード(OTP)で相互認証後、データ送信する場合等でも実施可能である。

30

【0208】

また、第3の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置10bは、ネットワーク5を介して時刻サーバ13に時刻 T_{c0} を送信する場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されず、例えば、時刻 T_{c0} を除いた乱数SID、SerID等を送信する場合でも実施可能である。上記時刻 T_{c0} 、乱数SID、SerIDは、例えば時刻サーバ(親装置)13により計時される時刻(親時刻)を要求するための親時刻要求情報等に該当する。

【0209】

コンテンツ処理装置10aにより送信されたデータは(S713)、コンテンツ処理装置10bが受信し、そのままコンテンツ処理装置10bを経由して、時刻サーバ13にネットワーク5を介して送信される(S715)。

40

【0210】

また、第3の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置10は、時刻取得処理(S711)後、送信処理(S713)を行っているが、時刻 T_{c0} を除いて時刻サーバ13に送信する場合、時刻取得処理の前に、送信処理(S713)を実施してもよい。

【0211】

次に、時刻サーバ13が上記時刻 T_{c0} 、乱数SID、SerID、およびクライアント署名Sigを受信すると(S717)、受信したクライアント署名Sigをクライアント処理装置10bの公開鍵によって復号することで、コンテンツ処理装置10bを操作したのは正当なユーザであるか否かを認証する。なお、例えば、送信時にデータをハッシュ化することで、受信時にデータの改竄の有無を検出する処理を行う場合でも実施可能であ

50

る。

【0212】

認証後、時刻サーバ13は、自サーバ内に備わる刻時装置309により、時刻 T_{s1} を取得する(S719)。上記時刻 T_{s1} が所定条件を満たす場合、信頼のおける時刻としてコンテンツ処理装置10aの時刻に設定される。なお、図8に示すように、例えば、時刻サーバ13は、時刻 T_{s1} として“18:15:15:000”を取得する(S719)。また、刻時装置309は耐タンパ性を有する構造となっている。

【0213】

次に図9に示すように、時刻サーバ13は、上記時刻 T_{s1} を取得するとともに、さらに、許容範囲情報TTLを取得する(S721)。上記許容範囲情報TTLは、サービス(SerID)ごとに設定することが可能であり、時刻サーバ13に備わる許容範囲情報取得部311は、ストレージ装置307内に記憶された許容範囲情報データベース(許容範囲情報DB、図示せず。)にSerIDを主キーとしてアクセスし、上記SerIDに該当する許容範囲情報TTLを取得する(S721)。

【0214】

許容範囲情報TTLは、時刻サーバ13からコンテンツ処理装置10に送信されたデータが正当なデータとして許容できる到達時間の範囲を定める情報である。したがって、時刻サーバ13から送信されたデータが許容範囲情報TTLに設定された時間を超過してコンテンツ処理装置10に到達した場合、そのデータには信頼性が無く、コンテンツ処理装置10では、無効データとして扱われる。

【0215】

図9に示すように、例えば、時刻サーバ13に備わる許容範囲情報取得部311は、SerIDに基づき、許容範囲情報TTL(10分)を取得する(S721)。

【0216】

上記許容範囲情報TTLを時刻サーバ13が取得すると、時刻サーバ13は、コンテンツ処理装置10bから送信された乱数SIDと、上記時刻 T_{s1} と、許容範囲情報TTLとを時刻サーバ13の秘密鍵で暗号化し、サーバ署名Sig(Sig(S_{k_s} , SID || T_{s1} || TTL))を生成する。

【0217】

次に、時刻サーバ13による暗号化後、時刻サーバ13は、時刻 T_{s1} 、乱数SID、SerID、時刻 T_{s1} 、および許容範囲情報TTLを一組とする生データと、さらに既にコンテンツ処理装置10bにより送信されたクライアント署名Sigと、上記サーバ署名Sigとをネットワーク5を介してコンテンツ処理装置10bに送信する(S723)。なお、時刻サーバ13による送信時刻は時刻 T_{s2} である。さらに、上記生データを送信する場合に限定されず、生データを共通鍵で暗号化する場合でも実施可能である。

【0218】

コンテンツ処理装置10bは、時刻サーバ13により送信された上記時刻 T_{s1} 、乱数SID、SerID、時刻 T_{s1} 、許容範囲情報TTL、クライアント署名Sig、およびサーバ署名Sigを受信する。

【0219】

上記受信後、コンテンツ処理装置10bは、サーバ署名Sigを時刻サーバ13の公開鍵で復号し、正当な時刻サーバ13からのデータであることを認証する。コンテンツ処理装置10bは認証後、受信データに含まれる T_{s1} 、許容範囲情報TTL、乱数SIDをコンテンツ処理装置10aに送信する(S725)。

【0220】

コンテンツ処理装置10aはコンテンツ処理装置10bからのデータ受信すると(S727)、コンテンツ処理装置10に備わる刻時装置181は、現在時刻である時刻 T_{s3} を取得する(S729)。

【0221】

なお、図9に示すように、コンテンツ処理装置10に備わる刻時装置181は、時刻T

c3として、“18:17:00:000”を取得している(S729)。

【0222】

次に、コンテンツ処理装置10aは、乱数SIDの生成後(S709)に取得した時刻 T_{c3} と先程の時刻 T_{c2} との差分時間を算出する。

【0223】

算出後、コンテンツ処理装置10aは、上記算出された差分時間と、コンテンツ処理装置10bから時刻 T_{c3} とともに送信された許容範囲情報TTLとを大小比較する(S731)。

【0224】

例えば、図8及び図9に示すように、時刻 T_{c2} は、“18:15:10:000”であり、時刻 T_{c3} は、“18:17:00:000”であるため、算出される差分時間は“1分50秒”となる。

10

【0225】

さらに許容範囲情報TTLは、“10分”であるため、上記差分時間と許容範囲情報TTLとの大小比較の結果、許容範囲情報TTLの方が大きいことがわかる(S731)。このことはコンテンツ処理装置10と時刻サーバ13間の時刻設定するデータが信頼のおける許容時間内に送受信完了したことを示し、 $T_{c3} - T_{c2} < TTL$ の関係が成立していることを示している。

【0226】

上記比較結果(S731)、差分時間が許容範囲情報TTLの時間内である場合、コンテンツ処理装置10aのCPU102は、刻時装置181が刻時する時刻を時刻 T_{c1} に設定する(S733)。

20

【0227】

コンテンツ処理装置10aの刻時装置181は、設定された時刻 T_{c1} から新たな刻時を開始する。すなわち、時刻サーバ13により管理された信頼ある時刻 T_{c1} に、コンテンツ処理装置10の時刻を設定することができる。

【0228】

以上から、コンテンツ処理装置10のライセンス購入時において時刻サーバ13の時刻 T_s をコンテンツ処理装置10の時刻に設定することで、例えばライセンス購入時に定められた使用可能期限を上記信頼性のある時刻 T_{c1} でチェックすることができ、不正なコンテンツ使用を未然に防止することができる。

30

【0229】

次に、図12及び図13を参照しながら、第4の実施の形態にかかる時刻設定方法について説明する。なお図12及び図13は、第4の実施の形態にかかる時刻設定方法の処理の概略を示すシーケンス図である。第4の実施の形態にかかる時刻設定システム100に構成する装置等は、第1の実施の形態にかかる時刻設定システム100に構成する装置等とほぼ同様であるため詳細な説明は省略する。

【0230】

第4の実施の形態にかかる時刻設定方法は、コンテンツ処理装置10の時刻を設定する際のセキュリティレベルをさらに向上させるために、上記説明の第1の実施の形態にかかる時刻設定方法を応用した応用例である。

40

【0231】

第4の実施の形態にかかる時刻設定方法は、第1の実施の形態と同様にコンテンツ処理装置10と時刻サーバ13との間で行われる処理である。なお、上記第4の実施の形態にかかる時刻設定方法は、第2、3の実施の形態にかかる時刻設定方法にも適用可能である。

【0232】

図12に示すように、まず第4の実施の形態にかかる時刻設定方法は、コンテンツ処理装置10が乱数SIDを生成することから始まる(S801)。なお、第1の実施の形態にかかる乱数SIDを生成するタイミングと同様に、サーバ又は他のコンテンツ処理装置

50

10から時刻設定要求がされた場合等でも実施可能である。

【0233】

上記乱数SIDは、時刻設定処理を実行する際に用いられる識別情報であるが、係る例に限定されず、例えば、乱数SIDの値に応じて送信タイミングをずらす場合等に用いられても実施可能である。

【0234】

次に、コンテンツ処理装置10は、時刻装置181により時刻 T_{c0} を取得する(S803)。図12に示すように、例えば、コンテンツ処理装置10は、時刻 T_{c0} として“18:15:10:000”を取得する(S803)。

【0235】

時刻取得(S803)すると、コンテンツ処理装置10は、時刻 T_{c0} 、乱数SID、サービスID(SerID)、さらに時刻 T_{c0} と乱数SIDとをコンテンツ処理装置10の秘密鍵で暗号化したSig(S_{kc} , T_{c0} || SID)(以下、クライアント署名Sig)を、ネットワーク5を介して時刻サーバ13に送信する(S805-1)。

【0236】

なお、コンテンツ処理装置10から時刻サーバ13に送信する送信処理(S805-1)の時刻 T_{s1} は、時刻取得(S803)での時刻 T_{c0} から乱数SIDの値(t_{sid})の分だけ経過した時点での時刻である。また乱数SIDに基づいて、例えば所定値で除算した結果の値を t_{s1} とする場合等でもよい。

【0237】

図12に示すように、例えば、時刻 t_{sid} が1分の場合、コンテンツ処理装置10からの送信処理(S805-1)の時刻 T_{s1} は時刻 T_{c0} に時刻 t_{sid} を加算した“18:16:10:000”となる。

【0238】

ここで、コンテンツ処理装置10からの送信処理を遅延させ、送信タイミングをずらすことで、不正な時刻設定を試みた場合、時刻装置181による時刻 T_{c0} 取得(S803)後、図12に示すように、時刻 t_{s1} だけ遅延させて時刻 T_{s2} に送信処理する(S805-2)。なお、上記時刻 t_{s1} と時刻 T_{s1} と時刻 T_{s2} は、ストレージ装置114に、例えば暗号化され一時格納される。

【0239】

より具体的には、例えば、図12に示すように、時刻 T_{s2} は、時刻 t_{s2} が“5分”であるため、“3095:10:000”にコンテンツ処理装置10は、送信処理する(S805-2)。送信処理(S805-1)と送信処理(S805-2)は、時刻 t_{s1} と時刻 t_{s2} との差分だけタイムラグ(時刻 t_{s1} - 時刻 t_{s2})がある。

【0240】

上記 t_{s1} は、乱数SIDに基づき算出されるため、時々刻々と変動する。したがって、上記コンテンツ処理装置10からの送信処理(S805-1)の時刻 T_{s1} も、時々刻々と変動する。すなわち、不正に送信処理を遅延して送信タイミングをずらそうとしても、刻々と送信タイミングが変わるため、タイミングを合わせることが困難となる。特に、時刻 T_{c0} を取得してから時刻 T_{s1} までの時間間隔が充分あり無視できない場合、有効な対策手段となる。

【0241】

なお、第4の実施の形態にかかる時刻 T_{c0} 、乱数SID、SerIDは、時刻サーバ13に送信する際に、生データを送信する場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されず、例えば、コンテンツ処理装置10と時刻サーバ13との共通鍵で暗号化したデータを送信する場合、別途乱数(チャレンジコード)を生成することによりワンタイムパスワード(OTP)で相互認証後、データ送信する場合等でも実施可能である。

【0242】

また、第4の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置10は、ネットワーク5を介して時刻サーバ13に時刻 T_{c0} を送信する場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定さ

10

20

30

40

50

れず、例えば、時刻 $T_{s,1}$ を除く、乱数 SID 、 $SerID$ 等を送信する場合でも実施可能である。

【0243】

次に、時刻サーバ13が上記時刻 $T_{s,1}$ 、乱数 SID 、 $SerID$ 、およびクライアント署名 Sig を受信すると(S807-1)、受信したクライアント署名 Sig をクライアント処理装置10の公開鍵によって復号することで、コンテンツ処理装置10を操作したのは正当なユーザであるか否かを認証する。なお、例えば、送信時にデータをハッシュ化することで、受信時にデータの改竄の有無を検出する処理を行う場合でも実施可能である。なお、タイミングが遅れて受信した受信処理(S807-2)についても処理内容は同様であるため説明は省略する。

10

【0244】

認証後、時刻サーバ13は、自サーバ内に備わる時刻装置309により、時刻 $T_{s,1}$ を取得する(S809-1)。上記時刻 $T_{s,1}$ が所定条件を満たす場合、信頼のおける時刻としてコンテンツ処理装置10の時刻に設定される。なお、図12に示すように、例えば、時刻サーバ13は、時刻 $T_{s,1}$ として“18:16:15:000”を取得する(S809-1)。また、時刻装置309は耐タンパ性を有する構造となっている。

【0245】

時刻サーバ13は、上記時刻 $T_{s,1}$ を取得するとともに、さらに、許容範囲情報 TTL を取得する(S811-1)。なお、第4の実施の形態にかかる許容範囲情報 TTL は、第1の実施の形態にかかる許容範囲情報 TTL とほぼ同様であるため詳細な説明は省略する。

20

【0246】

図12に示すように、時刻サーバ13に備わる許容範囲情報取得部311は、 $SerID$ に基づき、例えば、許容範囲情報 TTL (10分)を取得する(S811-1)。なお、同様に時刻取得処理(S809-2)、許容範囲情報 TTL の取得処理(S811-2)についても時刻 $T_{s,1}$ (“3095:15:000”)と、許容範囲情報 TTL (10分)を取得する。

【0247】

上記許容範囲情報 TTL を時刻サーバ13が取得すると、時刻サーバ13は、コンテンツ処理装置10から送信された乱数 SID と、上記時刻 $T_{s,1}$ と、許容範囲情報 TTL とを時刻サーバ13の秘密鍵で暗号化し、サーバ署名 $Sig(Sig(S_{k_s}, SID || T_{s,1} || TTL))$ を生成する。

30

【0248】

次に、時刻サーバ13による暗号化後、時刻サーバ13は、時刻 $T_{s,1}$ 、乱数 SID 、 $SerID$ 、時刻 $T_{s,1}$ 、および許容範囲情報 TTL を一組とする生データと、さらに既にコンテンツ処理装置10により送信されたクライアント署名 Sig と、上記サーバ署名 Sig とをネットワーク5を介してコンテンツ処理装置10に送信する(S813-1)。なお、時刻サーバ13による送信時刻は時刻 $T_{s,2}$ とする。さらに、上記生データを送信する場合に限定されず、生データを共通鍵で暗号化する場合でも実施可能である。

【0249】

40

一方で、遅延して受信処理(S807-2)した場合についても同様に、時刻サーバ13がコンテンツ処理装置10から送信された乱数 SID と、上記時刻 $T_{s,1}$ と、許容範囲情報 TTL とを時刻サーバ13の秘密鍵で暗号化し、サーバ署名 $Sig(Sig(S_{k_s}, SID || T_{s,1} || TTL))$ を生成し、時刻 $T_{s,1}$ 、乱数 SID 、 $SerID$ 、時刻 $T_{s,1}$ 、および許容範囲情報 TTL を一組とする生データと、さらに既にコンテンツ処理装置10により送信されたクライアント署名 Sig と、上記サーバ署名 Sig とをネットワーク5を介してコンテンツ処理装置10に送信する(S813-2)。

【0250】

コンテンツ処理装置10は、時刻サーバ13により送信された上記時刻 $T_{s,1}$ 、乱数 SID 、 $SerID$ 、時刻 $T_{s,1}$ 、許容範囲情報 TTL 、クライアント署名 Sig 、およびサ

50

サーバ署名 Sig を受信する (S815-1)。なお、遅延させた場合についても同様に、時刻 T_c 、乱数 SID 、 $SerID$ 、時刻 T_{s1} 、許容範囲情報 TTL 、クライアント署名 Sig 、およびサーバ署名 Sig を受信する (S815-2)。

【0251】

受信後 (S815-1)、コンテンツ処理装置10は、サーバ署名 Sig を時刻サーバ13の公開鍵で復号し、正当な時刻サーバ13からのデータであることを認証する。なお、受信処理 (S815-2) における認証処理も同様に行われる。

【0252】

次に、図13に示すように、コンテンツ処理装置10は受信したデータを認証すると、次に、コンテンツ処理装置10に備わる刻時装置181は、受信した現在時刻である時刻 T_{s2} を取得する (S817-1)。

10

【0253】

なお、図13に示すように、コンテンツ処理装置10に備わる刻時装置181は、時刻 T_{s2} として、“18:17:00:000”を取得している (S817-2)。遅延させた場合の時刻取得処理 (S817-2) で取得した時刻 T_{s2} は“3097:00:000”である。

【0254】

時刻取得処理後 (S817-1)、比較部179は、時刻 T_{s2} の時刻取得処理 (S803) から送信処理 (S805-1) までのタイムラグをチェックする送信間隔チェックを行う (S818-1)。

20

【0255】

図13に示すように、時刻取得処理 (S803) ~送信処理 (S805-1) の間隔は、 t_{s10} に等しく、“1分”である。したがって、送信間隔チェック (S818-1) の条件 ($T_{s1} - T_{s2} = t_{s10}$) を満たし、後続の処理 (S819-1~) に続く。

【0256】

しかしながら、不正に遅延させて時刻設定を要求した場合の送信間隔チェックでは、時刻取得処理 (S803) ~送信処理 (S805-2) の間隔は、 t_{s11} (5分) であるため、上記送信間隔チェック (S8309) の条件 ($T_{s1} - T_{s2} = t_{s10}$) を満たさないため、後続の時刻設定処理 (S821) は実行されず強制終了となる。

【0257】

30

したがって、送信間隔チェック (S818-1) については条件を満たしているため、次に、コンテンツ処理装置10が乱数 SID の生成後 (S801) に取得した時刻 T_{s2} と先程の時刻 T_{s1} との差分時間を算出し、上記算出された差分時間から時刻 t_{s10} をさらに差し引いた時間値と、時刻サーバ13許容範囲情報 TTL とを大小比較する (S819-1)。

【0258】

上記比較結果 (S819-1)、上記差し引いた時間値が許容範囲情報 TTL の時間内である場合、コンテンツ処理装置10のCPU102は、刻時装置181が刻時する時刻を時刻 T_{s1} に設定する (S821-1)。

【0259】

40

第4の実施の形態にかかる時刻設定方法により、時刻サーバ13の時刻 T_s をコンテンツ処理装置10に設定する際に、時刻取得処理 (S803) から送信処理 (S805) までの時間間隔をチェックし、さらに時間間隔を乱数 SID に基づき決定するため、安全度を向上させかつ正確な時刻を設定することが可能となり、不正な時刻設定を防止することができる。従来では、コンテンツ処理装置10からの時刻取得処理 (S803) から時刻設定要求するための送信処理 (S805) までの時間間隔を延ばすことで、遅延分だけ遅れた時刻が設定される可能性があった。

【0260】

例えば、許容範囲情報 TTL が10分で、時刻サーバ13の時刻 T_s が“12時00分00秒”であり、コンテンツ処理装置10による最初の取得時刻 (S803) が時刻 T_s 。

50

(“12時00分01秒”)である場合、再度時刻 T_s を取得(S817)するまでの差分時間が許容範囲情報 TTL (10分)以内であるかぎり、例えば6分や9分など時刻サーバ13側の時刻取得(S809)を遅延させることで、遅れた時刻であるにもかかわらず正常に設定できてしまう可能性があった。かかる場合、例えば新規にコンテンツのライセンス購入等する場合、コンテンツの使用可能期限が実質的に延びてしまうおそれがあった。

【0261】

以上から、コンテンツ処理装置10のライセンス購入時において時刻サーバ13の時刻 T_s をコンテンツ処理装置10の時刻に設定することで、例えばライセンス購入時に定められた使用可能期限を上記信頼性のある時刻 T_s でチェックすることができ、不正なコンテンツ使用を未然に防止することができる。なお、従来では時刻サーバ13による送信データに遅延が発生した場合、遅延した分だけコンテンツ処理装置10に設定される時刻サーバ13の時刻 T_s にズレが生じる可能性があった。

10

【0262】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範囲内において各種の変更例または修正例を想定し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【0263】

上記実施形態においては、コンテンツ処理装置10に備わる乱数生成部178および刻時装置181はハードウェアからなる場合を例にあげて説明したが、本発明はかかる例に限定されない。例えば、上記各部は、1又は2以上のモジュールまたはコンポーネントから構成されるプログラムの場合であってもよい。

20

【0264】

また、上記実施形態においては、時刻サーバ13に備わる刻時装置309は、ハードウェアからなる場合を例にあげて説明したが、本発明はかかる例に限定されない。例えば、上記各部は、1又は2以上のモジュールまたはコンポーネントから構成されるプログラムの場合であってもよい。

【産業上の利用可能性】

【0265】

本発明は、ネットワークを介して時刻設定することが可能な時刻設定方法、時刻設定システムに適用可能である。

30

【図面の簡単な説明】

【0266】

【図1】第1の実施の形態にかかる時刻設定システムの全体構成を概略的に示すブロック図である。

【図2】第1の実施の形態にかかるコンテンツ処理装置の構成を概略的に示すブロック図である。

【図3】第1の実施の形態にかかる配信サーバの構成を概略的に示すブロック図である。

【図4】第1の実施の形態にかかる時刻サーバの概略的な構成を示すブロック図である。

40

【図5】第1の実施の形態にかかる時刻設定方法の処理の概略を示すシーケンス図である。

【図6】第2の実施の形態にかかる時刻設定方法の処理の概略を示すシーケンス図である。

【図7】第2の実施の形態にかかる時刻設定方法の処理の概略を示すシーケンス図である。

【図8】第3の実施の形態にかかる時刻設定方法の処理の概略を示すシーケンス図である。

【図9】第3の実施の形態にかかる時刻設定方法の処理の概略を示すシーケンス図である。

50

【図10】第3の実施の形態にかかる配信サーバが提供する配信サービス形態および配信サービス形態データベースの構造の概略を示す説明図である。

【図11】第3の実施の形態にかかるユーザ情報データベースの概略的なデータ構造を示す説明図である。

【図12】第4の実施の形態にかかる時刻設定方法の処理の概略を示すシーケンス図である。

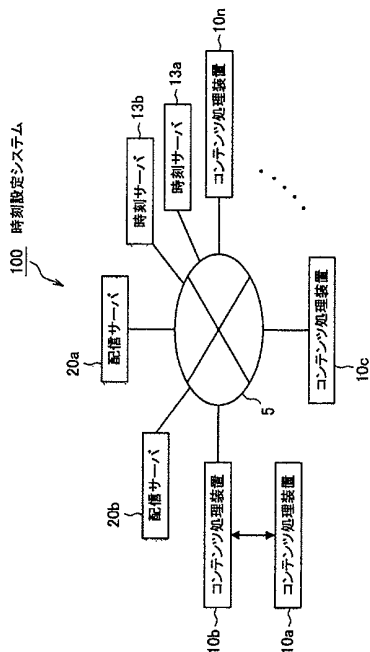
【図13】第4の実施の形態にかかる時刻設定方法の処理の概略を示すシーケンス図である。

【符号の説明】

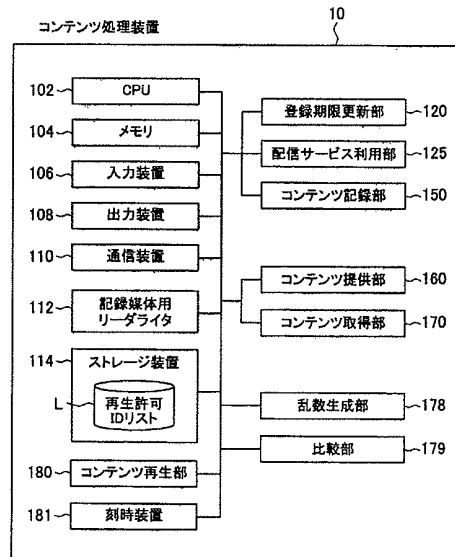
【0267】

- 5 ネットワーク
- 10 コンテンツ処理装置
- 13 時刻サーバ
- 20 配信サーバ
- 100 時刻設定システム
- 178 乱数生成部
- 181 刻時装置
- 309 刻時装置

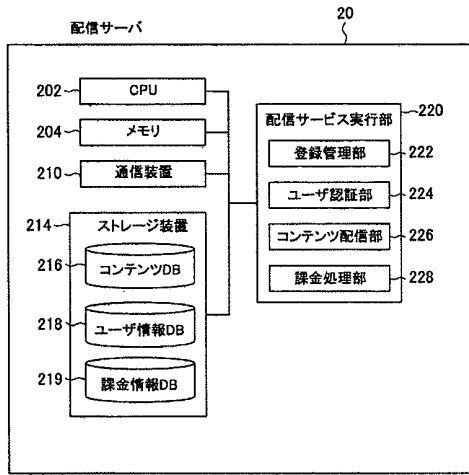
【図1】



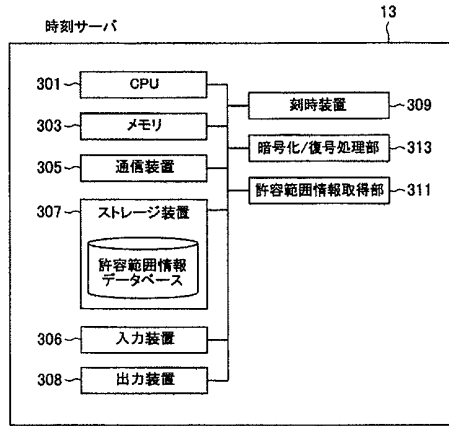
【図2】



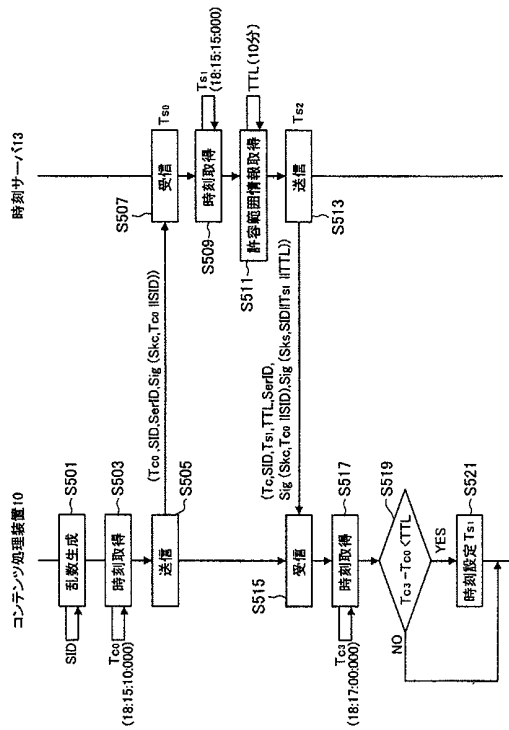
【図3】



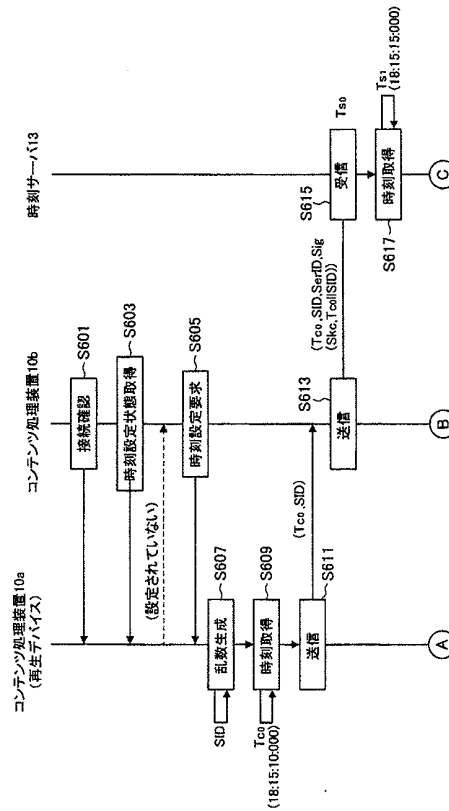
【図4】



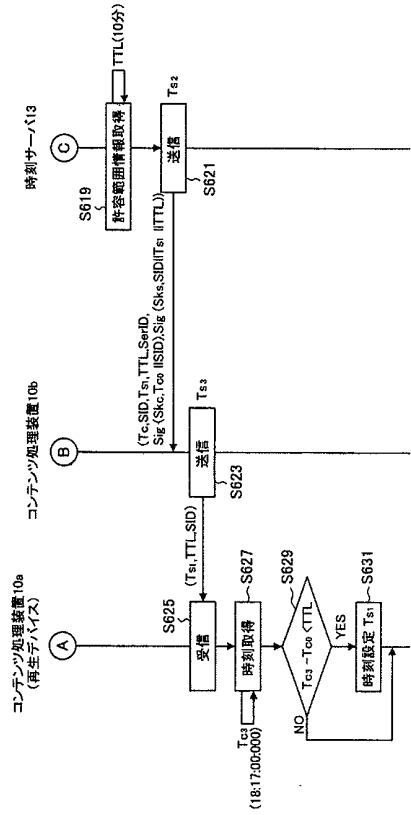
【図5】



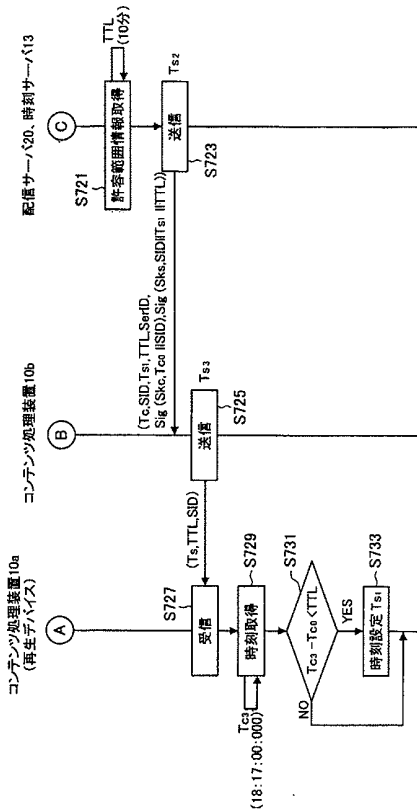
【図6】



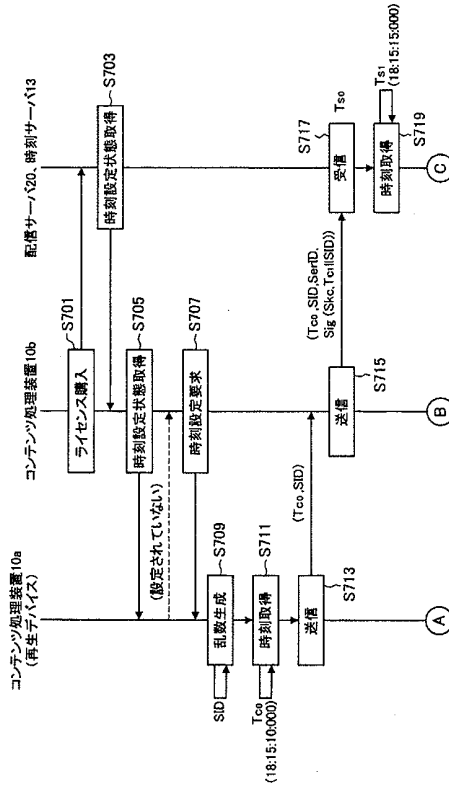
【図7】



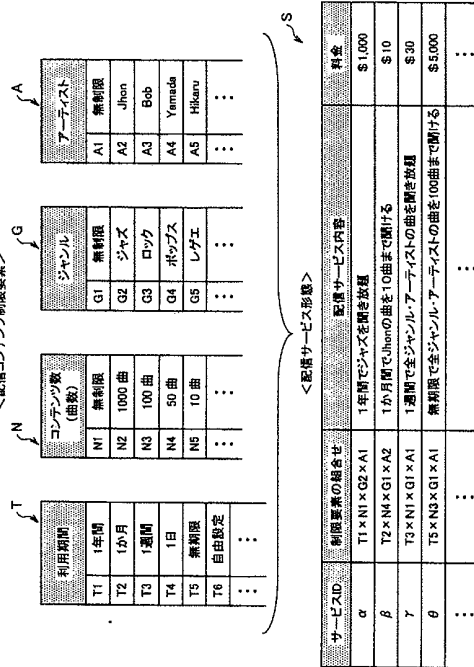
【図9】



【図8】



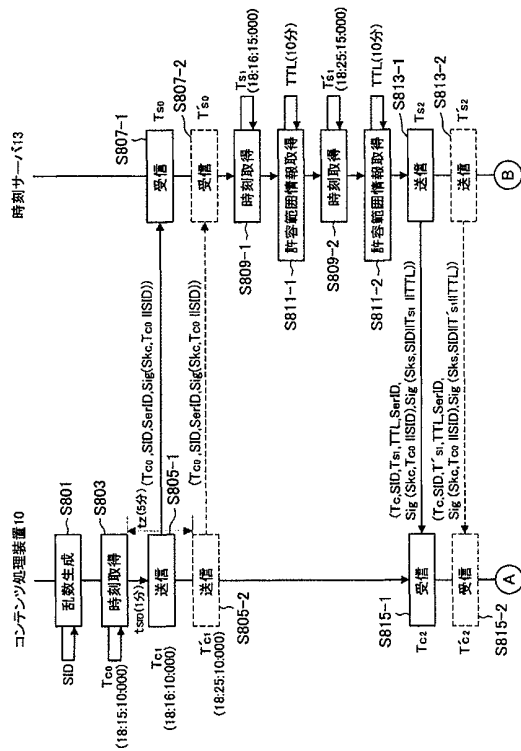
【図10】



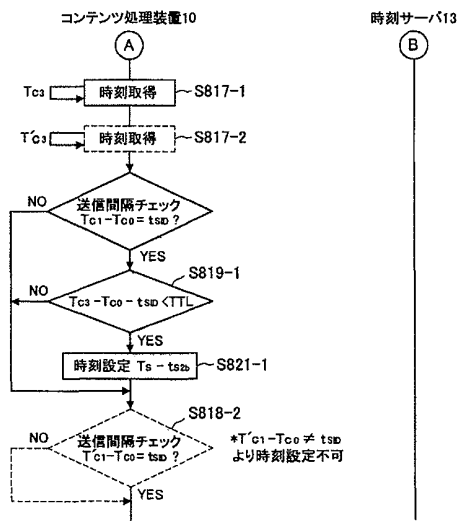
【図11】

2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168
ユーザID	コンテンツ番号	サービスID	グループID	開始時刻	有効期限情報	終了時刻	機器ID
Yamada Taro (ユーザA)	xxxxxxx	α	グループID-A1	2004.1.1 00:00:00	2005.1.1 00:00:00	2005.1.1 00:00:00	ターミナル ID1
			グループID-A2	2004.4.5 12:35:00			ターミナル ID2
			グループID-A3	2004.7.8 11:11:11			ターミナル ID3
Suzuki Jiro (ユーザB)	000-0000	γ	グループID-B1	2003.4.4 23:59:59	2004.1.1 00:00:00	2004.1.1 00:00:00	ターミナル ID10
			グループID-B2	2003.4.4 23:59:59			ターミナル ID11
							ターミナル ID12
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図12】



【図13】



【手続補正書】

【提出日】平成17年7月14日(2005.7.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

親装置が時を刻んで出力する親時刻情報に設定された親時刻を、該親装置とは独立に刻時する子装置の子時刻に設定する時刻設定装置であって：

前記子装置は、前記子時刻が設定された子時刻情報を出力する子刻時手段と；

前記親時刻情報を要求するための親時刻要求情報を親装置にネットワークを介して送信する送信手段とを備え、

前記親装置は、前記親時刻情報を出力する親刻時手段と；

前記親時刻を前記子装置の子時刻に設定することが許される許容時間を示す許容範囲情報を取得する許容範囲情報取得部と；

前記親時刻および許容範囲情報を前記子装置にネットワークを介して送信する送信手段とを備え、

前記子装置は、前記親時刻要求情報の送信前後に取得する第1の子時刻と前記親時刻情報および許容範囲情報の受信時に取得する第2の子時刻との差分時間を求め、該差分時間よりも前記許容時間の方が大きい場合、前記親時刻を子時刻に設定することを特徴とする、時刻設定装置。

【請求項2】

前記親時刻要求情報を送信する送信手段は、所定間隔ごとに実行されることを特徴とする、請求項1に記載の時刻設定装置。

【請求項3】

前記親時刻要求情報を送信する送信手段は、前記子装置が保有する時刻設定状態情報を所定間隔ごとに参照する参照処理を実行し、その時刻設定状態情報に所定フラグがない場合、前記親装置に親時刻要求情報を送信することを特徴とする、請求項1に記載の時刻設定装置。

【請求項4】

前記親時刻要求情報を送信する送信手段は、前記ネットワークに接続した第1の子装置に第2の子装置が新しく接続されると、該第2の子装置が保有する時刻設定状態情報を参照することを特徴とする、請求項3に記載の時刻設定装置。

【請求項5】

前記親時刻要求情報には、前記子装置であることを認証するための電子署名が添付され、該電子署名には乱数により生成された子装置の識別情報が含まれることを特徴とする、請求項1に記載の時刻設定装置。

【請求項6】

前記時刻設定装置は、前記子装置の電子署名と前記親時刻情報とがネットワークを介して前記子装置に送信されると、前記親時刻要求情報の送信時に生成した識別情報と前記親装置から送信された電子署名に含む識別情報とが一致するか否か確認することを特徴とする、請求項1に記載の時刻設定装置。

【請求項7】

前記親時刻要求情報、前記親時刻情報、または前記許容範囲情報のうち少なくとも一つは、公開鍵暗号方式または共通鍵暗号方式で暗号化されることを特徴とする、請求項1に記載の時刻設定装置。

【請求項8】

前記子装置は、前記親装置から前記子装置に許容範囲情報と親時刻情報とが別々に送信さ

れ、該許容範囲情報を受信すると、前記第2の子時刻情報を取得することを特徴とする、請求項1に記載の時刻設定装置。

【請求項9】

親装置が時を刻んで出力する親時刻情報に設定された親時刻を、該親装置とは独立に刻時する子装置の子時刻に設定する時刻設定方法であって：

前記子装置側で第1の子時刻が設定された第1の子時刻情報を取得する処理と；

前記親時刻情報を要求するための親時刻要求情報を子装置から親装置にネットワークを介して送信する処理と；

前記親時刻要求情報を受信すると、前記親装置側で親時刻が設定された親時刻情報を取得するとともに、該親時刻を前記子装置の子時刻に設定することが許される許容時間を示す許容範囲情報を取得する処理と；

前記親時刻情報と許容範囲情報とを前記親装置から前記子装置にネットワークを介して送信する処理と；

前記子装置が前記親時刻情報と許容範囲情報とを受信した時の第2の子時刻が設定された第2の子時刻情報を取得する処理とを含み、

さらに、前記時刻設定方法は、前記第1の子時刻と第2の子時刻との差分時間を求め、該差分時間と前記許容時間との比較結果、該許容時間の方が大きい場合には、前記親時刻を子時刻に設定することを特徴とする、時刻設定方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記課題を解決するため、本発明の第1の観点によれば、親装置が時を刻んで出力する親時刻を、該親装置とは独立に刻時する子装置の子時刻に設定する時刻設定システムが提供される。上記時刻設定装置において、子装置は、子時刻を出力する子刻時手段と；親時刻を要求するための親時刻要求情報を親装置にネットワークを介して送信する送信手段とを備えており、親装置は、親時刻を出力する親刻時手段と；親時刻を子装置が設定することが許される許容時間を示す許容範囲情報を取得する許容範囲情報取得部と；親時刻および許容範囲情報を子装置にネットワークを介して送信する送信手段とを備えており、上記子装置は、親時刻要求情報の送信前後に取得する第1の子時刻と親時刻および許容範囲情報の受信時に取得する第2の子時刻との差分時間を求め、該差分時間よりも許容時間の方が大きい場合、親時刻を設定することを特徴としている。なお、上記親刻時手段または子刻時手段のうち少なくとも一方は耐タンパ構造である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上記親時刻要求情報を送信する送信手段は、所定間隔ごとに親時刻要求情報をネットワークを介して、親装置に送信するように構成してもよい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

ネットワークに接続した第1の子装置に備わる親時刻要求情報を送信する送信手段は、

該第 1 の子装置に接続する第 2 の子装置が保有する時刻設定状態情報を所定間隔ごとに参照し、その時刻設定状態情報に所定のフラグがない場合、親装置に親時刻要求情報を送信するように構成してもよい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

ネットワークに接続した第 1 の子装置に第 2 の子装置が新しく接続されると、該第 1 の子装置に備わる上記親時刻要求情報を送信する送信手段は、第 2 の子装置が保有する時刻設定状態情報を参照するように構成してもよい。

フロントページの続き

(72)発明者 相馬 俊一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 林 隆道

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

Fターム(参考) 2F002 AA12 FA16 GA06

5B089 GA11 GA21 JB11 KB11

5K101 KK11 LL01 LL05 LL11 MM07 NN14



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ (ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ)

(21), (22) Заявка: 2005107052/22, 03.03.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.03.2005

(45) Опубликовано: 27.02.2006 Бюл. № 6

Адрес для переписки:
191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ",
пат.пов. А.В. Поликарпову, рег.№ 9

(72) Автор(ы):

Логинов Анатолий Анатольевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Логинов Анатолий Анатольевич (RU)

(54) СЕТЬ ДЛЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ АУДИОВИЗУАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ, СИСТЕМА
УПРАВЛЕНИЯ И СИСТЕМА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ АУДИОВИЗУАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

(57) Формула полезной модели

1. Сеть для распространения аудиовизуальной информации, содержащая систему управления и по меньшей мере две отдельные удаленные от нее системы предоставления аудиовизуальной информации, каждая из которых соединена с системой управления по меньшей мере одним каналом передачи информации, где указанная система управления включает средства формирования аудиовизуальной информации в виде множества отдельных файлов, средства формирования управляющей информации, задающей моменты времени, в которые должны быть воспроизведены по меньшей мере некоторые из указанных файлов, и средства передачи по меньшей мере некоторых из указанных файлов и управляющей информации в системы предоставления аудиовизуальной информации по каналам передачи информации, а каждая из систем предоставления аудиовизуальной информации включает средства приема указанных файлов и управляющей информации от системы управления, средства хранения информации, предназначенные для хранения принятых файлов и управляющей информации с возможностью последующего удаления, средства воспроизведения указанных файлов и средства подачи указанных файлов для их воспроизведения из средств хранения информации в средства воспроизведения, при этом указанные средства подачи выполнены с возможностью подачи указанных файлов в моменты времени, заданные принятой управляющей информацией.

2. Сеть по п.1, в которой в системе управления указанные средства формирования управляющей информации выполнены с возможностью формирования управляющей информации, дополнительно содержащей команды дистанционного управления системой предоставления аудиовизуальной информации, включающие по меньшей мере одну из следующих команд: команду начала работы системы, команду остановки работы системы, команду разрешения воспроизведения файлов; команду запрета воспроизведения файлов и команду регулировки уровня звука при воспроизведении файла, а по меньшей мере одна из систем предоставления аудиовизуальной информации дополнительно включает средства выполнения по меньшей мере одной указанной команды дистанционного управления, включенной в управляющую информацию.

3. Сеть по п.1, в которой в каждую из указанных систем предоставления аудиовизуальной информации передают идентичную аудиовизуальную и управляющую информацию.

4. Сеть по п.1, в которой управляющая информация включает по меньшей мере два отдельных плей-листа, задающих независимо друг от друга моменты времени воспроизведения различных файлов, а система предоставления аудиовизуальной информации включает средства выбора пользователем одного из этих плей-листов.

5. Сеть по п.1, в которой средства формирования управляющей информации выполнены с возможностью повторного формирования управляющей информации через заданные интервалы времени для замены, дополнения или удаления управляющей информации, ранее переданной в систему предоставления аудиовизуальной информации, при этом повторно сформированная управляющая информация может дополнительно указывать файлы, подлежащие удалению из средств хранения информации в системе предоставления аудиовизуальной информации.

6. Сеть по п.1, в которой указанные средства передачи файлов и управляющей информации выполнены с возможностью многократной повторной передачи одних и тех же файлов и одной и той же управляющей информации для увеличения вероятности приема файлов и управляющей информации системами предоставления аудиовизуальной информации.

7. Сеть по п.1, дополнительно включающая канал обратной связи между системой предоставления аудиовизуальной информации и системой управления для передачи сообщений из системы предоставления аудиовизуальной информации в систему управления, при этом указанные средства передачи выполнены с возможностью передачи файлов и управляющей информации только в том случае, если по меньшей мере одна из систем предоставления аудиовизуальной информации сообщает по каналу обратной связи о готовности к их приему.

8. Сеть по п.1, в которой канал передачи информации, используемый для передачи файлов, характеризуется меньшей скоростью передачи информации, чем необходимо для воспроизведения этих файлов в реальном времени.

9. Сеть по п.8, в которой указанный канал передачи информации образован с использованием избыточной пропускной способности сети наземного цифрового телевизионного вещания.

10. Сеть по любому из пп.1-8, в которой указанный канал передачи информации образован каналом сотовой системы связи.

11. Сеть по п.10, в которой по меньшей мере одна из систем предоставления аудиовизуальной информации включает средства приема дополнительной управляющей информации от пользователей по каналу сотовой системы связи, при этом дополнительная управляющая информация указывает файл, который должен быть подан в средства воспроизведения по меньшей мере одной из систем предоставления аудиовизуальной информации вместо файла, указанного в управляющей информации, принятой из системы управления, с возвращением к подаче файлов из средств хранения согласно управляющей информации, принятой из системы управления, после воспроизведения файла, указанного в дополнительной управляющей информации.

12. Сеть по п.10, в которой система управления включает средства приема дополнительной управляющей информации от пользователей по каналу сотовой системы связи, при этом дополнительная управляющая информация указывает файлы, которые должны быть переданы по меньшей мере в одну из систем предоставления аудиовизуальной информации для их воспроизведения.

13. Сеть по п.10, в которой по меньшей мере одна из систем предоставления аудиовизуальной информации включает средства приема дополнительной звуковой и/или визуальной информации от пользователей по каналу сотовой системы связи и средства воспроизведения этой дополнительной информации одновременно с указанными файлами, подаваемыми из средств хранения информации, или вместо них, с последующим возвращением к воспроизведению файлов, подаваемых из средств хранения согласно

RU 51768 U1

RU 51768 U1

управляющей информации, принятой из системы управления.

14. Сеть по п.10, в которой система управления включает средства приема дополнительной звуковой и/или визуальной информации от пользователей по каналу сотовой системы связи и средства подачи этой дополнительной информации по меньшей мере в одну из систем предоставления аудиовизуальной информации по каналу сотовой системы телефонной связи для воспроизведения этой дополнительной информации одновременно с указанными файлами, подаваемыми из средств хранения информации, или вместо них, с последующим возвращением к воспроизведению файлов, подаваемых из средств хранения согласно управляющей информации, принятой из системы управления.

15. Сеть по п.10, в которой по меньшей мере одна из систем предоставления аудиовизуальной информации и/или система управления дополнительно включает средства приема запросов от пользователей сотовой системы связи по каналу сотовой системы связи, причем эти запросы указывают файлы, которые должны быть переданы в мобильные телефоны пользователей, и средства передачи указанных файлов в мобильные телефоны пользователей по каналу сотовой системы связи.

16. Система управления для двух или более удаленных от нее систем предоставления аудиовизуальной информации, каждая из которых выполнена с возможностью соединения с этой системой управления по меньшей мере одним каналом передачи информации, при этом указанная система управления включает средства формирования аудиовизуальной информации в виде множества отдельных файлов, средства формирования управляющей информации, задающей моменты времени, в которые должны быть воспроизведены по меньшей мере некоторые из указанных файлов, и средства передачи по меньшей мере некоторых из указанных файлов и управляющей информации в указанные системы предоставления аудиовизуальной информации.

17. Система управления по п.16, в которой указанные средства формирования управляющей информации выполнены с возможностью формирования управляющей информации, дополнительно содержащей команды дистанционного управления системой предоставления аудиовизуальной информации, включающие, по меньшей мере, одну из следующих команд: команду начала работы системы, команду остановки работы системы, команду разрешения воспроизведения файлов; команду запрета воспроизведения файлов и команду регулировки уровня звука при воспроизведении файла.

18. Система управления по п.16, которая выполнена с возможностью передачи идентичной аудиовизуальной и управляющей информации в указанные системы предоставления аудиовизуальной информации.

19. Система управления по п.16, в которой управляющая информация включает по меньшей мере два отдельных плей-листа, задающих независимо друг от друга моменты времени воспроизведения различных файлов, для выбора одного из этих плей-листов в системе предоставления аудиовизуальной информации.

20. Система управления по п.16, в которой средства формирования управляющей информации выполнены с возможностью повторного формирования управляющей информации через заданные интервалы времени для замены, дополнения или удаления управляющей информации, ранее переданной в систему предоставления аудиовизуальной информации, при этом повторно сформированная управляющая информация может дополнительно указывать файлы, подлежащие удалению из средств хранения информации в системе предоставления аудиовизуальной информации.

21. Система управления по п.16, в которой указанные средства передачи файлов и управляющей информации выполнены с возможностью многократной повторной передачи одних и тех же файлов и одной и той же управляющей информации для увеличения вероятности приема файлов и управляющей информации системами предоставления аудиовизуальной информации.

22. Система управления по п.16, дополнительно включающая средства приема сообщений от указанных систем предоставления аудиовизуальной информации, при этом указанные средства передачи выполнены с возможностью передачи файлов и управляющей информации только в том случае, если по меньшей мере одна из систем

RU 5 1 7 6 8 U 1

RU 5 1 7 6 8 U 1

предоставления аудиовизуальной информации сообщает о готовности к их приему.

23. Система управления по п.16, в которой средства передачи выполнены с возможностью осуществления передачи указанных файлов по каналу, который характеризуется меньшей скоростью передачи информации, чем необходимо для воспроизведения этих файлов в реальном времени.

24. Система управления по п.23, в которой средства передачи файлов и управляющей информации выполнены с возможностью осуществления этой передачи по каналу, образованному с использованием избыточной пропускной способности сети наземного цифрового телевизионного вещания.

25. Система управления по любому из пп.16-23, в которой средства передачи файлов и управляющей информации выполнены с возможностью осуществления этой передачи по каналу сотовой системы связи.

26. Система управления по п.25, которая включает средства приема дополнительной управляющей информации от пользователей по каналу сотовой системы телефонной связи, при этом указанная дополнительная управляющая информация указывает файлы, которые должны быть переданы по меньшей мере в одну из систем предоставления аудиовизуальной информации для их воспроизведения.

27. Система управления по п.25, которая включает средства приема дополнительной звуковой и/или визуальной информации от пользователей по каналу сотовой системы связи и средства подачи этой дополнительной информации по меньшей мере в одну из систем предоставления аудиовизуальной информации по каналу сотовой системы связи для воспроизведения этой дополнительной информации одновременно с указанными файлами или вместо них, с последующим возвращением к воспроизведению указанных файлов.

28. Система управления по п.25, которая дополнительно включает средства приема запросов от пользователей сотовой системы связи по каналу сотовой системы связи, причем эти запросы указывают файлы, которые должны быть переданы в мобильные телефоны пользователей, и средства передачи указанных файлов в мобильные телефоны пользователей по каналу сотовой системы связи.

29. Система предоставления аудиовизуальной информации, включающая средства приема от удаленной системы управления аудиовизуальной информацией, в виде множества отдельных файлов, и управляющей информации, задающей моменты времени, в которые должны быть воспроизведены по меньшей мере некоторые из указанных файлов, средства хранения информации для хранения принятых файлов и управляющей информации с возможностью последующего удаления, средства воспроизведения указанных файлов и средства подачи указанных файлов для их воспроизведения из средств хранения информации в средства воспроизведения, при этом указанные средства подачи выполнены с возможностью подачи указанных файлов в моменты времени, заданные принятой управляющей информацией.

30. Система по п.29, которая дополнительно включает средства выполнения, по меньшей мере, одной команды дистанционного управления, содержащейся в управляющей информации, принятой от удаленной системы управления, и выбранной из следующих команд: команда начала работы системы, команда остановки работы системы, команда разрешения воспроизведения файлов, команда запрета воспроизведения файлов и команда регулировки уровня звука при воспроизведении файла.

31. Система по п.29, которая дополнительно включает средства выбора пользователем одного из по меньшей мере двух отдельных плей-листов, включенных в указанную управляющую информацию и задающих независимо друг от друга моменты времени воспроизведения различных файлов, для воспроизведения соответствующих файлов в соответствующие моменты времени.

32. Система по п.29, в которой указанные средства приема выполнены с возможностью приема управляющей информации, которая указывает файлы, подлежащие удалению из средств хранения информации, а средства хранения информации выполнены с возможностью удаления указанных файлов.

RU 5 1 7 6 8 U 1

RU 5 1 7 6 8 U 1

33. Система по п.29, которая включает средства передачи в удаленную систему управления сообщений о готовности к приему файлов и управляющей информации.

34. Система по п.29, в которой указанные средства приема выполнены с возможностью приема указанных файлов по каналу передачи информации, который характеризуется меньшей скоростью передачи информации, чем необходимо для воспроизведения этих файлов в реальном времени.

35. Система по п.29, в которой указанные средства приема выполнены с возможностью приема указанных файлов и управляющей информации по каналу, образованному с использованием избыточной пропускной способности сети наземного цифрового телевизионного вещания.

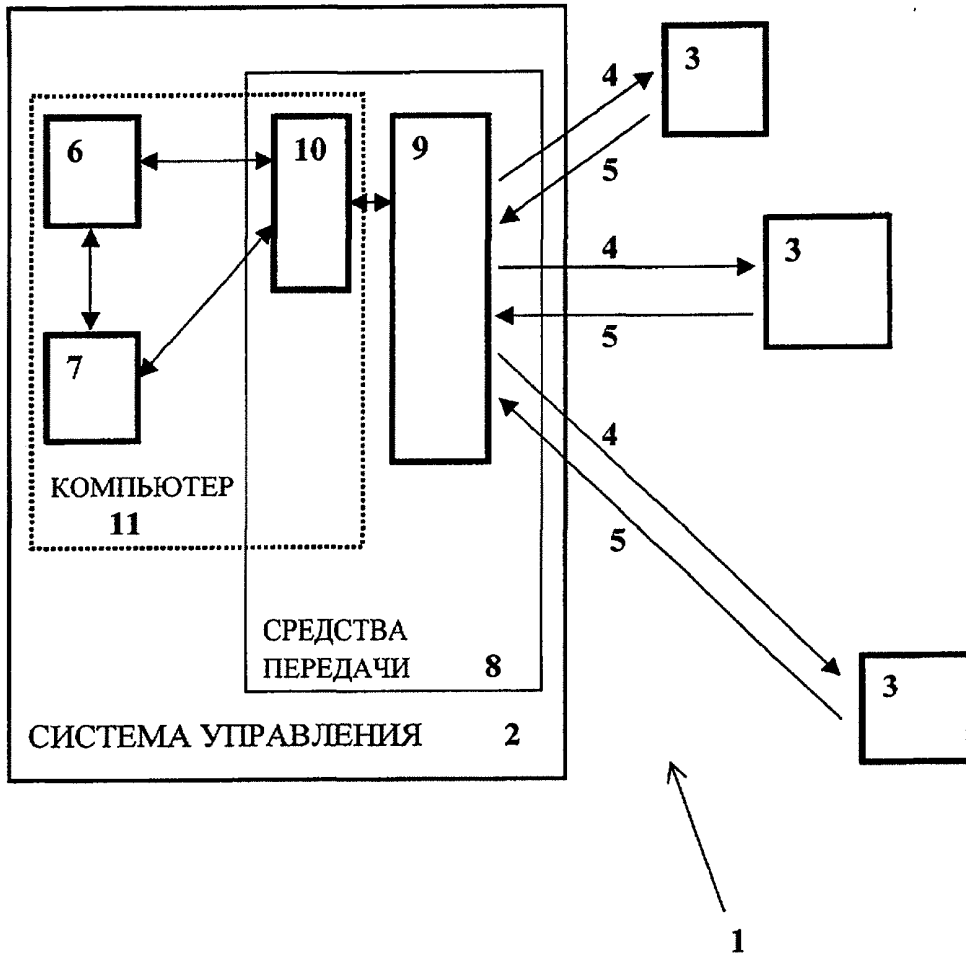
36. Система по любому из пп.29-34, в которой указанные средства приема выполнены с возможностью приема указанных файлов и управляющей информации по каналу сотовой системы связи.

37. Система по п.36, которая включает средства приема дополнительной управляющей информации от пользователей по каналу сотовой системы связи, при этом дополнительная управляющая информация указывает файл, который должен быть подан в средства воспроизведения вместо файла, указанного в управляющей информации, принятой из системы управления, с возвращением к подаче файлов из средств хранения согласно управляющей информации, принятой из системы управления, после воспроизведения файла, указанного в дополнительной управляющей информации.

38. Система по п.36, которая дополнительно включает средства приема дополнительной звуковой и/или визуальной информации от пользователей по каналу сотовой системы связи и средства воспроизведения этой дополнительной информации одновременно с указанными файлами, подаваемыми из средств хранения информации, или вместо них, с последующим возвращением к воспроизведению файлов, подаваемых из средств хранения согласно управляющей информации, принятой из системы управления.

39. Система по п.36, которая дополнительно включает средства приема запросов от пользователей сотовой системы связи по каналу сотовой системы связи, причем эти запросы указывают файлы, которые должны быть переданы в мобильные телефоны пользователей, и средства передачи указанных файлов в мобильные телефоны пользователей по каналу сотовой системы связи.

RU 51768 U1



RU 51768 U1



Espacenet

Bibliographic data: TWI240886 (B) — 2005-10-01

Music composition data transmission recording method and music composition reproduction device

Inventor(s): SAKUMA KAZUSHI [JP]; KIMURA HIDEKO [JP] ± (SAKUMA, KAZUSHI, ; KIMURA, HIDEKO)

Applicant(s): SONY CORP [JP] ± (SONY CORPORATION)

Classification: - international: G06F12/00; G06F13/38; G06F17/30; G06F3/16; G10K15/02; G11B20/10; G11B27/00; G11B27/031; G11B27/034; (IPC1-7): G06F13/38; G06F3/16
- European: G06F17/30U2; G06F17/30U3F2; G11B27/034; G11B27/11

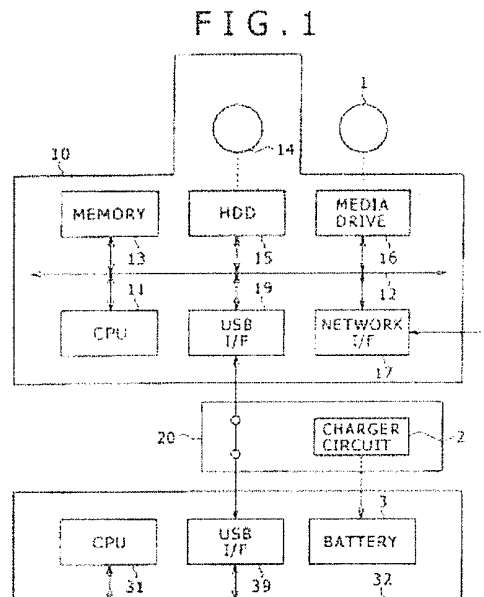
Application number: TW20040108127 20040325

Priority number(s): JP20030084245 20030326

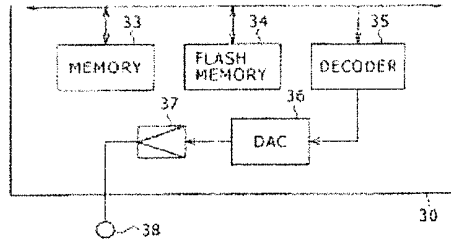
Also published as: EP1624446 (A1) EP1624446 (A4) US2011138043 (A1) US2006256669 (A1) US7917572 (B2) more

Abstract of TWI240886 (B)

This invention relates to a music data transfer/recording method for use in a music recorder/player system. Wherein, under the user unconsciousness status, in accordance with the user estimated preferences and wishes condition, it replaces the song on the music player by other songs in the server. The CPU31 of the player 30 either the CPU11 of the server 10 picks up or receives the flash memory 34 capacities and record regeneration history value in the flash memory 34 various songs (1 is next in regeneration above specific time situation of definition cyclic regeneration this song for substantial playback count Kp, or 1 is next in regeneration only center to regenerate when not completely during specific time



situation of definition this song skip count Ks). It judges whether for change into should server 10 download by the server to replace the song on the music player 30, then removing the song from the flash memory 34. If it is, it chooses the song evaluating function K (for example, $K=2Kp-Ks$) value that is smaller (negative side), the song will be taking away from flash memory.



Last updated: 24.09.2012 Worldwide Database 5.7.42.93p



I240886

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：**93108127**

※ 申請日期：**93-3-15**

※ IPC 分類：**G06F3/00 G06F15/32**

一、發明名稱：(中文/日文)

音樂資料轉送記錄方法及音樂再生裝置
音樂データ転送記録方法および音楽再生装置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商新力股份有限公司
SONY CORPORATION

代表人：(中文/英文)

安藤 國威
ANDO, KUNITAKE

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本東京都品川區北品川六丁目七番35號
7-35, KITASHINAGAWA 6-CHOME SHINAGAWA-KU, TOKYO,
JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 佐久間 和司
SAKUMA, KAZUSHI
2. 木村 秀子
KIMURA, HIDEKO

住居所地址：(中文/英文)

- 1.2.均 日本東京都品川區北品川六丁目七番35號
7-35, KITASHINAGAWA 6-CHOME, SHINAGAWA-KU, TOKYO,
JAPAN

國 籍：(中文/英文)

- 1.2.均日本 JAPAN

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項第一款或第二款規定之事實，其

事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本；2003/03/26；特願2003-084245

2.

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

五、中文發明摘要：

本發明可在用戶無意識之情況下，順著用戶推定之喜好或希望之型態，將音樂再生裝置上之歌曲置換成伺服器上之其他歌曲。在音樂再生裝置30之CPU31或伺服器10之CPU11檢出或接收到快閃記憶體34之空容量與記錄於快閃記憶體34之各歌曲之再生履歷值(將1次之再生中在特定時間以上連續再生該歌曲之情形定義為實質再生時之實質再生次數 K_p 、或將1次之再生中僅在不滿特定時間之時間中再生該歌曲之情形定義為跳躍再生時之跳躍再生次數 K_s)後，判斷是否有可替換成應由伺服器10下載至音樂再生裝置30之歌曲，而由快閃記憶體34消除之歌曲，若有時，選擇評估函數 K (例如 $K=2K_p-K_s$)較小(更負側)之歌曲作為消除之歌曲。

六、日文發明摘要：

ユーザーが意識することなく、ユーザーの推定される好みや希望に沿う形で、音楽再生装置上の曲をサーバ上の他の曲と置き替える。

音楽再生装置(30)のCPU(31)またはサーバ(10)のCPU(11)は、フラッシュメモリ(34)の空き容量とフラッシュメモリ(34)に記録されている各曲の再生履歴(1回の再生で当該の曲を所定時間以上に渡って連続して再生した場合を実質再生と定義したときの実質再生回数 K_p 、または1回の再生で当該の曲を所定時間に満たない時間でしか再生しなかった場合をスキップと定義したときのスキップ回数 K_s)とを検出または受信して、サーバ(10)から音楽再生装置(30)にダウンロードすべき曲に代えてフラッシュメモリ(34)から消去すべき曲があるか否かを判断し、ある場合には評価関数 K (例えば、 $K = 2K_p - K_s$)が小さい(よりマイナス側の)曲を消去する曲として選択する。

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	光碟
2	充電電路
3	電池
10	伺服器
11	CPU
12	匯流排
13	記憶體
14	硬碟
15	HDD(硬碟機)
16	媒體驅動器
17	網路介面
19	介面
20	底座
30	音樂再生裝置
31	CPU
32	匯流排
33	記憶體
34	快閃記憶體
35	解碼器
36	DAC
37	生音放大電路
38	耳機
39	USB介面

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於在由歌曲資料保持於硬碟等記憶裝置中之PC(個人電腦)等伺服器，再生保持於快閃記憶體等之記憶部之歌曲資料之音樂再生裝置中，下載歌曲資料之音樂記錄再生系統之音樂資料轉送記錄方法及該系統之音樂再生裝置。

【先前技術】

具有如快閃記憶體等之容量較小之記憶體，且可再生其所保持之歌曲資料之攜帶式小型音樂再生裝置已在市面上銷售。在此音樂再生裝置中，用戶只要將音樂再生裝置連接至PC，即可由PC下載歌曲資料至音樂再生裝置。

作為此種音樂資料之下載系統，在專利文獻1(日本特開2002-108747號公報)中，曾經揭示由伺服器將附加有再生控制資訊之歌曲資料下載至終端機，在終端機中，利用該再生控制資訊控制歌曲資料之再生之系統。

又，在專利文獻2(日本特開平10-208445號公報)中，曾經揭示在無線廣播電台等，於管理部設置保管記錄音樂資料之媒體之攔板、由媒體再生音樂資料之手段及可保持音樂資料，以便經由網路高速轉送資料至播音室等之終端部之手段，而以在攔板上保管著記錄有使用頻度較低之音樂資料之媒體，在保持手段保持著使用頻度較高之音樂資料之方式，依照使用頻度將媒體或音樂資料保管或保持漁攔板、再生手段及保持手段中之一方。

但，在上述具有如快閃記憶體等之容量較小之記憶體之攜帶式小型音樂再生裝置中，由於無法保有幾百、幾千首等多數歌曲，故用戶欲將新歌曲資料或在音樂再生裝置上消除之歌曲資料由PC下載至音樂再生裝置之際，有必要適宜地在音樂再生裝置上整理歌曲資料。

但，用戶欲在音樂再生裝置上選擇想消除之歌曲不但麻煩，且對選擇也常感到迷惑。另外，用戶在PC上選擇欲轉送至音樂再生裝置之歌曲也會覺得麻煩，且隨著PC上之歌曲數量之龐大化，如何選擇也多半會覺得困惑。

因此，本發明可在不需要用戶之特別操作及判斷，且在用戶無意識之情況下，順著自然之用戶推定之喜好及希望之型態，將音樂再生裝置上之歌曲置換成伺服器上之其他歌曲。

【發明內容】

第1發明之音樂資料轉送記錄方法係

由歌曲資料保持於記憶裝置之伺服器，將歌曲資料轉送至再生保持於記憶部之歌曲資料之音樂再生裝置，而寫入於前述記憶部者；且包含：

第1工序，其係使前述伺服器由保持於前述記憶裝置之歌曲資料中之未保持於前述記憶部之歌曲資料中，選擇欲轉送至前述音樂再生裝置之歌曲資料，將該選擇之歌曲資料轉送至前述音樂再生裝置者；

第2工序，其係使前述音樂再生裝置判斷該被轉送之歌曲資料之資料量是否超過前述記憶部之空容量者；及

第3工序，其係在其判斷之結果，被轉送之歌曲資料之資料量超過前述記憶部之空容量時，使前述音樂再生裝置選擇欲由前述記憶部消除之歌曲資料，由前述記憶部消除該被選擇之歌曲資料，並將由前述伺服器被轉送之歌曲資料寫入前述記憶部者；

在前述第1工序中，前述伺服器優先選擇未被轉送至前述音樂再生裝置且在伺服器上之登錄日期時間最近之歌曲資料，以作為欲轉送至前述音樂再生裝置之歌曲資料；

在前述第3工序中，前述音樂再生裝置係在有關保持於前述記憶部之各歌曲資料中，參照將1次之再生中在特定時間以上連續再生該歌曲之情形定義為實質再生時之實質再生次數、或將1次之再生中僅在不滿特定時間之時間中再生該歌曲之情形定義為跳躍再生時之跳躍再生次數，而優先地選擇實質再生次數較少之歌曲資料或跳躍再生次數較多之歌曲資料，以作為由前述記憶部消除之歌曲資料者。

第2發明之音樂資料轉送記錄方法係

由歌曲資料保持於記憶裝置之伺服器，將歌曲資料轉送至再生保持於記憶部之歌曲資料之音樂再生裝置，而寫入於前述記憶部者；且包含：

第1工序，其係作為有關保持於前述記憶部之各歌曲資料之再生履歷值，由前述音樂再生裝置對前述伺服器發送將1次之再生中在特定時間以上連續再生該歌曲之情形定義為實質再生時之實質再生次數、或將1次之再生中僅在不滿特定時間之時間中再生該歌曲之情形定義為跳躍再生時之跳

躍再生次數者；

第2工序，其係使前述伺服器由保持於前述記憶裝置之歌曲資料中之未保持於前述記憶部之歌曲資料中，選擇欲轉送至前述音樂再生裝置之歌曲資料，並判斷該轉送之歌曲資料之資料量是否超過前述記憶部之空容量者；

第3工序，其係在其判斷之結果，轉送之歌曲資料之資料量超過前述記憶部之空容量時，使前述伺服器選擇欲由前述記憶部消除之歌曲資料，並指示該欲消除之歌曲資料，而將欲轉送之歌曲資料轉送至前述音樂再生裝置者；及

第4工序，其係使前述音樂再生裝置由前述記憶部消除該指示之歌曲資料，並將被轉送之歌曲資料寫入前述記憶部者；

在前述第2工序中，前述伺服器優先選擇未被轉送至前述音樂再生裝置且在伺服器上之登錄日期時間最近之歌曲資料，以作為欲轉送至前述音樂再生裝置之歌曲資料；

在前述第3工序中，前述伺服器係參照前述音樂再生裝置所發送之再生履歷值，而優先地選擇實質再生次數較少之歌曲資料、或跳躍再生次數較多之歌曲資料，以作為由前述記憶部消除之歌曲資料者。

在上述構成之本發明之音樂資料轉送記錄方法中，用戶只要利用將音樂再生裝置載置於連接於伺服器之底座等方式將音樂再生裝置連接於伺服器，即可在伺服器中，選擇由伺服器轉送至音樂再生裝置之歌曲資料，在該歌曲資料之資料量超過音樂再生裝置之記憶部之空容量時，在音樂

再生裝置或伺服器中，選擇欲由音樂再生裝置之記憶部消除之歌曲資料，故可在不需要用戶之特別操作及判斷，且在用戶無意識之情況下，將音樂再生裝置上之歌曲置換成伺服器上之其他歌曲。

且由於音樂再生裝置或伺服器可優先地選擇實質再生次數較少之歌曲、或跳躍再生次數較多之歌曲，以作為由音樂再生裝置上消除之歌曲，故可由音樂再生裝置上消除被推定為不符合用戶喜好之歌曲，將推定為符合用戶喜好之歌曲保持於音樂再生裝置上，且由於伺服器可優先選擇未被轉送至音樂再生裝置且在伺服器上之登錄日期時間最近之歌曲資料，以作為欲轉送至音樂再生裝置之歌曲資料，故可將推定為符合用戶希望之歌曲載入於音樂再生裝置上。

【實施方式】

[音樂記錄再生系統之實施形態：圖1~3]

圖1係表示執行本發明之音樂資料轉送記錄方法之音樂記錄再生系統之一實施形態。

本實施形態之音樂記錄再生系統係由採用PC構成之伺服器10、連接於此伺服器10之底座20及攜帶式音樂再生裝置30所構成，藉將音樂再生裝置30載置於底座20，而將音樂再生裝置30連接於伺服器10，並藉底座20內之充電電路2充電音樂再生裝置30內之電池3。

(伺服器之例)

在本例中，伺服器10具有CPU11，在其匯流排12連接著

展開CPU11所執行之程式及各種資料之記憶體13、內建硬碟14之HDD(硬碟機)15、驅動裝定於伺服器10之音樂CD(音碟)等之光碟1之媒體驅動器16、連接於網際網路等外部網路用之網路介面(網路I/F)17及經由底座20連接於音樂再生裝置30用之USB(Universal Serial Bus：通用串列匯流排)介面(USB I/F)19。

此外，匯流排12也連接有液晶顯示器等之顯示器、鍵盤及滑鼠等構成之操作輸入部、DAC(Digital to Analog Converter：數位/類比變換器)及聲音放大電路構成之聲音輸出部等，但在圖中均予以省略。

硬碟14中記錄著程式及資料，並記錄著由光碟1或外部網路取入之MP3(MPEG-1 Audio Layer-3：第3層MPEG音效)、或ATRAC(Adaptive TRansform Acoustic Coding：註冊商標)3等聲音編碼方式所壓縮編碼之音樂資料(歌曲資料)。

(音樂再生裝置之例)

在本例中，音樂再生裝置30具有CPU31，在其匯流排32中連接著寫入CPU31所執行之程式，展開各種資料之記憶體33、寫入主要被壓縮編碼之歌曲資料之快閃記憶體34、擴張解碼該歌曲資料之解碼器35及經由底座20連接於伺服器10用之USB介面(USB I/F)39，解碼器35之輸出側經由DAC36及聲音放大電路37構成之聲音輸出部被連接至耳機38。

此外，匯流排32也連接有顯示記錄於快閃記憶體34之曲名等之液晶顯示器及在液晶顯示器搜尋曲名等而選擇所欲

再生之操作部等，但在圖中均予以省略。

(伺服器上之檔案附屬資訊：圖2)

在伺服器10之硬碟14如圖2所示，記錄著有關記錄於硬碟14之各檔案(各曲之壓縮資料檔)之曲名、作曲者名、演奏時間、資料量、在伺服器上之登錄日期時間、對音樂再生裝置之登錄日期時間及對音樂再生裝置之轉送次數。

在伺服器上之登錄日期時間係該檔案由光碟1或外部網路上被取入伺服器10，記錄於硬碟14之日期時間。

對音樂再生裝置之登錄日期時間係該檔案由伺服器10被轉送至音樂再生裝置30，記錄於快閃記憶體34之日期時間，對音樂再生裝置之轉送次數係該檔案由伺服器10被轉送至音樂再生裝置30，記錄於快閃記憶體34之次數。

如檔案G所示，某檔案被轉送至音樂再生裝置30，記錄於快閃記憶體34後，如後所述，由快閃記憶體34被消除時，對音樂再生裝置之轉送次數不會被刪除，但對音樂再生裝置之登錄日期時間會被刪除。其後，同一檔案再被轉送至音樂再生裝置30，記錄於快閃記憶體34時，對音樂再生裝置之轉送次數會向上計數1次，且其再登錄日期時間會被記錄成對音樂再生裝置之登錄日期時間。因此，對音樂再生裝置之登錄日期時間經常為最終登錄日期時間，意味著該檔案現在正被保持於音樂再生裝置30上。

檔案A~F係現在正被保持於音樂再生裝置30上之檔案，而檔案H、I、J則為尚未被轉送至音樂再生裝置30、記錄於快閃記憶體34之檔案。

而，伺服器10之CPU11如後所述，係參照此等在伺服器上之登錄日期時間、對音樂再生裝置之登錄日期時間及對音樂再生裝置之轉送次數，選擇欲下載至音樂再生裝置30之檔案(歌曲)。

(音樂再生裝置上之檔案附屬資訊：圖3)

在音樂再生裝置30之快閃記憶體34如圖3所示，記錄著有關記錄於快閃記憶體34之各檔案之曲名、作曲者名、演奏時間、資料量、來自伺服器之登錄日期時間(對音樂再生裝置之登錄日期時間)、實質再生次數 K_p 及跳躍再生次數 K_s 。

所謂實質再生，係指1次之再生中在特定時間以上，例如10秒以上連續再生該歌曲之情形；所謂跳躍再生，係指1次之再生中僅在不滿特定時間之時間中，例如僅在不滿10秒之時間再生該歌曲之情形。如上所述，為選擇欲再生之歌曲而在音樂再生裝置30之液晶顯示器上搜尋曲名等並非跳躍再生。

但，在實質再生之特定時間也可設定為長於跳躍再生之特定時間，例如也可將1次之再生中在30秒以上連續再生該歌曲之情形設定為實質再生；將1次之再生中僅在不滿10秒之時間再生該歌曲之情形設定為跳躍再生。

音樂再生裝置30之CPU31在再生用戶選擇之歌曲時，判斷屬於實質再生或跳躍再生(如上所述，實質再生之特定時間長於跳躍再生之特定時間時，也有可能屬於既非實質再生，亦非跳躍再生之中間性的再生)，計數實質再生次數 K_p 及跳躍再生次數 K_s ，並將其記錄於快閃記憶體34作為再生

履歷值。

在快閃記憶體34之不含記錄如圖3所示之各歌曲之資訊之區域之歌曲資料記錄區域中，當時未記錄歌曲資料之部分為快閃記憶體34之空容量。

而，如後所述，音樂再生裝置30之CPU31或伺服器10之CPU11在轉送伺服器10所選擇之檔案時，會依據上述實質再生次數 K_p 及跳躍再生次數 K_s ，選擇由音樂再生裝置30之快閃記憶體34消除之檔案。

[音樂資料轉送記錄方法之實施形態：圖4~7]

在上述音樂記錄再生系統中，在伺服器10及音樂再生裝置30啟動之狀態將音樂再生裝置30載置於底座20時，音樂再生裝置30會連接於伺服器10，而利用以下方式由伺服器10下載檔案(歌曲資料)至音樂再生裝置30。

(欲轉送之歌曲之轉送)

伺服器10之CPU11參照記錄於硬碟14之各檔案在伺服器上之登錄日期時間、對音樂再生裝置之登錄日期時間及對音樂再生裝置之轉送次數，由記錄於於硬碟14之檔案中之未保持於音樂再生裝置30之檔案中，優先選擇尚未被轉送至音樂再生裝置30且在伺服器上之登錄日期時間最近之檔案，以作為欲轉送至音樂再生裝置30之檔案。

在圖2及3之例中，保持於伺服器10上之檔案A~J中之檔案H、I、J係尚未被保持於音樂再生裝置30上，且未被轉送至音樂再生裝置30之檔案，在此等檔案H、I、J中，檔案J在伺服器上之登錄日期時間最近。檔案G雖尚未被保持於

音樂再生裝置30上，但為過去曾經被轉送至音樂再生裝置30，記錄於快閃記憶體34後，被後述之處理由快閃記憶體34被消除之檔案。其他之檔案A~F係現在正被保持於音樂再生裝置30上之檔案。

因此，在本例之此一時間，檔案J會被選擇作為欲轉送至音樂再生裝置30之檔案。

但，在圖2之例中，檔案I在伺服器上之登錄日期時間接近於檔案J之情形。如此，在多數檔案在伺服器上之登錄日期時間在1小時內等特定時間內相接近之情形，也可利用選擇該多數檔案(在圖2之例中，為檔案J、I)作為欲轉送至音樂再生裝置30之檔案之方式構成伺服器10側之處理檔案。

(欲消除之歌曲之選擇)

由伺服器10轉送至音樂再生裝置30之檔案之資料量(下載大小)超過快閃記憶體34之空容量時，音樂再生裝置30之CPU31或伺服器10之CPU11依據如圖3所示之實質再生次數 K_p 及跳躍再生次數 K_s ，選擇欲由音樂再生裝置30之快閃記憶體34消除之檔案。

具體而言，以實質再生作為留下該歌曲之方向之正評估要因，以跳躍再生作為消除該歌曲之方向之負評估要因，以 a 、 b 作為加權係數時，

以 $K=a \times K_p - b \times K_s \dots (1)$ 作為評估函數，並優先選擇其值較小(更負側)之歌曲作為欲消除之歌曲。

例如，若 $a=2$ ， $b=1$ ，則：

$$K=2K_p - K_s \dots (2)$$

又，對音樂再生裝置之轉送次數較多表示該歌曲之實質再生次數 K_p 較少或跳躍再生次數 K_s 較多，故由音樂再生裝置30上被消除之情形較多，會被推定為不符合用戶之喜好之歌曲，因此，在伺服器10側選擇由音樂再生裝置30上消除之歌曲時，與跳躍再生次數 K_s 同樣地，也可利用以實質再生次數 K_p 作為消除該歌曲之方向之負評估要因，以 c 作為加權係數，

以 $K=a \times K_p - b \times K_s - c \times K_t \dots (3)$ 作為評估函數，並優先選擇其值較小(更負側)之歌曲作為欲消除之歌曲之方式構成伺服器10側之處理程式。

此時，例如，若 $a=2$ ， $b=1$ ， $c=4$ ，則：

$$K=2K_p - K_s - 4K_t \dots (4)$$

在圖2及圖3之例中，就保持於音樂再生裝置30上之檔案A~F，分別依照式(2)求評估函數 K 時，得到圖3中之括弧外所示之值，而選擇檔案C作為欲消除之檔案，分別依照式(4)求評估函數 K 時，得到圖3中之括弧內所示之值，而選擇檔案C作為欲消除之檔案。

但，如此最優先消除之檔案之資料量加上快閃記憶體34之空容量後之資料量不滿下載大小(由伺服器10被轉送之檔案之資料量)時，以消除之檔案之資料量加上快閃記憶體34之空容量後之資料量在下載大小以上之方式選擇更下位之優先順位之檔案作為欲消除之檔案，藉以構成音樂再生裝置30側或伺服器10側之處理程式。

在圖2及圖3之例中，選擇2個檔案作為欲消除之檔案之情

形，依照式(2)算出評估函數K時，選擇檔案C、D，依照式(4)算出評估函數K時，選擇檔案C、B。

(在音樂再生裝置側選擇欲消除之歌曲時之處理：圖4及圖5)

在音樂再生裝置30側選擇欲消除之歌曲時，音樂再生裝置30之CPU31所執行之處理程式及伺服器10之CPU11之一例如圖4及圖5所示。

在本例中，在音樂再生裝置30側之處理程式40中，首先，在步驟41，判斷音樂再生裝置30是否置於底座20，判斷已置於底座20時，進入步驟42，探詢是否有可下載至伺服器10之檔案(歌曲資料)。

對此，在伺服器10側之處理程式50中，在步驟51，依據上述判定基準，判斷是否有可下載至音樂再生裝置30之檔案，無可下載之檔案時，進入步驟52，將其意思通知音樂再生裝置30，有下載之檔案時，進入步驟53，向音樂再生裝置30通知下載大小。

在音樂再生裝置30中，在步驟42之處理後，進入步驟43，依據來自伺服器10之通知，判斷是否有可記錄於快閃記憶體34之檔案，無可記錄之檔案時，直接結束處理，有可記錄之檔案時，進入步驟44，檢出快閃記憶體34之空容量，再進入步驟45，判斷其空容量是否在下載大小以上。

而，空容量不滿下載大小時，由步驟45進入步驟46，並如上所述，選擇應消除之檔案，而由快閃記憶體34消除該檔案後，進入步驟47，空容量在下載大小以上時，不由快

閃記憶體34消除檔案，而由步驟45直接進入步驟47。

在步驟47，音樂再生裝置30向伺服器10要求轉送檔案，對此，伺服器10在步驟53後之步驟54，將在步驟51所選擇之檔案轉送至音樂再生裝置30，音樂再生裝置30在步驟47後之步驟48，將該被轉送之檔案記錄於快閃記憶體34。

音樂再生裝置30再於步驟49，在步驟46已消除檔案時，附上該檔案識別資訊，通知伺服器10已消除檔案，在未消除檔案時，將其意思通知伺服器10。相對地，伺服器10在步驟54後之步驟55，執行對應於來自音樂再生裝置30之通知之處理。

具體而言，伺服器10在音樂再生裝置30已消除檔案時，刪除該檔案對音樂再生裝置之登錄日期時間。因此，可從伺服器10瞭解該檔案並未保持於音樂再生裝置30。

依據本例，可在不需要用戶之特別操作及判斷，且在用戶無意識之情況下，順著自然之用戶推定之喜好及希望之型態，將音樂再生裝置30上之歌曲置換成伺服器10上之其他歌曲。

又，在圖4及圖5之例中，係表示有可下載之檔案時，由伺服器10向音樂再生裝置30通知下載大小後，依照來自音樂再生裝置30之要求，由伺服器10向音樂再生裝置30轉送檔案之情形，但也可利用下列之方式構成處理程式：即在通知下載大小之際，由伺服器10向音樂再生裝置30轉送檔案，在音樂再生裝置30中，將該檔案暫時記憶於記憶體33，有應由快閃記憶體34消除之檔案時，在消除該檔案後，將

暫時記憶於記憶體33之檔案記錄於快閃記憶體34。

(在伺服器側選擇欲消除之歌曲時之處理：圖6及7)

在伺服器10側選擇欲消除之歌曲時，音樂再生裝置30之CPU31所執行之處理程式及伺服器10之CPU11之一例如圖6及7所示。

在本例中，在音樂再生裝置30側之處理程式60中，首先，在步驟61，判斷音樂再生裝置30是否置於底座20，判斷已置於底座20時，進入步驟62，檢出快閃記憶體34之空容量，再進入步驟63，提示該空容量及記錄於快閃記憶體34之各檔案之再生履歷值(實質再生次數 K_p 及跳躍再生次數 K_s)，探詢是否有應下載至伺服器10之檔案。

對此，在伺服器10側之處理程式70中，在步驟71，依據上述判定基準，判斷是否有可下載至音樂再生裝置30之檔案，無可下載之檔案時，進入步驟72，將其意思通知音樂再生裝置30，有下載之檔案時，進入步驟73，判斷音樂再生裝置30所提示之空容量是否在下載大小以上。

而，空容量在下載大小以上時，由步驟73進入步驟74，將在步驟71所選擇之可記錄之檔案轉送至音樂再生裝置30。

對此，空容量不滿下載大小時，由步驟73進入步驟75，伺服器10針對記錄於音樂再生裝置30之快閃記憶體34之各檔案，依據音樂再生裝置30所提示之實質再生次數 K_p 及跳躍再生次數 K_s ，利用式(2)或式(4)算出評估函數 K ，並如上述所示選擇欲消除之檔案，再進入步驟76，在音樂再生裝

置30指示該欲消除之檔案，而轉送步驟71所選擇之可記錄之檔案。

在音樂再生裝置30中，在步驟63之處理後，進入步驟64，以判斷是否有可記錄於快閃記憶體34之檔案，在步驟72被通知無可由伺服器10下載之檔案時，直接結束處理動作。

另一方面，在步驟74或76中，被轉送可由伺服器10下載之檔案時，音樂再生裝置30由步驟64進入步驟65，判斷是否有可由快閃記憶體34消除之檔案。

而，在步驟76有指示伺服器10可消除之檔案時，由步驟65進入步驟66，由快閃記憶體34消除該指示之檔案後，進入步驟67，在步驟74無指示伺服器10可消除之檔案時，不由快閃記憶體34消除檔案，由步驟65直接進入步驟67。

在步驟67中，音樂再生裝置30將在步驟74或76中被由伺服器10轉送之檔案記錄於快閃記憶體34。另一方面，伺服器10在執行步驟76之處理後，在步驟77刪除由音樂再生裝置30被消除之檔案之對音樂再生裝置之登錄日期時間。

在本例中，也可在不需要用戶之特別操作及判斷，且在用戶無意識之情況下，順著自然之用戶推定之喜好及希望之型態，將音樂再生裝置30上之歌曲置換成伺服器10上之其他歌曲。

又，在圖6及7之例雖係說明由音樂再生裝置30向伺服器10提示快閃記憶體34之空容量之情形，但由於在伺服器10側可瞭解記錄於快閃記憶體34之歌曲資料之總資料量，故在事先瞭解快閃記憶體34之歌曲資料記錄區域之總容量

時，即可在伺服器10側算出快閃記憶體34之空容量，而可不必由音樂再生裝置30向伺服器10提示快閃記憶體34之空容量。

又，在圖6及7之例雖係說明最出由音樂再生裝置30向伺服器10提示記錄於快閃記憶體34之各檔案之再生履歷值(實質再生次數 K_p 及跳躍再生次數 K_s)之情形，但也可以下列方式構成處理程式：即在伺服器10側判斷快閃記憶體34之空容量不滿下載大小時，依據來自伺服器10之要求，由音樂再生裝置30向伺服器10發送記錄於快閃記憶體34之各檔案之再生履歷值。

[另一實施形態]

上述實施形態係構成考慮實質再生次數 K_p 及跳躍再生次數 K_s 雙方，而選擇欲消除之歌曲之情形，但也可構成僅考慮實質再生次數 K_p 及跳躍再生次數 K_s 中之一方，而選擇欲消除之歌曲。

又，上述實施形態係構成將音樂再生裝置30載置於底座20時執行下載之情形，但也可構成在音樂再生裝置30與伺服器10之間取得排程之同步等之際執行下載。

另外，音樂再生裝置之記憶部未必需要使用快閃記憶體，且伺服器之記憶裝置也未必需要使用硬碟。

產業上之可利用性

如上所述，本發明可在不需要用戶之特別操作及判斷，且在用戶無意識之情況下，順著自然之用戶推定之喜好及希望之型態，將音樂再生裝置上之歌曲置換成伺服器上之

其他歌曲。

【圖式簡單說明】

圖1係表示執行本發明之音樂資料轉送記錄方法之音樂記錄再生系統之一實施形態之圖。

圖2係表示伺服器上之檔案附屬資訊之一例之圖。

圖3係表示音樂再生裝置上之檔案附屬資訊之一例之圖。

圖4係表示音樂再生裝置側及伺服器側之處理程式之一例之一部分之圖。

圖5係表示音樂再生裝置側及伺服器側之處理程式之一例之殘餘部分之圖。

圖6係表示音樂再生裝置側及伺服器側之處理程式之另一例之一部分之圖。

圖7係表示音樂再生裝置側及伺服器側之處理程式之另一例之殘餘部分之圖。

【主要元件符號說明】

- 1 光碟
- 2 充電電路
- 3 電池
- 10 伺服器
- 11 CPU
- 12 匯流排
- 13 記憶體
- 14 硬碟
- 15 HDD(硬碟機)

16	媒體驅動器
17	網路介面
19	介面
20	底座
30	音樂再生裝置
31	CPU
32	匯流排
33	記憶體
34	快閃記憶體
35	解碼器
36	DAC
37	生音放大電路
38	耳機
39	USB介面

十、申請專利範圍：

1. 一種音樂資料轉送記錄方法，其係由歌曲資料保持於記憶裝置之伺服器，將歌曲資料轉送至再生保持於記憶部之歌曲資料之音樂再生裝置，而寫入於前述記憶部者；且包含：

第1工序，其係使前述伺服器由保持於前述記憶裝置之歌曲資料中之未保持於前述記憶部之歌曲資料中，選擇欲轉送至前述音樂再生裝置之歌曲資料，將該選擇之歌曲資料轉送至前述音樂再生裝置者；

第2工序，其係使前述音樂再生裝置判斷該被轉送之歌曲資料之資料量是否超過前述記憶部之空容量者；及

第3工序，其係在其判斷之結果，被轉送之歌曲資料之資料量超過前述記憶部之空容量時，使前述音樂再生裝置選擇欲由前述記憶部消除之歌曲資料，由前述記憶部消除該被選擇之歌曲資料，並將由前述伺服器被轉送之歌曲資料寫入前述記憶部者；

在前述第1工序中，前述伺服器優先選擇未被轉送至前述音樂再生裝置且對於在伺服器上之登錄日期時間最近之歌曲資料，以作為欲轉送至前述音樂再生裝置之歌曲資料；

在前述第3工序中，前述音樂再生裝置係在有關保持於前述記憶部之各歌曲資料中，參照將1次之再生中在特定時間以上連續再生該歌曲之情形定義為實質再生時之實質再生次數、或將1次之再生中僅在不滿特定時間之時間

中再生該歌曲之情形定義為跳躍再生時之跳躍再生次數，而優先地選擇實質再生次數較少之歌曲資料、或跳躍再生次數較多之歌曲資料，以作為由前述記憶部消除之歌曲資料者。

2. 一種音樂資料轉送記錄方法，其係由歌曲資料保持於記憶裝置之伺服器，將歌曲資料轉送至再生保持於記憶部之歌曲資料之音樂再生裝置，而寫入於前述記憶部者；且包含：

第1工序，其係作為有關保持於前述記憶部之各歌曲資料之再生履歷值，由前述音樂再生裝置對前述伺服器發送將1次之再生中在特定時間以上連續再生該歌曲之情形定義為實質再生時之實質再生次數、或將1次之再生中僅在不滿特定時間之時間中再生該歌曲之情形定義為跳躍再生時之跳躍再生次數者；

第2工序，其係使前述伺服器由保持於前述記憶裝置之歌曲資料中之未保持於前述記憶部之歌曲資料中，選擇欲轉送至前述音樂再生裝置之歌曲資料，並判斷該轉送之歌曲資料之資料量是否超過前述記憶部之空容量者；

第3工序，其係在其判斷之結果，轉送之歌曲資料之資料量超過前述記憶部之空容量時，使前述伺服器選擇欲由前述記憶部消除之歌曲資料，並指示該欲消除之歌曲資料，而將欲轉送之歌曲資料轉送至前述音樂再生裝置者；及

第4工序，其係使前述音樂再生裝置由前述記憶部消除

該指示之歌曲資料，並將被轉送之歌曲資料寫入前述記憶部者；

在前述第2工序中，前述伺服器優先選擇未被轉送至前述音樂再生裝置且在伺服器上之登錄日期時間最近之歌曲資料，以作為欲轉送至前述音樂再生裝置之歌曲資料；

在前述第3工序中，前述伺服器係參照前述音樂再生裝置所發送之再生履歷值，而優先地選擇實質再生次數較少之歌曲資料、或跳躍再生次數較多之歌曲資料，以作為由前述記憶部消除之歌曲資料者。

3. 一種音樂再生裝置，其係包含：

記憶手段，其係保持歌曲資料者；

再生手段，其係再生被保持於該記憶手段之歌曲資料者；

通信手段，其係利用與記憶裝置保持歌曲資料之伺服器之間之通信，接收由該伺服器所轉送之歌曲資料者；及

控制手段，其係判斷由前述伺服器轉送之歌曲資料之資料量是否超過前述記憶手段之空容量，超過空容量時，選擇欲由前述記憶手段消除之歌曲資料，由前述記憶手段消除其選擇之歌曲資料，並將被前述伺服器轉送之歌曲資料寫入前述記憶手段者；

該控制手段係在有關保持於前述記憶手段之各歌曲資料中，參照將1次之再生中在特定時間以上連續再生該歌曲之情形定義為實質再生時之實質再生次數、或將1次之再生中僅在不滿特定時間之時間中再生該歌曲之情形定

義為跳躍再生時之跳躍再生次數，而優先地選擇實質再生次數較少之歌曲資料、或跳躍再生次數較多之歌曲資料，以作為由前述記憶手段消除之歌曲資料者。

4. 一種音樂再生裝置，其係包含：

記憶手段，其係保持歌曲資料者；

再生手段，其係再生被保持於該記憶手段之歌曲資料者；

通信手段，其係利用與記憶手段保持歌曲資料之伺服器之間之通信，將1次之再生中在特定時間以上連續再生該歌曲之情形定義為實質再生時之實質再生次數、或將1次之再生中僅在不滿特定時間之時間中再生該歌曲之情形定義為跳躍再生時之跳躍再生次數發送至前述伺服器，以作為有關保持於前述記憶手段之各歌曲資料之再生履歷值，並接收指示由該伺服器所發送之欲消除之歌曲資料之信號及由前述伺服器轉送之歌曲資料者；及

控制手段，其係由前述記憶手段消除由前述伺服器指示之歌曲資料作為欲消除之歌曲資料，並將被前述伺服器轉送之歌曲資料寫入前述記憶手段者。

十一、圖式：

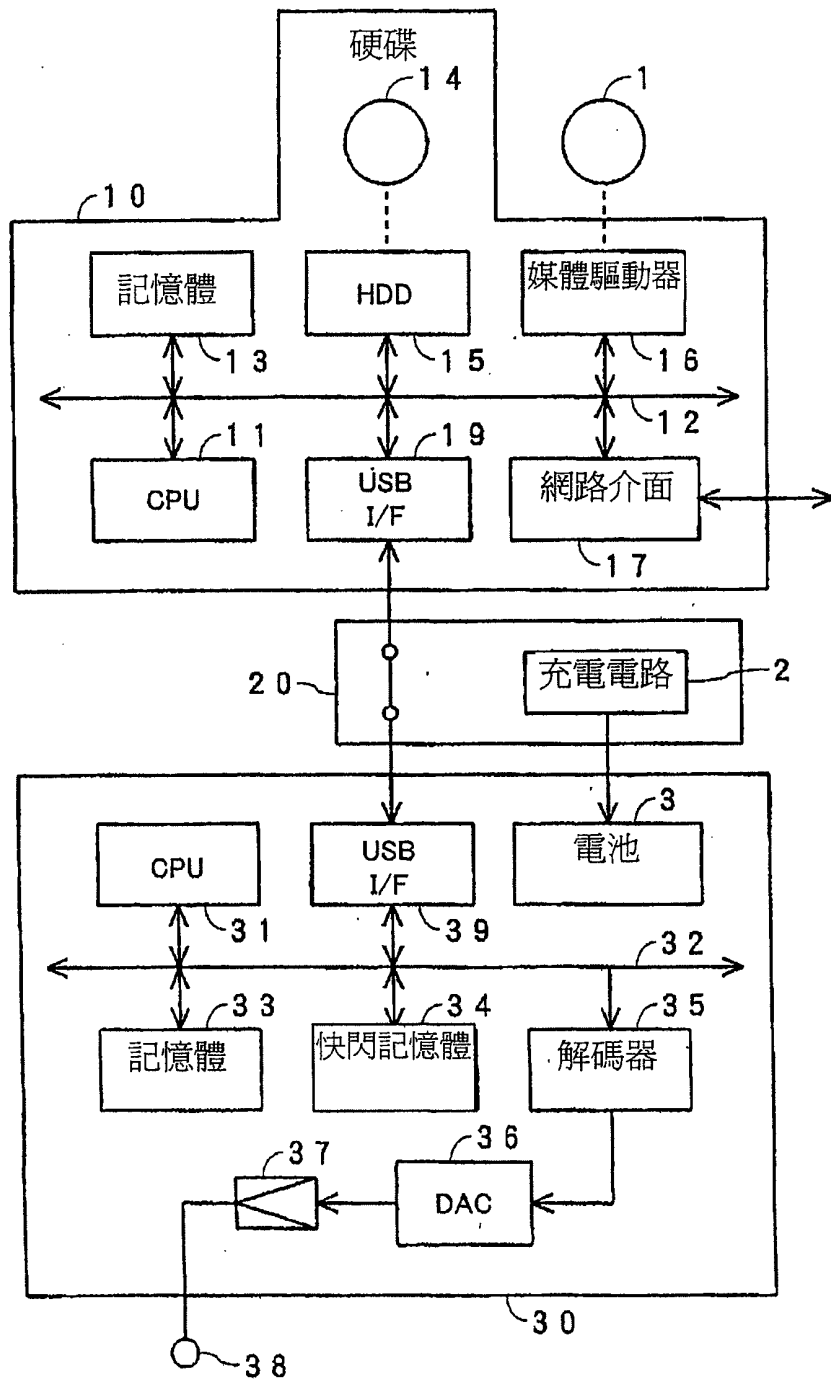


圖 1

檔案識別資訊	曲名	作曲者名	演奏時間	資料量	在伺服器上之登錄日期時間	對音樂再生裝置之登錄日期時間	對音樂再生裝置之轉送次數
A	1
B	3
C	1
D	1
E	1
F	1
G	2003:03:16:10:05:11		1
H	2003:03:18:10:07:59		0
I	2003:03:19:10:11:24		0
J	2003:03:19:10:15:33		0

圖 2

1240886

檔案識別資訊	曲名	作曲者名	演奏時間	資料量	來自伺服器之登錄日期	實質再生次數 K _D	跳躍再生次數 K _S	評估函數 K
A	10	2	18 (14)
B	5	5	5 (-7)
C	2	10	-6 (-10)
D	1	2	0 (-4)
E	4	1	7 (3)
F	7	0	14 (10)

$$K = 2K_p - K_s$$

$$K = 2K_p - K_s - 4K_t$$

圖 3

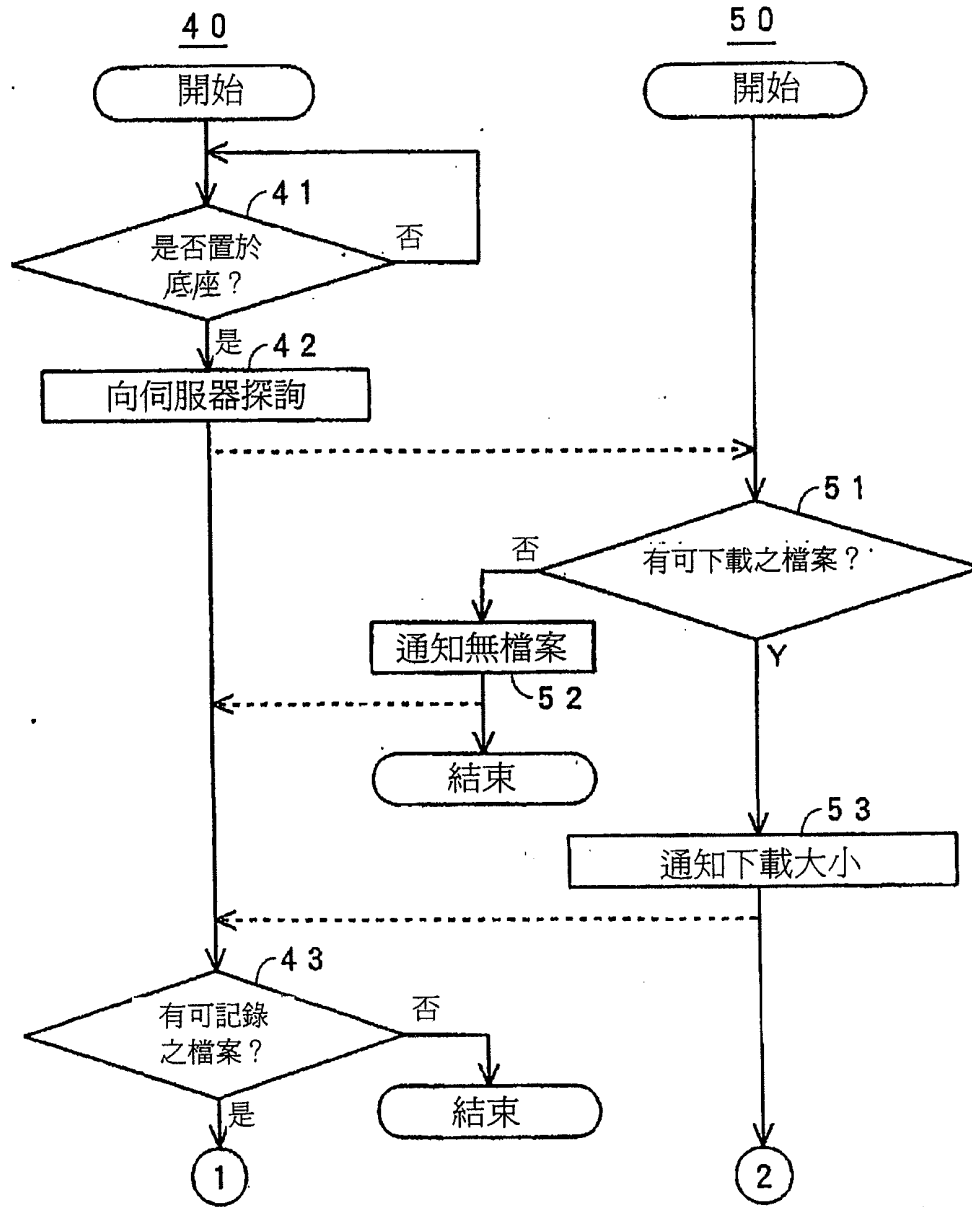


圖 4

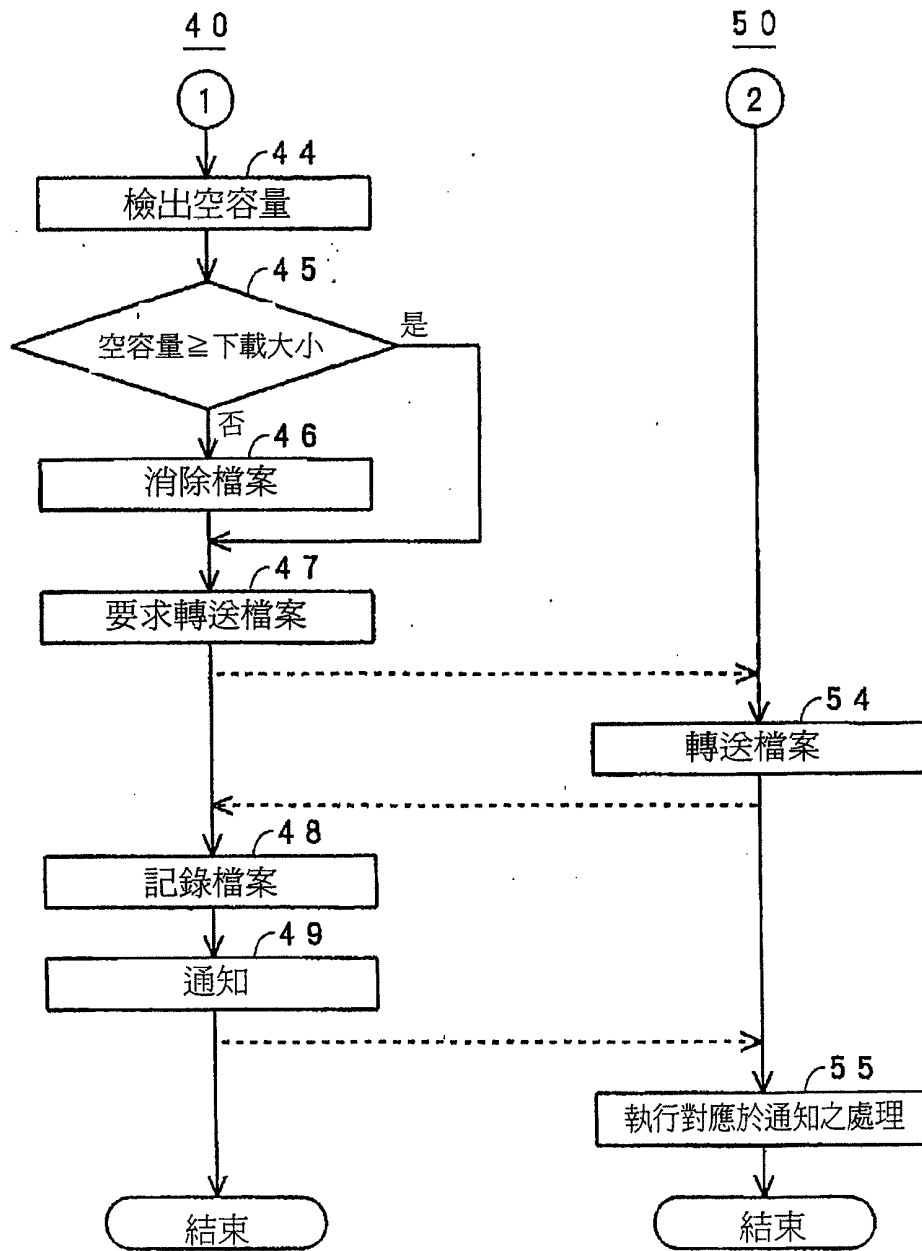


圖 5

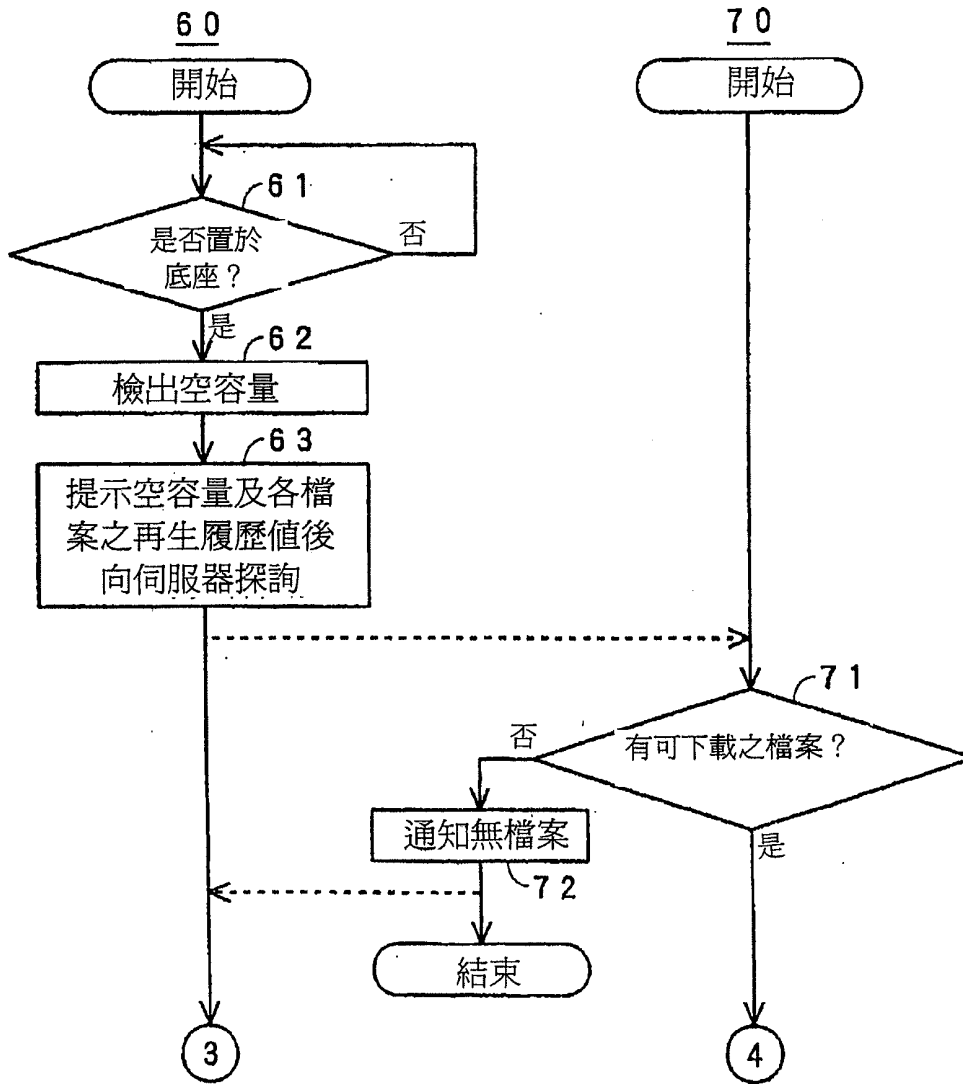


圖 6

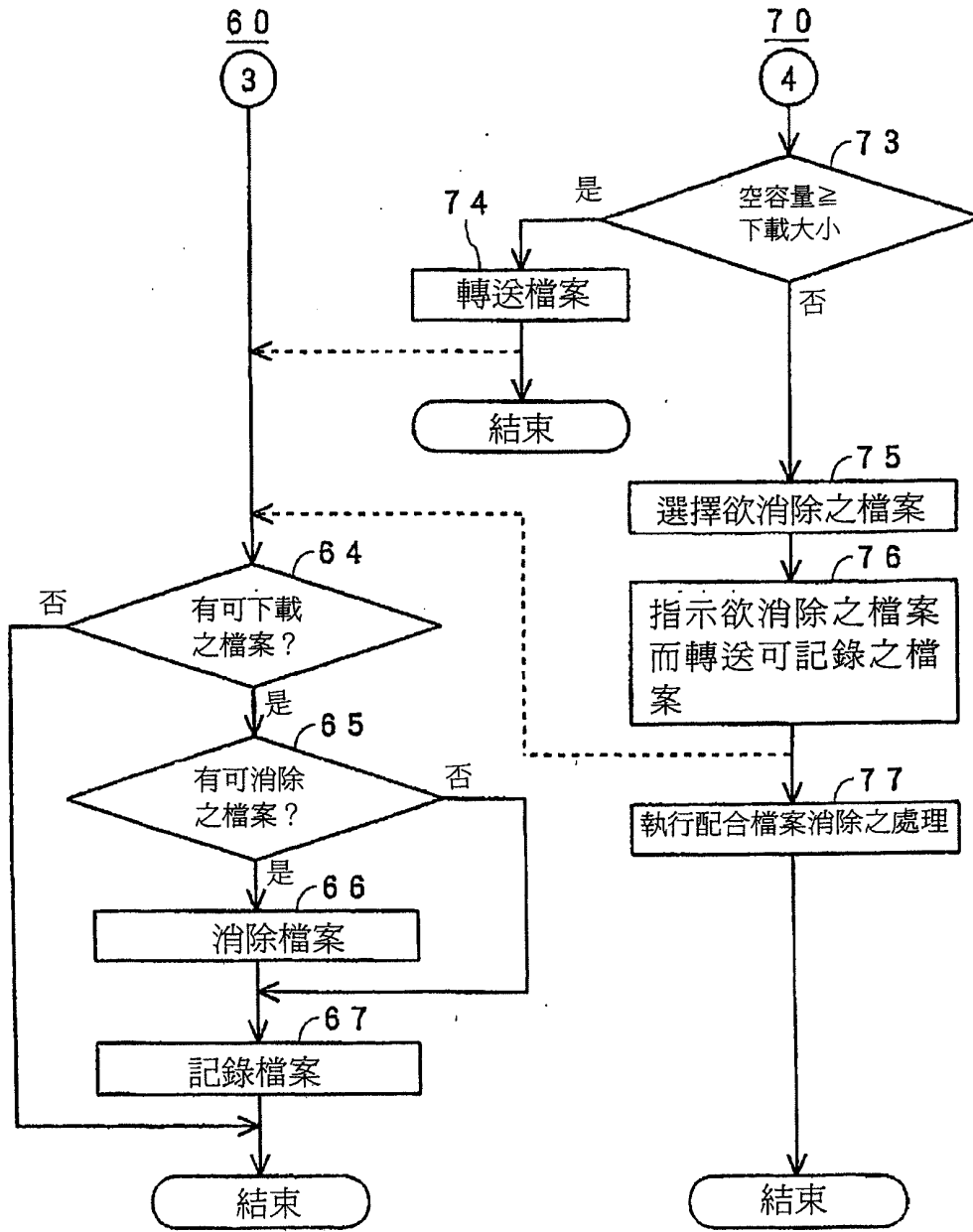


圖 7

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
10 May 2001 (10.05.2001)

PCT

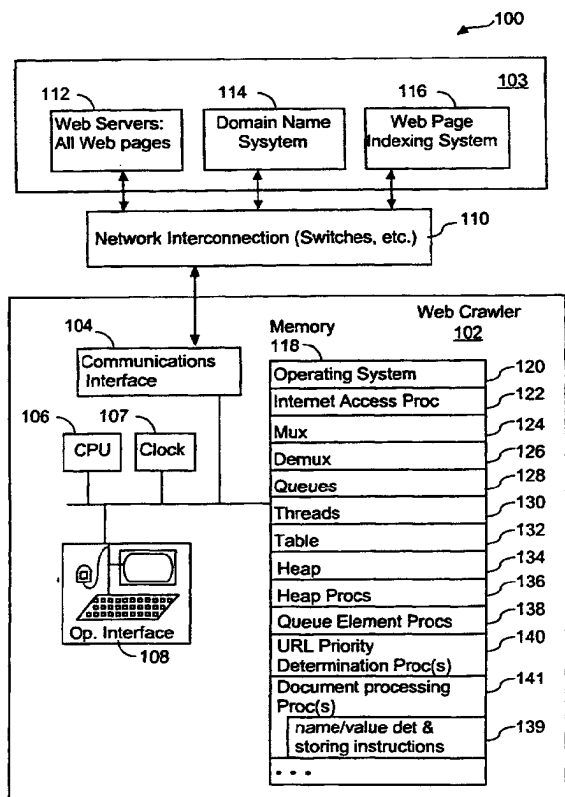
(10) International Publication Number
WO 01/33382 A1

- (51) International Patent Classification⁷: G06F 15/16, 15/173
- (74) Agents: WILLIAMS, Gary, S. et al.; Pennie & Edmonds LLP, 1155 Avenue of the Americas, New York, NY 10036 (US).
- (21) International Application Number: PCT/US00/29484
- (81) Designated State (national): JP.
- (22) International Filing Date: 26 October 2000 (26.10.2000)
- (84) Designated States (regional): European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (25) Filing Language: English
- (30) Priority Data: 09/433,007 2 November 1999 (02.11.1999) US
- (84) Designated States (regional): European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (26) Publication Language: English
- (71) Applicant: ALTA VISTA COMPANY [US/US]; 529 Bryant Street, Palo Alto, CA 94301 (US).
- (72) Inventors: NAJORK, Marc, A.; 67 Tulip Lane, Palo Alto, CA 94303 (US). HEYDON, Clark, A.; 240A Duncan Street, San Francisco, CA 94131 (US). WIENER, Janet, L.; 1787 Lark Lane, Sunnyvale, CA 94087 (US).
- Published:**
 — With international search report.
 — Before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments.
- For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.*

(54) Title: WEB CRAWLER SYSTEM AND METHOD FOR PRIORITIZING DOCUMENT DOWNLOADING AND MAINTAINING DOCUMENT FRESHNESS



WO 01/33382 A1



(57) Abstract: A web crawler (102) downloads documents from remote host computers (112). The web crawler enqueues document addresses in a data structure called Frontier (128). The Frontier includes a set of queues. Multiple threads (130) concurrently process the document addresses in the queues. The Frontier includes a set of parallel "priority queues", each associated with a distinct priority level. Queue elements for documents to be downloaded are assigned a priority level, and then stored in the corresponding priority queue. Queue elements are then distributed from the priority queues to a set of underlying queues in accordance with their relative priorities. The threads then process the queue elements in the underlying queues. When performing a continuous crawl, the web crawler reinserts the queue element for a downloaded document into the Frontier in accordance with a download priority level associated with the downloaded document.

WEB CRAWLER SYSTEM AND METHOD FOR PRIORITIZING
DOCUMENT DOWNLOADING AND MAINTAINING DOCUMENT FRESHNESS

The present invention relates to a system and method for accessing documents, called web pages, on the world wide web (WWW) and, more particularly, to a method for associating an extensible set of data with each document downloaded by a web crawler.

5

BACKGROUND OF THE INVENTION

Documents on interconnected computer networks are typically stored on numerous host computers that are connected over the networks. For example, so-called "web pages" are stored on the global computer network known as the Internet, which includes the world wide web. Each web page on the world wide web has a distinct address called its uniform resource locator (URL), which identifies the location of the web page. Most of the documents on the world wide web are written in standard document description languages (e.g., HTML, XML). These languages allow an author of a document to create hypertext links to other documents. Hypertext links allow a reader of a web page to quickly move to other web pages by clicking on their respective links. These links are typically highlighted in the original web page. A web page containing hypertext links to other web pages generally refers to those pages by their URL's. Links in a web page may refer to web pages that are stored in the same or different host computers.

20 A web crawler is a program that automatically finds and downloads documents from host computers in networks such as the world wide web. When a web crawler is given a set of starting URL's, the web crawler downloads the corresponding documents, extracts any URL's contained in those downloaded documents and downloads more documents using the newly discovered URL's. This process repeats indefinitely or until a predetermined stop condition occurs. As of 1999 there were approximately 500 million web pages on the world wide web and the number is continuously growing; thus, web crawlers need efficient data structures to keep track of downloaded documents and any discovered addresses of documents to be downloaded.

Collecting Information About Documents Downloaded by a Web Crawler

After a document is downloaded by the web crawler, the web crawler may extract and store information about the downloaded page. For instance, the web crawler may determine if the downloaded page contains any new URL's not previously known to the web crawler, and may enqueue those URL's for later processing. In addition, pages downloaded by the web crawler may be processed by a sequence of processing modules. For instance, one processing module might determine whether the document has already been included in a web page index, and whether the page has changed by more than a predefined amount since its entry in the web page index was last updated. Another processing module might add or update a document's entry in the web page index. Yet another processing module might look for information of a specific type in the downloaded documents, extract the information and store it in a directory or other data structure.

During the course of processing a downloaded document, various data can be collected about it. Examples include the date and time of the download, how long it took to perform the download, whether the download was successful, the document's size, its MIME type, the date and time it was last modified, its expiration date and time, and a checksum of its contents. These data can be used for a variety of purposes, including, but not limited to:

- passing information from one processing module to a later processing module in a processing pipeline;
- collecting statistics about the downloaded documents; and
- in the context of a continuous web crawler, the collected data can be used as a basis for determining when a document should next be downloaded (refreshed).

After a document has been processed, its associated data can be saved to disk and analyzed off line.

A continuous web crawler is one that automatically refreshes a database of information about the pages it has downloaded. A web page can have an assigned or purported expiration date and time, which indicates when the page should be assumed to be no longer valid.

Furthermore, a web crawler can be configured to assume that certain types of pages, such as pages on certain types of web sites, cannot be valid for more than a particular length of time.

Thus, pages on a news web site might be assumed to be valid for only a few hours, while pages of an online encyclopedia might be assumed to be valid for a much longer time, such as month.

- 5 In the context of a continuous web crawler, it may be advantageous to record not only the data associated with a document's most recent download, but also with its previous downloads. How complete a document download history to keep may vary depending on the user's requirements.
- 10 The Scooter web crawler used by AltaVista saves a fixed set of data for each document it discovers and downloads, namely, the document's URL, the number of attempts that have been made to download it, the date and time of the last download attempt, the HTTP status code of the last download, and the document's last modification date and time.
- 15 The Sphinx web crawler developed by Bharat and Miller allows document classifiers to associate name/value pairs with a downloaded page. However, Sphinx discards any name/value pairs associated with a document once the document has been processed. Moreover, the values must be strings, not values of arbitrary types.
- 20 It would be desirable to provide a much more flexible mechanism that enables application programs that process downloaded pages to determine what information to save for each document downloaded. In that way the data structure for storing such information would be dynamically determined, and the manner in which that information is used would be dynamically determined, without having to customize the code of the web crawler for each
- 25 application.

Prioritizing Document Downloads

- Every web crawler must maintain a data structure or set of data structures reflecting the set of
- 30 URL's that still must be downloaded. In this document, that set of data structures is called "the Frontier." The crawler repeatedly selects a URL from the Frontier, downloads the corresponding document, processes the downloaded document, and then either removes the

URL from the Frontier or reschedules it for downloading again at a later time. The latter scheme is used for so-called "continuous" web crawlers.

5 When selecting a URL from the Frontier, the inventors have determined that it would often be desirable for the crawler to preferentially select certain URL's over others so as to maximize the quality of the information processed by the other applications to which the web crawler passes downloaded documents. For instance, the web crawler may pass downloaded pages to a document indexer. An index of documents on an Intranet or the Internet will be more accurate or higher quality if the documents of most interest to the users of the index
10 have been preferentially updated so as to make sure that those documents are accurately represented in the index. To accomplish this, the web crawler might preferentially select URL's on web servers with known high quality content. Alternately, heuristics might be used to gauge page quality. For instance, shorter URL's might be considered to be better candidates than longer URL's.

15 In the context of a continuous web crawler, it may be desirable to prefer URL's on web servers whose content is known to change rapidly, such as news sites. It may be desirable to prefer newly-discovered URL's over those that have been previously processed. Among the previously processed URL's, it may be advantageous to prefer URL's whose content has
20 changed between the previous two downloads over URL's whose content has not changed, and to prefer URL's with shorter expiration dates over those with longer expiration dates.

Maintaining Freshness of Documents Downloaded by a Continuous Web Crawler

25 As alluded to earlier, web crawlers are traditionally used to collect documents from the world wide web, as well as from Intranets, for some purpose, the most common of which is to build an index for a search engine. However, since many of the documents on the web and on Intranets change over time, at any given point in time, some fraction of any web index will contain stale content.

30 There are two obvious approaches to refreshing an index. One is to perform repeated complete or "scratch" crawls to rebuild the index from scratch. The disadvantage of this approach is that many of the documents may not have changed between the two scratch

5 crawls, in which case valuable computer resources will be wasted unnecessarily refetching and processing documents. Another approach is to perform a more targeted crawl, but it is difficult to know a priori which documents need to be refetched, since the web does not include an invalidation mechanism. That is, the only way to discover that a page has changed is to query its web server.

10 Therefore it would be desirable to have a mechanism for keeping the results of a crawl up to date, using a continuous crawl that is somehow biased toward pages that are most likely to have been changed since the last time the crawler fetched them.

SUMMARY OF THE INVENTION

15 A web crawler downloads documents from among a plurality of host computers. The web crawler enqueues document addresses in a data structure called the Frontier. The Frontier generally includes a set of queues, with all document addresses sharing a respective common host component being stored in a respective common one of the queues. Multiple threads substantially concurrently process the document addresses in the queues.

20 The Frontier includes a set of parallel "priority queues," each associated with a distinct priority level. Queue elements for URL's to be downloaded are assigned a priority level, and then stored in the corresponding priority queue. Queue elements are then distributed from the priority queues to a set of underlying queues in accordance with their relative priorities. The threads then process the queue elements in the underlying queues.

25 In another aspect of the present invention, the web crawler performs a continuous crawl. The URL element for each downloaded document is assigned a priority level and then reinserted into the Frontier, in the priority queue corresponding to the assigned priority level. The priority level is determined as a function of the extensible set of data stored with the queue element. Each queue element for a newly found URL is also assigned a priority level. That
30 priority level is based on the fact that it is a newly found URL and may also be based on properties of the URL itself, or the web page on which the URL was found.

In another aspect of the present invention, the web crawler includes a set of tools for storing an extensible set of data with each document address (URL) in the Frontier. These tools enable the applications to which the web crawler passes downloaded documents to store a record of information associated with each download, where each record of information includes a set of name/value pairs specified by the applications. The applications also determine how many records of information to retain for each URL, when to delete records of information, and so on.

10

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Fig. 1 is a block diagram of a distributed computer system illustrating an exemplary embodiment of the invention.

15 Fig. 2 is a block diagram illustrating a first exemplary embodiment of the invention.

Fig. 3 is a block diagram of a queue element stored in the Frontier data structures of the first exemplary embodiment.

20 Figs. 4 and 5 are flow charts depicting the first exemplary embodiment of the invention.

Figs. 6 and 7 are block diagrams illustrating the Frontier data structures used in a second exemplary embodiment of the invention.

25 Figs. 8A and 8B are flow charts depicting the second exemplary embodiment of the invention.

Fig. 9 is block diagram illustrating the Frontier data structures used in a third exemplary embodiment of the invention.

30

Fig. 10 illustrates a table used in the third exemplary embodiment.

Fig. 11 is a block diagram of an ordered set data structure and procedures used to access the ordered set in the third exemplary embodiment of the invention.

5 Figs. 12, 13, 14, 15 and 16 are flow charts depicting the third exemplary embodiment of the invention.

DETAILED DESCRIPTION OF PREFERRED EMBODIMENTS

10 Fig. 1 shows an exemplary embodiment of a distributed computer system 100. The distributed computer system 100 includes a web crawler 102 connected to a network 103 through a network interconnection 110. The network 103 may be a global communication network, such as the Internet, or a private network, sometimes called an Intranet. Examples of the network interconnection 110 include switches, routers, etc.

15 The network 103 includes web servers 112 and a service known as a domain name system 114. It may also optionally include a web page indexing system 116. The web servers 112 store web pages. The domain name system 114 is a distributed database that provides the mapping between Internet protocol (IP) addresses and host names. The domain name system
20 114 is a distributed system because no single site on the Internet has the domain name mapping information for all the web servers in the network. Each site participating in the domain name system 114 maintains its own database of information and runs a server program that other systems across the network can query. The domain name system 114 provides the protocol that allows clients and servers to communicate with each other. Any
25 application may look up the IP address (or addresses) corresponding to a given host name or the host name corresponding to a given IP address in the domain name system 114. An application accesses the domain name system 114 through a resolver. The resolver contacts one or more name servers to perform a mapping of a host name to the corresponding IP address, or vice versa. A given host name may be associated with more than one IP address
30 because a host may have multiple interfaces, with each interface of the host having a unique IP address. Also, a host may be replicated on multiple computers, each having its own IP address, but providing access to the same information.

The web page indexing system 116 includes an index of words used on the world wide web and addresses of the web pages that use each word. Such indexing systems are maintained by various search engines, such as the AltaVista search engine. The domain name system 114 and the web page indexing system 116 may be accessed by the web crawler 102 in the
5 process of downloading web pages from the world wide web.

The web crawler 102 includes a communications interface 104, one or more central processing units (CPU's) 106, a clock circuit 107 for keeping track of the current time, an operator interface 108 (which may be remotely located on another computer) and memory
10 118. In the preferred embodiment, the communications interface 104 is able to handle overlapping communication requests. The memory 118 includes:

- a multitasking operating system 120;
- an Internet access procedure 122 for fetching web pages as well as communicating with the domain name system 114;
- 15 • a multiplexer (mux) procedure 124 used by threads 130 for dequeuing URL's from the queues 128;
- a demultiplexer (demux) procedure 126 used by the threads for enqueueing URL's on the queues 128;
- a set of queues 128, also called the "Frontier," for storing addresses of web pages to
20 be downloaded;
- threads 130 for downloading web pages from the servers 112, and processing the downloaded web pages;
- a host-to-queue assignment table 132 for recording dynamic assignments of host identifiers to the queues 128;
- 25 • a heap or other ordered set data structure 134 for storing information about queues waiting to be serviced by threads;
- a set of heap procedures 136 for adding a queue to, and for selecting a queue from the ordered set data structure 134;
- a set of Queue Element handling procedures 138 for adding and deleting records of
30 information to queue elements, and for adding and deleting name/value pairs to those records of information;
- one or more URL priority determination procedures 140 for assigning a priority level to a queue element associated with a URL; and

- one or more document processing applications 141, which process documents downloaded by the web crawler.

The document processing applications include instructions 139 for determining the value of various parameters (e.g., metadata sent by the host server from which the documents were
5 downloaded) and storing corresponding name/value pairs in the download history portion of the queue elements corresponding to the downloaded documents.

In the third exemplary embodiment, discussed below, the host-to-queue assignment table 132
10 is used and updated by the demux and mux procedures 126, 124. In the first and second exemplary embodiments the assignment table 132 is not used.

In some of the exemplary embodiments the number of queues exceeds the number of threads, and in those embodiments the number of queues is preferably at least twice the number of
15 threads; in some embodiments the number of queues exceeds the number of threads by a factor of three to ten. The number of threads is generally determined by the computational resources of the web crawler, while the number of queues is determined by setting a queue-to-thread ratio parameter when the web crawler is configured.

20 Given a set of URL's, the web crawler 102 enqueues the URL's into appropriate queues 128. Multiple threads 130 are used to dequeue URL's out of the queues 128, to download the corresponding documents or web pages from the world wide web and to extract any new URL's from the downloaded documents. Any new URL's are enqueued into the queues 128. This process repeats indefinitely or until a predetermined stop condition occurs, such as when
25 all URL's in the queues have been processed and thus all the queues are empty. In continuous web crawler embodiments, there is no such stop condition. Multiple threads 130 are used to simultaneously enqueue and dequeue URL's from multiple queues 128. During the described process, the operating system 120 executes an Internet access procedure 122 to access hosts on the network through the communications interface 104.

30

Fig. 2 illustrates the relationships between a set of "m" first-in-first-out (FIFO) queues 128 and the demux and mux procedures 126, 124 in a first exemplary embodiment of the present invention. When a new URL is discovered, the new URL is passed to the demux 126. The

demux 126 enqueues the new URL into an appropriate queue based on a predetermined policy. In the preferred embodiments, URL's having the same associated host component will be enqueued into the same queue. However, other URL to queue assignment policies could also be used. When a thread 130 is ready to dequeue from one of the queues 128, the head URL in the queue assigned to that thread is dequeued from that queue by the mux 124 and is passed to the thread for processing.

Queue Elements with Extensible Set of Download History Data

Fig. 3 illustrates a queue element data structure 142, also called the URL entry data structure, which is the data structure used to represent each URL in the Frontier, represented in this embodiment by queues 128. Each queue element 142 includes a URL value 144, and a list (i.e., an ordered set) of information records 148. Each record 148 includes one or more name/value pairs 149 for a particular download of the document corresponding to the URL 144, where the names identify parameters and the values are the corresponding values for those parameters. In addition to the records 148, the queue element 142 may also include a header 146 for retaining cumulative download history information, such as a count of the number of downloads of the corresponding document by the web crawler, a count of the number of download attempts, and the like. This information could also be kept in the records, with increasing count values being stored in successive records 148. The list of records associated with a URL together comprise the URL's download history.

The set of queue element handling procedures 138 that can be used by the web crawler, and more particularly by document processing applications 141 which process the pages downloaded by the web crawler, include but are not limited to the following:

- Size() returns the number of records in the list, for the currently selected queue element;
 - Get(i) returns the record at position i in the list;
 - Delete(i) removes the record at position i from the list; compacting the list accordingly;
 - Add(record) inserts the given record at the front of the list;
- as well as procedures that operate on a particular record, including:
- Lookup(name) returns the value from the name/value pair, if a matching pair is found;

- Set(name, value) adds a name/value pair to the record consisting of the given name and given value, and replaces any previous pair with the identical name;
 - Delete(name) removes the name/value pair with the given name from the record, if a matching pair is found; and
- 5 • Enumerate() returns a list of the name/value pairs in the record.

As will be described in more detail below, when a queue element is removed from the Frontier, a new empty record is added to its download history, representing the imminent download attempt. The document identified by the queue element's URL is downloaded and processed. During the course of processing a document, all records of the corresponding queue element's download history may be inspected, and name/value pairs may be set in the element's newly added record.

10

In the case of a continuous crawl, the queue element is reinserted into the Frontier. Before the queue element is reinserted, one or more of its records may be removed. If no records are removed, the document's complete download history is kept. Other alternatives include, but are not limited to: keeping the "p" most recent records; keeping a uniform sample of records (e.g., for every third download); keeping a random sample of records (e.g., each record might be kept with a probability of 0.25); or keeping the records corresponding to the initial download and the last "p" downloads.

15

20

Independent of whether continuous crawling is used, once the processing of a document is complete, the document's queue element may be written to a file for subsequent off-line analysis.

25

Enqueue and Dequeue Procedures

In the exemplary embodiments, and in most web crawlers, the web crawler begins its crawls with an initial set of root documents. The root documents are selected so that all documents of interest in the Intranet or Internet being crawled can be reached from the URL links in the initial set of root documents and in the subsequent documents accessed via those URL links. This initial set of root documents may be preloaded into the queues 128 of the web crawler's Frontier.

30

Fig. 4 is a flow chart illustrating the process, in the first exemplary embodiment of the present invention, for enqueueing URL's into a set of "m" queues using a set of "k" threads. To simplify the explanation of the web crawler's basic operation, and how the queue element download history is generated and used, we will assume that the number of queues "m" is equal to the number of threads "k." In other embodiments, however, "m" may be larger than k.

When a thread of the web crawler downloads a page or document, it inspects each URL in the downloaded page. The thread then determines if the web crawler should enqueue each discovered URL for downloading. For instance, the thread may query a database to determine whether that URL has been visited during the current crawl, and then enqueue the URL only if the response to that inquiry is negative and if the URL passes a user-supplied filter. The enqueue procedure described below is performed once for each URL that the thread has decided to enqueue.

In this exemplary process, queues are identified by numerical ID's. For example, when a thread invokes the "dequeue" operation for a selected queue "i," the first item of the queue "i" is dequeued and returned.

The enqueue operation, performed by a thread executing the demux procedure 126, works as follows in the first exemplary embodiment. A thread discovers a new URL "u" having a host name component "h" during the course of downloading web pages (160). The host name component "h" of the URL "u" is resolved into a host identifier "H" using the domain name system 114 (162). The resolved host identifier is preferably a canonical name or a canonical IP address for the host. Step 162 maps all the host names associated with an Internet or Intranet host to the same host identifier. Without step 162, the URL's associated with a single host might be assigned to multiple queues. That could cause the web crawler to submit multiple overlapping download requests to the host, which would violate the "politeness" policy observed in the preferred embodiments.

The host identifier "H" of the new URL "u" is mapped into a queue identifier "r" using a suitable numerical function. For example, in one preferred implementation a fingerprint function is used to hash the host identifier "H" into an integer "I" (164). The integer "I" is

divided by the number of queues in the system, such as “m”, to get a remainder “r” between 0 and m-1 (166). In other words, r is set equal to the fingerprint of H modulo m. Examples of other possible numerical functions that could be used to map the host identifier into a queue identifier are checksum and hash functions.

5

Having selected queue “r,” a queue element for the new URL “u” is enqueued into queue “r” (168). If queue “r” was empty immediately before the new URL “u” was enqueued on it, (169-Yes), then the system signals any thread blocked on queue “r” to unblock (step 170) and returns (172). If queue “r” was not empty (169-No), the procedure simply returns (172).

10

Referring to Fig. 5, each thread of the web crawler selects one of the queues in the ordered set. In this first exemplary embodiment, each thread services just one queue, but in other embodiments there would be a preliminary set of steps by which the thread would first be assigned to a queue that is waiting to be serviced. The thread then downloads the page or document corresponding to a queue element in the queue, dequeues the queue element from the queue, processes the page, and then repeats the process. This continues until the web crawl completes, or without stop in the case of a continuous web crawler.

15

More specifically, the dequeue procedure, when executed by any of the web crawler threads, downloads the document corresponding to the queue element at the head of the queue assigned to (or selected by) the thread, and measures the download time (200). Then it dequeues the queue element from the selected queue and adds a new, empty download history record to the queue element (see Fig. 3) (202). The downloaded document is typically processed by the web crawler by identifying and processing the URL’s in the document (204), as well as by executing other procedures on the downloaded document (206). In the preferred embodiment, the set of other procedures executed on the downloaded document is configurable by the person setting up the web crawler.

20

25

Steps 212, 214, 216 are typically performed by the document processing applications, but could be incorporated into the dequeue procedure by making procedure calls to a set of procedures that would be provided by the person setting up the web crawler. The name/value pairs to be stored in the current (new) download history record are determined (212) and stored in that record (214). Optionally, one or more download history records may be

30

removed from the queue element in accordance with record deletion criteria established by the applications (216). Examples of the record deletion criteria include criteria for retaining only the last “p” records, or the first record and the last “p” records. To implement such record deletion, an application program includes instructions for determining the number of records in a queue element by calling the Size() procedure, instructions for comparing the returned number with a threshold value, and instructions for conditionally deleting specific ones of the records based on the result of the comparison.

When the processing of the downloaded document and the queue element is completed, the queue element is either reinserted into the Frontier (thereby enabling continuous crawling), added to a file or database of processed URL’s (from where the download history information can be processed offline), or both (220).

Prioritizing Document Downloads

Referring to Figs. 6 and 7, in a second exemplary embodiment, each of the m queues 240 in the Frontier is replaced by a set of n subqueues 242, herein called priority subqueues or priority level subqueues. Furthermore, a priority level is assigned or associated with each of the priority queues. For example, a set of six priority queues 242 could be assigned priority “weights” as shown in Table 1.

Table 1

	Priority Level	Priority Weight
	1	32
	2	16
25	3	8
	4	4
	5	2
	6	1

where each priority weight is proportional to the probability of a queue element in one of the priority queues being selected for processing. In this scheme, queue elements in priority level 1 queue are thirty-two times more likely to be processed than queue elements in the priority level 6 queue. Of course, the number of priority queues, and the weights assigned to them

can be arbitrarily determined, or determined in accordance with any of a large number of schemes.

The enqueue and dequeue procedures for this second exemplary embodiment are very similar to the ones described above with reference to Figs. 4 and 5, with the following differences. Referring to Fig. 8A, in the enqueue procedure of Fig. 4, the enqueueing step 168 includes determining a priority level for downloading the document associated with the URL "u" (260) and then enqueueing the associated queue element into the priority subqueue of queue "r" for the determined priority level (262). Note that queue "r" now represents the set of priority subqueues for queue entries whose URL has a host identifier that was mapped to queue "r".

At step 260, the priority level "p" for the URL "u" is determined as a function of the URL itself, since the URL is for a document that has not yet been downloaded by the web crawler. In the preferred embodiment, the queue entries for newly found URL's are given higher priority than the queue entries for URL's whose corresponding documents have already been downloaded and processed. In addition, the web crawler may reference a list of "high priority" hosts 264 whose documents are to be given higher downloading priority than other hosts. In addition, the web crawler may give higher priority to new URL's whose host is not found on the list 264 that meet predefined criteria for being "short". For instance, short URL's may be ones whose character string is less than a certain number of letter, or whose tree structure contains less than a certain number of tree levels. The latter example prefers pages near the root node of each host to those further away from the root node.

Referring to Figs. 5 and 8B, step 200 for downloading the URL at the head of the selected queue "r" is replaced by the steps shown in Fig. 8B. In particular, the dequeue procedure selects a priority level subqueue by generating a random number, z , and then mapping z to one of the priority level subqueues using a non-uniform mapping that is weighted in accordance with the weights assigned to the priority levels. For instance, using the priority level weights shown in Table 1, the priority level 1 subqueue has thirty-two times the likelihood of being selected than the priority level 6 subqueue. Table 2 shows an exemplary non-linear mapping of z to a priority level, where z is a random or pseudo-random value between 0 and 1.

Table 2

Mapping a Random Value z to a Priority Level

Priority Level	Range of z For Priority Level		
1	0.0	to	0.5079
2	0.5080	to	0.7619
3	0.7620	to	0.8888
4	0.8889	to	0.9524
5	0.9525	to	0.9841
6	0.9842	to	1.0000

10

Next, the dequeue procedure checks to see if the selected priority level subqueue “p” is empty (272). If so, it also checks to see if all the priority level subqueues of queue “r” are empty (274). If all are empty, this means that subqueue “r” is empty, in which case the thread blocks until the selected queue is no longer empty (276). In embodiments where there are many more queues than threads, step 274 is not needed because a thread will not be assigned to an empty queue.

15

If the selected priority level subqueue is empty (272-Yes) but there is at least one non-empty subqueue (274-No), then a subqueue closest to the selected subqueue is selected (278).

20

Once a non-empty priority level subqueue has been selected, the document corresponding to the URL at the head of the selected subqueue is downloaded, and then the dequeue procedure continues from there at step 200 as shown in Fig. 5. When the document is downloaded, the host web server from which the document is downloaded returns both the document and associated metadata, which typically includes, but is not limited to, the HTTP status code, the date and time the document was last modified, the document’s purported expiration date and time, document length, the character set used by the document, and identification of the web server from which the document was downloaded.

25

30

In this exemplary embodiment, the supplemental processing steps 206-216 include storing attributes for each document download that include, but are not limited to:

- the date and time of the download;
- the date and time the document was last modified, according to the host server;

- the document's expiration date and time, according to the host server;
- a checksum of the document's contents; and
- a "sketch" of the document's contents.

5 A sketch of a document is a small number (e.g., eight) of values, generated by converting a document into a set of symbols (e.g., fingerprints of four word sequences), performing a set of permutations on the symbols, selecting a subset of the symbols (e.g., the lowest values) from each permutation, and possibly performing various combinations or other mathematical operations on the selected symbols to form the values in the sketch. An important property of
10 the sketch is that when a document has been modified, but only minimally, at least a certain number of the values of the document's sketch will remain unchanged, but when the document is modified by more than a minimal amount (e.g., by more than 5% or so) less than a threshold number of values in the sketch will remain unchanged. The document sketch therefore gives a good basis for determining when a document has changed "enough" for the
15 supplemental applications to treat it as a modified document. For more information about document sketches, see U.S. Patent No. 5,909,677, which is hereby incorporated by reference as background information.

In this exemplary embodiment, step 220 (Fig. 5) of the dequeue procedure includes selecting
20 a priority level subqueue in which to re-insert the queue element for the document that has just been downloaded and processed. In this exemplary embodiment, the document is assigned to a priority level subqueue based on a predefined set of criteria 282 are satisfied, including but not limited to:

- the document's expiration date; the sooner the document's expiration date, the higher
25 its assigned priority level;
- the document's rate of change, based on (a) its modification date and time (according to the host server), (b) whether the document's checksum differs from the prior checksum, or (c) whether the document's sketch differs from the prior document sketch by more than a predefined amount; documents that change more frequently should be assigned to a higher
30 priority level subqueue, on the basis that pages that exhibit changes are likely to change again in the near future; and

- the host component of the document's URL; for example, documents from certain web sites known to the web crawler may be assigned a high or low download priority based on knowledge of how often documents at those web sites are updated.

5 Many other examples of criteria 282 for assigning a priority level to a document's queue element can be devised by one of ordinary skill in the art, depending in large part on what information is stored in the document's download history and an assessment of which documents are the most important to refresh the most frequently. Furthermore, different download priority criteria may be applied to different subsets of the queue elements. For
10 example, one set of criteria may be used for queue elements having no download history, a second set of criteria may be used for queue elements denoting URL's at web sites known to the web crawler, a third set of criteria may be used for queue elements whose expiration date and time is deemed to be "soon" (e.g., less than X hours from the current time), and yet other sets of criteria may be used for other queue elements identified in various ways.

15

The present invention enables the criteria 282 for prioritizing document downloads in a continuous web crawler to be determined by applications external to the web crawler.

Polite Continuous Web Crawling

20

Figs. 9-16 show a third exemplary embodiment for a continuous web crawler having priority level subqueues that are used to maintain the freshness of document indices and other document based information databases. The third exemplary embodiment uses a Frontier data structure and a dynamic assignment of threads to queues that is more "polite" than the
25 ones described above. In particular, in this embodiment, the web crawler enforces a "politeness" policy, which requires the web crawler to wait between document downloads from any given host for a sufficient period so that there are no document downloads being performed from that host for at least a specified percentage (e.g., 50%) of the time. In all the exemplary embodiments, the web crawler never downloads more than one document at a
30 time from any host.

In this third embodiment, the Frontier data structures 290 include a front-end queue 292, which is implemented as a set of n priority level FIFO subqueues 294, and m FIFO

“underlying” queues (also called the back-end queues) 296, where m is preferably larger than the number of threads. A first demultiplexer (demux) procedure 298 is used to store queue elements in the front-end queue 292, while a second demultiplexer (demux) procedure 300 is used to store queue elements in the underlying FIFO queues 296. Similarly, a first
5 multiplexer (mux) procedure 302 is used to select and remove queue elements from the front-end queue 292 (for insertion into the underlying queues 296), while a second multiplexer (mux) procedure 304 is used to select and remove queue elements from the underlying FIFO queues 296. Mux 302 and demux 300 are used only for moving queue elements from the priority subqueues 294 into the underlying queues 296.

10

When a new URL is discovered, it is typically enqueued in the front-end queue 292. However, if the front-end queue 292 is empty, the new URL is not necessarily stored in the front-end queue 292; instead, it may be enqueued in one of the queues 296 by the demux 298/300. The demux 298/300 dynamically enqueues the new URL in an appropriate queue
15 296 according to a host-to-queue assignment table 132, based on the host identifier of the new URL. The host-to-queue assignment table 132 is used to guarantee that each queue is homogenous, i.e., that each queue contains URL's having the same host name component. When a thread is ready to dequeue a queue element from a queue 296 the head queue element in a queue assigned to the thread passes through the mux 304 and is dequeued from the
20 queue. The corresponding document (e.g., web page) of the dequeued queue element is downloaded and processed.

20

Fig. 10 illustrates an exemplary embodiment of the host-to-queue assignment table 132. The host-to-queue assignment table 132 is updated when a host identifier 308 is dynamically
25 assigned to a queue 296 (represented by a queue identifier 309) or when the association of a host identifier 308 with a queue 296 is removed. Each queue 296 (Fig. 9) may be dynamically reassigned to a new host identifier after all URL's in the queue have been processed.

25

30

Fig. 11 illustrates an “ordered set data structure” 134 for keeping track of the queues 296 that are waiting to be serviced by threads. The data structure 134 stores an entry 135 for each queue that is waiting to be serviced. The entry 135 has a plurality of fields, including one for identifying the queue, and another for indicating the queue's assigned next download time.

Although not shown, the data structure 134 has internal structure for ordering the entries 135 in accordance with the assigned next download times of the entries. A number of well known data structures can be used for this purpose, including a heap, a balanced tree, or even a simple linked list (suitable only if the number of queues being used is very small, e.g., less than twenty). The ordered set data structure is indirectly accessed by the enqueue and dequeue procedures through a set of interface procedures 136A, 136B. In particular, an AddQueue procedure 136A is used to add a queue to the ordered set. A SelectQueue procedure 136B is used to select and remove from the ordered set a queue whose assigned next download time is no later than any other queue in the ordered set. If multiple queues have identical earliest assigned next download times, the SelectQueue procedure selects any one of those queues, removes it from the ordered set, and passes it to the calling thread.

Figs. 12-16 are flow charts of the third exemplary embodiment of the present invention. In particular, the flow chart in Fig. 12 illustrates the enqueue operation, corresponding to the demux procedures 298, 300 shown in Fig. 9, which are used by each of the threads to store queue elements for new URL's discovered while processing downloaded web pages, as well as to reinsert the queue elements .

Referring to Fig. 12, while processing a downloaded web page, a thread will determine whether the URL in each link in the page is a known URL, which has already been enqueued and/or processed by the web crawler, or a new URL, which has not yet been enqueued or processed by the web crawler. When a thread discovers a new URL "u," it extracts the host name component "h" from the URL (310). The host name component "h" of the URL "u" is resolved into a host identifier "H" using the domain name system 114 (311). The thread then determines whether the front-end queue 292 is empty (313). The front-end queue 292 is empty only if all the priority level subqueues 294 are empty. If the front-end queue 292 is not empty, a queue element for URL "u" is enqueued into the front-end queue 292 (314) and then the enqueue procedure exits.

The procedure for enqueueing the queue element for URL "u" into the front-end 292 is the same as the procedure shown in Fig. 8A. In particular, the enqueue procedure determines a priority level for downloading the document associated with the URL "u" (260) and then

enqueues the associated queue element into the priority subqueue of the front-end queue for the determined priority level (262).

5 The process for moving URL's from the front-end queue 292 into the underlying queues is described later.

If all the priority level subqueues 294 of the front-end queue 292 are empty (313-Yes), the thread searches the table 132 for an entry assigning "H" to any of the queues (315). If such an entry is found, the new URL "u" is enqueued into the queue "i" 296-i to which host
10 identifier "H" is assigned, and the thread returns (316). If such an entry does not exist, the thread searches for an empty queue "j" 296-j (317). If there is no empty queue, the URL "u" is enqueued into the front-end queue 292 and the thread returns (318). If an empty queue "j" is found, "H" is assigned to queue "j", table 132 is updated with the new assignment, and the URL "u" is enqueued into the queue "j" (319). In addition, the queue "j" is assigned a next
15 download time and is added to the ordered set of queues waiting to be serviced (320), and then the thread returns. Since the last time that the web crawler performed a download from the host H is unknown, the next download time assigned to the queue is arbitrarily selected, for instance by adding a small constant to the current time. In this embodiment the small constant is selected to be equal to the average document download time for an "average" host
20 web site. Other delay values could be used in other embodiment.

Figs. 13, 14, 15 and 16 contain a flow chart of the dequeue procedure performed by each thread in the third exemplary embodiment to dequeue and process the queue elements in the FIFO queues 296 (Fig. 9). This procedure corresponds to the mux procedure of Fig. 9. As
25 part of this procedure, the thread moves queue elements from the front-end queue 292 to the underlying queues 296 whenever the queue selected by the thread becomes empty, because all the queue elements in the assigned or selected queue have been processed and dequeued. The dequeue procedure shown in Figs. 13 and 14 is performed repeatedly by each of the "n" threads of the web crawler. The enqueue procedure, discussed above and shown in Fig. 12, is
30 performed while processing a downloaded web page.

Referring to Figs. 13 and 14, each thread of the web crawler selects one of the queues in the ordered set that is waiting to be serviced, downloads the page or document corresponding to a

URL in the selected queue, dequeues the URL from the selected thread, processes the page, and then repeats the process. This continues until the web crawl completes.

5 More specifically, the dequeue procedure, when executed by any of the web crawler threads, first selects a queue "i" having a minimal next download time value (326). This step is preferably accomplished by calling the SelectQueue procedure. If no queues are ready for processing, because their assigned next download times are all in the future, the thread executing the dequeue procedure blocks until there is a queue that is ready for processing.

10 As indicated above, if multiple queues have identical earliest assigned next download times, the SelectQueue procedure selects any one of those queues, removes it from the ordered set, and passes it to the calling thread. After selecting a queue "i", the thread processes the URL at the head of the selected queue by downloading the corresponding document, measuring the download time (330), and dequeuing the URL from the selected queue (332).

15 The downloaded document is typically processed by the web crawler by identifying and processing the URL's in the document (334), as well as by executing other procedures (application programs external to the web crawler) on the downloaded document (336). In the preferred embodiment, the set of other procedures executed on the downloaded document
20 is configurable by the person setting up the web crawler, and often includes a document indexer. As described above, these procedures may store various parameters in the download history of the queue element corresponding to the downloaded document.

25 After the document has been processed, and its download history has been updated by the external application programs in step 336, a priority level is determined for the next download of the document (338), using the same criteria as described above. Then the queue element for the document is reinserted into the Frontier, in the priority level subqueue 294 (Fig. 9) corresponding to the determined priority level.

30 If the selected queue is not empty (338-No) after the head queue element is dequeued, the thread determines a next download time for the queue (340). In a preferred embodiment, the next download time assigned to the selected queue at step 340 is:

next download time = current time + β •(measured download time)

where β is a predefined scaling constant. While β may be set equal to 1, it can also be set equal to a larger number (e.g., 2) or smaller number (e.g., 0.5), depending on the politeness
5 policy selected by the person configuring the web crawler. Once the next download time has been determined for the queue, the queue is added to the ordered set of queues (342) by calling the AddQueue procedure, which stores in the ordered set an entry for the queue that includes the assigned next download time. Then the thread resumes processing at step 326 (Fig. 13) to process the head URL in queue "i."

10

However, if the selected queue "i" is empty (338-Yes), the queue is not immediately returned to the ordered set. Rather, the table entry for queue "i" is removed, on the basis that an empty queue is available for reassignment to a new host. If all the priority level subqueues of the front-end queue are empty (352-Yes), the thread then resumes processing at step 326 (Fig.
15 313). Otherwise (i.e., the front-end is not empty, 352-No), the thread randomly selects a priority level subqueue, using the methodology discussed above, and removes the head queue element from that priority level subqueue (354). Then the thread resolves the host name "h" of the URL "u" of this queue element into a host identifier "H" using the domain name system 114 (356). If there is an entry in the host-to-queue assignment table 132 (Fig. 10) such that "H" is the assigned host identifier for a queue "j" (358-Yes), the queue element for URL "u" is enqueued into the queue "j" (362), any thread blocked on queue "j" is signaled that the queue is no longer empty, and the thread goes back to step 352 to process another queue element (if any) in the front-end. If there is not an entry in the table 132 that maps host identifier "H" to a queue "j" (358-No), "H" is assigned to queue "i" (360). In particular, the
20 table 132 is updated with the new assignment and the queue element for URL "u" is enqueued into queue "i" (360). The thread then returns to step 326 (Fig. 13) to process a queue element from any queue that is ready for processing.

25

Referring to Fig. 15, the step of randomly selecting a priority level subqueue (354) in Fig. 14
30 includes randomly or pseudo-randomly generating a number, z, and then mapping z to one of the priority level subqueues using a non-uniform mapping that is weighted in accordance with the weights assigned to the priority level (370). The dequeue procedure checks to see if the selected priority level subqueue is empty (372). If so, then a subqueue closest to the

selected subqueue is selected (374). Once a non-empty priority level subqueue has been selected, the queue element at the head of the selected subqueue is selected. (376).

Referring to Fig. 16, the step 337A (Fig. 13) of determining a priority level for a next
5 download of a document includes determining if the queue element for the document has a
download history (390). That is, does the queue element have more than one record of
download history information? If so (390-Yes), then the priority level for the next download
is determined as a function of the document's download history in the queue element (392),
using download history based criteria such as those discussed above. If not (390-No), then
10 the priority level for the next download is determined as a function of the document's URL
(394), using URL based criteria such as those discussed above. Alternately, if this is the first
download of the document, the priority level can be determined from the purposed expiration
date of the document.

15 In the second exemplary embodiment described above, when crawling in a network with a
relatively small number of host computers, such as in an Intranet, some queues may be empty
while other queues may contain URL's for multiple server hosts. Thus, in the second
embodiment, parallelism may not be efficiently maintained, since the threads associated with
the empty queues will be idle. The third embodiment described makes better use of thread
20 capacity, on average, by dynamically reassigning queues to whichever hosts have pages that
need processing. In both of these exemplary embodiments the same politeness policies may
be enforced, whereby the web crawler not only does not submit overlapping download
requests to any host, it waits between document downloads from each host for a period of
time. The wait time between downloads from a particular host may be a constant value, or
25 may be proportional to the download time of one or more previous documents downloaded
from the host.

The foregoing examples illustrate certain exemplary embodiments of the invention from
which other embodiments, variations and modifications will be apparent to those skilled in
30 the art. The invention should therefore not be limited to the particular exemplary
embodiments discussed herein, but rather defined by the claims appended hereto.

WHAT IS CLAIMED IS:

- 1 1. A method of performing a continuous crawl for locating and downloading documents
2 from among a plurality of host computers, comprising:
- 3 (a) obtaining at least one referring document set that includes addresses of one or
4 more referred documents; each referred document address including a host component;
- 5 (b) enqueueing queue elements in a plurality of queues, each queue element
6 denoting one of the referred document addresses;
- 7 (c) substantially concurrently operating a plurality of threads;
- 8 (d) while operating each thread, repeatedly performing steps of:
- 9 (d1) identifying a queue element in a selected one of the queues,
10 downloading a referred document corresponding to a referred document address in the
11 identified queue element, and dequeuing the identified queue element; and
- 12 (d2) executing at least one application program for processing the
13 downloaded document;
- 14 the plurality of queues including a plurality of parallel priority level queues, each
15 having a distinct associated download priority level, the download priority level
16 corresponding to a probability of the queue elements enqueueued in the associated priority level
17 queue therein being processed by the threads; and
- 18 step (d) including determining a download priority level for maintaining freshness of
19 the downloaded document and re-enqueueing the queue element for the downloaded document
20 in one of the parallel priority level queues in accordance with the determined download
21 priority level.
- 1 2. The method of claim 1, wherein said enqueueing module is configured to use at least
2 one of the downloaded referred documents as a new referring document.
- 1 3. The method of claim 1, wherein
2 the plurality of queues includes a front-end data structure and a back-end data
3 structure, the front-end data structure including the plurality of parallel priority level queues,
4 and the back-end data structure including a plurality of parallel first-in-first-out underlying
5 queues;

6 step (b) includes enqueueing at least a subset of the queue elements in the priority level
7 queues, each such queue element being enqueueed in one of the priority level queues in
8 accordance with a priority level associated with the queue element; and
9 step (d) includes transferring queue elements from the priority level queues to the
10 underlying queues in accordance with the download priority levels of the priority level
11 queues.

1 4. The method of claim 3, wherein step (b) includes enqueueing those of the referred data
2 set addresses sharing a respective common host address into a respective common one of the
3 underlying queues.

1 5. The method of claim 4, wherein referred data sets corresponding to referred data set
2 addresses from different ones of the underlying queues are downloaded substantially
3 concurrently, while referred data sets corresponding to referred data set addresses from any
4 single one of the underlying queues are downloaded one at a time.

1 6. The method of claim 1, wherein the download priority level for each of a subset of the
2 queue elements is determined as a function of an expiration date and time associated with
3 document whose document address is denoted by the queue element.

1 7. The method of claim 1, wherein the download priority level for each of a subset of the
2 queue elements is determined as a function of a host component of the document address
3 denoted by the queue element.

1 8. The method of claim 1, wherein the download priority level for each of a subset of the
2 queue elements is determined as a function of a historical rate of change of the document
3 whose address is denoted by the queue element.

1 9. A method of performing a continuous crawl for locating and downloading documents
2 from among a plurality of host computers, comprising:

3 (a) obtaining at least one referring document set that includes addresses of one or
4 more referred documents; each referred document address including a host component;

5 (b) enqueueing queue elements in a plurality of queues, each queue element
6 denoting one of the referred document addresses;

7 (c) substantially concurrently operating a plurality of threads;

8 (d) while operating each thread, repeatedly performing steps of:

9 (d1) identifying a queue element in a selected one of the queues,
10 downloading a referred document corresponding to a referred document address in the
11 identified queue element, and dequeuing the identified queue element; and

12 (d2) executing at least one application program for processing the
13 downloaded document;

14 the plurality of queues including a plurality of parallel priority level queues, each
15 having a distinct associated download priority level, the download priority level
16 corresponding to a probability of the queue elements enqueueued in the associated priority level
17 queue therein being processed by the threads; and

18 step (b) including determining a download priority level for each queue element and
19 enqueueing the queue element in one of the parallel priority level queues in accordance with
20 the determined download priority level.

1 10. The method of claim 9, wherein the download priority level for each of a subset of the
2 queue elements is determined as a function of the referred document address denoted by the
3 queue element.

1 11. A computer program product for use in conjunction with a computer system, the
2 computer program product comprising a computer readable storage medium and a computer
3 program mechanism embedded therein, the computer program mechanism comprising:

4 an enqueueing module that, when executed by the computer system, obtains at least
5 one referring document that includes addresses of one or more referred documents, each
6 referred document address including a host component corresponding to a host computer, and
7 enqueuees queue elements in a plurality of queues, each queue element denoting one of the
8 referred document addresses; and

9 a dequeuing module that is substantially concurrently executed by each of a plurality
10 of threads so as to process the referred document addresses in the queues; the dequeuing
11 module including instructions that, when executed by a respective one of the threads,
12 repeatedly perform the functions of:

13 (a1) identifying a queue element in a selected one of the queues,
14 downloading a referred document corresponding to a referred document address in the
15 identified queue element, and dequeuing the identified queue element;
16 (a2) executing at least one application program for processing the
17 downloaded document ; and
18 (a3) determining a download priority level for maintaining freshness of the
19 downloaded document;
20 the plurality of queues including a plurality of parallel priority level queues, each
21 having a distinct associated download priority level, the download priority level
22 corresponding to a probability of the queue elements enqueued in the associated priority level
23 queue therein being processed by the threads; and
24 the dequeuing module including instructions for re-enqueuing the queue element for
25 the downloaded document in one of the parallel priority level queues in accordance with the
26 download priority level determined for the queue element.

1 12. The computer program product of claim 10, wherein said enqueueing module is
2 configured to use at least one of the downloaded referred documents as a new referring
3 document.

1 13. The computer program product of claim 10, wherein
2 the plurality of queues includes a front-end data structure and a back-end data
3 structure, the front-end data structure including the plurality of parallel priority level queues,
4 and the back-end data structure including a plurality of parallel first-in-first-out underlying
5 queues;
6 the enqueueing module includes instructions for enqueueing at least a subset of the
7 queue elements in the priority level queues, each such queue element being enqueued in one
8 of the priority level queues in accordance with a priority level associated with the queue
9 element; and
10 the dequeuing module includes instructions for transferring queue elements from the
11 priority level queues to the underlying queues in accordance with the download priority
12 levels of the priority level queues.

1 14. The computer program product of claim 13, wherein the enqueueing module includes
2 instructions for enqueueing those of the referred data set addresses sharing a respective
3 common host address into a respective common one of the underlying queues.

1 15. The computer program product of claim 14, wherein referred data sets corresponding
2 to referred data set addresses from different ones of the underlying queues are downloaded
3 substantially concurrently, while referred data sets corresponding to referred data set
4 addresses from any single one of the underlying queues are downloaded one at a time.

1 16. The computer program product of claim 11, wherein the download priority level for
2 each of a subset of the queue elements is determined as a function of an expiration date and
3 time associated with document whose document address is denoted by the queue element.

1 17. The computer program product of claim 11, wherein the download priority level for
2 each of a subset of the queue elements is determined as a function of a host component of the
3 document address denoted by the queue element.

1 18. The computer program product of claim 11, wherein the download priority level for
2 each of a subset of the queue elements is determined as a function of a historical rate of
3 change of the document whose address is denoted by the queue element.

1 19. A computer program product for use in conjunction with a computer system, the
2 computer program product comprising a computer readable storage medium and a computer
3 program mechanism embedded therein, the computer program mechanism comprising:
4 an enqueueing module that, when executed by the computer system, obtains at least
5 one referring document that includes addresses of one or more referred documents, each
6 referred document address including a host component corresponding to a host computer, and
7 enqueues queue elements in a plurality of queues, each queue element denoting one of the
8 referred document addresses; and
9 a dequeuing module that is substantially concurrently executed by each of a plurality
10 of threads so as to process the referred document addresses in the queues; the dequeuing
11 module including instructions that, when executed by a respective one of the threads,
12 repeatedly perform the functions of:

13 (a1) identifying a queue element in a selected one of the queues,
14 downloading a referred document corresponding to a referred document address in the
15 identified queue element, and dequeuing the identified queue element; and
16 (a2) executing at least one application program for processing the
17 downloaded document;
18 the plurality of queues including a plurality of parallel priority level queues, each
19 having a distinct associated download priority level, the download priority level
20 corresponding to a probability of the queue elements enqueued in the associated priority level
21 queue therein being processed by the threads; and
22 the enqueueing module including instructions for determining a download priority
23 level for each queue element and enqueueing the queue element in one of the parallel priority
24 level queues in accordance with the determined download priority level.

25 20. The computer program product of claim 19, wherein the download priority level for
26 each of a subset of the queue elements is determined as a function of the referred document
27 address denoted by the queue element.

1 21. A web crawler for downloading documents from among a plurality of host computers,
2 comprising:
3 at least one central processing unit;
4 a plurality of threads of execution that are executed by the at least one central
5 processing unit;
6 memory for storing a plurality of queues;
7 an enqueueing module that, when executed by the computer system, obtains at least
8 one referring document that includes addresses of one or more referred documents, each
9 referred document address including a host component corresponding to a host computer, and
10 enqueues queue elements in the plurality of queues; and
11 a dequeuing module that is substantially concurrently executed by each of a plurality
12 of threads so as to process the referred document addresses in the queues; the dequeuing
13 module including instructions that, when executed by a respective one of the threads,
14 repeatedly perform the functions of:

15 (a1) identifying a queue element in a selected one of the queues,
16 downloading a referred document corresponding to a referred document address in the
17 identified queue element, and dequeuing the identified queue element;
18 (a2) executing at least one application program for processing the
19 downloaded document; and
20 (a3) determining a download priority level for maintaining freshness of the
21 downloaded document;
22 the plurality of queues including a plurality of parallel priority level queues, each
23 having a distinct associated download priority level, the download priority level
24 corresponding to a probability of the queue elements enqueued in the associated priority level
25 queue therein being processed by the threads; and
26 the dequeuing module including instructions for re-enqueuing the queue element for
27 the downloaded document in one of the parallel priority level queues in accordance with the
28 download priority level determined for the queue element.

1 22. The web crawler of claim 21, wherein said enqueueing module is configured to use at
2 least one of the downloaded referred documents as a new referring document.

1 23. The web crawler of claim 21, wherein
2 the plurality of queues includes a front-end data structure and a back-end data
3 structure, the front-end data structure including the plurality of parallel priority level queues,
4 and the back-end data structure including a plurality of parallel first-in-first-out underlying
5 queues;
6 the enqueueing module includes instructions for enqueueing at least a subset of the
7 queue elements in the priority level queues, each such queue element being enqueued in one
8 of the priority level queues in accordance with a priority level associated with the queue
9 element; and
10 the dequeuing module includes instructions for transferring queue elements from the
11 priority level queues to the underlying queues in accordance with the download priority
12 levels of the priority level queues.

1 24. The web crawler of claim 23, wherein the enqueueing module includes instructions for
2 enqueueing those of the referred data set addresses sharing a respective common host address
3 into a respective common one of the underlying queues.

1 25. The web crawler of claim 24, wherein referred data sets corresponding to referred data
2 set addresses from different ones of the underlying queues are downloaded substantially
3 concurrently, while referred data sets corresponding to referred data set addresses from any
4 single one of the underlying queues are downloaded one at a time.

1 26. The web crawler of claim 21, wherein the download priority level for each of a subset
2 of the queue elements is determined as a function of an expiration date and time associated
3 with document whose document address is denoted by the queue element.

1 27. The web crawler of claim 21, wherein the download priority level for each of a subset
2 of the queue elements is determined as a function of a host component of the document
3 address denoted by the queue element.

1 28. The web crawler of claim 21, wherein the download priority level for each of a subset
2 of the queue elements is determined as a function of a historical rate of change of the
3 document whose address is denoted by the queue element.

4 29. A web crawler for downloading documents from among a plurality of host computers,
5 comprising:
6 at least one central processing unit;
7 a plurality of threads of execution that are executed by the at least one central
8 processing unit;
9 memory for storing a plurality of queues;
10 an enqueueing module that, when executed by the computer system, obtains at least
11 one referring document that includes addresses of one or more referred documents, each
12 referred document address including a host component corresponding to a host computer, and
13 enqueues queue elements in the plurality of queues; and
14 a dequeuing module that is substantially concurrently executed by each of a plurality
15 of threads so as to process the referred document addresses in the queues; the dequeuing

16 module including instructions that, when executed by a respective one of the threads,
17 repeatedly perform the functions of:

18 (a1) identifying a queue element in a selected one of the queues,
19 downloading a referred document corresponding to a referred document address in the
20 identified queue element, and dequeuing the identified queue element; and

21 (a2) executing at least one application program for processing the
22 downloaded document;

23 the plurality of queues including a plurality of parallel priority level queues, each
24 having a distinct associated download priority level, the download priority level
25 corresponding to a probability of the queue elements enqueued in the associated priority level
26 queue therein being processed by the threads; and

27 the enqueueing module including instructions for determining a download priority
28 level for each queue element and enqueueing the queue element in one of the parallel priority
29 level queues in accordance with the determined download priority level.

30 30. The web crawler of claim 29, wherein the download priority level for each of a subset
31 of the queue elements is determined as a function of the referred document address denoted
32 by the queue element.

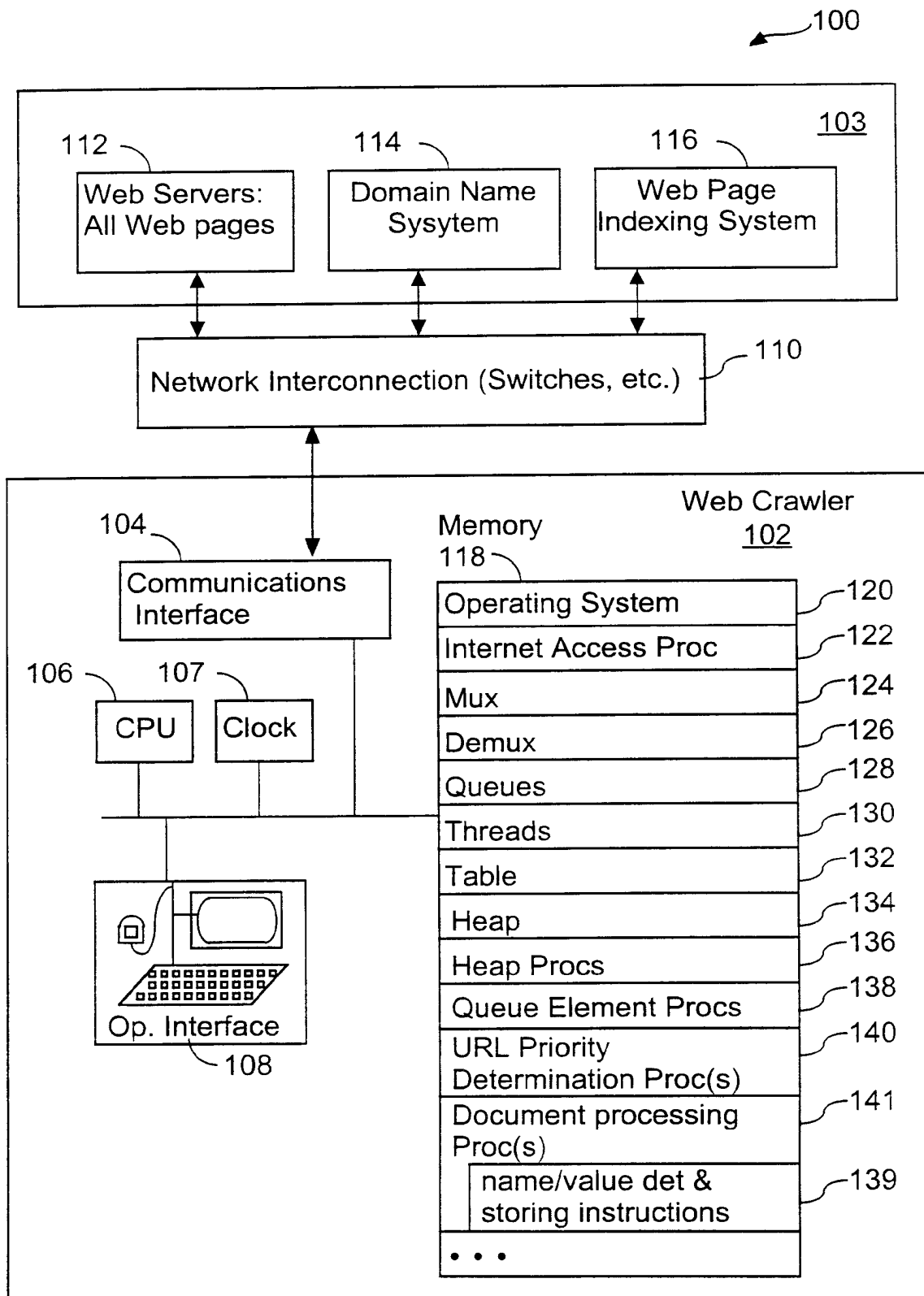


FIG. 1

2/12

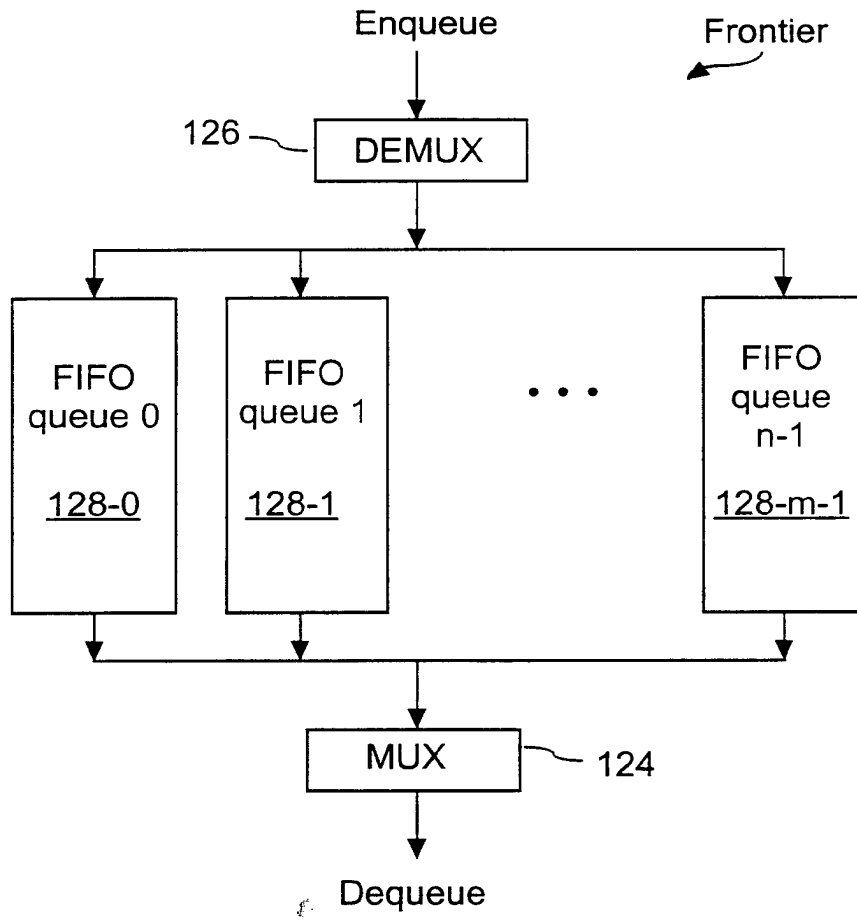


FIG. 2

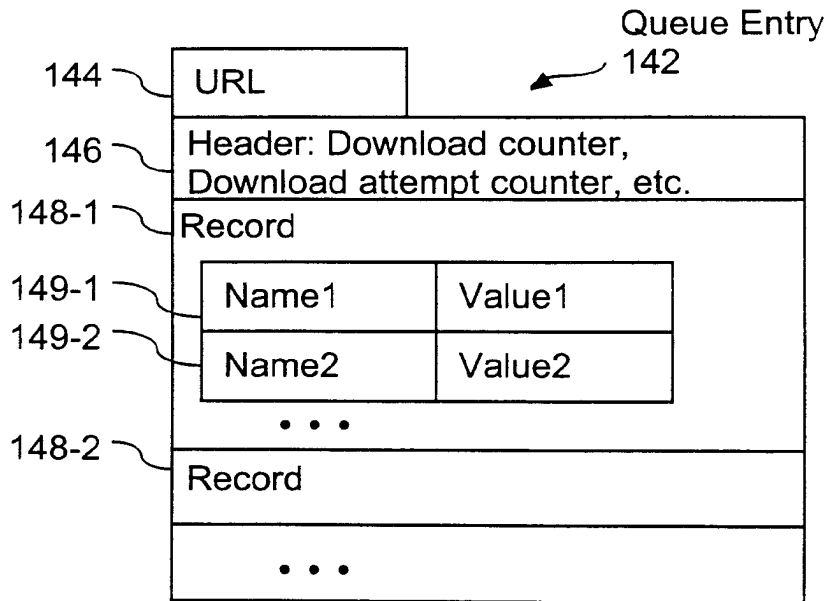


FIG. 3

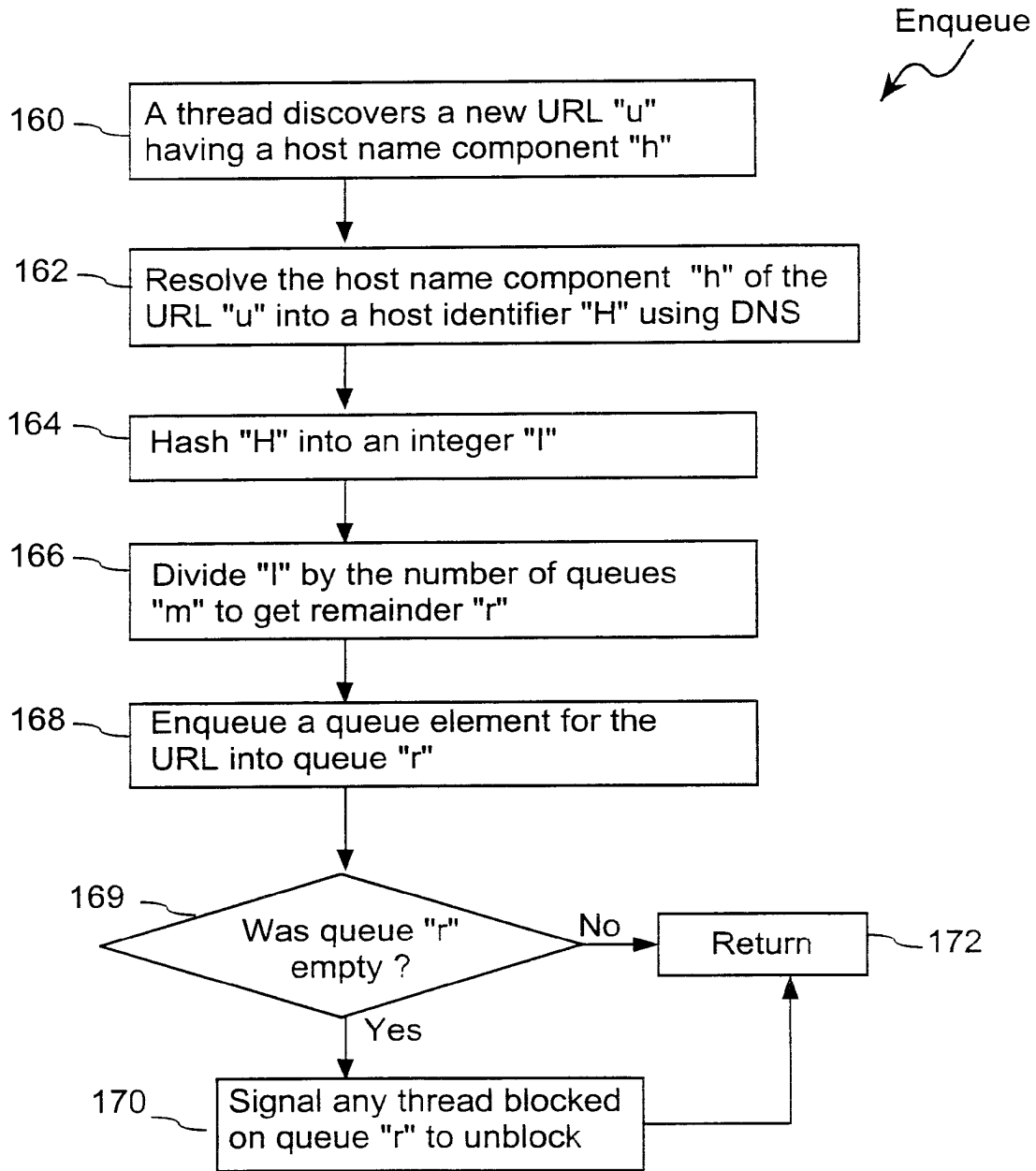


FIG. 4

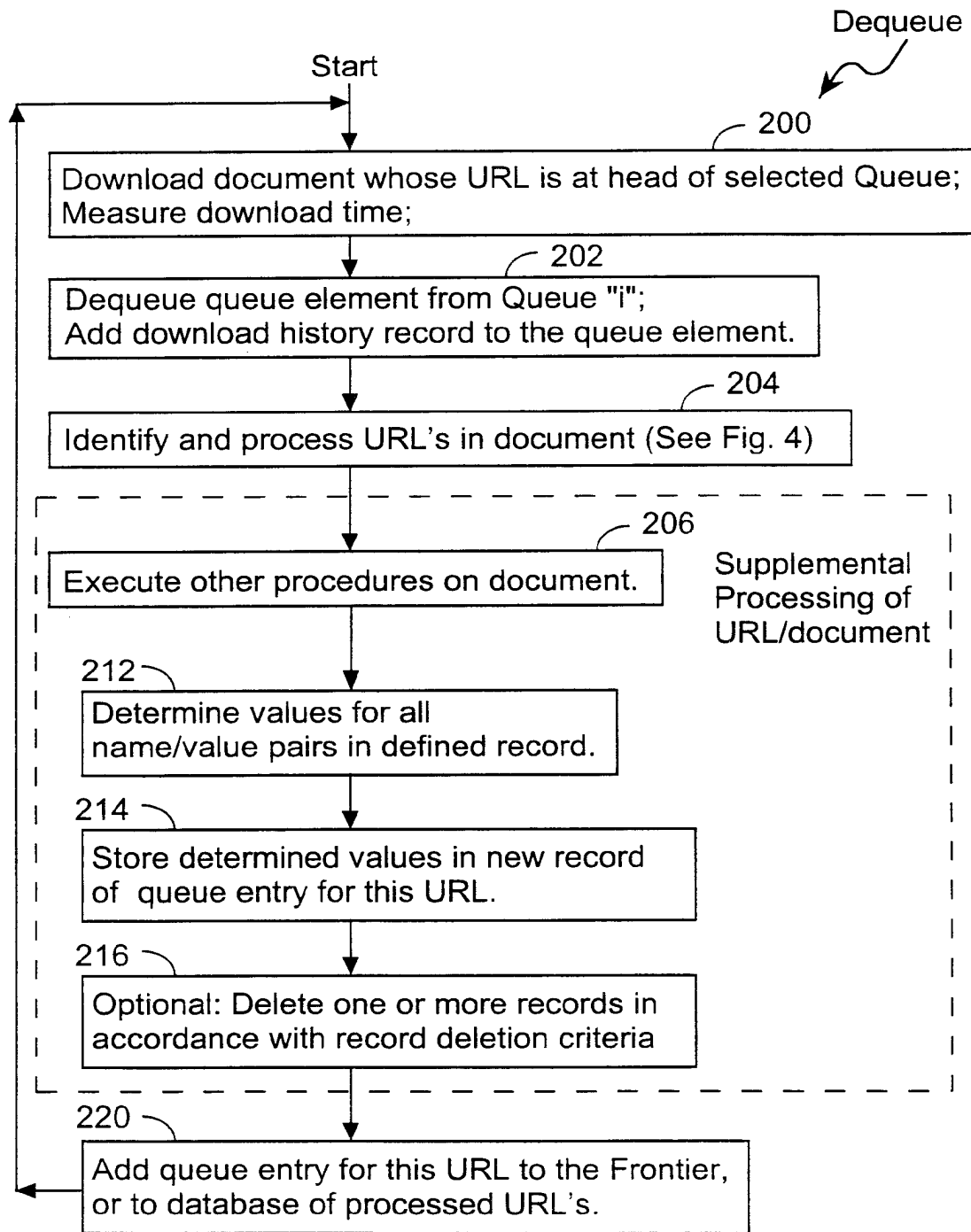


FIG. 5

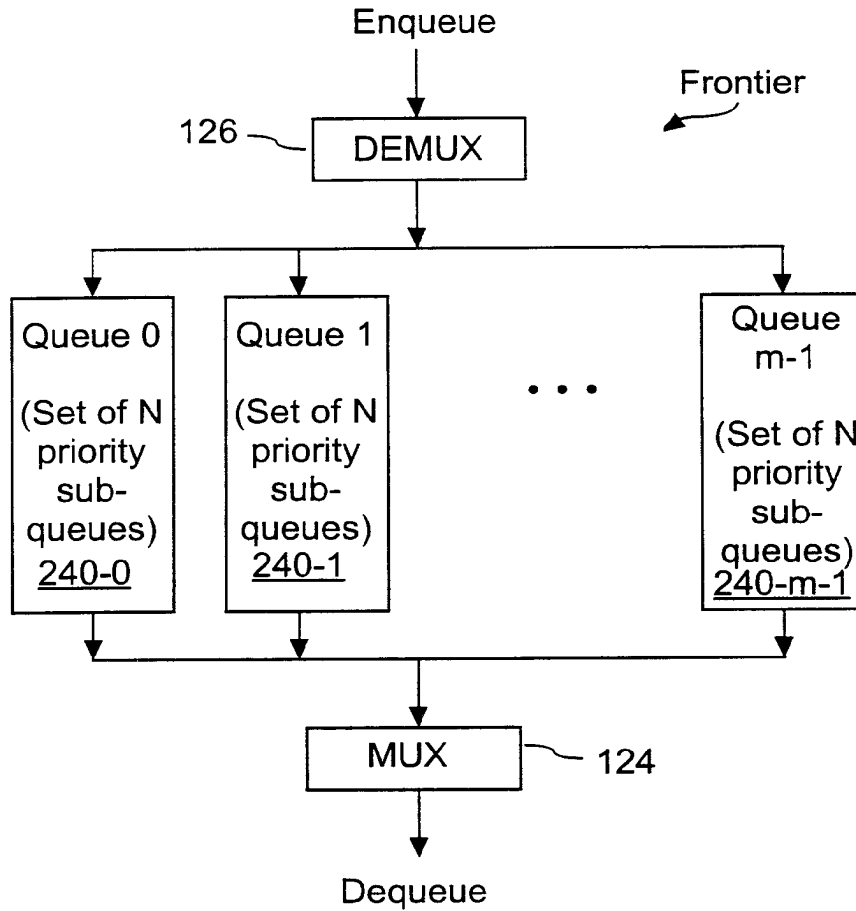


FIG. 6

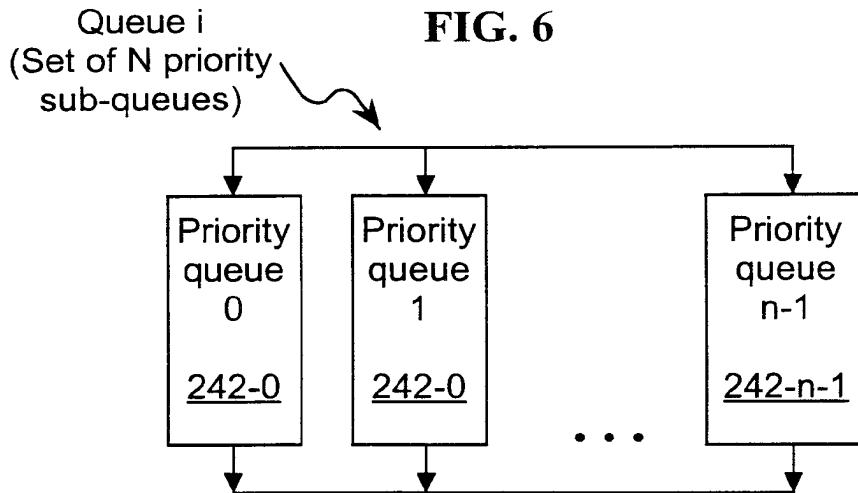


FIG. 7

6/12

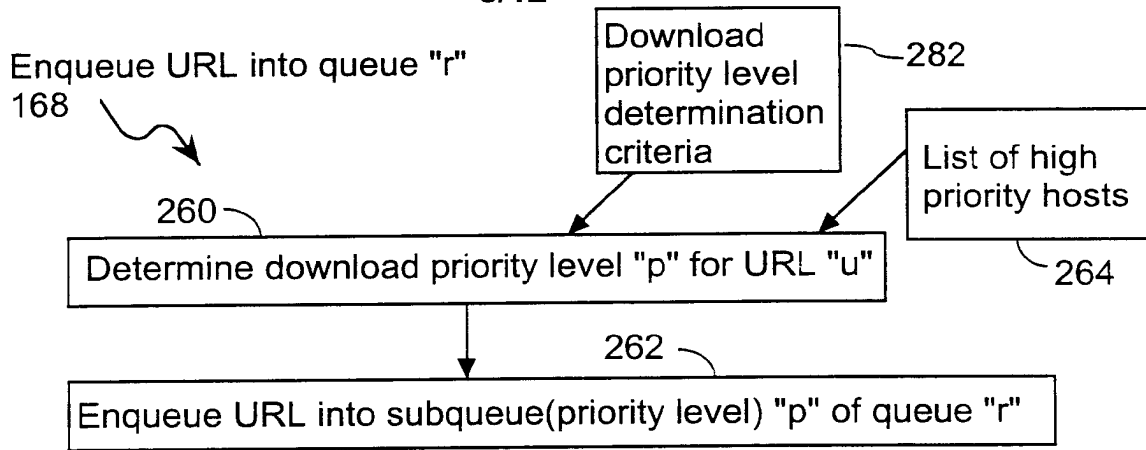


FIG. 8A

Download document whose URL is at head of selected Queue;
200

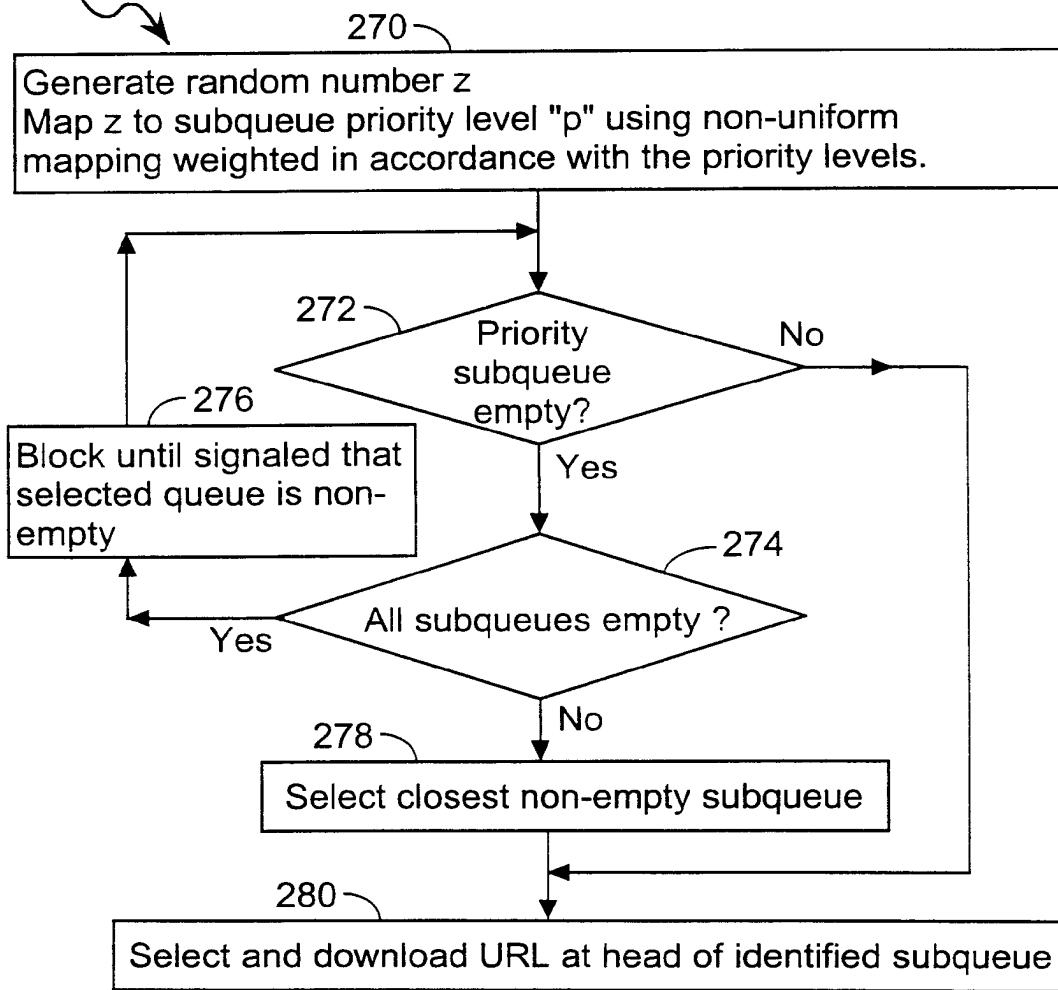


FIG. 8B

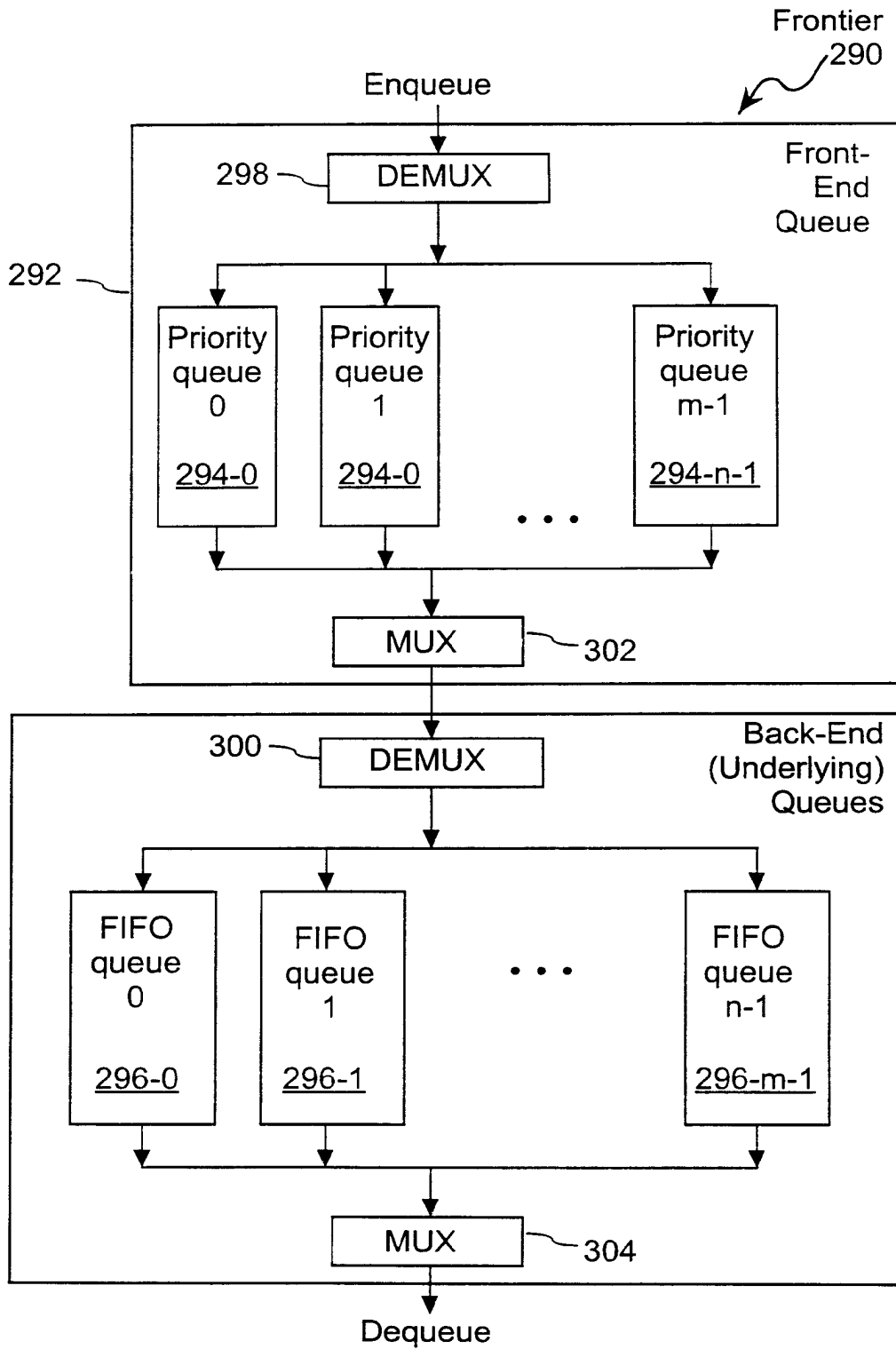


FIG. 9

132

TABLE	
HOST IDENTIFIERS	QUEUE IDS
A	0
B	1
C	2
...	...
H	n-1

308

309

FIG. 10

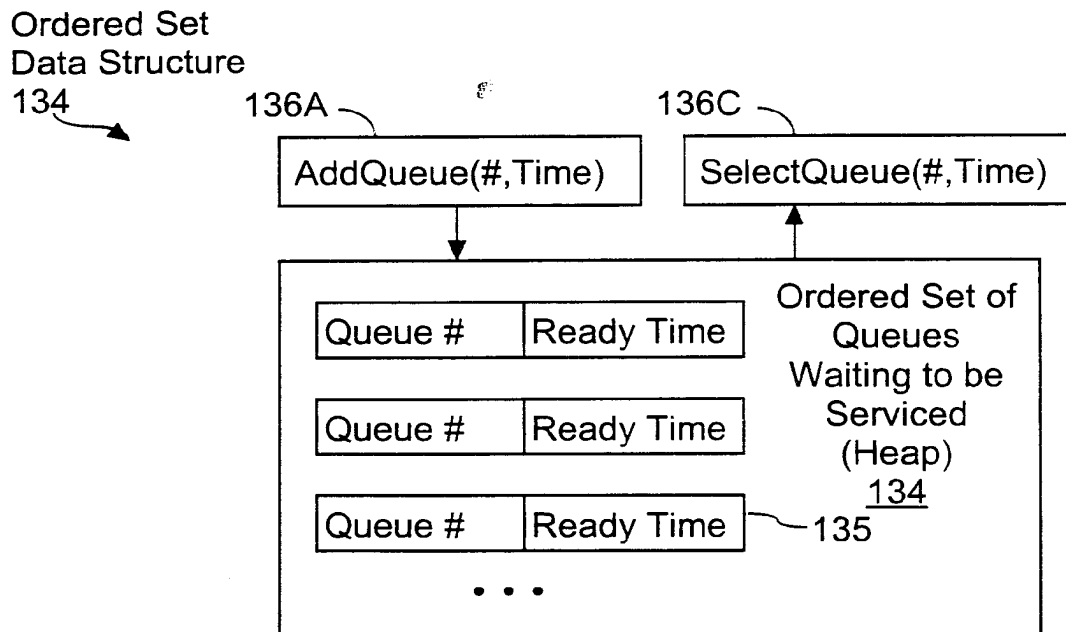


FIG. 11

9/12

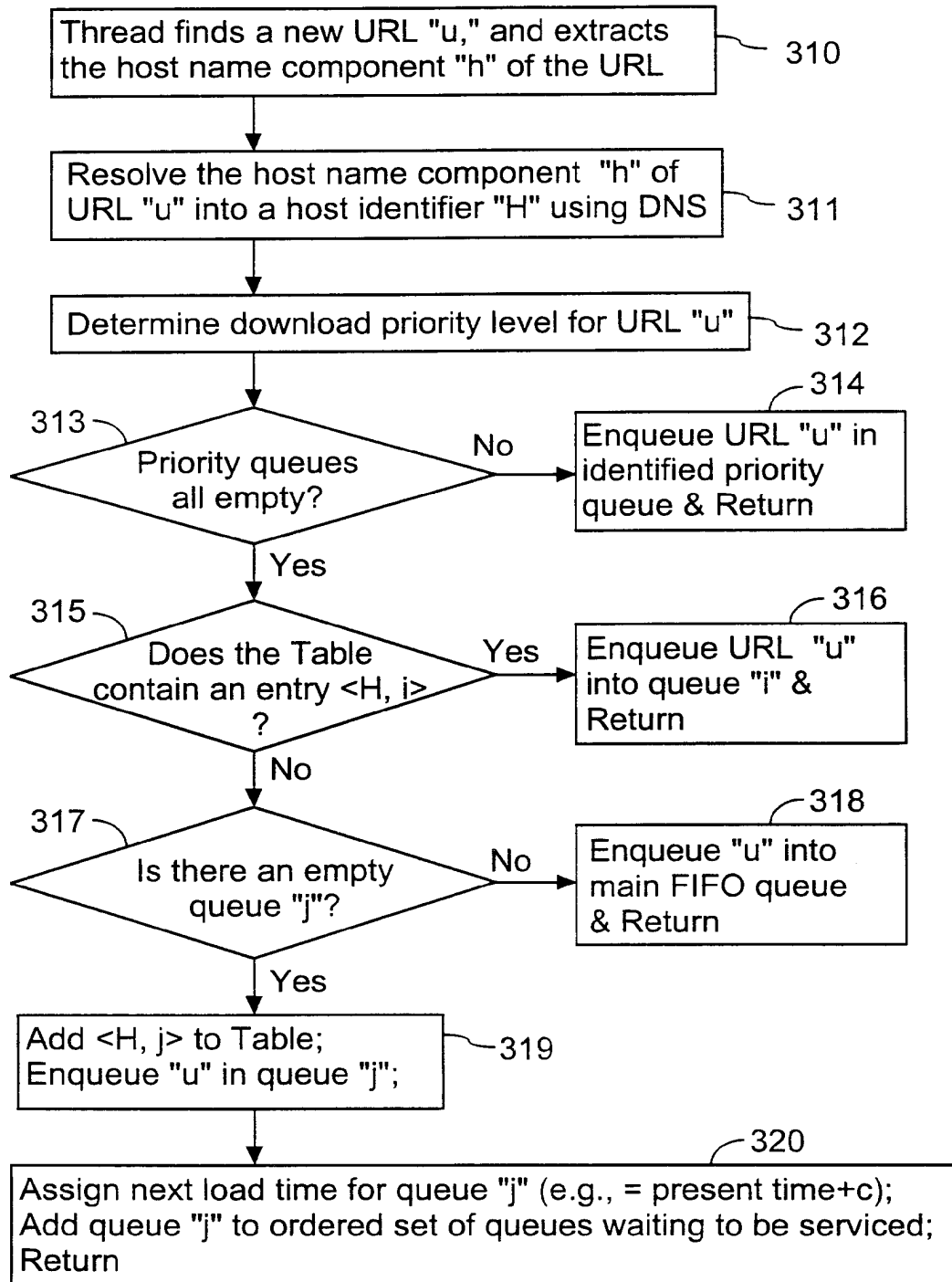


FIG. 12

10/12

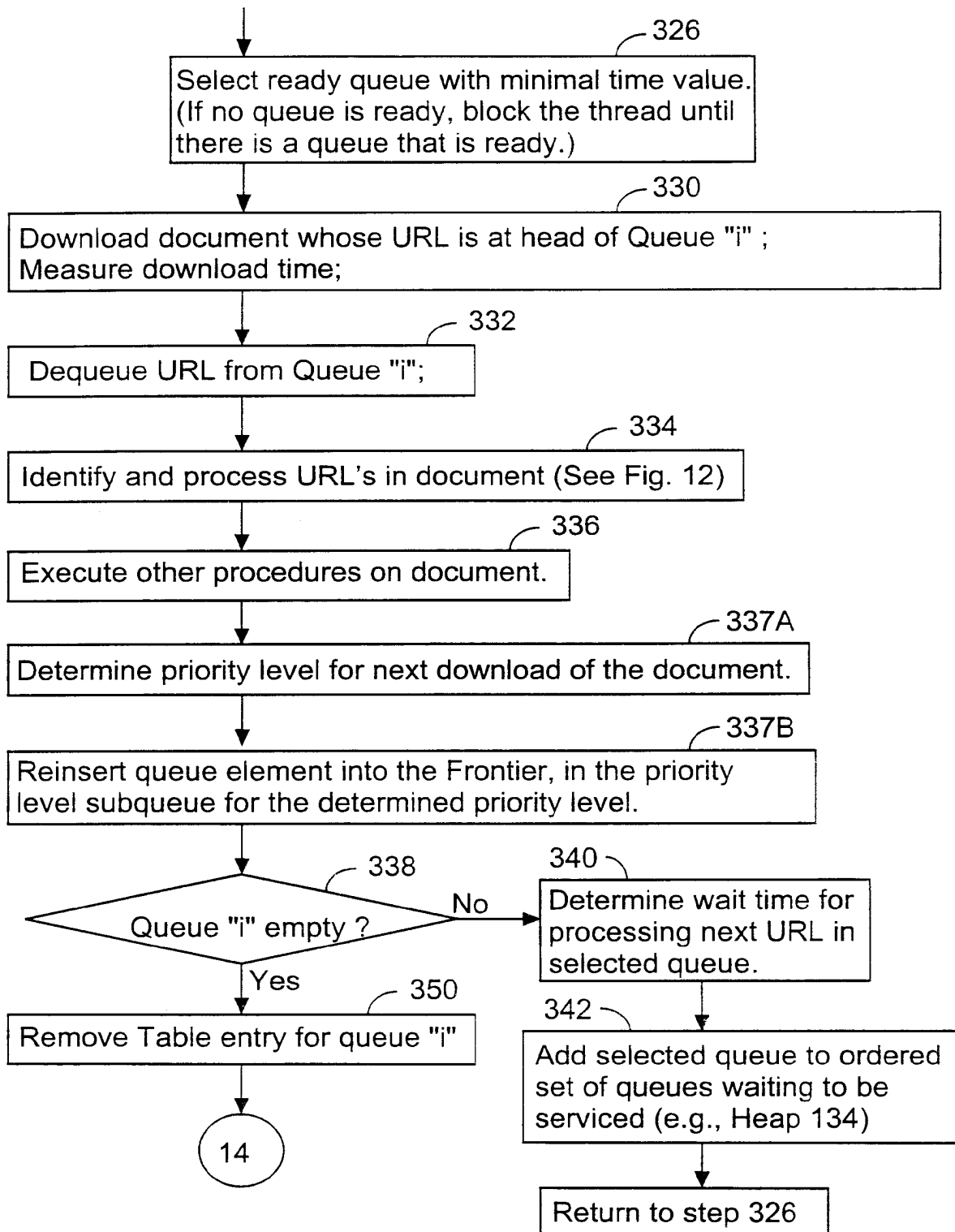


FIG. 13

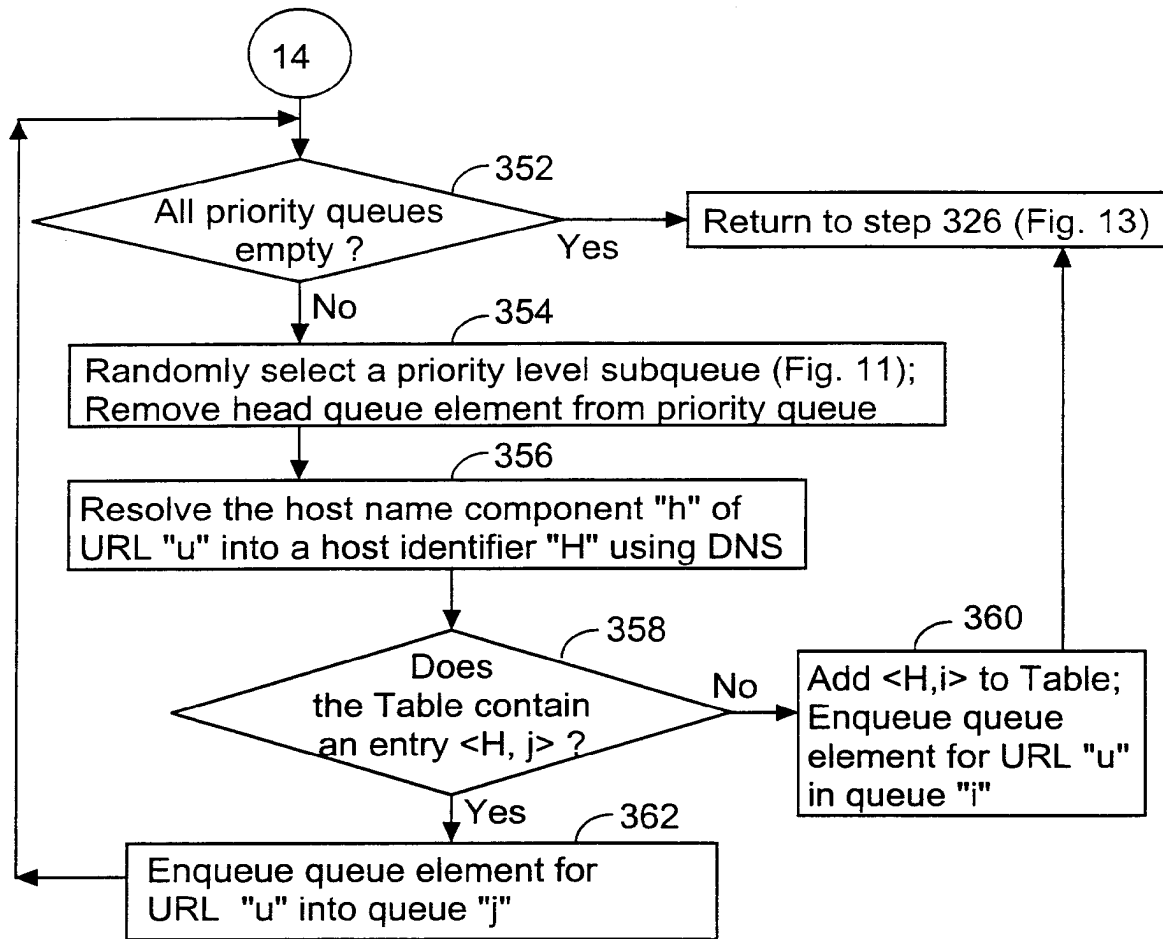


FIG. 14

12/12

Select priority queue and URL at head of selected priority queue
354

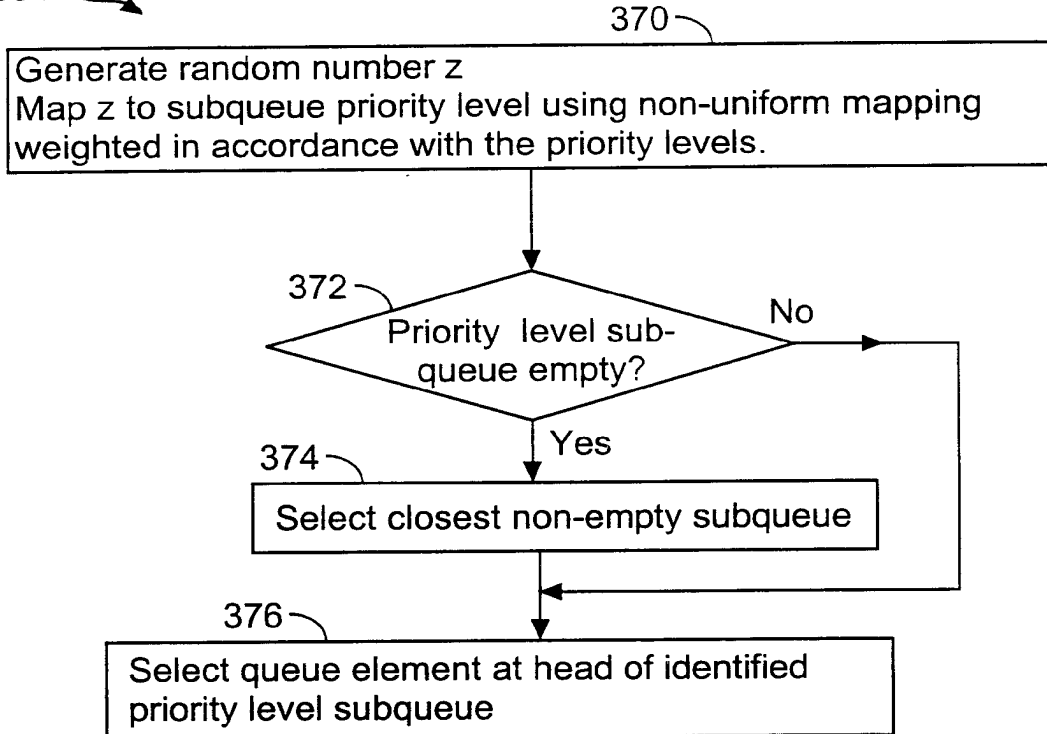


FIG. 15

Determine download priority level for URL "u"
337A

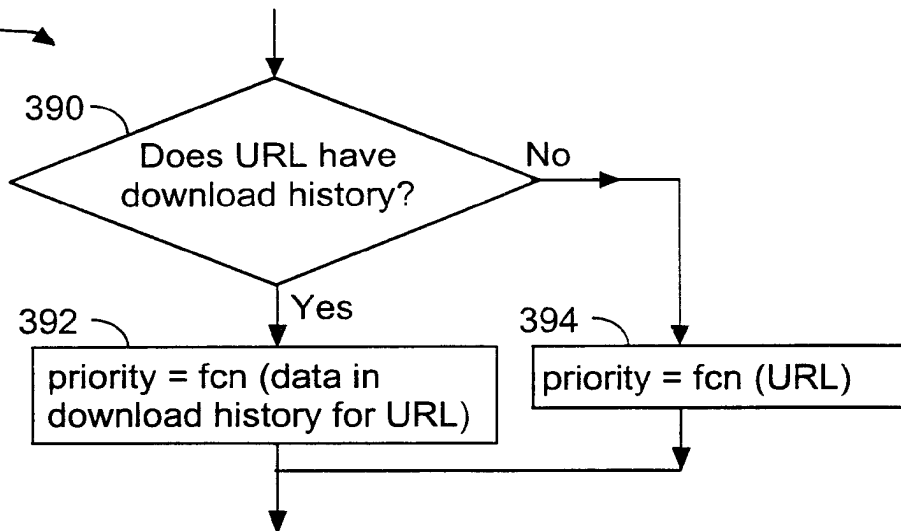


FIG. 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US00/29484

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC(7) :G06F 15/16, 15/173
 US CL :709/217, 201,226, 223
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 U.S. : 709/217, 201,226, 223

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
 EAST, IEEE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5,974,455 A (MONIER) 26 OCTOBER 1999, Abstract, col. 1, line 47 - col. 3, line 64, col. 4, line 18 - col. 5, line 20, col. 6, line 35 - col. 10, line 15.	1-30
A	US 6,157,963 A (COURTRIGHT, II ET AL.) 05 DECEMBER 2000, Abstract, col. 1, line 53 - col. 2, line 28, col. 3, line 44 - col. 8, line 6.	1-30

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

Special categories of cited documents	"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
document defining the general state of the art which is not considered of particular relevance	"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
document published on or after the international filing date which may throw doubts on priority claim(s) or which is later than the publication date of another citation or other document (specified)	"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
document published by an oral disclosure, use, exhibition or other means before the international filing date but later than the international filing date	"&"	document member of the same patent family

International search	Date of mailing of the international search report 29 MAR 2001
	Authorized officer LE HIEN LUU <i>Peggy Hanrod</i> Telephone No. (703) 305-9650

1998)★



(12) **EUROPEAN PATENT APPLICATION**
published in accordance with Art. 158(3) EPC

(43) Date of publication:
08.02.2006 Bulletin 2006/06

(51) Int Cl.:
G10K 15/02^(1985.01) G06F 12/00^(1985.01)

(21) Application number: 04722031.4

(86) International application number:
PCT/JP2004/003770

(22) Date of filing: 19.03.2004

(87) International publication number:
WO 2004/086356 (07.10.2004 Gazette 2004/41)

(84) Designated Contracting States:
DE FR GB

• KIMURA, Hideko,
c/o Sony Corporation
Tokyo (JP)

(30) Priority: 26.03.2003 JP 2003084245

(71) Applicant: SONY CORPORATION
Tokyo 141-0001 (JP)

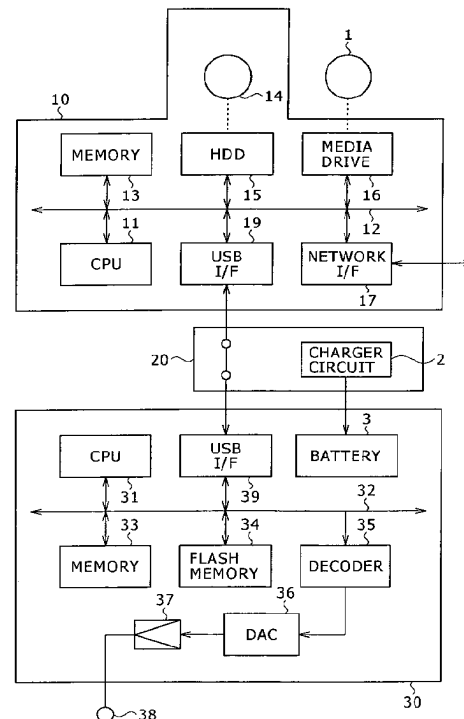
(74) Representative: Melzer, Wolfgang
Patentanwälte
Mitscherlich & Partner,
Sonnenstrasse 33
80331 München (DE)

(72) Inventors:
• SAKUMA, Kazushi,
c/o Sony Corporation
Tokyo (JP)

(54) **MUSIC COMPOSITION DATA TRANSMISSION RECORDING METHOD AND MUSIC COMPOSITION REPRODUCTION DEVICE**

(57) A song in a music player is replaced by another song in a server in accordance with the user's estimated preferences and wishes and without requiring the user to become conscious of individual songs. A CPU (3) in the music player (30) or a CPU (11) in a server (10) detects or receives the size of a free space in a flash memory (34) and a playback history (a substantial playback count K_p , which denotes the number of times a song was continuously played for a duration not shorter than a predetermined one, or a skip count K_s , which denotes the number of times a song was played for a duration shorter than a predetermined one) of every song recording in the flash memory (34), and judges whether any song should be deleted from the flash memory (34) to permit a song to be downloaded into the music player (30) from the server (10). If any song should be deleted, the CPU selects a song having a small (minus) evaluation function K (e.g., $K = 2K_p - K_s$) as the song to be deleted.

FIG. 1



Description

Technical Field

5 **[0001]** The present invention relates to a music data transfer/recording method for use in a music recording/playback system that downloads song data from a PC (personal computer) or other server for storing song data on a hard disk or other storage device to a music player for playing song data stored in a flash memory or other storage section. The present invention also relates to a music player for such a system.

10 Background Art

[0002] A small-size, portable music player that has a flash memory or other relatively small-sized memory and plays song data stored in the memory is now commercially available. The user of the music player connects the music player to a PC and downloads song data from the PC to the music player.

15 **[0003]** A music data download system disclosed by Patent Document 1 (Japanese Patent Laid-open No. 2002-108747) downloads song data, to which playback control information is added, from a server to a terminal. The terminal exercises song data playback control in accordance with the playback control information.

20 **[0004]** Further, the invention disclosed by Patent Document 2 (Japanese Patent Laid-open No. Hei 10-208445) furnishes an administration section, for instance, of a radio station with a shelf for storing media on which music data is recorded, playback means for playing back the music data from the media, and retention means for retaining the music data in such a manner as to transfer the music data at a high speed to a studio or other terminal section via a network. The shelf is used to store media on which infrequently used music data is recorded. The retention means is used to retain frequently used music data. In accordance with the frequency of music data use, this invention uses the shelf, playback means, or retention means to store or retain the media or music data.

25 **[0005]** However, the aforementioned small-size, portable music player having a flash memory or other relatively small-sized memory cannot retain hundreds or thousands of songs. Therefore, the user of the small-size, portable music player has to marshal song data as needed within the music player before downloading new song data or the song data deleted from the music player from a PC to the music player.

30 **[0006]** However, the user finds it troublesome to select the songs to be deleted from the music player or may be at a loss what songs to delete. The user also finds it troublesome to select the songs to be transferred from the PC to the music player. The greater the number of songs stored on the PC, the more often the user is at a loss what songs to transfer.

[0007] The present invention has been made to provide a natural method for replacing songs stored in the music player by the other songs stored in the server in accordance with the user's estimated preferences and wishes and without requiring the user to perform a special procedure, exercise judgment, or become conscious of individual songs.

35 Disclosure of Invention

40 **[0008]** According to a first aspect of the present invention, there is provided a music data transfer/recording method for transferring song data from a server, which retains song data in a storage device, to a music player, which plays back song data retained in a storage section, and writing the transferred song data in the storage section, the method including:

- a first step for causing the server to select the song data to be transferred to the music player from among the song data that are retained in the storage device and not retained in the storage section;
- 45 a second step for causing the music player to judge whether the free space in the storage section is exceeded by the amount of song data to be transferred; and
- a third step for causing the music player, when the free space in the storage section is exceeded by the amount of song data to be transferred, to select the song data to be deleted from the storage section, delete the selected song data from the storage section, and write the song data transferred from the server into the storage section,
- 50 wherein the first step causes the server to preferentially select song data that has not been transferred to the music player and has been most recently registered in the server, as the song data to be transferred to the music player; and wherein the third step causes the music player to reference a substantial playback count of each song data retained in the storage section, the substantial playback count denoting the number of times a song was continuously played for a duration not shorter than a predetermined one, or a skip count of each song data retained in the storage section,
- 55 the skip count denoting the number of times a song was played for a duration shorter than a predetermined one, and preferentially select the song data having a low substantial playback count or the song data having a high skip count as the song data to be deleted from the storage section.

[0009] According to a second aspect of the present invention, there is provided a music data transfer/recording method for transferring song data from a server, which retains song data in a storage device, to a music player, which plays back song data retained in a storage section, and writing the transferred song data in the storage section, the method including:

5

a first step for transmitting a substantial playback count, which denotes the number of times a song was continuously played for a duration not shorter than a predetermined one, or a skip count, which denotes the number of times a song was played for a duration shorter than a predetermined one, from the music player to the server as a playback history of each song data retained in the storage section;

10

a second step for causing the server to select the song data to be transferred to the music player from among the song data that are retained in the storage device and not retained in the storage section, and to judge whether the free space in the storage section is exceeded by the amount of song data to be transferred;

15

a third step for causing the server, when the free space in the storage section is exceeded by the amount of song data to be transferred, to select the song data to be deleted from the storage section, specify the song data to be deleted, and transfer the song data targeted for a transfer to the music player; and

20

a fourth step for causing the music player to delete the specified song data from the storage section and write the transferred song data into the storage section,

wherein the second step causes the server to preferentially select song data that has not been transferred to the music player and has been most recently registered in the server, as the song data to be transferred to the music player; and

wherein the third step causes the server to reference the playback history transmitted from the music player and preferentially select the song data having a low substantial playback count or the song data having a high skip count as the song data to be deleted from the storage section.

25

[0010] When the user mounts the music player on a cradle that is connected to the server or otherwise connects the music player to the server in a situation where the music data transfer/recording method according to the present invention, which has been described above, is used, the server selects the song data to be transferred from the server to the music player. If the free space of the storage section in the music player is exceeded by the amount of song data to be transferred, the music player or server selects the song data to be deleted from the storage section of the music player. Therefore, some songs in the music player are replaced by the other songs in the server without requiring the user to perform a special procedure, exercise judgment, or become conscious of individual songs.

30

[0011] Further, the music player or server preferentially selects songs having a low substantial playback count or a high skip count as the song data to be deleted from the music player. Therefore, songs that do not presumably match the user's preferences will be deleted from the music player, whereas songs that presumably match the user's preferences will be retained in the music player. Furthermore, the server preferentially selects a song that has not been transferred to the music player and has been most recently registered in the server, as the song data to be transferred to the music player. Consequently, a song that presumably matches the user's preferences will be loaded into the music player.

35

Brief Description of Drawings

40

[0012]

Fig. 1 illustrates one embodiment of a music recording/playback system in which a music data transfer/recording method according to the present invention is executed.

45

Fig. 2 shows an example of file-attached information in a server.

Fig. 3 shows an example of file-attached information in a music player.

Fig. 4 shows a part of a first example of a music player side/server side processing program.

Fig. 5 shows the remaining part of the first example of the music player side/server side processing program.

Fig. 6 shows a part of a second example of a music player side/server side processing program.

50

Fig. 7 shows the remaining part of the second example of the music player side/server side processing program.

Best Mode for Carrying out the Invention

[One embodiment of a music recording/playback system: Figs. 1 to 3]

55

[0013] Fig. 1 illustrates one embodiment of a music recording/playback system in which a music data transfer/recording method according to the present invention is executed.

[0014] The music recording/playback system according to the present embodiment comprises a server 10, which is

EP 1 624 446 A1

a PC; a cradle 20, which is connected to the server 10; and a portable music player 30. When the music player 30 is mounted on the cradle 20, the music player 30 is connected to the server 10 and a charger circuit 2 in the cradle 20 charges a battery 3 in the music player 30.

5 (Typical server)

[0015] In the currently used example, the server 10 includes a CPU 11. Its bus 12 is connected to a memory 13, which stores the programs to be executed by the CPU 11 and various data; a HDD (hard disk drive) 15, which contains a hard disk 14; a media drive 16, which drives a music CD (Compact Disc) or other disk 1 that is inserted into the server 10; a network interface (network I/F) 17 for connecting to an external network such as the Internet; and a USB (Universal Serial Bus) interface (USB I/F) 19 for connecting to the music player 30 via the cradle 20.

[0016] The bus 12 is also connected, for instance, to a display such as an LCD (Liquid Crystal Display), an operating control section containing a keyboard and a mouse, and an audio output section including a DAC (Digital to Analog Converter) and an audio amplifier circuit. However, these components are not shown in the figure.

[0017] The hard disk 14 not only stores programs and data, but also records music data (song data) that are acquired from a disk 1 or external network and compressed/encoded by an audio encoding method such as MP3 (MPEG-1 Audio Layer-3) or ATRAC3 (Adaptive Transform Acoustic Coding-3, registered trademark).

(Typical music player)

[0018] In the currently used example, the music player 30 includes a CPU 31. Its bus 32 is connected to a memory 33, which stores the programs to be executed by the CPU 31 and various data; a flash memory 34, which mainly stores compressed/encoded song data; a decoder 35 for decompressing/decoding the song data; and a USB interface (USB) 39 for connecting to the server 10 via the cradle 20. The output end of the decoder 35 is connected to an earphone 38 via an audio output section, which includes a DAC 36 and an audio amplifier circuit 37.

[0019] The bus 32 is also connected, for instance, to an LCD for displaying, for instance, the names of songs recorded in the flash memory 34 and an operating control section for switching, for instance, from one song name to another on the LCD and selecting the song to be played. However, these components are not shown in the figure.

(File attached information in the server: Fig. 2)

[0020] As shown in Fig. 2, the hard disk 14 in the server 10 records the song name, artist name, length, size, server registration date/time, music player registration date/time, and transfer-to-music-player count of every file (compressed data file for each song) that is recorded on the hard disk 14.

[0021] The server registration date/time denotes the date/time at which a file was acquired from a disk 1 or external network, entered into the server 10, and recorded on the hard disk 14.

[0022] The music player registration date/time denotes the date/time at which a file was transferred from the server 10 to the music player 30 and recorded in the flash memory 34. The transfer-to-music-player count denotes the number of times a file was transferred from the server 10 to the music player 30 and recorded in the flash memory 34.

[0023] When a certain file (file G in Fig. 2) is transferred to the music player 30, recorded in the flash memory 34, and deleted from the flash memory 34 as described later, the transfer-to-music-player count remains unerased, but the music player registration date/time is erased. If the same file is later transferred to the music player 30 and recorded in the flash memory 34, the transfer-to-music-player count is incremented by one and the reregistration date/time is recorded as the music player registration date/time. Therefore, the music player registration date/time constantly represents the last registration date/time and indicates that the associated file is currently retained in the music player 30.

[0024] Files A to F are currently retained in the music player 30. Files H, I, and J have not been transferred to the music player 30 or recorded in the flash memory 34.

[0025] As described later, the CPU 11 of the server 10 references the server registration date/time, music player registration date/time, and transfer-to-music-player count to select the files (songs) to be downloaded into the music player 30.

(File attached information in the music player: Fig. 3)

[0026] As shown in Fig. 3, the flash memory 34 of the music player 30 records the song name, artist name, length, size, date/time of registration from server (music player registration date/time), substantial playback count Kp, and skip count Ks of every file that is recorded in the flash memory 34.

[0027] The term "substantial playback" denotes a continuous playback of a song for a duration not shorter than a predetermined one (e.g., for a duration not shorter than 10 seconds). The term "skip" denotes a playback of a song for

a duration shorter than a predetermined one (e.g., for a duration shorter than 10 seconds). As described earlier, the term "skip" does not refer to a switch from one song name to another on the LCD of the music player 30, which is made to select the song to be played.

[0028] However, the predetermined duration for a substantial playback may be longer than the predetermined duration for a skip. For example, the substantial playback may represent a continuous playback of a song for a duration not shorter than 30 seconds, whereas the skip may represent a playback of a song for a duration shorter than 10 seconds.

[0029] When a user-selected song is played, the CPU 31 of the music player 30 judges whether the playback is a substantial playback or skip (an intermediate playback, which is neither a substantial playback nor a skip, may occur if, as described above, the predetermined duration for a substantial playback is longer than the predetermined duration for a skip), determines the substantial playback count K_p and skip count K_s , and records the counts in the flash memory 34 as a playback history.

[0030] The free space of the flash memory 34 is the size of an unoccupied song data recording area excluding an area where the information about songs is recorded as indicated in Fig. 3.

[0031] As described later, the CPU 31 of the music player 30 or the CPU 11 of the server 10 selects the files to be deleted from the flash memory 34 of the music player 30 in accordance with the above-mentioned substantial playback count K_p and skip count K_s when files selected by the server 10 are to be transferred.

[One embodiment of a music data transfer/recording method: Figs. 4 to 7]

[0032] When the music player 30 of the music recording/playback system described above is placed on the cradle 20 while the server 10 and music player 30 are running, the music player 30 is connected to the server 10 so that the server 10 downloads files (song data) to the music player 30 as described below.

(Selecting the song to be transferred)

[0033] The CPU 11 of the server 10 references the server registration date/time, music player registration date/time, and transfer-to-music-player count of every file that is recorded on the hard disk 14, and preferentially selects a file that is recorded on the hard disk 14, is not retained in the music player 30, has not been transferred to the music player 30, and has been most recently registered in the server, as the file to be transferred to the music player 30.

[0034] In the examples shown in Figs. 2 and 3, files H, I, and J are retained in the server 10. However, files H, I, and J are not retained in the music player 30 and have not been transferred to the music player 30. Among files H, I, and J, file J is most recently registered in the server. File G is not retained in the music player 30, but was previously transferred to the music player 30, recorded in the flash memory 34, and deleted from the flash memory 34 by performing a process that is described later. Files A to F are currently retained in the music player 30.

[0035] Consequently, when the timing is as indicated in the currently used example, file J is selected as the file to be transferred to the music player 30.

[0036] In the example shown in Fig. 2, however, the server registration date/time of file I is close to that of file J. When the difference between the server registration dates/times of a plurality of files is not greater than the predetermined time, such as one hour, the server side processing program may be configured so that such plurality of files (files J and I in the example shown in Fig. 2) are selected as the files to be transferred to the music player 30.

(Selecting the song to be deleted)

[0037] When the size (download size) of the file to be transferred from the server 10 to the music player 30 exceeds the free space of the flash memory 34, the CPU 31 of the music player 30 or the CPU 11 of the server 10 selects the file to be deleted from the flash memory 34 of the music player 30 in accordance with the substantial playback count K_p and skip count K_s shown in Fig. 3.

[0038] More specifically, a substantial playback is regarded as a plus evaluation factor for retaining the associated song, whereas a skip is regarded as a minus evaluation factor for deleting the associated song. When the values a and b are weighting coefficients, the following equation is obtained:

$$K = a \times K_p - b \times K_s \cdots \text{Equation (1)}$$

The above is handled as an evaluation function. A song having a small evaluation function (e.g., a minus evaluation function) will be preferentially selected as the song to be deleted.

[0039] If, for instance, $a = 2$ and $b = 1$, the following equation is obtained:

$$K = 2K_p - K_s \cdots \text{Equation (2)}$$

5 **[0040]** Further, when a song was frequently transferred to the music player, its substantial play count K_p is low or its skip count K_s is high. It means that the song was frequently deleted from the music player 30. It can therefore be estimated that the song does not match the user's preferences. Therefore, when the server 10 selects the song to be deleted from the music player 30, the server side processing program may be configured so as to handle the transfer-to-music-player count K_t as a minus evaluation factor for deleting the associated song as is the case with the skip count K_s , handle the value c as a weighting coefficient, handle $K = a \times K_p - b \times K_s - c \times K_t$ (Equation (3)) as an evaluation function, and preferentially select a song having a small evaluation function (e.g., a minus evaluation function) as the song to be deleted.

[0041] If, in this instance, $a = 2$, $b = 1$, and $C = 4$, the following equation is obtained:

$$15 \quad K = 2K_p - K_s - 4K_t \cdots \text{Equation (4)}$$

[0042] When Equation (2) is used to determine the evaluation functions K for files A to F, which are retained in the music player 30 as indicated in the examples shown in Figs. 2 and 3, the values outside the parentheses are obtained as indicated in Fig. 3. Thus, file C is selected as the file to be deleted. When Equation (4) is used to determine the evaluation functions K , the parenthesized values shown in Fig. 3 are obtained. Thus, file C is selected as the file to be deleted.

[0043] However, if the size of the free space of the flash memory 34 is added to the size of the file to be preferentially deleted as described above and the resultant size is smaller than the download size (the data size of the file to be transferred from the server 10), the music player side or server side processing program is configured so that the sum of the data size of the file to be deleted and the size of the free space of the flash memory 34 is not smaller than the download size, and that lower-priority files will be selected as the files to be deleted.

[0044] If two files are to be selected as the songs to be deleted while the examples shown in Figs. 2 and 3 are used, files C and D are selected when Equation (2) is used to calculate the evaluation function K , and files B and C are selected when Equation (4) is used to calculate the evaluation function K .

(Process performed when the song to be deleted is to be selected on the music player side: Figs. 4 and 5)

[0045] Figs. 4 and 5 show examples of processing programs that the CPU 31 of the music player 30 and the CPU 11 of the server 10 execute for allowing the music player 30 to select the song to be deleted.

[0046] Referring to Figs. 4 and 5, the processing program 40 for the music player 30 first performs step 41 to judge whether the music player 30 is placed on the cradle 20. If the obtained judgment indicates that the music player 30 is placed on the cradle 20, the processing program 40 proceeds to step 42 and inquires of the server 10 whether the server 10 retains a file (song data) that is to be downloaded.

[0047] In response to the above inquiry, the processing program 50 for the server 10 performs step 51 in which the aforementioned judgment standard is used to judge whether the file to be downloaded into the music player 30 is retained in the server 10. If the file to be downloaded is not found in the server 10, the processing program 50 proceeds to step 52 and notifies the music player 30 that the file to be downloaded is not found.

If, on the other hand, the file to be downloaded is found, the processing program 50 proceeds to step 53 and notifies the music player 30 of a download size.

[0048] After completion of step 42, the music player 30 proceeds to step 43. In step 43, the music player 30 notes the notification from the server 10 to judge whether the file to be recorded in the flash memory 34 is available. If the file to be recorded is not available, the music player 30 immediately terminates the process.

If, on the other hand, the file to be recorded is available, the music player 30 proceeds to step 44 and detects the free space of the flash memory 34. The music player 30 further proceeds to step 45 and judges whether the free space is not smaller than the download size.

[0049] If the free space is smaller than the download size, the music player 30 proceeds from step 45 to step 46, selects the file to be deleted in a manner described earlier, and deletes the file from the flash memory 34. The music player 30 then proceeds to step 47. If, on the other hand, the free space is not smaller than the download size, the music player 30 jumps from step 45 to step 47 without deleting any file from the flash memory 34.

[0050] In step 47, the music player 30 sends a file transfer request to the server 10. In response to the request, the server 10 performs step 54, which follows step 53, to transfer the file selected in step 51 to the music player 30. The

music player 30 then performs step 48, which follows step 47, to record the transferred file in the flash memory 34.

[0051] The music player 30 further proceeds to step 49. If a file was deleted in step 46, the music player 30 sends a notification and the file identification information about the deleted file to the server 10 to indicate that the file was deleted. If no file was deleted in step 46, on the other hand, the music player 30 sends a notification to the server 10 to indicate that no file was deleted. The server 10 then proceeds to step 55, which follows step 54, and performs a process in accordance with the notification from the music player 30.

[0052] If a file is deleted by the music player 30, the server 10 deletes the music player registration date/time of the deleted file. This causes the server 10 to recognize that the file is no longer retained in the music player 30.

[0053] The above example indicates that a song in the music player 30 can be naturally replaced by another song in the server 10 in accordance with the user's estimated preferences and wishes and without requiring the user to perform a special procedure, exercise judgment, or become conscious of individual songs.

[0054] The example shown in Figs. 4 and 5 relates to a case where the file to be downloaded is available and the server 10 transfers the file to the music player 30 in compliance with a request from the music player 30 after notifying the music player 30 of the download size. The processing program may be configured so that the server 10 transfers the file to the music player 30 at the time of download size notification, and that the music player 30 temporarily stores the file in the memory 33, and further that, if any file is to be deleted from the flash memory 34, the file temporarily stored in the memory 33 is recorded in the flash memory 34 after deletion of the file to be deleted.

(Process performed when the song to be deleted is to be selected on the server side: Figs. 6 and 7)

[0055] Figs. 6 and 7 show examples of processing programs that the CPU 31 of the music player 30 and the CPU 11 of the server 10 execute for allowing the server 10 to select the song to be deleted.

[0056] Referring to Figs. 6 and 7, the processing program 60 for the music player 30 first performs step 61 to judge whether the music player 30 is placed on the cradle 20. If the obtained judgment indicates that the music player 30 is placed on the cradle 20, the processing program 60 proceeds to step 62 and detects the free space of the flash memory 34. Further, the processing program 60 proceeds to step 63, indicates the free space and the playback history (substantial playback count K_p and skip count K_s) of every file that is recorded in the flash memory 34, and inquires of the server 10 whether the server 10 retains a file that is to be downloaded.

[0057] In response to the above inquiry, the processing program 70 for the server 10 performs step 71 in which the aforementioned judgment standard is used to judge whether the file to be downloaded into the music player 30 is retained in the server 10. If the file to be downloaded is not found in the server 10, the processing program 70 proceeds to step 72 and notifies the music player 30 that the file to be downloaded is not found. If, on the other hand, the file to be downloaded is found, the processing program 70 proceeds to step 73 and judges whether the free space indicated by the music player 30 is not smaller than the download size.

[0058] If the free space is not smaller than the download size, the server 10 proceeds from step 73 to step 74 and transfers the file to be recorded, which was selected in step 71, to the music player 30.

[0059] If, on the other hand, the free space is smaller than the download size, the server 10 proceeds from step 73 to step 75, uses Equation (2) or (4) to calculate the evaluation function K for every file recording in the flash memory 34 of the music player 30 in accordance with the substantial playback count K_p and skip count K_s indicated by the music player 30, and selects the file to be deleted in a manner described earlier. Further, the server 10 proceeds to step 76, notifies the music player 30 of the file to be deleted, and transfers the file to be recorded, which was selected in step 71.

[0060] After completion of step 63, the music player 30 proceeds to step 64 and judges whether any file is to be recorded in the flash memory 34. If, in step 72, the music player 30 is notified that no file is to be downloaded from the server 10, the process terminates immediately.

[0061] If, in step 74 or 76, the file to be recorded is transferred from the server 10, the music player 30 proceeds from step 64 to step 65 and judges whether any file is to be deleted from the flash memory 34.

[0062] If, in step 76, the file to be deleted is specified by the server 10, the music player 30 proceeds from step 65 to step 66, deletes the specified file from the flash memory 34, and then proceeds to step 67. If, in step 74, the server 10 did not specify the file to be deleted, the music player 30 jumps from step 65 to step 67 without deleting a file from the flash memory 34.

[0063] In step 67, the music player 30 records in the flash memory 34 the file transferred from the server 10 in step 74 or 76. Meanwhile, the server 10 proceeds to step 77 after completion of step 76. In step 77, the server 10 deletes the music player registration date/time of the file to be deleted from the music player 30.

[0064] In the above example, too, a song in the music player 30 can be replaced by another song in the server 10 in accordance with the user's estimated preferences and wishes and without requiring the user to perform a special procedure, exercise judgment, or become conscious of individual songs.

[0065] The example shown in Figs. 6 and 7 relates to a case where the music player 30 indicates the free space of the flash memory 34 to the server 10. However, the server 10 can determine the total data size of the song data recorded

in the flash memory 34. Therefore, if the total size of the song data recording area of the flash memory 34 is known, the server 10 can calculate the free space of the flash memory 34. Thus, the music player 30 does not have to indicate the free space of the flash memory 34 to the server 10.

[0066] The example shown in Figs. 6 and 7 relates to a case where the music player 30 initially indicates the playback history (substantial playback count Kp and skip count Ks) of every file recording in the flash memory 34 to the server 10. However, the processing program may alternatively be configured so that the playback history of every file recording in the flash memory 34 is transmitted from the music player 30 to the server 10 in compliance with a request from the server 10 when the server 10 judges that the free space of the flash memory 34 is smaller than the download size.

[Other embodiments]

[0067] When selecting the song to be deleted, the foregoing embodiment considers both the substantial playback count Kp and skip count Ks. Alternatively, however, the song to be deleted may be selected while considering either the substantial playback count Kp or the skip count Ks.

[0068] The foregoing embodiment is configured so that a download is performed when the music player 30 is placed on the cradle 20. Alternatively, however, a download may be performed when, for instance, the schedules of the music player 30 and server 10 are synchronized with each other.

[0069] The storage section of the music player does not always have to be a flash memory. The storage device of the server does not always have to be a hard disk.

Industrial Applicability

[0070] As described above, the present invention makes it possible to replace a song in the music player 30 by another song in the server 10 naturally in accordance with the user's estimated preferences and wishes and without requiring the user to perform a special procedure, exercise judgment, or become conscious of individual songs.

Claims

1. A music data transfer/recording method for transferring song data from a server, which retains song data in a storage device, to a music player, which plays back song data retained in a storage section, and writing the transferred song data in the storage section, the method comprising:

a first step for causing the server to select the song data to be transferred to the music player from among the song data that are retained in the storage device and not retained in the storage section;

a second step for causing the music player to judge whether the free space in the storage section is exceeded by the amount of song data to be transferred; and

a third step for causing the music player, when the free space in the storage section is exceeded by the amount of song data to be transferred, to select the song data to be deleted from the storage section, delete the selected song data from the storage section, and write the song data transferred from the server into the storage section, wherein the first step causes the server to preferentially select song data that has not been transferred to the music player and has been most recently registered in the server, as the song data to be transferred to the music player; and

wherein the third step causes the music player to reference a substantial playback count of each song data retained in the storage section, the substantial playback count denoting the number of times a song was continuously played for a duration not shorter than a predetermined one, or a skip count of each song data retained in the storage section, the skip count denoting the number of times a song was played for a duration shorter than a predetermined one, and preferentially select the song data having a low substantial playback count or the song data having a high skip count as the song data to be deleted from the storage section.

2. A music data transfer/recording method for transferring song data from a server, which retains song data in a storage device, to a music player, which plays back song data retained in a storage section, and writing the transferred song data in the storage section, the method comprising:

a first step for transmitting a substantial playback count, which denotes the number of times a song was continuously played for a duration not shorter than a predetermined one, or a skip count, which denotes the number of times a song was played for a duration shorter than a predetermined one, from the music player to the server as a playback history of each song data retained in the storage section;

a second step for causing the server to select the song data to be transferred to the music player from among the song data that are retained in the storage device and not retained in the storage section, and to judge whether the free space in the storage section is exceeded by the amount of song data to be transferred;
 a third step for causing the server, when the free space in the storage section is exceeded by the amount of song data to be transferred, to select the song data to be deleted from the storage section, specify the song data to be deleted, and transfer the song data targeted for a transfer to the music player; and
 a fourth step for causing the music player to delete the specified song data from the storage section and write the transferred song data into the storage section,
 wherein the second step causes the server to preferentially select song data that has not been transferred to the music player and has been most recently registered in the server, as the song data to be transferred to the music player; and
 wherein the third step causes the server to reference the playback history transmitted from the music player and preferentially select the song data having a low substantial playback count or the song data having a high skip count as the song data to be deleted from the storage section.

3. A music player comprising:

storage means for retaining song data;
 playback means for playing back the song data retained by the storage means;
 communication means for communicating with a server that retains song data in a storage device and receiving song data that is transferred from the server; and
 control means that judges whether a free space in the storage means is exceeded by the amount of song data to transferred from the server, and when the free space is exceeded, selects the song data to be deleted from the storage means, deletes the selected song data from the storage means, and writes the song data transferred from the server in the storage means,
 wherein the control means references a substantial playback count of each song data retained in the storage means, the substantial playback count denoting the number of times a song was continuously played for a duration not shorter than a predetermined one, or a skip count of each song data retained in the storage means, the skip count denoting the number of times a song was played for a duration shorter than a predetermined one, and preferentially selects the song data having a low substantial playback count or the song data having a high skip count as the song data to be deleted from the storage means.

4. A music player comprising:

storage means for retaining song data;
 playback means for playing back the song data retained by the storage means;
 communication means for communicating with a server, which retains song data in a storage device, transmitting to the server a substantial playback count, which denotes the number of times a song was continuously played for a duration not shorter than a predetermined one, or a skip count, which denotes the number of times a song was played for a duration shorter than a predetermined one, as a playback history of each song data retained in the storage means, and receiving a signal indicating the song data to be deleted, which is transmitted from the server, and the song data transferred from the server; and
 control means for deleting the song data to be deleted, which is designated by the server, from the storage means, and writing the song data transferred from the server into the storage means.

Fig. 1

- 14: Hard disk
- 13: Memory
- 16: Media drive
- 19: USB I/F
- 17: Network I/F
- 2: Charger circuit
- 39: USB interface
- 3: Battery
- 33: Memory
- 34: Flash memory
- 35: Decoder

Fig. 2

File identification information

Song name
 Artist name
 Length
 Size
 5 Server registration date/time
 Music player registration date/time
 Transfer-to-music-player count
 Fig. 3
 File identification information
 10 Song name
 Artist name
 Length
 Size
 Date/time of registration from server
 15 Substantial playback count K_p
 Skip count K_s
 Evaluation function K
 Fig. 4
 20 40: START
 50: START
 41: Placed on cradle?
 42: Send inquiry to server
 51: File to be downloaded found?
 52: Notify that no file is to be downloaded
 25 END
 53: Notify of download size
 43: Any file to be recorded?
 END
 Fig. 5
 30 44: Detect free space
 45: Free space \geq download size?
 46: Delete file
 47: Request file transfer
 54: Transfer file
 35 48: Record file
 49: Notify
 55: Perform process in accordance with notification
 END
 END
 40 Fig. 6
 60: START
 70: START
 61: Placed on cradle?
 62: Detect free space
 45 63: Indicate free space and playback history of each file and send inquiry to server
 71: Any file to be downloaded?
 72: Notify that no file is to be downloaded
 END
 Fig. 7
 50 73: Free space \geq download size?
 74: Transfer file
 END
 75: Select file to be deleted
 76: Indicate file to be deleted and transfer file to be recorded
 55 64: Any file to be recorded?
 65: Any file to be deleted?
 77: Perform process for file deletion
 66: Delete file

67: Record file
END
END

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

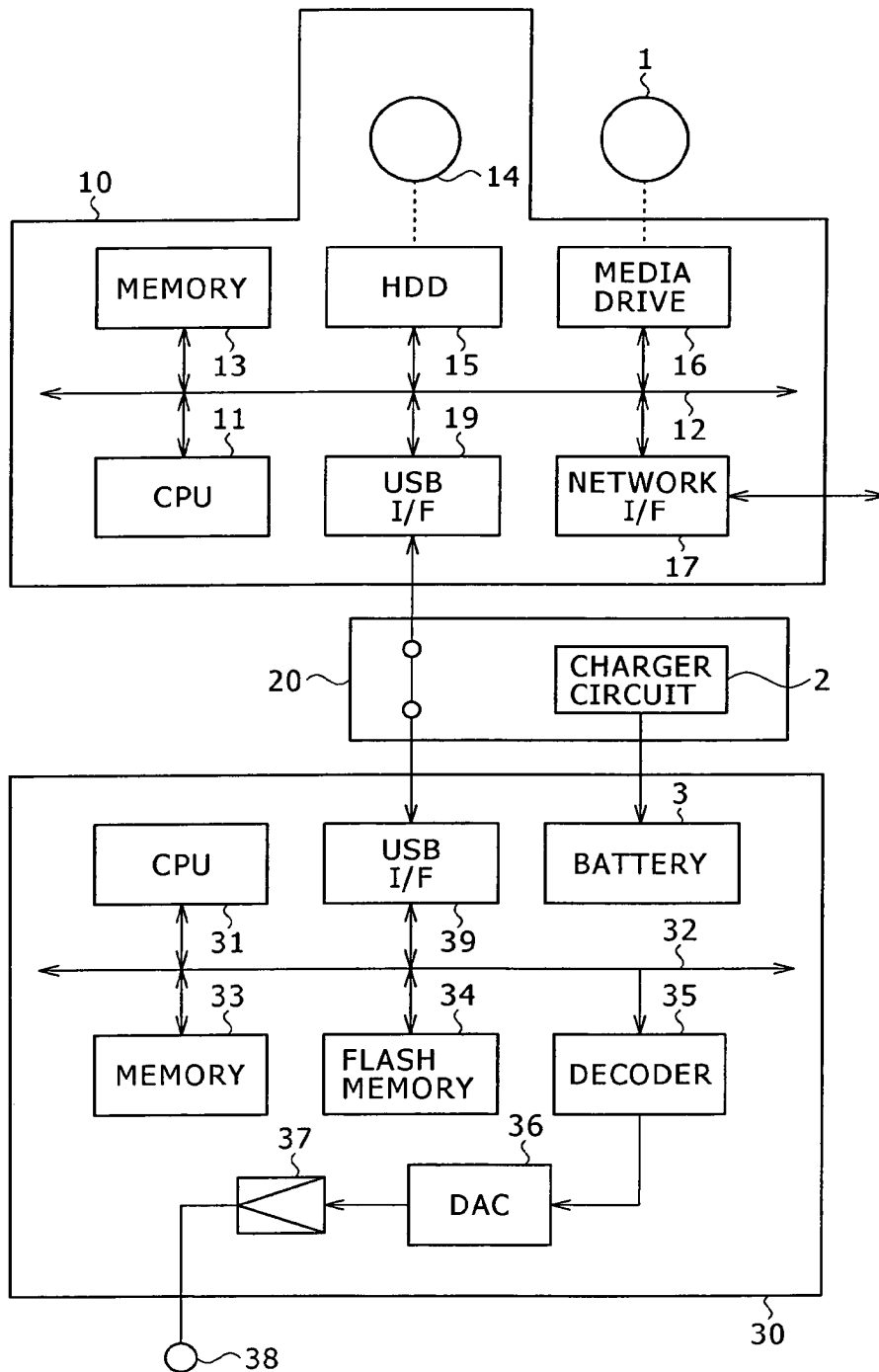


FIG. 2

FILE IDENTIFICATION INFORMATION	SONG NAME	ARTIST NAME	LENGTH	SIZE	SERVER REGISTRATION DATE / TIME	MUSIC PLAYER REGISTRATION DATE / TIME	TRANSFER-TO-MUSIC-PLAYER COUNT
A	••••	•••••	•••••	•••••	••••••	••••••	1
B	••••	•••••	•••••	•••••	••••••	••••••	3
C	••••	•••••	•••••	•••••	••••••	••••••	1
D	••••	•••••	•••••	•••••	••••••	••••••	1
E	••••	•••••	•••••	•••••	••••••	••••••	1
F	••••	•••••	•••••	•••••	••••••	••••••	1
G	••••	•••••	•••••	•••••	2003:03:16:10:05:11		1
H	••••	•••••	•••••	•••••	2003:03:18:10:07:59		0
I	••••	•••••	•••••	•••••	2003:03:19:10:11:24		0
J	••••	•••••	•••••	•••••	2003:03:19:10:15:33		0

FIG. 3

FILE IDENTIFICATION INFORMATION	SONG NAME	ARTIST NAME	LENGTH	SIZE	DATE / TIME OF REGISTRATION FROM SERVER	SUBSTANTIAL PLAYBACK COUNT Kp	SKIP COUNT Ks	EVALUATION FUNCTION K
A	•••	••••	••••	••••	••••	10	2	18 (14)
B	•••	••••	••••	••••	••••	5	5	5 (-7)
C	•••	••••	••••	••••	••••	2	10	-6 (-10)
D	•••	••••	••••	••••	••••	1	2	0 (-4)
E	•••	••••	••••	••••	••••	4	1	7 (3)
F	•••	••••	••••	••••	••••	7	0	14 (10)

$$K = 2Kp - Ks$$

$$K = 2Kp - Ks - 4Kt$$

FIG. 4

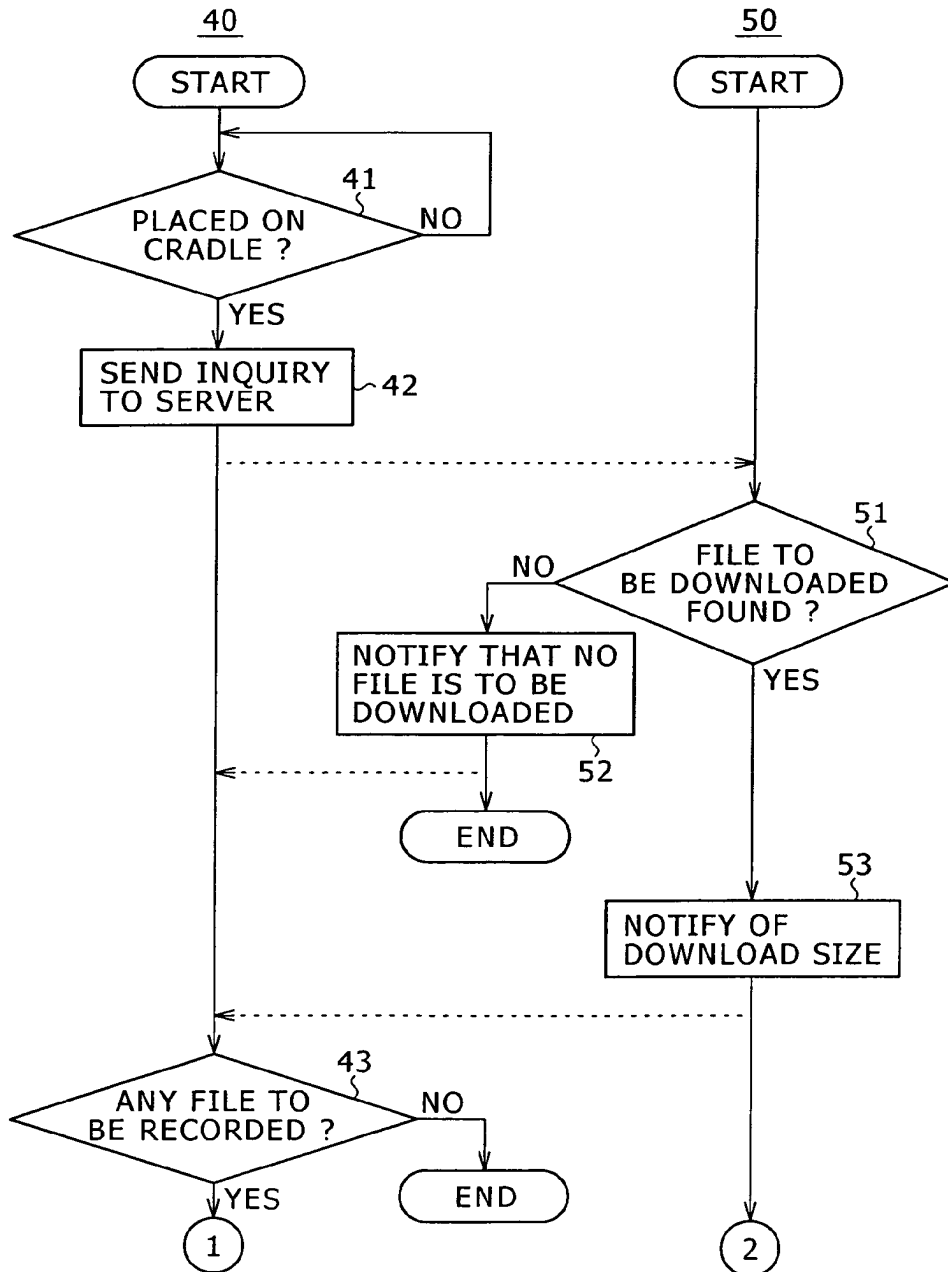


FIG. 5

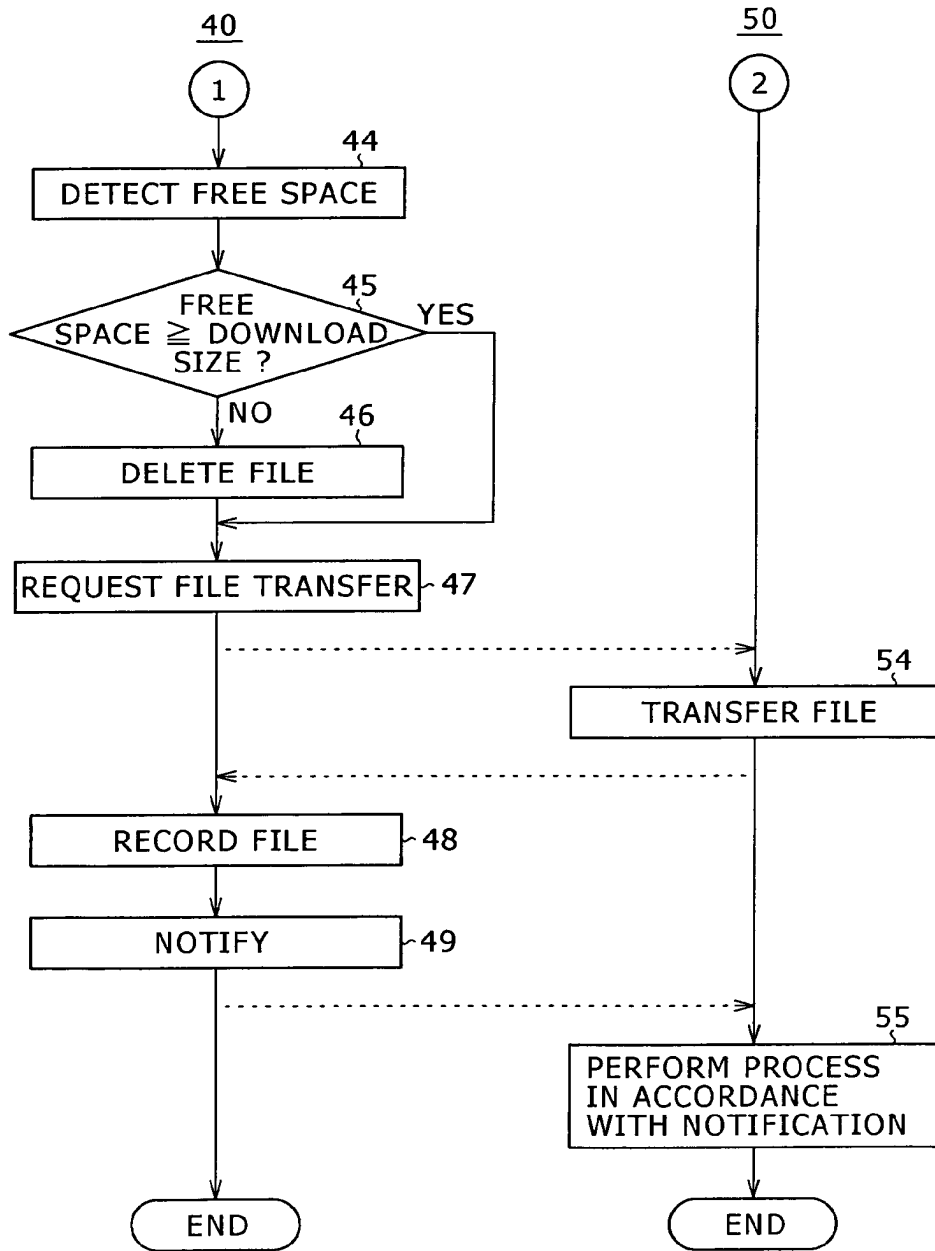


FIG. 6

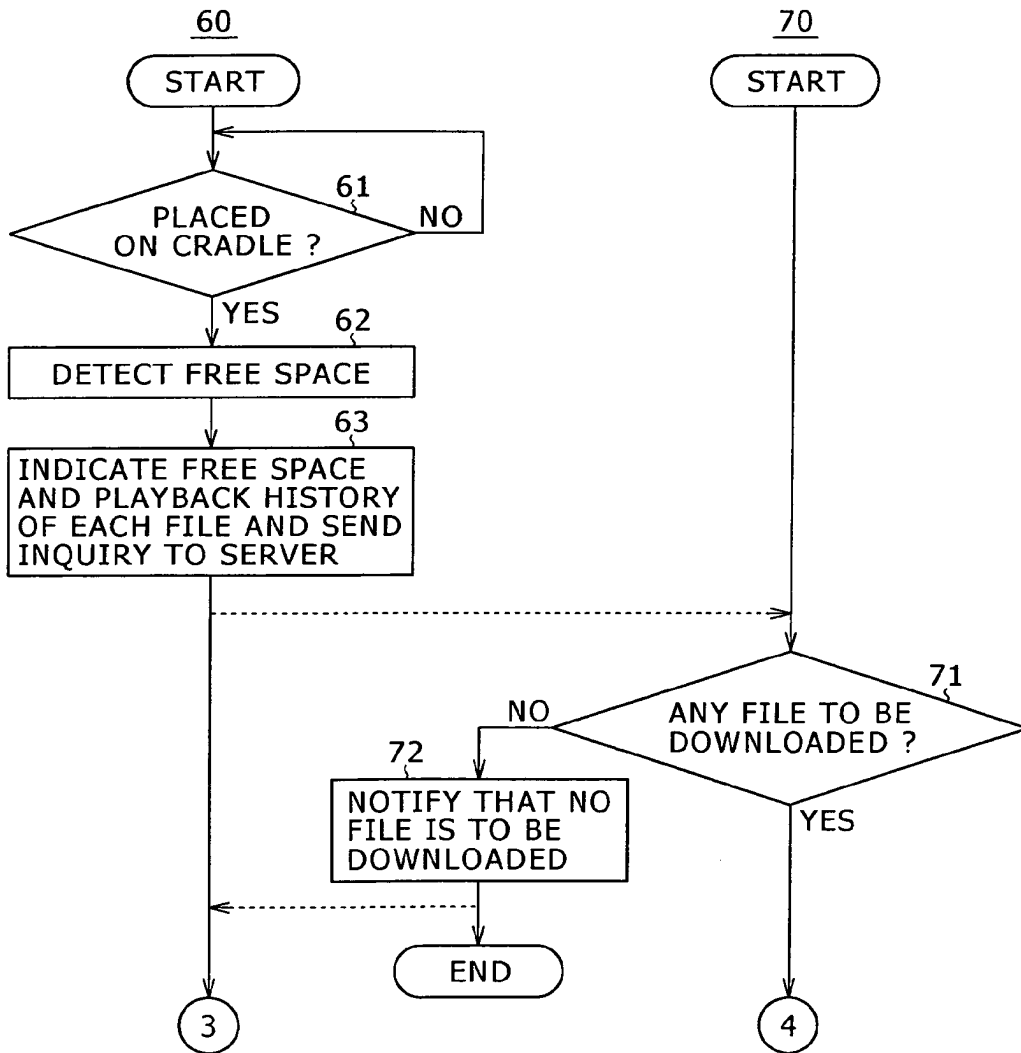
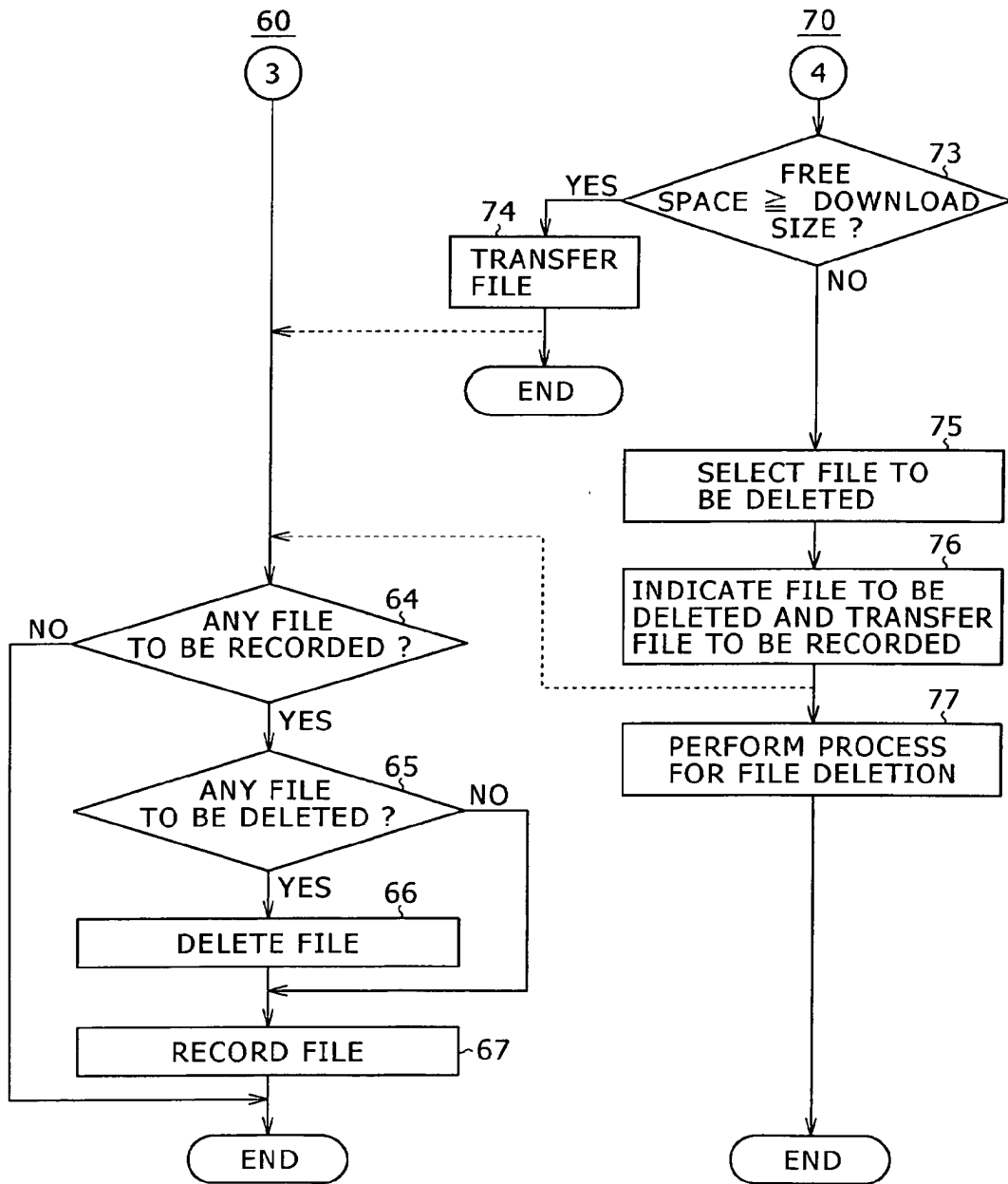


FIG. 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003770

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl ⁷ G10K15/02, G06F12/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl ⁷ G10K15/02, G06F12/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1996-2004 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1994-2004		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-142855 A (Sony Corp.), 25 May, 2001 (25.05.01), Full text; Figs. 1 to 46 (Family: none)	1-3
Y	JP 08-272864 A (Fuji Electric Co., Ltd.), 18 October, 1996 (18.10.96), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-3
Y	JP 2003-030966 A (Sony Corp.), 31 January, 2003 (31.01.03), Par. Nos. [0430] to [0448]; Figs. 101, 102 (Family: none)	1-3
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents:		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art	
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 30 June, 2004 (30.06.04)	Date of mailing of the international search report 20 July, 2004 (20.07.04)	
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer	
Facsimile No.	Telephone No.	

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003770

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 11-136365 A (Hitachi, Ltd.), 21 May, 1999 (21.05.99), Full text; Figs. 1 to 17 (Family: none)	1-4
A	JP 10-133932 A (Xing Inc.), 22 May, 1998 (22.05.98), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-4
A	JP 2003-186754 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 04 July, 2003 (04.07.03), Full text; Figs. 1 to 17 (Family: none)	1-4
A	JP 2001-331601 A (Sony Corp.), 30 November, 2001 (30.11.01), Full text; Figs. 1 to 39 & CN 1313690 A	1-4
A	JP 2003-077214 A (Sony Corp.), 14 March, 2003 (14.03.03), Full text; Figs. 1 to 28 & WO 3019561 A1	1-4

Form PC1/ISA/210 (continuation of second sheet) (January 2004)

Electronic Acknowledgement Receipt

EFS ID:	13892073
Application Number:	12299505
International Application Number:	
Confirmation Number:	1133
Title of Invention:	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription
First Named Inventor/Applicant Name:	Mark Stephen Knight
Customer Number:	78905
Filer:	Mark D. Simpson/Lynn White
Filer Authorized By:	Mark D. Simpson
Attorney Docket Number:	357831.00003
Receipt Date:	02-OCT-2012
Filing Date:	20-MAY-2009
Time Stamp:	15:09:17
Application Type:	U.S. National Stage under 35 USC 371

Payment information:

Submitted with Payment	no
------------------------	----

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Information Disclosure Statement (IDS) Form (SB08)	int1DD1.PDF	612920 a40971475fbd1bfe4570b818bb2c5fac5fb363a8d	no	5

Warnings:

Information:

2	Foreign Reference	JP2000112858.pdf	617744	no	11
			1a512bbd69896a2594d5fd5e7d44f3e850655864		
Warnings:					
Information:					
3	Foreign Reference	JP2003168020.pdf	618125	no	9
			683e9b309a00992e0d44bbe02da9065286cc54d4a		
Warnings:					
Information:					
4	Foreign Reference	JP2003208375.pdf	4900808	no	52
			5886ea7e73f568a09ab683a6971c8dd041a8a3ee		
Warnings:					
Information:					
5	Foreign Reference	JP2003255958.pdf	508967	no	8
			4720195564ac320b3b06c25db64b90ae04e4c678		
Warnings:					
Information:					
6	Foreign Reference	JP2003316367.pdf	1014511	no	16
			c28ce11b489b43226f67043d45a1a99f52e292e9		
Warnings:					
Information:					
7	Foreign Reference	JP2005108274.pdf	1288959	no	21
			78eca1e39a643d010704a8b830ece19b4e11983e		
Warnings:					
Information:					
8	Foreign Reference	JP2005191912.pdf	1583363	no	29
			4c6ed53c4243ff3e52f83998eee23373c9644678		
Warnings:					
Information:					
9	Foreign Reference	JP2005284574.pdf	761185	no	15
			c39ed5827e7db66e676ffaed9b890d8ea0aad57d		
Warnings:					
Information:					
10	Foreign Reference	JP2005315643.pdf	2498596	no	41
			473ad0f577ccd62f2b7c97a2e343ed51e31b7295		
Warnings:					
Information:					

11	Foreign Reference	RU51768.pdf	469363	no	7
			99c600ba96bed676c29ce45a9c899e726c884619		
Warnings:					
Information:					
12	Foreign Reference	TWI240886.pdf	1310430	no	37
			a46fb85ad0a909245f0da840ec466870781591f0		
Warnings:					
Information:					
13	Foreign Reference	WO2001033382.pdf	2030201	no	47
			5dcfc3f1de9be619b7c29a8a6d2fc95752f9695		
Warnings:					
Information:					
14	Foreign Reference	EP1624446A1.pdf	904669	no	20
			ae639d10490d26be997dd1f1fd3ccc3a0839c9aa0		
Warnings:					
Information:					
Total Files Size (in bytes):				19119841	
<p>This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.</p> <p><u>New Applications Under 35 U.S.C. 111</u> If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.</p> <p><u>National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371</u> If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.</p> <p><u>New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office</u> If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.</p>					

**REQUEST FOR CONTINUED EXAMINATION(RCE)TRANSMITTAL
(Submitted Only via EFS-Web)**

Application Number	12299505	Filing Date	2009-05-20	Docket Number (if applicable)	357831.00003	Art Unit	2438
First Named Inventor	Mark S. KNIGHT et al.			Examiner Name	A. Holmes		

This is a Request for Continued Examination (RCE) under 37 CFR 1.114 of the above-identified application.
Request for Continued Examination (RCE) practice under 37 CFR 1.114 does not apply to any utility or plant application filed prior to June 8, 1995, or to any design application. The Instruction Sheet for this form is located at WWW.USPTO.GOV

SUBMISSION REQUIRED UNDER 37 CFR 1.114

Note: If the RCE is proper, any previously filed unentered amendments and amendments enclosed with the RCE will be entered in the order in which they were filed unless applicant instructs otherwise. If applicant does not wish to have any previously filed unentered amendment(s) entered, applicant must request non-entry of such amendment(s).

- Previously submitted. If a final Office action is outstanding, any amendments filed after the final Office action may be considered as a submission even if this box is not checked.
- Consider the arguments in the Appeal Brief or Reply Brief previously filed on _____
- Other _____
- Enclosed
- Amendment/Reply
- Information Disclosure Statement (IDS)
- Affidavit(s)/ Declaration(s)
- Other _____

MISCELLANEOUS

- Suspension of action on the above-identified application is requested under 37 CFR 1.103(c) for a period of months _____
(Period of suspension shall not exceed 3 months; Fee under 37 CFR 1.17(i) required)
- Other _____
 Petition for Extension of Time (included in Reply)

FEES

- The RCE fee under 37 CFR 1.17(e) is required by 37 CFR 1.114 when the RCE is filed.**
- The Director is hereby authorized to charge any underpayment of fees, or credit any overpayments, to
Deposit Account No 504364

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT REQUIRED

- Patent Practitioner Signature
- Applicant Signature

Signature of Registered U.S. Patent Practitioner

Signature	/Mark D. Simpson/	Date (YYYY-MM-DD)	2012-09-26
Name	Mark D. Simpson	Registration Number	32942

This collection of information is required by 37 CFR 1.114. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

Privacy Act Statement

The Privacy Act of 1974 (P.L. 93-579) requires that you be given certain information in connection with your submission of the attached form related to a patent application or patent. Accordingly, pursuant to the requirements of the Act, please be advised that: (1) the general authority for the collection of this information is 35 U.S.C. 2(b)(2); (2) furnishing of the information solicited is voluntary; and (3) the principal purpose for which the information is used by the U.S. Patent and Trademark Office is to process and/or examine your submission related to a patent application or patent. If you do not furnish the requested information, the U.S. Patent and Trademark Office may not be able to process and/or examine your submission, which may result in termination of proceedings or abandonment of the application or expiration of the patent.

The information provided by you in this form will be subject to the following routine uses:

1. The information on this form will be treated confidentially to the extent allowed under the Freedom of Information Act (5 U.S.C. 552) and the Privacy Act (5 U.S.C. 552a). Records from this system of records may be disclosed to the Department of Justice to determine whether the Freedom of Information Act requires disclosure of these records.
2. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, in the course of presenting evidence to a court, magistrate, or administrative tribunal, including disclosures to opposing counsel in the course of settlement negotiations.
3. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Member of Congress submitting a request involving an individual, to whom the record pertains, when the individual has requested assistance from the Member with respect to the subject matter of the record.
4. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a contractor of the Agency having need for the information in order to perform a contract. Recipients of information shall be required to comply with the requirements of the Privacy Act of 1974, as amended, pursuant to 5 U.S.C. 552a(m).
5. A record related to an International Application filed under the Patent Cooperation Treaty in this system of records may be disclosed, as a routine use, to the International Bureau of the World Intellectual Property Organization, pursuant to the Patent Cooperation Treaty.
6. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to another federal agency for purposes of National Security review (35 U.S.C. 181) and for review pursuant to the Atomic Energy Act (42 U.S.C. 218(c)).
7. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the Administrator, General Services, or his/her designee, during an inspection of records conducted by GSA as part of that agency's responsibility to recommend improvements in records management practices and programs, under authority of 44 U.S.C. 2904 and 2906. Such disclosure shall be made in accordance with the GSA regulations governing inspection of records for this purpose, and any other relevant (i.e., GSA or Commerce) directive. Such disclosure shall not be used to make determinations about individuals.
8. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the public after either publication of the application pursuant to 35 U.S.C. 122(b) or issuance of a patent pursuant to 35 U.S.C. 151. Further, a record may be disclosed, subject to the limitations of 37 CFR 1.14, as a routine use, to the public if the record was filed in an application which became abandoned or in which the proceedings were terminated and which application is referenced by either a published application, an application open to public inspections or an issued patent.
9. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Federal, State, or local law enforcement agency, if the USPTO becomes aware of a violation or potential violation of law or regulation.

PATENT

Docket No. 357831.00003

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

INVENTORS: **Mark S. KNIGHT et al.** Confirmation No. **1133**
APPLICATION NO. **12/299,505** Examiner: **A. Holmes**
FILED: **May 20, 2009** Group Art Unit: **2438**

TITLE: **METHOD OF PROVIDING DIGITAL RIGHTS
MANAGEMENT FOR MUSIC CONTENT BY MEANS OF A
FLAT-RATE SUBSCRIPTION**

FILED ELECTRONICALLY ON September 26, 2012

MAIL STOP RCE
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

**REQUIRED SUBMISSION ACCOMPANYING THE FILING OF
A REQUEST FOR CONTINUED EXAMINATION (RCE)
FILED IN RESPONSE TO THE FINAL ACTION MAILED MARCH 26, 2012**

Sir:

This is the required submission accompanying the filing of a Request for Continued Examination (RCE) being filed in response to the final Office Action mailed March 26, 2012, having a period for response set to expire on June 26, 2012. A Petition extending the period for response for three months, to September 26, 2012, is included herein, along with authorization to charge the extension fee to Deposit Account No. 50-4364. The following amendments and remarks are respectfully submitted.

Amendments to the claims begin on page 2 of this paper; Remarks begin on page 9 of this paper.

In the Claims

Claims 1 to 50 (Cancelled)

51. (Currently amended) A cellular mobile telephone device including a memory programmed with a software application that enables digital music ~~content~~ tracks to be downloaded and used on the device; in which

(a) the application enables an end-user to directly browse and search music ~~content~~ tracks on a remote server using a cellular wireless network; and to download music ~~content~~ tracks from that remote server using the cellular wireless network; and

(b) the application includes or interacts with a digital rights management program whose operation can be remotely configured (i) to enable unlimited legal downloads of different music tracks to the device using the cellular wireless network whilst a subscription service between the device and the remote server is valid for the device or user associated with that device and (ii) to enable any of those tracks stored on the device to be played so long as the subscription service has not terminated.

52. (Previously presented) The device of Claim 51 in which the application uses a multithreaded architecture to balance the computational demands of network and/or music track catalogue access; and the computational demands of one or more of: the user interface of the application; the DRM program; media operations.

53. (Previously presented) The device of Claim 52 in which the multithreaded architecture uses parallel download threads so that large objects can be downloaded to the device in parallel as a background process.

54. (Previously presented) The device of Claim 51 in which the application is adapted to handle latency inherent in mobile networks and intermittent connectivity by intelligently knowing how much of a file has been downloaded and to ask only for any residual part of a file that has not been downloaded.

55. (Previously presented) The device of Claim 51 in which the application includes a scheduler for requesting different objects and data from the server, with priority being automatically determined by the application.

56. (Previously presented) The device of Claim 51 in which the application uses track meta-data that is formed as a separate meta-data layer and defines attributes of tracks, the meta-data being external to a music track to enable sharing and browsing of track information without needing to distribute the related music track files.

57. (Previously presented) The device of Claim 51 in which intelligent memory management automatically deletes least used tracks to make space for newly downloaded tracks.

58. (Previously presented) The device of Claim 51 in which the digital rights management program can be remotely configured such that defined, downloaded music tracks can still be played even if the subscription service is terminated.

59. (Previously presented) The device of Claim 51 in which a billing infrastructure for the subscription service is part of the billing infrastructure provided by a network operator that controls the wireless network.

60. (Currently amended) The device of Claim 51 in which periodically rolling or one-off subscription (~~e.g. daily, weekly or monthly~~) is achieved by linking the remote configuration of the digital rights management program to the billing infrastructure provided by the network operator that controls the wireless network.

61. (Currently amended) The device of Claim 51 in which the application has been automatically adapted to parameters associated with the ~~computing~~ device without end-user input, in which the parameters define one or more of:

- (a) computing capabilities of the device.
- (b) a set of media files and formats that can be shown via Java, including audio, pictures, video, and animations on the device.
- (c) memory limitations of the device.
- (d) a set of media files and formats that the device's operating system can handle.

(e) how the device handles a network connection.

(f) networking capabilities and handling of the device, including one or more of CSD, GPRS, 2G, 2.5G, 3G, WAP, SMS, Bluetooth, Infrared, Wi-Fi, WiMAX.

62. (Previously presented) The device of Claim 51 in which the application records, and feeds back to a remote server, detailed end-user listening data.

63. (Previously presented) The device of Claim 62 in which the data includes how long tracks have been listened to.

64. (Previously presented) The device of Claim 62 in which the data includes what tracks are skipped through and when.

65. (Previously presented) The device of Claim 62 in which the application displays targeted news filtered according to the end-user's playback habits.

66. (Previously presented) The device of Claim 62 in which the data is locally cached on the device and then sent back to the server as a piggyback over a communication that happens anyway.

67. (Previously presented) The device of Claim 66 in which the device will preemptively send the data back without waiting for the communication expected to happen anyway, only if the user has not connected for more than a set time.

68. (Previously presented) The device of Claim 62 in which the data is used to enrich a music suggestion engine that provides music track suggestions for display on the device.

69. (Previously presented) The device of Claim 51 in which the application creates, manages and displays shared playlists.

70. (Previously presented) The device of any Claim 51 in which the application displays playlist charts generated by users based on play behaviour.

71. (Previously presented) The device of Claim 51 in which the application interacts with music recommendation systems.

72. (Currently amended) The device of Claim 51 in which multiple such devices can all be synchronised by wireless or wire via the server to give same view of metadata (~~e.g. playlists, friends, favourite artists, albums and tracks etc~~) irrespective of which device a user operates.

73. (Previously presented) The device of Claim 51 in which playlists are stored on the server as meta-data defining the tracks in the playlist, the meta-data being separate from the tracks themselves and being capable of being sent more efficiently over the wireless network than the tracks themselves.

74. (Currently amended) A software application, embodied on a non-transitory storage medium or on a cellular mobile telephone device or on another hardware device, for a cellular mobile telephone device and that enables digital music ~~content~~ tracks to be downloaded and used on the cellular mobile telephone device; in which:

(a) the application enables an end-user to directly browse and search music ~~content~~ tracks on a remote server using a cellular wireless network; and to download music ~~content~~ tracks from that remote server using the wireless network; and

(b) the application includes or interacts with a digital rights management program whose operation can be remotely configured (i) to enable unlimited legal downloads of different music tracks to the cellular mobile telephone device using the cellular wireless network whilst a subscription service between the cellular mobile telephone device and the remote server is valid for the cellular mobile telephone device or user associated with that cellular mobile telephone device and (ii) to enable any of those tracks stored on the cellular mobile telephone device to be played so long as the subscription service has not terminated.

75. (Currently amended) A music track distribution system comprising:

(a) a remote server for storing music ~~content~~ tracks;

(b) multiple mobile telephones each adapted to enable digital music ~~content~~ tracks to be downloaded over a cellular wireless network from the server and used on each mobile

telephone, each mobile telephone including a software application, the application having been automatically adapted to parameters associated with the mobile telephone without end-user input; and the application adapted to enable an end-user to browse and search music ~~content~~ tracks on the remote server using the cellular wireless network, to download music ~~content~~ tracks from that remote server using the cellular wireless network and to playback and manage that downloaded music ~~content~~ tracks; the application adapted to include a digital rights management system that enables unlimited legal downloads of different music tracks to the device using the cellular wireless network and also enables any of those tracks stored on the device to be played so long as a subscription service has not terminated.

REMARKS

Petition for Extension of Time Under 37 CFR 1.136(a)

It is hereby requested that the term to respond to the Examiner's Action of March 26, 2012 be extended three months, from June 26, 2012 to September 26, 2012.

The Commissioner is hereby authorized to charge the RCE filing fee, the extension fee, and any additional fees associated with this communication to Deposit Account No. 50-4364.

In the Office Action, the Office indicated that claims 51 through 75 are pending in the application and the Office rejected all of the claims.

Claim Objections

On page 2 of the Office Action, the Office objected to claim 51 for not having a transitional phrase. Applicant has amended claim 51 to overcome this objection. Accordingly, the Office is respectfully requested to reconsider and withdraw the objection to claim 51.

On page 2 of the Office Action, the Office objected to claims 60 and 72 based on the use of parentheticals. Applicant has amended claims 60 and 72 to remove the objected-to parentheticals.

On page 2 of the Office Action, the Office has objected to claim 74 under 35 U.S.C. §101. Applicant has amended claim 74 to overcome this objection.

In view of the above, the Office is respectfully requested to reconsider and withdraw the objections to the claims.

Rejections under 35 U.S.C. §103

On page 4 of the Office Action, the Office rejected claims 51, 57-58 and 74 under 35 U.S.C. §103(a) as being unpatentable over U.S. Patent No. 7,113,981 to Slate in view of U.S. Patent Application Publication No. 2002/0198846 to Lao. Applicant notes that in the body of the rejection, claim 75 is also rejected based on this combination. On page 9 of the Office Action, the Office rejected claim 51 under 35 U.S.C. §103(a) as being unpatentable over Slate and Lao, in view of U.S. Patent Application Publication No. 2007/0073728 to Klein. On page 10 of the Office Action, the Office rejected claims 52-54, 56 and 61-73 under 35 U.S.C. §103(a) as being unpatentable over Slate, Lao and U.S. Patent Application Publication No. 2006/0008256 to Khedouri. On page 18 of the Office Action, the Office rejected claims 55, 59-60 under 35 U.S.C. §103(a) as being unpatentable over Slate, Lao and U.S. Patent Application Publication No. 2006/0056324 to Hyppa.

A Prima Facie Case of Obviousness Has Not Been Established

KSR (*KSR International Co. v. Teleflex Inc.*, 127 S. Ct. 1727, 82 USPQ2d 1385 (2007)) requires that the Office provide “some articulated reasoning with some rational underpinning to support the legal conclusion of obviousness.” Further, the Office must “identify a reason that would have prompted a person of ordinary skill in the relevant field to combine the elements in the way the claimed new invention does,” In addition, the Office must make “explicit” this rationale of “the apparent reason to combine the known elements in the fashion claimed,” including a detailed explanation of “the effects of demands known to the design community or

present in the marketplace” and “the background knowledge possessed by a person having ordinary skill in the art.”

The Office cites Slate (US 7113981) in view of Lao (US 2002/0198846) with respect to claims 51, 57-58 and 74-75.

Amended Claim 51 differs from Slate for a number of reasons, including the following:

1. Slate discloses a device that enables ringtones to be downloaded (see e.g., item 82 in Figs 2 to 4), but ringtones are not digital music tracks. A ringtone is a sound file which lasts only a few seconds, whereas a digital music track would typically last a few minutes or longer. Ringtones and music tracks are also distinguished by their use. A ringtone is to alert a user to an incoming call, whereas a music track is listened to for recreation. Therefore Slate does not disclose a device that enables music tracks to be downloaded.

2. Slate does not disclose a device with an application which enables an end-user to directly browse and search music tracks, because Slate discloses ringtones, not music tracks.

3. Slate does not disclose a cellular mobile telephone device with an application which enables an end-user to directly search music tracks, because the search function disclosed in Slate (e.g., item 132 in Figs. 3 to 5, 7, and 10 to 12) corresponds to a computer monitor screen, not to a cellular mobile telephone device screen.

4. Part (b) of amended Claim 51 is absent from Slate, which fact is acknowledged by the Office.

Regarding Lao, the preamble and part (a) of amended Claim 51 are absent from Lao. The disclosures of Lao differ from part (b) of amended Claim 51 in that Lao does not disclose “downloads of different music tracks to the device using the cellular wireless network”

Lao fails to mention a cellular wireless network: the wireless networks referred to in Lao para. [0051] do not include a cellular wireless network.

Neither Slate nor Lao discloses a cellular mobile phone which enables music tracks stored on the cellular mobile phone to be played. Lao fails to mention a phone of any type. Slate teaches away from playing music tracks on the cellular mobile phone in the following passage:

“Unlike ringtone files 36, screensaver files 36, and game files 36, which function on the user's phone 44 in the manner that their name implies as ringtones, screensavers, and games, respectively, application files 36 include a wide variety of files, which for the most part include software code that, when executed on a user's phone 44, perform an associated function. Examples of applications files 36 include animated screensaver software (i.e., screensaver's with moving fire, rain, snow, stars, and other 2D effects), language translation software (English to Spanish, Spanish to English, French to 40 English, English to French, and so on), currency conversion software, list creation software (i.e., for creating grocery lists, task lists, and the like), software to show data about the periodic table of elements, picture drawing software, software to use phone 44 as a remote control for a personal computer 40 audio player,” Col. 20 lines 30 to 45.

Here, in Col. 20 lines 44 to 45, Slate teaches using the phone as a remote control for a personal computer audio player. Because Slate teaches a device that enables ringtones to be downloaded (see eg. item 82 in Figs 2 to 4), the device disclosed in Slate is one which is taught as being capable of short bursts of sounds (i.e. ringtones) but is unsuitable for playing music tracks because instead of playing music tracks, the device is used as a remote control to play music tracks on *another device*.

Therefore the skilled person would not combine Slate and Lao to arrive at the cellular mobile phone of amended Claim 51, because the music content disclosed in Lao would be understood by them as being incompatible with the device of Slate, and because even in combination these references do not meet the amended Claim 51 limitation of a cellular mobile phone which enables music tracks stored on the cellular mobile phone to be played.

In response to the Office's objection, Claim 74 has been amended to recite "A software application, embodied on a non-transitory storage medium or on a cellular mobile telephone device or on another hardware device". Furthermore the text "cellular mobile telephone" has been added elsewhere in Claim 74 in seven places to specify the device. The same arguments above in support of the patentability of amended Claim 51 should be used in support of the patentability of amended Claim 74.

With regard to amended Claim 75, Slate does not disclose a music track distribution system, because Slate discloses only the download of ringtones. Slate does not disclose a remote server for storing music tracks. Neither does Slate disclose "multiple mobile telephones each adapted to enable digital music tracks to be downloaded" because Slate discloses only the download of ringtones. Neither does Slate disclose "the application adapted

to enable an end-user to browse and search music tracks” because only the browsing and searching of ringtones is disclosed, and because a searching function on the mobile phone is not disclosed.

Lao differs from amended Claim 75 in that Lao does not disclose

“downloads of different music tracks to the device using the cellular wireless network”

Lao fails to mention a cellular wireless network: the wireless networks referred to in Lao para. [0051] do not include a cellular wireless network.

Neither Slate nor Lao discloses a cellular mobile phone which enables music tracks stored on the cellular mobile phone to be played. Lao fails to mention a phone of any type. Slate teaches away from playing music tracks on the cellular mobile phone in the following passage:

“Unlike ringtone files 36, screensaver files 36, and game files 36, which function on the user's phone 44 in the manner that their name implies as ringtones, screensavers, and games, respectively, application files 36 include a wide variety of files, which for the most part include software code that, when executed on a user's phone 44, perform an associated function. Examples of applications files 36 include animated screensaver software (i.e., screensaver's with moving fire, rain, snow, stars, and other 2D effects), language translation software (English to Spanish, Spanish to English, French to 40 English, English to French, and so on), currency conversion software, list creation software (i.e., for creating grocery lists, task lists, and the like), software to show data about the periodic table of elements, picture drawing software, software to use phone 44 as a remote control for a personal computer 40 audio player,” Col. 20 lines 30 to 45.

Here, in Col. 20 lines 44 to 45, Slate teaches using the phone as a remote control for a personal computer audio player. Because Slate teaches a device that enables ringtones to be downloaded (see e.g., item 82 in Figs 2 to 4), the device disclosed in Slate is one which is taught as being capable of short bursts of sounds (i.e. ringtones) but is unsuitable for playing music tracks because instead of playing music tracks, the device is used as a remote control to play music tracks on another device.

Therefore the skilled person would not combine Slate and Lao to arrive at the music track distribution system of amended Claim 75, because the music content disclosed in Lao would be understood by them as being incompatible with the device of Slate, and because even in combination these references do not meet the limitation of a cellular mobile phone which enables music tracks stored on the cellular mobile phone to be played.

Amendments to dependent Claims 60 and 72 required by the Examiner have been made. Claim 61 has been amended to make its language consistent with its respective independent Claim.

The other objections to the dependent Claims are moot in view of the amendments to the independent Claims.

Conclusion

The present invention is not taught or suggested by the prior art. Accordingly, the Office is respectfully requested to reconsider and withdraw the rejection of the claims. An early Notice of Allowance is earnestly solicited.

The Commissioner is hereby authorized to charge the RCE filing fee, the extension fee, and any additional fees associated with this communication to applicant's Deposit Account No. 50-4364.

Respectfully submitted

September 26, 2012
Date

/Mark D. Simpson/
Mark D. Simpson, Esquire
Registration No. 32,942

SAUL EWING LLP
Centre Square West
1500 Market Street, 38th Floor
Philadelphia, PA 19102-2189
Telephone: 215 972 7880
Facsimile: 215 972 4169
Email: MSimpson@saul.com

Electronic Patent Application Fee Transmittal

Application Number:	12299505
Filing Date:	20-May-2009
Title of Invention:	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription
First Named Inventor/Applicant Name:	Mark Stephen Knight
Filer:	Mark D. Simpson/Lynn White
Attorney Docket Number:	357831.00003

Filed as Large Entity

U.S. National Stage under 35 USC 371 Filing Fees

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Basic Filing:				
Pages:				
Claims:				
Miscellaneous-Filing:				
Petition:				
Patent-Appeals-and-Interference:				
Post-Allowance-and-Post-Issuance:				
Extension-of-Time:				
Extension - 3 months with \$0 paid	1253	1	1270	1270

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Miscellaneous:				
Request for continued examination	1801	1	930	930
Total in USD (\$)				2200

Electronic Acknowledgement Receipt

EFS ID:	13847972
Application Number:	12299505
International Application Number:	
Confirmation Number:	1133
Title of Invention:	Method of Providing Digital Rights Management for Music Content by Means of a Flat-Rate Subscription
First Named Inventor/Applicant Name:	Mark Stephen Knight
Customer Number:	78905
Filer:	Mark D. Simpson/Lynn White
Filer Authorized By:	Mark D. Simpson
Attorney Docket Number:	357831.00003
Receipt Date:	26-SEP-2012
Filing Date:	20-MAY-2009
Time Stamp:	19:39:27
Application Type:	U.S. National Stage under 35 USC 371

Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment Type	Deposit Account
Payment was successfully received in RAM	\$2200
RAM confirmation Number	8397
Deposit Account	504364
Authorized User	

The Director of the USPTO is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayment as follows:

Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. 1.492 (National application filing, search, and examination fees)

Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.17 (Patent application and reexamination processing fees)

Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.19 (Document supply fees)

Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.21 (Miscellaneous fees and charges)

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Request for Continued Examination (RCE)	12299505_RCETransmittal.pdf	697841 <small>c23842683071e44cf8688a300744aa7de855bb3b</small>	no	3
Warnings:					
Information:					
2		12299505_RequiredSubmission.pdf	81612 <small>3061cb3b1985ca5958e90cf9bb1364306a9233d2</small>	yes	16
Multipart Description/PDF files in .zip description					
Document Description		Start	End		
Amendment Submitted/Entered with Filing of CPA/RCE		1	1		
Claims		2	8		
Applicant Arguments/Remarks Made in an Amendment		9	16		
Warnings:					
Information:					
3	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	32017 <small>e1be3fc5130f747ba586704d6f94d5359980135</small>	no	2
Warnings:					
Information:					
Total Files Size (in bytes):			811470		

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

PATENT APPLICATION FEE DETERMINATION RECORD Substitute for Form PTO-875					Application or Docket Number 12/299,505		Filing Date 05/20/2009		<input type="checkbox"/> To be Mailed						
APPLICATION AS FILED – PART I					OTHER THAN										
(Column 1)			(Column 2)		SMALL ENTITY <input type="checkbox"/>		OR			SMALL ENTITY					
FOR		NUMBER FILED		NUMBER EXTRA		RATE (\$)		FEE (\$)		RATE (\$)		FEE (\$)			
<input type="checkbox"/> BASIC FEE <small>(37 CFR 1.16(a), (b), or (c))</small>		N/A		N/A		N/A				N/A					
<input type="checkbox"/> SEARCH FEE <small>(37 CFR 1.16(k), (l), or (m))</small>		N/A		N/A		N/A				N/A					
<input type="checkbox"/> EXAMINATION FEE <small>(37 CFR 1.16(o), (p), or (q))</small>		N/A		N/A		N/A				N/A					
TOTAL CLAIMS <small>(37 CFR 1.16(i))</small>		minus 20 =		*		X \$ =				OR		X \$ =			
INDEPENDENT CLAIMS <small>(37 CFR 1.16(h))</small>		minus 3 =		*		X \$ =				OR		X \$ =			
<input type="checkbox"/> APPLICATION SIZE FEE <small>(37 CFR 1.16(s))</small>		If the specification and drawings exceed 100 sheets of paper, the application size fee due is \$250 (\$125 for small entity) for each additional 50 sheets or fraction thereof. See 35 U.S.C. 41(a)(1)(G) and 37 CFR 1.16(s).													
<input type="checkbox"/> MULTIPLE DEPENDENT CLAIM PRESENT <small>(37 CFR 1.16(j))</small>											TOTAL		TOTAL		
* If the difference in column 1 is less than zero, enter "0" in column 2.															
APPLICATION AS AMENDED – PART II					OTHER THAN										
(Column 1)		(Column 2)		(Column 3)		SMALL ENTITY		OR			SMALL ENTITY				
AMENDMENT	09/26/2012	CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA	RATE (\$)		ADDITIONAL FEE (\$)		RATE (\$)		ADDITIONAL FEE (\$)			
	<small>Total (37 CFR 1.16(i))</small>	* 25	Minus	** 25	= 0	X \$ =				OR		X \$60= 0			
	<small>Independent (37 CFR 1.16(h))</small>	* 3	Minus	***3	= 0	X \$ =				OR		X \$250= 0			
	<input type="checkbox"/> Application Size Fee <small>(37 CFR 1.16(s))</small>											TOTAL ADD'L FEE		TOTAL ADD'L FEE	
	<input type="checkbox"/> FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM <small>(37 CFR 1.16(j))</small>											TOTAL ADD'L FEE		TOTAL ADD'L FEE	
(Column 1)		(Column 2)		(Column 3)		RATE (\$)		ADDITIONAL FEE (\$)		RATE (\$)		ADDITIONAL FEE (\$)			
AMENDMENT		CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA	X \$ =				OR		X \$ =			
	<small>Total (37 CFR 1.16(i))</small>	*	Minus	**	=	X \$ =				OR		X \$ =			
	<small>Independent (37 CFR 1.16(h))</small>	*	Minus	***	=	X \$ =				OR		X \$ =			
	<input type="checkbox"/> Application Size Fee <small>(37 CFR 1.16(s))</small>											TOTAL ADD'L FEE		TOTAL ADD'L FEE	
	<input type="checkbox"/> FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM <small>(37 CFR 1.16(j))</small>											TOTAL ADD'L FEE		TOTAL ADD'L FEE	
* If the entry in column 1 is less than the entry in column 2, write "0" in column 3.															
** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 20, enter "20".															
*** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 3, enter "3".															
The "Highest Number Previously Paid For" (Total or Independent) is the highest number found in the appropriate box in column 1.															
						Legal Instrument Examiner: /JAMES MASON/									

This collection of information is required by 37 CFR 1.16. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. **SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

Table with 5 columns: APPLICATION NO., FILING DATE, FIRST NAMED INVENTOR, ATTORNEY DOCKET NO., CONFIRMATION NO.
12/299,505 05/20/2009 Mark Stephen Knight 357831.00003 1133

78905 7590 03/26/2012
Saul Ewing LLP (Philadelphia)
Attn: Patent Docket Clerk
Centre Square West
1500 Market Street, 38th Floor
Philadelphia, PA 19102-2186

EXAMINER

HOLMES, ANGELA R

ART UNIT PAPER NUMBER

2438

NOTIFICATION DATE DELIVERY MODE

03/26/2012

ELECTRONIC

Please find below and/or attached an Office communication concerning this application or proceeding.

The time period for reply, if any, is set in the attached communication.

Notice of the Office communication was sent electronically on above-indicated "Notification Date" to the following e-mail address(es):

patents@saul.com

Office Action Summary	Application No. 12/299,505	Applicant(s) KNIGHT ET AL.	
	Examiner ANGELA HOLMES	Art Unit 2438	

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address --

Period for Reply

A SHORTENED STATUTORY PERIOD FOR REPLY IS SET TO EXPIRE 3 MONTH(S) OR THIRTY (30) DAYS, WHICHEVER IS LONGER, FROM THE MAILING DATE OF THIS COMMUNICATION.

- Extensions of time may be available under the provisions of 37 CFR 1.136(a). In no event, however, may a reply be timely filed after SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- If NO period for reply is specified above, the maximum statutory period will apply and will expire SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- Failure to reply within the set or extended period for reply will, by statute, cause the application to become ABANDONED (35 U.S.C. § 133). Any reply received by the Office later than three months after the mailing date of this communication, even if timely filed, may reduce any earned patent term adjustment. See 37 CFR 1.704(b).

Status

- 1) Responsive to communication(s) filed on 16 December 2011.
- 2a) This action is **FINAL**. 2b) This action is non-final.
- 3) An election was made by the applicant in response to a restriction requirement set forth during the interview on _____; the restriction requirement and election have been incorporated into this action.
- 4) Since this application is in condition for allowance except for formal matters, prosecution as to the merits is closed in accordance with the practice under *Ex parte Quayle*, 1935 C.D. 11, 453 O.G. 213.

Disposition of Claims

- 5) Claim(s) 51-75 is/are pending in the application.
 - 5a) Of the above claim(s) _____ is/are withdrawn from consideration.
- 6) Claim(s) _____ is/are allowed.
- 7) Claim(s) 51-75 is/are rejected.
- 8) Claim(s) _____ is/are objected to.
- 9) Claim(s) _____ are subject to restriction and/or election requirement.

Application Papers

- 10) The specification is objected to by the Examiner.
- 11) The drawing(s) filed on 04 November 2008 is/are: a) accepted or b) objected to by the Examiner.
 - Applicant may not request that any objection to the drawing(s) be held in abeyance. See 37 CFR 1.85(a).
 - Replacement drawing sheet(s) including the correction is required if the drawing(s) is objected to. See 37 CFR 1.121(d).
- 12) The oath or declaration is objected to by the Examiner. Note the attached Office Action or form PTO-152.

Priority under 35 U.S.C. § 119

- 13) Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).
 - a) All b) Some * c) None of:
 - 1. Certified copies of the priority documents have been received.
 - 2. Certified copies of the priority documents have been received in Application No. _____.
 - 3. Copies of the certified copies of the priority documents have been received in this National Stage application from the International Bureau (PCT Rule 17.2(a)).
- * See the attached detailed Office action for a list of the certified copies not received.

Attachment(s)

- 1) Notice of References Cited (PTO-892)
- 2) Notice of Draftsperson's Patent Drawing Review (PTO-948)
- 3) Information Disclosure Statement(s) (PTO/SB/08)
Paper No(s)/Mail Date _____.
- 4) Interview Summary (PTO-413)
Paper No(s)/Mail Date. _____.
- 5) Notice of Informal Patent Application
- 6) Other: _____.

DETAILED ACTION

This action is responsive to the communication filed on 12/16/11. Claims 1-50 are cancelled. Claims 51-75 are pending. Claims 51 and 74 are amended. Claim 75 is new.

Examiner's Note:

Due to further analysis, claim 74 is directed to "a software application" without being embodied on a non-transitory storage medium or hardware device hence is not in compliance with 35 USC 101 statutory subject matter. For the purpose of compact prosecution, the examiner suggests that corrections be made in the next communications.

Due to further analysis, claims 60 and 72 are not in compliance with 35 U.S.C. 112, second paragraph because the periodically in claim 60 is recited in examples(weekly, monthly,..)and metadata is recited (e.g. playlist, fields, favorite.....) and render the scope of the claims indefinite. Corrections should be made for claims 60 and 72.

Response to Arguments

Applicant's arguments directed to newly amended feature (cellular mobile telephone) with respect to claims 51 and 74 have been considered but are moot in view of the new ground(s) of rejection necessitated by amendment.

Objection

Claim 51 is objected for not having a transitional phrase, such as, "comprising", "consisting essentially of" and "consisting of", which defines the scope of a claim with respect to

what unrecited additional components or steps, if any, are excluded from the scope of the claim.

Corrections should be made to disclose the scope of the claim.

Claim Rejections - 35 USC § 103

1. The following is a quotation of 35 U.S.C. 103(a) which forms the basis for all obviousness rejections set forth in this Office action:

(a) A patent may not be obtained though the invention is not identically disclosed or described as set forth in section 102 of this title, if the differences between the subject matter sought to be patented and the prior art are such that the subject matter as a whole would have been obvious at the time the invention was made to a person having ordinary skill in the art to which said subject matter pertains. Patentability shall not be negated by the manner in which the invention was made.

2. The factual inquiries set forth in *Graham v. John Deere Co.*, 383 U.S. 1, 148 USPQ 459 (1966), that are applied for establishing a background for determining obviousness under 35 U.S.C. 103(a) are summarized as follows:

1. Determining the scope and contents of the prior art.
2. Ascertaining the differences between the prior art and the claims at issue.
3. Resolving the level of ordinary skill in the pertinent art.
4. Considering objective evidence present in the application indicating obviousness or nonobviousness.

Claims 51, 57-58, and 74 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Slate (US Patent 7113981) in view of Lao (US PG Pub 2002/0198846).

As per claim 51, Slate discloses a cellular mobile telephone device programmed with a software application that enables digital music content to be downloaded and used on the computing device (**Slate, Fig 1, Col 4, 29-62, user access the software with their web enabled mobile phone and can download any of the data files**); in which

(a) the application enables an end-user to directly browse and search music content on a remote server using a cellular wireless network; and to download music content from that remote server using the cellular wireless network (**Slate, Col 28, 4-23, By using the user interface of the mobile phone, once the user has highlighted on display a desired filename of the data file that the user wants to download to their mobile phone from their locker, the user so indicates on user interface, such as by pressing an appropriate button or key, and system responds by transmitting the selected data file over network to the user's phone. The data file transmitted to phone is stored in memory of phone.**); and

Slate does not disclose; however, Lao discloses the application includes or interacts with a digital rights management program whose operation can be remotely configured (i) to enable unlimited legal downloads of different music tracks to the device whilst a subscription service between the device and the remote server is valid for the device or user associated with that device and (ii) to enable any of those tracks stored on the device to be played so long as the subscription service has not terminated (**Lao, 0048-0049, In subscribe-and-acquire**

subscriptions, once the protected content is legitimately acquired, an end user would have the right to use it indefinitely and expiration of the subscription does not generally terminate the right to use content previously acquired.)

Therefore, it would have been obvious to one of ordinary skill in the art at the time the invention was made to include the application includes or interacts with a digital rights management program whose operation can be remotely configured to enable unlimited legal downloads of different music tracks to the device whilst a subscription service between the device and the remote server is valid for the device or user associated with that device and to enable any of those tracks stored on the device to be played so long as the subscription service has not terminated by Lao into the method and the system of Slate. One of ordinary skill in the art would have been motivated to include such modification given the benefit of utilizing and enforcing usage rights for digital items.

As per claim 58, Slate does not disclose; however, Lao discloses the device of claim 51 in which the digital rights management program can be remotely configured such that defined, downloaded music tracks can still be played even if the subscription service is terminated(Lao, 0048-0049, In subscribe-and-acquire subscriptions, once the protected content is legitimately acquired, an end user would have the right to use it indefinitely and expiration of the subscription does not generally terminate the right to use content previously acquired.)

As per claim 74, Slate discloses a software application for a cellular mobile telephone device and that enables digital music content to be downloaded and used on the device(Slate, Fig 1, Col 4, 29-62, user access the software with their web enabled mobile phone and can download any of the data files); in which:

(a) the application enables an end-user to directly browse and search music content on a remote server using a cellular wireless network; and to download music content from that remote server using the wireless network(Slate, Col 28, 4-23, By using the user interface of the mobile phone, once the user has highlighted on display a desired filename of the data file that the user wants to download to their mobile phone from their locker, the user so indicates on user interface, such as by pressing an appropriate button or key, and system responds by transmitting the selected data file over network to the user's phone. The data file transmitted to phone is stored in memory of phone.); and

Slate does not disclose; however, Lao discloses the application includes or interacts with a digital rights management program whose operation can be remotely configured (i) to enable unlimited legal downloads of different music tracks to the device whilst a subscription service between the device and the remote server is valid for the device or user associated with that device and (ii) to enable any of those tracks stored on the device to be played so long as the subscription service has not terminated(Lao, 0048-0049, In subscribe-and-acquire subscriptions, once the protected content is legitimately acquired, an end user would have the right to use it indefinitely and expiration of the subscription does not generally terminate the right to use content previously acquired.)

Therefore, it would have been obvious to one of ordinary skill in the art at the time the invention was made to include the application includes or interacts with a digital rights management program whose operation can be remotely configured to enable unlimited legal downloads of different music tracks to the device whilst a subscription service between the device and the remote server is valid for the device or user associated with that device and to enable any of those tracks stored on the device to be played so long as the subscription service has not terminated by Lao into the method and the system of Slate. One of ordinary skill in the art would have been motivated to include such modification given the benefit of utilizing and enforcing usage rights for digital items.

As per claim 75, Slate discloses a music distribution system comprising:

(a) a remote server for storing music content (**Slate, Fig 1, 0029-0045, Server also has software that operates to establish a user-specific data locker for each user that sets up an account as a user or subscriber of the website using their computer. Each data locker comprises memory that is allocated by server.**);

(b) multiple mobile telephones each adapted to enable digital music content to be downloaded over a cellular wireless network from the server and used on each mobile telephone, each mobile telephone including a software application, the application having been automatically adapted to parameters associated with the mobile telephone without end- user input (**Slate, Col 6, 20-61, system is able to communicate with different types of mobile phones that are made by various manufacturers and that have their phone services provided by various mobile phone carriers. When each user becomes a subscriber to the**

Art Unit: 2438

website associated with server, among the various types of information that the user provides in setting up their account, is the type of carrier the user uses, the type of mobile phone the user has, and the phone number of the user's mobile phone. Server has software that appropriately formats the data files based on the type of carrier and/or the type of mobile phone each user has. The proper formatting for each data file is dictated by the manufacturers of phones and by the carriers. Such formatting may include, for example, embedding information into or adding information onto the core data portion or payload that comprises each data file.); and

the application adapted to enable an end-user to browse and search music content on the remote server using the cellular wireless network, to download music content from that remote server using the cellular wireless network and to playback and manage that downloaded music content(Slate, Col 28, 4-23, **By using the user interface of the mobile phone, once the user has highlighted on display a desired filename of the data file that the user wants to download to their mobile phone from their locker, the user so indicates on user interface, such as by pressing an appropriate button or key, and system responds by transmitting the selected data file over network to the user's phone. The data file transmitted to phone is stored in memory of phone.);**

Slate does not disclose; however, Lao discloses the application adapted to include a digital rights management system that enables unlimited legal downloads of different music tracks to the device and also enables any of those tracks stored on the device to be played so long as a subscription service has not terminated (**Lao, 0048-0049, In subscribe-and-acquire**

subscriptions, once the protected content is legitimately acquired, an end user would have the right to use it indefinitely and expiration of the subscription does not generally terminate the right to use content previously acquired.)

Therefore, it would have been obvious to one of ordinary skill in the art at the time the invention was made to include the application adapted to include a digital rights management system that enables unlimited legal downloads of different music tracks to the device and also enables any of those tracks stored on the device to be played so long as a subscription service has not terminated by Lao into the method and the system of Slate. One of ordinary skill in the art would have been motivated to include such modification given the benefit of utilizing and enforcing usage rights for digital items.

Claim 51 is rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Slate (US Patent 7113981), Lao (US PG Pub 2002/0198846) in view of Klein (US PG Pub 2007/0073728).

As per claim 57, Slate and Lao do not disclose; however, Klein discloses the device of claim 51 in which intelligent memory management automatically deletes least used tracks to make space for newly downloaded tracks (Klein, Figs 24-26, 0215-0233, Media content may be automatically loaded onto personal media device and may be automatically removed/released from personal media device to free up storage space for new media content to be loaded onto personal media device).

Therefore, it would have been obvious to one of ordinary skill in the art at the time the invention was made to incorporate the intelligent memory management automatically deletes least used tracks to make space for newly downloaded tracks by Klein into the method and the

system of Slate and Lao. One of ordinary skill in the art would have been motivated to include such modification given the benefit of utilizing and enforcing usage rights for digital items as well as making space for new media to be loaded onto the device.

Claims 52-54, 56, and 61-73 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Slate (US Patent 7113981), Lao (US PG Pub 2002/0198846) in view of Khedouri.

As per claim 52, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which the application uses a multithreaded architecture to balance the computational demands of network and/or music track catalogue access; and the computational demands of one or more of: the user interface of the application; the DRM program; media operations (**Khedouri, 0056, the design of the network and the portable wireless communication player device, a digital rights management system can ensure that only valid subscribers can continue to access subscription content. This may be achieved by incorporating one or more of the following features: including software on the portable wireless communication player device that will not play or decode the encryption of a content selection that is made available on a subscription basis, including an internal clock on the device that is non-resettable by the user, and a rules-based application in the secure network and/or on the portable device evaluates the recorded usage data reported by each device and indicates where inconsistencies or potential tampering may have occurred**).

Therefore, it would have been obvious to one of ordinary skill in the art at the time the invention was made to include the application uses a multithreaded architecture to balance the computational demands of network and/or music track catalogue access; and the computational

demands of one or more of: the user interface of the application; the DRM program; media operations by Khedouri into the method and the system of Slate and Lao. One of ordinary skill in the art would have been motivated to include such modification given the benefit of utilizing and enforcing usage rights for digital items.

As per claim 53, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 52 in which the multithreaded architecture uses parallel download threads so that large objects can be downloaded to the device in parallel as a background process (**Khedouri, 0128-0130, An indexed file is created by the back-end system for each different sort method on the device (e.g., Search by Artist, Search by Album, Search by Composer, Search by Genre, Search by Year . . .). The index allows for a fast lookup on the device with minimal processing power, even for a large list. The indexed lists are sent down to the device in small chunks, so that the size of the "packets" of information that need to be transmitted can be sent in a step-wise manner, without requiring time-consuming downloads that would be subject to connection breakage and other problems.**).

As per claim 54, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which the application is adapted to handle latency inherent in mobile networks and intermittent connectivity by intelligently knowing how much of a file has been downloaded and to ask only for any residual part of a file that has not been downloaded(**Khedouri, 0066, If a selection was only partially downloaded in a previous session, a download manager using a conventional download mechanism initiates the download from the network at the**

point the download last left off by communicating a "pointer" to the network).

As per claim 56, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which the application uses track meta-data that is formed as a separate meta-data layer and defines attributes of tracks, the meta-data being external to a music track to enable sharing and browsing of track information without needing to distribute the related music track files (**Khedouri, 0079, The network includes one or more content databases that securely store digital content and associated metadata (such as file length, title, encoding rate, release date, and other related information), subscriber and usage databases that securely store data regarding each user's activities (such as, downloaded titles), content transfers to peer devices, previous Device-Network Synchronizations and other information).**

As per claim 61, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which the application has been automatically adapted to parameters associated with the computing device without end-user input, in which the parameters define one or more of:

(a) computing capabilities of the device(**Khedouri, 0056, software on the portable wireless communication player device that will not play or decode the encryption of a content selection that is made available on a subscription basis).**

(b) a set of media files and formats that can be shown via Java, including audio, pictures, video, and animations on the device.

(c) memory limitations of the device.

(d) a set of media files and formats that the device's operating system can handle.

(e) how the device handles a network connection.

(f) networking capabilities and handling of the device, including one or more of CSD, GPRS, 2 G, 2.5 G, 3 G, WAP, SMS, Bluetooth, Infrared, Wi-Fi, WiMAX.

As per claim 62, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which the application records, and feeds back to a remote server, detailed end-user listening data (**Khedouri, 0056, a counter on the device that counts the number of times, including time and date, that each song was listened to or transferred or that a network authentication occurred, which reports this information back to the network, at which point a rules-based application in the secure network and/or on the portable device evaluates the recorded usage data reported by each device**).

As per claim 63, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 62 in which the data includes how long tracks have been listened to(**Khedouri, 0056, a counter on the device that counts the number of times, including time and date, that each song was listened to or transferred or that a network authentication occurred, which reports this information back to the network, at which point a rules-based application in the secure network and/or on the portable device evaluates the recorded usage data reported by each device**).

As per **claim 64**, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 62 in which the data includes what tracks are skipped through and when (**Khedouri, 0056, a counter on the device that counts the number of times, including time and date, that each song was listened to or transferred or that a network authentication occurred, which reports this information back to the network, at which point a rules-based application in the secure network and/or on the portable device evaluates the recorded usage data reported by each device**).

As per **claim 65**, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 62 in which the application displays targeted news filtered according to the end-user's playback habits (**Khedouri, 0056, a counter on the device that counts the number of times, including time and date, that each song was listened to or transferred or that a network authentication occurred, which reports this information back to the network, at which point a rules-based application in the secure network and/or on the portable device evaluates the recorded usage data reported by each device**).

As per **claim 66**, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 62 in which the data is locally cached on the device and then sent back to the server as a piggyback over a communication that happens anyway (**Khedouri, 0025, the database server that: stores and manages a plurality of audio and/or video files that are accessible by inputting associated titles or file IDs; tracks subscription information for a plurality of portable peer-to-peer wireless communication player devices; tracks artist proprietary**

Art Unit: 2438

material and rights; tracks usage of proprietary material on each one of the plurality of portable peer-to-peer wireless communication devices; receives the content request list from the local base station via an Internet communications connection; retrieves selected audio and/or video files indicated by the received playlist; and transmits the selected audio and/or video files to the local base station for re-transmission to the portable peer-to-peer wireless communication player device)

As per **claim 67**, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 66 in which the device will pre-emptively send the data back without waiting for the communication expected to happen anyway, only if the user has not connected for more than a set time(**Khedouri, 0080, The network checks to see if updates are required to the software on the device, including updates to the database of available content locally stored on the device, and if so, the network provides auto-executable files to the device which will update the software and/or other data.)**

As per **claim 68**, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 62 in which the data is used to enrich a music suggestion engine that provides music track suggestions for display on the device (**Khedouri, 0024, a portable peer-to-peer wireless communication player device that generates a content request list via an interactive user interface or by automatically determining a list of one or more selections the user desires but which are not currently stored on the device (e.g., based on preferred sequence of**

songs or videos the user has compiled (a "playlist"))

As per claim 69, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which the application creates, manages and displays shared playlists (**Khedouri, 0060, allows users to share their content over the network. A user may connect to the network over WiFi and then browse or search the playlists, audio and/or video collections and favorite content of other users in a variety of ways, including by requesting from the network database a list of content sorted in descending order by popularity**)

As per claim 70, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of any claim 51 in which the application displays playlist charts generated by users based on play behaviour (**Khedouri, 0060, Averages and statistics may also be compiled on the network in order to list content selections and playlists in order of their popularity according to user rating, number of listens/views or by other metrics**)

As per claim 71, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which the application interacts with music recommendation systems (**Khedouri, 0024, a portable peer-to-peer wireless communication player device that generates a content request list via an interactive user interface or by automatically determining a list of one or more selections the user desires but which are not currently stored on the device (e.g., based on preferred sequence of songs or videos the user has compiled (a "playlist"))**)

As per claim 72, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which multiple such devices can all be synchronised by wireless or wire via the server to give same view of metadata (e.g. playlists, friends, favourite artists, albums and tracks etc) irrespective of which device a user operates (**Khedouri, 0079, The network includes one or more content databases that securely store digital content and associated metadata (such as file length, title, encoding rate, release date, and other related information), subscriber and usage databases that securely store data regarding each user's activities (such as, downloaded titles), content transfers to peer devices, previous Device-Network synchronizations and other information, an encryption engine that optionally encrypts content before it is delivered outside the network using standard public-private key encryption method)**)

As per claim 73, Slate and Lao do not disclose; however, Khedouri discloses the device of claim 51 in which playlists are stored on the server as meta-data defining the tracks in the playlist, the meta-data being separate from the tracks themselves and being capable of being sent more efficiently over the wireless network than the tracks themselves (**Khedouri, 0079, The network includes one or more content databases that securely store digital content and associated metadata (such as file length, title, encoding rate, release date, and other related information), subscriber and usage databases that securely store data regarding each user's activities (such as, downloaded titles), content transfers to peer devices, previous Device-Network synchronizations and other information, an encryption engine that optionally encrypts content before it is delivered outside the network using standard public-private**

key encryption method)

Claims 55, 59-60 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Slate (US Patent 7113981), Lao (US PG Pub 2002/0198846) in view of Hyypa (US PG Pub 2006/0056324).

As per claim 55, Slate and Lao do not disclose; however, Hyypa discloses the device of claim 51 in which the application includes a scheduler for requesting different objects and data from the server, with priority being automatically determined by the application (Hyypa, 0084, at time the terminal acquires the Play-list metadata with the URL-list file of the DDs for the content items on the Play-list. This can be considered as a scheduled action. At time the terminal fetches download descriptors (DDs) for the DCFs defined by the Play-list URL-list file. At time the terminal. Downloads content: i.e., the content items (DCF) of the Play-list, where the DCFs are the DRM-protected content items. messages flow between the terminal 10 and the OMA DRM RI, where the RI is contacted to acquire Play-list rights (RO), and the RI returns a ROAP Trigger, ROAP is started, and the RO of the Play-list is delivered. During time various messages are sent between the RI and the OCSP responder and the terminal CA and other actions are executed)

Therefore, it would have been obvious to one of ordinary skill in the art at the time the invention was made to include the application includes a scheduler for requesting different objects and data from the server, with priority being automatically determined by the application by Hyypa into the method and the system of Slate and Lao. One of ordinary skill in

the art would have been motivated to include such modification given the benefit of utilizing and enforcing usage rights for digital items.

As per claim 59, Slate and Lao do not disclose; however, Hyypa discloses the device of claim 51 in which a billing infrastructure for the subscription service is part of the billing infrastructure provided by a network operator that controls the wireless network (**Hyypa, 0057-0059, The billing process is preferably automated and provides flexibility regarding the methods of payment (e.g., operator-based billing and credit card-based billing). Overall, the user experience is improved through the use of automated processes controlled by the user preferences in the subscription profile. Defined in the user's preferences can be a wide variety of information, such as preferred times for Play-list downloads to occur, time intervals between downloads, as well as preferred download bit rates, formats, and other factors that can affect price and/or performance.**)

As per claim 60, Slate and Lao do not disclose; however, Hyypa discloses the device of claim 51 in which periodically rolling or one-off subscription (e.g. daily, weekly or monthly) is achieved by linking the remote configuration of the digital rights management program to the billing infrastructure provided by the network operator that controls the wireless network(**Hyypa, 0057-0059, The billing process is preferably automated and provides flexibility regarding the methods of payment (e.g., operator-based billing and credit card-based billing). Overall, the user experience is improved through the use of automated processes controlled by the user preferences in the subscription profile. Defined in the**

user's preferences can be a wide variety of information, such as preferred times for Playlist downloads to occur, time intervals between downloads, as well as preferred download bit rates, formats, and other factors that can affect price and/or performance.)

Conclusion

THIS ACTION IS MADE FINAL. Applicant is reminded of the extension of time policy as set forth in 37 CFR 1.136(a).

A shortened statutory period for reply to this final action is set to expire THREE MONTHS from the mailing date of this action. In the event a first reply is filed within TWO MONTHS of the mailing date of this final action and the advisory action is not mailed until after the end of the THREE-MONTH shortened statutory period, then the shortened statutory period will expire on the date the advisory action is mailed, and any extension fee pursuant to 37 CFR 1.136(a) will be calculated from the mailing date of the advisory action. In no event, however, will the statutory period for reply expire later than SIX MONTHS from the mailing date of this final action.

Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to ANGELA HOLMES whose telephone number is (571)270-3357. The examiner can normally be reached on 9am -5pm.

If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Taghi Arani can be reached on 571-272-3787. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is 571-273-8300.

Information regarding the status of an application may be obtained from the Patent Application Information Retrieval (PAIR) system. Status information for published applications may be obtained from either Private PAIR or Public PAIR. Status information for unpublished applications is available through Private PAIR only. For more information about the PAIR system, see <http://pair-direct.uspto.gov>. Should you have questions on access to the Private PAIR system, contact the Electronic Business Center (EBC) at 866-217-9197 (toll-free). If you would like assistance from a USPTO Customer Service Representative or access to the automated information system, call 800-786-9199 (IN USA OR CANADA) or 571-272-1000.

/A. H./

Examiner, Art Unit 2438

/Taghi T. Arani/

Supervisory Patent Examiner, Art Unit 2438