

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
G 0 6 F 3/14	3 1 0	G 0 6 F 3/14 3 1 0 A
G 0 6 T 3/40		G 0 9 G 5/00 5 2 0 V
G 0 9 G 5/00	5 2 0	5 3 0 H
	5 3 0	5/36 5 2 0 E
	5 2 0	G 0 6 F 15/66 3 5 5 P

審査請求 未請求 請求項の数18 OL (全 17 頁)

(21)出願番号 特願平9-136848

(22)出願日 平成9年(1997)5月27日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 原 真男

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内

(72)発明者 天野 祐隆

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内

(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54)【発明の名称】 情報処理装置、表示制御方法及び表示制御プログラムを記録した記録媒体

(57)【要約】

【課題】表示画面の解像度に合わせて画像データの表示サイズを変更し、ユーザが認識できるサイズで表示する。

【解決手段】表示装置16の表示画面の解像度を認識すると共に、サーバ21からデータを取得した際に、そのデータ中に存在する画像データの解像度を認識する。この表示画面の解像度と画像データの解像度に基づいて、当該画像データの解像度を表示画面の解像度に応じたサイズに変換し、その変換後の画像データを表示装置16の表示画面に表示する。

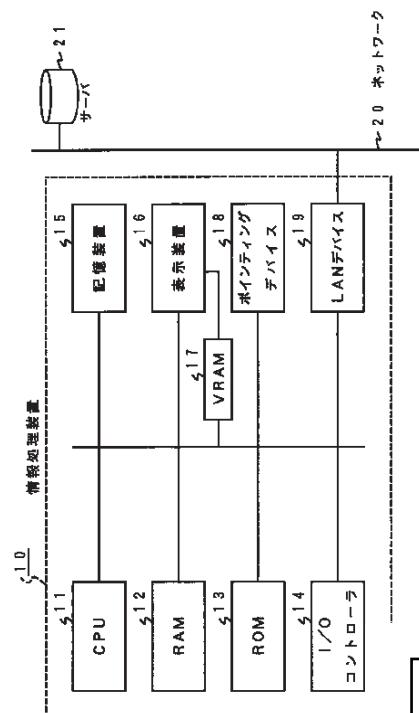


EXHIBIT
Petitioner - Motorola
PX 1008

【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示画面の解像度を認識する第1の解像度認識手段と、

表示対象となるデータから画像データを検出する画像検出手段と、

この画像検出手段によって検出された上記画像データの解像度を認識する第2の解像度認識手段と、

この第2の解像度認識手段によって認識された上記画像データの解像度と上記第1の解像度認識手段によって認識された上記表示画面の解像度に基づいて上記画像データに対する表示倍率を求める倍率算出手段と、

この倍率算出手段によって得られた上記表示倍率に基づいて上記画像データの解像度を変換する解像度変換手段と、

この解像度変換手段によって変換された上記画像データを上記表示画面に表示する表示手段とを具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 表示サイズを指定するサイズ指定手段を有し、

上記倍率算出手段は、このサイズ指定手段によって指定された上記表示サイズに基づいて上記画像データに対する表示倍率を求めることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 上記表示対象データ中に複数の画像データが存在する場合に、それらの位置情報を認識する画像位置認識手段と、

この画像位置認識手段によって認識された上記位置情報に基づいて上記各画像データの幅方向の和と高さ方向の最高値を表示サイズとして求める表示サイズ算出手段とを有し、

上記倍率算出手段は、この表示サイズ算出手段によって得られた上記表示サイズに基づいて上記各画像データに対する表示倍率を求めることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】 サーバコンピュータに対して表示対象となるデータを要求するデータ要求手段と、

このデータ要求手段によって要求された表示対象データを上記サーバコンピュータから受信するデータ受信手段と、

表示画面の解像度を認識する第1の解像度認識手段と、上記データ受信手段によって受信された表示対象データから画像データを検出する画像検出手段と、

この画像検出手段によって検出された上記画像データの解像度を認識する第2の解像度認識手段と、

この第2の解像度認識手段によって認識された上記画像データの解像度と上記第1の解像度認識手段によって認識された上記表示画面の解像度に基づいて上記画像データに対する表示倍率を求める倍率算出手段と、

この倍率算出手段によって得られた上記表示倍率に基づ

と、

この解像度変換手段によって変換された上記画像データを上記表示画面に表示する表示手段とを具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項5】 表示サイズを指定するサイズ指定手段を有し、

上記倍率算出手段は、このサイズ指定手段によって指定された上記表示サイズに基づいて上記画像データに対する表示倍率を求めることを特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

【請求項6】 上記表示対象データ中に複数の画像データが存在する場合に、それらの位置情報を認識する画像位置認識手段と、

この画像位置認識手段によって認識された上記位置情報に基づいて上記各画像データの幅方向の和の値と高さ方向の最高値を表示サイズとして求める表示サイズ算出手段とを有し、

上記倍率算出手段は、この表示サイズ算出手段によって得られた上記表示サイズに基づいて上記各画像データに対する表示倍率を求めることを特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

【請求項7】 上記画像データが他のデータとリンクしている場合に、上記画像データ中のクリック領域を示す座標情報とそのリンク先を管理するリンク管理手段と、

上記解像度変換手段による上記画像データの解像度変換に伴い、上記リンク管理手段によって管理されている上記座標情報を補正する座標補正手段と、

この座標補正手段によって補正された上記座標情報に基づいて、上記クリック領域内にイベントがあったことを検出し、リンク先のデータを要求するリンクデータ要求手段とを具備したことを特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

【請求項8】 上記解像度変換手段によって変換された上記画像データを記憶する記憶手段と、

上記画像データが表示対象データとして再度要求された際に、上記記憶手段から上記画像データを検索する画像検索手段とを有し、

上記表示手段は、この画像検索手段によって検索された上記画像データを表示することを特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

【請求項9】 表示画面の解像度を認識し、表示対象となるデータから画像データを検出し、この画像データの解像度を認識し、

上記画像データの解像度と上記表示画面の解像度に基づいて上記画像データに対する表示倍率を求め、この表示倍率に基づいて上記画像データの解像度を変換し、

この変換された上記画像データを上記表示画面に表示す

【請求項10】 表示サイズの指定により、この指定された表示サイズに基づいて上記画像データに対する表示倍率を求めることを特徴とする請求項9記載の表示制御方法。

【請求項11】 上記表示対象データ中に複数の画像データが存在する場合に、それらの位置情報を認識し、この認識された上記位置情報に基づいて上記各画像データの幅方向の和と高さ方向の最高値を表示サイズとして求め、この表示サイズに基づいて上記各画像データに対する表示倍率を求めることを特徴とする請求項9記載の表示制御方法。

【請求項12】 サーバコンピュータに対して表示対象となるデータを要求し、この要求された表示対象データを上記サーバコンピュータから受信し、表示画面の解像度を認識し、上記受信された表示対象データから画像データを抽出し、この抽出された上記画像データの解像度を認識し、上記画像データの解像度と上記表示画面の解像度に基づいて上記画像データに対する表示倍率を求め、この表示倍率に基づいて上記画像データの解像度を変換し、この変換された上記画像データを上記表示画面に表示することを特徴とする表示制御方法。

【請求項13】 表示サイズの指定により、この指定された表示サイズに基づいて上記画像データに対する表示倍率を求めることを特徴とする請求項12記載の表示制御方法。

【請求項14】 上記表示対象データ中に複数の画像データが存在する場合に、それらの位置情報を認識し、この認識された上記位置情報に基づいて上記各画像データの幅方向の和の値と高さ方向の最高値を表示サイズとして求め、この表示サイズに基づいて上記各画像データに対する表示倍率を求めることを特徴とする請求項12記載の表示制御方法。

【請求項15】 上記画像データが他のデータとリンクしている場合に、上記画像データ中のクリック領域を示す座標情報とそのリンク先を管理し、上記画像データの解像度変換に伴い、上記座標情報を補正し、この補正された上記座標情報に基づいて、上記クリック領域内にイベントがあったことを検出し、リンク先のデータを要求することを特徴とする請求項12記載の表示制御方法。

【請求項16】 上記解像度変換手段によって変換された上記画像データを、上記表示画面に表示させること

際に、上記キャッシュメモリから上記画像データを検索し、この検索された上記画像データを表示することを特徴とする請求項12記載の表示制御方法。

【請求項17】 表示装置にデータを表示するための表示制御プログラムを記録した記録媒体であって、表示画面の解像度を認識させる手順と、表示対象となるデータから画像データを抽出させる手順と、

10 この画像データの解像度を認識させる手順と、上記画像データの解像度と上記表示画面の解像度に基づいて上記画像データに対する表示倍率を求めさせる手順と、この表示倍率に基づいて上記画像データの解像度を変換させる手順と、この変換された上記画像データを上記表示画面に表示させる手順とをコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータ読取り可能な記録媒体。

20 【請求項18】 表示装置にデータを表示するための表示制御プログラムを記録した記録媒体であって、サーバコンピュータに対して表示対象となるデータを要求させる手順と、この要求された表示対象データを上記サーバコンピュータから受信させる手順と、表示画面の解像度を認識させる手順と、上記受信された表示対象データから画像データを抽出させる手順と、この抽出された上記画像データの解像度を認識させる手順と、

30 上記画像データの解像度と上記表示画面の解像度に基づいて上記画像データに対する表示倍率を求めさせる手順と、この表示倍率に基づいて上記画像データの解像度を変換させる手順と、この変換された上記画像データを上記表示画面に表示させる手順とをコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

40 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばパーソナルコンピュータ等の情報処理装置に係り、特に解像度の低いデータを解像度の高い表示装置で表示する際に用いて好適な情報処理装置、表示制御方法及び表示制御プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、WWW(world wide web)ブラウザでは、データの指定のサイズ1:1で開行している。例えば、640x480

ray)のサイズで作成されたものは、1600×1200ドットの高解像度の表示装置では、表示画面の約4分の1程度で表示されてしまうことになる。これは、高解像度のドットピッチが低解像度のものより狭いことに起因する。つまり、1600×1200ドットの表示画面では、640×480ドットの表示画面の約2.5倍程度の解像度になる。

【0003】このように、WWWブラウザにおいて、受信者が使用する環境と送信側が使用する環境と同じ場合（画面解像度や画面表示カラーが同じ場合）には、見栄えの良いものをユーザは見ることができる。しかし、解像度の高い表示装置を用いて、解像度の低い装置で作成されたデータを表示すると、解像度が2倍の高精細画面では、サイズが4分の1で表示されてしまう。このため、WWWでよく表現されている地図等の画像データなどは全く認識できない状態になってしまう。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記したように、従来、解像度の高い表示装置で、解像度の低いデータを表示すると、表示面積が非常に小さくなる。WWWデータでは、地図等の情報などは画像データとして作成されることが多いため、表示の際に何が書いてあるのか認識できなくなる可能性が多かった。

【0005】今後、解像度の高いマシンや低いマシンが多く混在するような状況が予想されるため、このような問題は深刻化する傾向にある。本発明は上記のような点に鑑みなされたもので、表示画面の解像度に合わせて画像データの表示サイズを変更し、ユーザが認識できるサイズで表示することのできる情報処理装置、表示制御方法及び表示制御プログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

(1)本発明の情報処理装置は、表示画面の解像度を認識する第1の解像度認識手段と、表示対象となるデータから画像データを検出する画像検出手段と、この画像検出手段によって検出された上記画像データの解像度を認識する第2の解像度認識手段と、この第2の解像度認識手段によって認識された上記画像データの解像度と上記第1の解像度認識手段によって認識された上記表示画面の解像度に基づいて上記画像データに対する表示倍率を求める倍率算出手段と、この倍率算出手段によって得られた上記表示倍率に基づいて上記画像データの解像度を変換する解像度変換手段と、この解像度変換手段によって変換された上記画像データを上記表示画面に表示する表示手段とを具備したことを特徴とする（請求項1）。

【0007】このような構成によれば、画像データの表示に際し、その画像データの解像度と表示画面の解像度に基づいて上記画像データに対する表示倍率を求める

る。このような解像度変換により、例えば低解像度の画像データであっても、表示画面に応じたサイズで表示されるようになる。

【0008】また、上記(1)の構成において、表示サイズを指定するサイズ指定手段を有し、上記倍率算出手段は、このサイズ指定手段によって指定された上記表示サイズに基づいて上記画像データに対する表示倍率を求めることを特徴とする（請求項2）。

【0009】このような構成によれば、例えば実寸大（等倍）、表示画面の幅を基準とした倍率、高さを基準とした倍率といったように、ユーザが任意に倍率を指定することができる。

【0010】また、上記(1)の構成において、上記表示対象データ中に複数の画像データが存在する場合に、それらの位置情報を認識する画像位置認識手段と、この画像位置認識手段によって認識された上記位置情報に基づいて上記各画像データの幅方向の和と高さ方向の最高値を表示サイズとして求める表示サイズ算出手段とを有し、上記倍率算出手段は、この表示サイズ算出手段によって得られた上記表示サイズに基づいて上記各画像データに対する表示倍率を求めることを特徴とする（請求項3）。

【0011】このような構成によれば、複数の画像データが同一ライン上に存在する場合であっても、それらの配置を考慮した倍率で上記各画像データを表示画面内に収まるように表示することができる。

【0012】(2)本発明の情報処理装置は、サーバコンピュータに対して表示対象となるデータを要求するデータ要求手段と、このデータ要求手段によって要求された表示対象データを上記サーバコンピュータから受信するデータ受信手段と、表示画面の解像度を認識する第1の解像度認識手段と、上記データ受信手段によって受信された表示対象データから画像データを検出する画像検出手段と、この画像検出手段によって検出された上記画像データの解像度を認識する第2の解像度認識手段と、この第2の解像度認識手段によって認識された上記画像データの解像度と上記第1の解像度認識手段によって認識された上記表示画面の解像度に基づいて上記画像データに対する表示倍率を求める倍率算出手段と、この倍率算出手段によって得られた上記表示倍率に基づいて上記画像データの解像度を変換する解像度変換手段と、この解像度変換手段によって変換された上記画像データを上記表示画面に表示する表示手段とを具備したことを特徴とする（請求項4）。

【0013】このような構成によれば、サーバコンピュータから取得した画像データの表示に際し、その画像データの解像度と表示画面の解像度に基づいて上記画像データに対する表示倍率が求められ、この表示倍率で上記画像データの解像度を変換される。このような解像度変換

示画面に応じたサイズで表示されるようになる。

【0014】また、上記(2)の構成において、表示サイズを指定するサイズ指定手段を有し、上記倍率算出手段は、このサイズ指定手段によって指定された上記表示サイズに基づいて上記画像データに対する表示倍率を求めることを特徴とする(請求項5)。

【0015】このような構成によれば、例えば実寸大(等倍)、表示画面の幅を基準とした倍率、高さを基準とした倍率といったように、ユーザが任意に倍率を指定することができる。

【0016】また、上記(2)の構成において、上記表示対象データ中に複数の画像データが存在する場合に、それらの位置情報を認識する画像位置認識手段と、この画像位置認識手段によって認識された上記位置情報に基づいて上記各画像データの幅方向の和の値と高さ方向の最高値を表示サイズとして求める表示サイズ算出手段とを有し、上記倍率算出手段は、この表示サイズ算出手段によって得られた上記表示サイズに基づいて上記各画像データに対する表示倍率を求めることを特徴とする(請求項6)。

【0017】このような構成によれば、複数の画像データが同一ライン上に存在する場合であっても、それらの配置を考慮した倍率で上記各画像データを表示画面内に収まるように表示することができる。

【0018】また、上記(2)の構成において、上記画像データが他のデータとリンクしている場合に、上記画像データ中のクリック領域を示す座標情報とそのリンク先を管理するリンク管理手段と、上記解像度変換手段による上記画像データの解像度変換に伴い、上記リンク管理手段によって管理されている上記座標情報を補正する座標補正手段と、この座標補正手段によって補正された上記座標情報に基づいて、上記クリック領域内にイベントがあったことを検出し、リンク先のデータを要求するリンクデータ要求手段とを具備したことを特徴とする(請求項7)。

【0019】このような構成によれば、画像データが他のデータとリンクしている場合に、上記画像データの解像度変換に伴い、クリック領域を示す座標情報が補正される。これにより、この補正後の座標情報に基づいて、上記クリック領域内にイベントがあったことを検出してリンク先のデータを要求することができる。

【0020】また、上記(2)の構成において、上記解像度変換手段によって変換された上記画像データを記憶する記憶手段と、上記画像データが表示対象データとして再度要求された際に、上記記憶手段から上記画像データを検索する画像検索手段とを有し、上記表示手段は、この画像検索手段によって検索された上記画像データを表示することを特徴とする(請求項8)。

憶しておくことにより、再度同じ画像データが要求された際に、サーバコンピュータからその画像データを得なくとも、上記記憶手段から直接得ることができる。この場合、上記記憶手段には解像度変換後の画像データが記憶されているため、解像度変換を行う必要はない。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。図1は本発明の一実施形態に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。図中10は本発明の情報処理装置であり、一般的なWWWブラウザ等が搭載されているワークステーション、パーソナルコンピュータ、携帯情報機器等からなる。また、本装置は、例えば磁気ディスク等の記録媒体に記録されたプログラムを読み込み、このプログラムによって動作が制御されるコンピュータによって実現される。

【0023】図1に示すように、情報処理装置10は、CPU11、RAM12、ROM13、I/Oコントローラ14、記憶装置15、表示装置16、VRAM17、ポインティングデバイス18、LANデバイス19を有して構成される。

【0024】CPU11は、本装置全体の制御を司るものであり、入力指示に従ったプログラムの起動で各種の処理を実行する。ここでは、図10乃至図16に示すデータ表示処理を実行する。

【0025】RAM(揮発性メモリ)12は、プログラムデータの一時的な記憶エリアとして用いられる。また、このRAM12には、表示装置16に表示するデータを一時的に展開するための領域、表示処理に必要な各種テーブルを格納するための領域が設けられている。

【0026】ROM13は、各種プログラムデータやフォントデータ、辞書データ等が記憶されている。I/Oコントローラ14は、各種I/Oデバイスの制御を司る。

【0027】記憶装置15は、例えば磁気ディスク装置等の大容量の外部記憶装置であり、サーバ21等から読み込んだデータの一時的な記憶場所となっている。また、この記憶装置15は、ネットワーク20を接続した際のキャッシュメモリとしても用いられる。

【0028】表示装置16は、例えばCRT(Cathode Ray Tube)やLCD(Liquid Crystal Display)からなり、サーバ21から転送されたデータ等を表示するものである。この表示装置16にはVRAM17が接続されている。このVRAM17は表示装置16に表示すべきデータを展開するためのメモリである。

【0029】ポインティングデバイス18は、例えばマウスやタブレット等からなり、データの入力や指示を行うためのものである。LANデバイス19は、ネットワーク20上の別の情報処理装置との結合を行う。具体的には、本装置と他の装置とが接続される。

Explore Litigation Insights

Docket Alarm provides insights to develop a more informed litigation strategy and the peace of mind of knowing you're on top of things.

Real-Time Litigation Alerts



Keep your litigation team up-to-date with **real-time alerts** and advanced team management tools built for the enterprise, all while greatly reducing PACER spend.

Our comprehensive service means we can handle Federal, State, and Administrative courts across the country.

Advanced Docket Research



With over 230 million records, Docket Alarm's cloud-native docket research platform finds what other services can't. Coverage includes Federal, State, plus PTAB, TTAB, ITC and NLRB decisions, all in one place.

Identify arguments that have been successful in the past with full text, pinpoint searching. Link to case law cited within any court document via Fastcase.

Analytics At Your Fingertips



Learn what happened the last time a particular judge, opposing counsel or company faced cases similar to yours.

Advanced out-of-the-box PTAB and TTAB analytics are always at your fingertips.

API

Docket Alarm offers a powerful API (application programming interface) to developers that want to integrate case filings into their apps.

LAW FIRMS

Build custom dashboards for your attorneys and clients with live data direct from the court.

Automate many repetitive legal tasks like conflict checks, document management, and marketing.

FINANCIAL INSTITUTIONS

Litigation and bankruptcy checks for companies and debtors.

E-DISCOVERY AND LEGAL VENDORS

Sync your system to PACER to automate legal marketing.