

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
G 0 6 F 15/16	3 7 0	G 0 6 F 15/16 3 7 0 N
9/46	3 6 0	9/46 3 6 0 B
// G 0 6 F 13/00	3 5 4	13/00 3 5 4 Z

審査請求 未請求 請求項の数27 OL (全 43 頁)

(21) 出願番号 特願平9-346401

(22) 出願日 平成9年(1997)12月16日

(31) 優先権主張番号 08/780015

(32) 優先日 1996年12月23日

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 390009531

インターナショナル・ビジネス・マシー
ズ・コーポレイション

INTERNATIONAL BUSIN
ESS MACHINES CORPO
RATION

アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州
アーモンク (番地なし)

(72) 発明者 マーシャ・リン・プラント

アメリカ合衆国55901 ミネソタ州ロチェ
スターフォーティーサード・ストリート
ノースウェスト 1902

(74) 代理人 弁理士 坂口 博 (外1名)

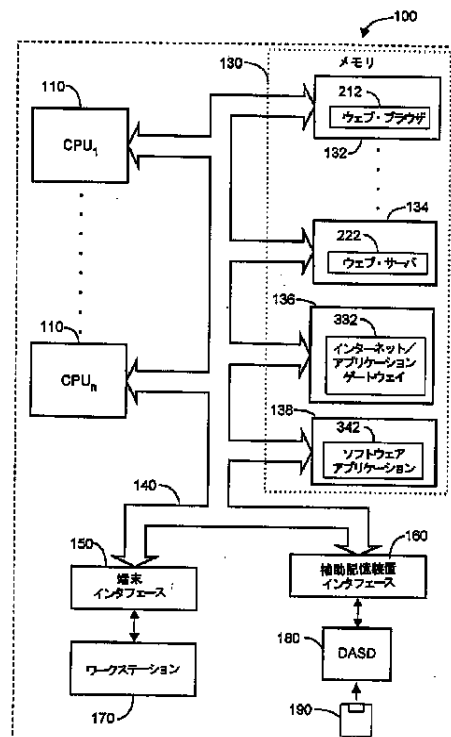
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンピュータシステム及び方法

(57) 【要約】

【課題】 本発明の目的は、WWW上で共通ユーザ・イ
ンターフェースを介して多数の異なるアプリケーション
・プログラムに簡単にアクセスする能力を提供すること
である。

【解決手段】 WWW上でソフトウェア・アプリケー
ションにアクセスするための標準的な手順、ルーチン、ツ
ール及びソフトウェア「フック」を提供することによっ
て、ソフトウェア開発者が、アプリケーション・プログ
ラムの機能性に努力を集中し、HTMLを使用してアプリ
ケーション・プログラム用のGUIインターフェース
を簡単に提供できるようになる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも1つの中央処理装置（CPU）と、

CPUに結合されたメモリと、メモリ内に常駐し、少なくとも1つのCPUによって実行され、共通ユーザ・インターフェースを介して複数のウェブ・ブラウザへまたはこれらからデータを送受する能力を有し、データの識別及び追跡のために識別子機構を使用する、トランザクション・サポート機構とを含む、ワールド・ワイド・ウェブ上で複数のウェブ・ブラウザとソフトウェア・アプリケーションとの間で通信するための共通ユーザ・インターフェースを提供するコンピュータ・システム。

【請求項2】さらに、セキュリティ機構を含み、セキュリティ機構が、メモリ内に常駐し、少なくとも1つのCPUによって実行され、セキュリティ機構が、ソフトウェア・アプリケーションと複数のウェブ・ブラウザとの間に結合され、ソフトウェア・アプリケーションと複数のウェブ・ブラウザとの間のインターフェースを提供し、セキュリティ機構が、複数のウェブ・ブラウザからユーザ入力を受け取り、セキュリティ機構が、受け取った入力に対応するソフトウェア・アプリケーションの認証パラメータを取り出す、請求項1のコンピュータ・システム。

【請求項3】さらに、インターフェース機構を含み、インターフェース機構が、少なくとも1つの変数を処理するためのゲートウェイ機構を含み、ゲートウェイ機構が、メモリ内に常駐し、少なくとも1つのCPUによって実行され、ゲートウェイ機構が、ソフトウェア・アプリケーションの再プログラミングを必要としない、複数のウェブ・ブラウザとソフトウェア・アプリケーションとの間の通信のための汎用共通ゲートウェイ・インターフェースを含む、請求項1のコンピュータ・システム。

【請求項4】さらに、切断機構を含み、切断機構が、メモリ内に常駐し、少なくとも1つのCPUによって実行され、切断機構が、ソフトウェア・アプリケーション・プロセスが再開される時にデータを取り出すことができるように、ソフトウェア・アプリケーション・プロセスが中止される時に、複数のウェブ・ブラウザのうちの1つとソフトウェア・アプリケーション・プロセスとの間の会話のそれぞれに関連する状態データ及び会話識別子を記憶する、請求項1のコンピュータ・システム。

【請求項5】メモリ内に常駐し、少なくとも1つのCPUによって実行され、ソフトウェア・アプリケーションと複数のウェブ・ブラウザとの間に結合され、ソフトウェア・アプリケーションと複数のウェブ・ブラウザとの間のインターフェースを提供し、複数のウェブ・ブラウザからユーザ入力を受け取り、受け取った入力に対応するソフトウェア・アプリケーションの認証パラメータを取り出す、セキュリティ機構と、

少なくとも1つの変数を処理するためのゲートウェイ機構を含み、ゲートウェイ機構が、メモリ内に常駐し、少なくとも1つのCPUによって実行され、ゲートウェイ機構が、ソフトウェア・アプリケーションの再プログラミングを必要としない、複数のウェブ・ブラウザとソフトウェア・アプリケーションとの間の通信のための汎用共通ゲートウェイ・インターフェースを含む、インターフェース機構と、

メモリ内に常駐し、少なくとも1つのCPUによって実行され、ソフトウェア・アプリケーション・プロセスが再開される時にデータを取り出すことができるように、ソフトウェア・アプリケーション・プロセスが中止される時に、複数のウェブ・ブラウザのうちの1つとソフトウェア・アプリケーション・プロセスとの間の会話のそれぞれに関連する状態データ及び会話識別子を記憶する、切断機構とをさらに含む、請求項1のコンピュータ・システム。

【請求項6】トランザクション・サポート機構が、さらに、ソフトウェア・アプリケーションへのネイティブ・インターフェースと通信するための機構を含む、請求項1のコンピュータ・システム。

【請求項7】トランザクション・サポート機構が、ウェブ・サーバ・アプリケーション及びソフトウェア・アプリケーションと通信するアプリケーション・ゲートウェイを含み、アプリケーション・ゲートウェイが、メモリ内に常駐し、複数のCPUのうちの少なくとも1つによって実行され、アプリケーション・ゲートウェイが、識別子機構を含み、識別子機構が、複数のウェブ・ブラウザのそれぞれのために識別子を生成し、ソフトウェア・アプリケーションからのデータを、複数のウェブ・ブラウザのうちの識別子に対応する選択された1つに経路指定する、請求項1のコンピュータ・システム。

【請求項8】アプリケーション・ゲートウェイが、複数のウェブ・サーバから受け取るデータを処理し、アプリケーション・プログラムから受け取るデータを処理する、請求項7のコンピュータ・システム。

【請求項9】ソフトウェア・アプリケーションが、プロセス・エンジニアリング・ソフトウェア・アプリケーションである、請求項1のコンピュータ・システム。

【請求項10】さらに、ソフトウェア・アプリケーションの指示の下で実行される少なくとも1つのアクティビティ・プログラムと通信する少なくとも1つのアクティビティ・プログラム・インターフェース（API）を含み、少なくとも1つのアクティビティ・プログラム・インターフェースが、少なくとも1つのアクティビティ・プログラムとアプリケーション・ゲートウェイとの間で通信する、請求項1のコンピュータ・システム。

【請求項11】複数の中央処理装置（CPU）と、複数のCPUに結合されたメモリと、それぞれがメモリ内に常駐し、複数のCPUのうちの少

なくとも1つによって実行される、複数のウェブ・ブラウザと、
複数のウェブ・ブラウザのうちの少なくとも1つと通信する、メモリ内に常駐し、複数のCPUのうちの少なくとも1つによって実行される、ウェブ・サーバ・アプリケーションと、
メモリ内に常駐し、複数のCPUのうちの少なくとも1つによって実行される、ソフトウェア・アプリケーションと、
ウェブ・サーバ・アプリケーション及びソフトウェア・アプリケーションへのネイティブ・インターフェースと通信する、メモリ内に常駐し、複数のCPUのうちの少なくとも1つによって実行される、アプリケーション・ゲートウェイとを含み、アプリケーション・ゲートウェイが、複数のウェブ・ブラウザのそれぞれのために識別子を生成し、ソフトウェア・アプリケーションからのデータを、複数のウェブ・ブラウザのうちの識別子に対応する選択された1つに経路指定する、識別子機構を含むワールド・ワイド・ウェブ上でウェブ・ブラウザとソフトウェア・アプリケーションとの間で通信するための共通ユーザ・インターフェースを提供するコンピュータ・システム。

【請求項12】アプリケーション・ゲートウェイが、ウェブ・サーバ・アプリケーション及びアプリケーション・プログラムから受け取るデータを処理する、請求項11のコンピュータ・システム。

【請求項13】ソフトウェア・アプリケーションが、プロセス・エンジニアリング・ソフトウェア・アプリケーションである、請求項11のコンピュータ・システム。

【請求項14】さらに、ソフトウェア・アプリケーションの指示の下で実行される少なくとも1つのアクティビティ・プログラムと通信する少なくとも1つのアクティビティ・プログラム・インターフェース（API）を含み、少なくとも1つのアクティビティ・プログラム・インターフェースが、少なくとも1つのアクティビティ・プログラムとアプリケーション・ゲートウェイとの間で通信する、請求項11のコンピュータ・システム。

【請求項15】ウェブ・サーバ・アプリケーションが、複数のウェブ・ブラウザのうちの1つから渡された認証データから、選択されたウェブ・ブラウザがウェブ・サーバ・アプリケーションへのアクセスを許可されるかどうかを判定する認証機構を含み、ウェブ・サーバが、複数のウェブ・ブラウザから受け取るデータ及びアプリケーション・ゲートウェイから受け取るデータを処理する請求項11のコンピュータ・システム。

【請求項16】ウェブ・ブラウザが、複数のCPUのうちの少なくとも1つによってクライアント・ワークステーション上で実行される、請求項11のコンピュータ・システム。

【請求項17】ウェブ・サーバ・アプリケーションが、複数のCPUのうちの少なくとも1つによって、ウェブ・サーバ・コンピュータ上で実行される、請求項11のコンピュータ・システム。

【請求項18】アプリケーション・ゲートウェイが、複数のCPUのうちの少なくとも1つによって、ウェブ・サーバ・コンピュータ上で実行される、請求項11のコンピュータ・システム。

【請求項19】アプリケーション・ゲートウェイが、複数のCPUのうちの少なくとも1つによって、第1のコンピュータ上で実行される、請求項11のコンピュータ・システム。

【請求項20】ソフトウェア・アプリケーションが、複数のCPUのうちの少なくとも1つによって、第2のコンピュータ上で実行される、請求項11のコンピュータ・システム。

【請求項21】アプリケーション・ゲートウェイが、複数のCPUのうちの少なくとも1つによって、第2のコンピュータ上で実行される、請求項11のコンピュータ・システム。

【請求項22】複数の中央処理装置（CPU）を提供するステップと、
複数のCPUに結合されたメモリを提供するステップと、

複数のCPUのうちの少なくとも1つによって、メモリ内に常駐する複数のウェブ・ブラウザのうちの少なくとも1つを実行するステップと、

メモリ内に常駐し、複数のCPUのうちの少なくとも1つによって実行される、ウェブ・サーバ・アプリケーションを提供するステップと、

メモリ内に常駐し、複数のCPUのうちの少なくとも1つによって実行される、ソフトウェア・アプリケーションを提供するステップと、

メモリ内に常駐し、複数のCPUのうちの少なくとも1つによって実行される、アプリケーション・ゲートウェイを提供するステップと、

認証データ及び環境データをウェブ・サーバ・アプリケーションに送ることによって、複数のウェブ・ブラウザのうちの選択された1つが、ソフトウェア・アプリケーションへのアクセスを開始するステップと、

認証データが選択されたウェブ・ブラウザにウェブ・サーバ・アプリケーションへのアクセスを許可する場合に、環境データを処理するステップと、

処理された環境データをアプリケーション・ゲートウェイに出力するステップと、

選択されたウェブ・ブラウザと、ソフトウェア・アプリケーションによって実行される所望のプロセスとに対応する識別子を生成するステップと、

メモリ内に常駐し、少なくとも1つのCPUによって実行され、ウェブ・ブラウザからユーザ入力を受け取り、

受け取った入力に対応するソフトウェア・アプリケーションの認証パラメータを取り出す、セキュリティ機構を提供するステップと、
メモリ内に常駐し、少なくとも1つのCPUによって実行され、ウェブ・ブラウザとソフトウェア・アプリケーションとの間で変数及びテンプレートを送受する、インターフェース機構を提供するステップと、
メモリ内に常駐し、少なくとも1つのCPUによって実行され、会話が再開されてソフトウェア・アプリケーションによって所望のプロセスが実行される時に状態データを取り出すことができるように、会話が中止される時にウェブ・ブラウザとソフトウェア・アプリケーションとの間の会話に関連する状態及び会話識別子を記憶する、切断機構を提供するステップと、
所望のプロセスを実行した結果を、識別子を有するアプリケーション・ゲートウェイに返すステップと、
識別子に基づいて、複数のブラウザのうちのどれに結果を送らなければならないかを決定するステップと、
アプリケーション・ゲートウェイからウェブ・サーバ・アプリケーションに結果を送るステップと、
識別子に対応する選択された1つのウェブ・ブラウザに、サーバから結果を送るステップとを含む、ワールド・ワイド・ウェブ上でウェブ・ブラウザとソフトウェア・アプリケーションとの間で通信するための共通ユーザ・インターフェースを提供するための、コンピュータ実施される方法。
【請求項23】ソフトウェア・アプリケーションが、プロセス・エンジニアリング・ソフトウェア・アプリケーションである、請求項22の方法。
【請求項24】ウェブ・ブラウザを走行させるクライアント・ワークステーションと、
ウェブ・サーバ・アプリケーションを走行させるウェブ・サーバ・コンピュータと、
アプリケーション・ゲートウェイを走行させる第1コンピュータと、
ソフトウェア・アプリケーションを走行させる第2コンピュータと、
ウェブ・ブラウザとウェブ・サーバ・アプリケーションとの間でデータを伝送できるようにする、ウェブ・ブラウザとウェブ・サーバ・アプリケーションとの間の通信機構と、
ウェブ・サーバ・アプリケーションとアプリケーション・ゲートウェイとの間でデータを伝送できるようにする、ウェブ・サーバ・アプリケーションとアプリケーション・ゲートウェイとの間の通信機構と、
アプリケーション・ゲートウェイとソフトウェア・アプリケーションとの間でデータを伝送できるようにする、アプリケーション・ゲートウェイとソフトウェア・アプリケーションとの間の通信機構と、
ウェブ・ブラウザとソフトウェア・アプリケーションと

の間で変数及びテンプレートを送受する、インターフェース機構と、
ウェブ・ブラウザとソフトウェア・アプリケーションとの間に結合され、ウェブ・ブラウザとソフトウェア・アプリケーションとの間のインターフェースを提供する、セキュリティ機構と、
会話が再開されてソフトウェア・アプリケーションによって所望のプロセスが実行される時に状態データを取り出すことができるように、会話が中止される時にウェブ・ブラウザとソフトウェア・アプリケーションとの間の会話に関連する状態及び会話識別子を記憶する、切断機構と、
ウェブ・ブラウザがワールド・ワイド・ウェブ上でソフトウェア・アプリケーションと通信できるようにする、複数のアプリケーション・プログラミング・インターフェースとを含む、ワールド・ワイド・ウェブ上でウェブ・ブラウザとソフトウェア・アプリケーションの間で通信するための共通ユーザ・インターフェースを提供するためのシステム。

【請求項25】ソフトウェア・アプリケーションが、プロセス・エンジニアリング・ソフトウェア・アプリケーションである、請求項24のシステム。

【請求項26】ウェブ・サーバ・コンピュータが、第1コンピュータを含む、請求項24のシステム。

【請求項27】第1コンピュータが、第2コンピュータを含む、請求項24のシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、全般的にはワールド・ワイド・ウェブ上での対話に関し、具体的には、ワールド・ワイド・ウェブを介してソフトウェア・アプリケーションへのアクセスを提供するための方法及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】しばしば、1948年のEDVACコンピュータ・システムの開発が、コンピュータ時代の始まりとして引用される。それ以降、コンピュータ・システムは、極度に洗練された装置に発展し、コンピュータ・システムは、多くの異なる設定で見出される可能性がある。コンピュータ・システムには、通常、ハードウェア（たとえば半導体、回路基板など）とソフトウェア（たとえばコンピュータ・プログラム）の組み合わせが含まれる。半導体加工とコンピュータ・アーキテクチャの進歩によってコンピュータ・ハードウェアの性能が高まるにつれて、ハードウェアの高性能を利用するためにより洗練されたコンピュータ・ソフトウェアが発展し、1～2年前に存在したシステムよりはるかに強力な現在のコンピュータ・システムがもたらされた。

【0003】コンピュータ・システムには、通常、コンピュータの基本機能を制御するオペレーティング・シス

テム・ソフトウェアと、オペレーティング・システムの制御下で走行して所望のタスクを実行する1つまたは複数のソフトウェア・アプリケーションが含まれる。たとえば、通常のIBM Personal ComputerではOS/2オペレーティング・システムが走行し、OS/2オペレーティング・システムの制御下で、ユーザは、ワード・プロセッサなどのアプリケーション・プログラムを実行することができる。コンピュータ・システムの能力が高まるにつれて、高性能コンピュータ・システム用に設計されたソフトウェア・アプリケーションは、極度に強力になってきた。

【0004】技術面の他の変化も、コンピュータの使い方に大きく影響してきた。たとえば、コンピュータの広範囲の普及によって、コンピュータが互いに通信できるようになるコンピュータ・ネットワークの開発が促進された。パーソナル・コンピュータ（PC）の導入に伴って、多数の人々がコンピューティングを利用できるようになった。パーソナル・コンピュータ用のネットワークが開発されて、個々のユーザが互いに通信できるようになった。この形で、1企業内の多数の人間が、単一のコンピュータ・システム上で走行するソフトウェア・アプリケーションを用いて、ネットワークを介して同時に通信できるようになった。

【0005】最近非常に人気のある重要なコンピュータ・ネットワークがインターネットである。インターネットは、現代のコンピュータ及びネットワークの普及から発生し、全体として「ワールド・ワイド・ウェブ」またはWWWを構成するウェブ・ページによって互いにリンクされたコンピュータ・システムの洗練された国際ネットワークに発展した。WWWへのアクセスを望む個々のPC（すなわちワークステーション）のユーザは、通常は、ウェブ・ブラウザと称するソフトウェア・アプリケーションを介してこれを行う。ウェブ・ブラウザは、ウェブ・サーバと称する他のコンピュータへのWWWを介する接続を行い、ユーザのワークステーションに表示される情報をウェブ・サーバから受信する。ユーザに表示される情報は、通常は、ハイパーテキスト・マークアップ言語（HTML）と称する特殊な言語を使用して構成される。HTMLを使用するウェブ・ブラウザは、現在、市販されているコンピュータ・システムのほとんどすべてで使用可能であり、コンピュータとモデムにアクセスできる人であれば事実上誰でもWWWにアクセスできるようになっている。WWWは、ますます一般的になりつつあるが、WWWにアクセスするコンピュータ・ユーザの急激な増加が、それに付随する問題をもたらした。これらの問題のいくつかを、以下で示す。

【0006】インターネットとWWWの人気が高まるのに伴って、インターネットが売上と効率の両方を高めるための新しい方法をもたらすことが認識された。ウェブ・ブラウザを有するユーザが、会社のソフトウェア・ア

プリケーションと直接対話できるならば、所与のトランザクションが単純化される。たとえば、誰かが普通にレンタ・カーを予約する方法を検討する。その人は、レンタ・カー代理店に電話し、電話を介して自分の情報（すなわち、氏名、住所、クレジット・カード番号など）をレンタ・カー代理人に知らせる。代理人は、この情報を自動車レンタル・ソフトウェア・アプリケーションに入力して、自動車を予約するプロセスを初期設定しなければならない。ウェブ・ユーザ用のより効率的な自動車予約システムでは、ユーザが自動車レンタル・ソフトウェア・アプリケーションと直接対話できるようになるはずである。これによって、現在レンタ・カー代理人が実行している作業の大半が除去されるはずである。しかし、ウェブ・ユーザと直接対話できる自動車レンタル・ソフトウェア・アプリケーションを案出するには、カスタム・インターフェース・ソフトウェアを作成する必要がある。同様に、WWWを介してアクセスされる異なるソフトウェア・アプリケーションごとに、カスタム・ユーザ・インターフェースを作成しなければならない。好ましいインターフェースは、グラフィカル・ユーザ・インターフェース（GUI）になるはずである。あるソフトウェア・アプリケーション用のカスタムGUIを生成する処理は、時間がかかり、高価であり、通常は、他のソフトウェア・アプリケーションとの通信には使用できない独自ユーザ・インターフェースがもたらされる。これは、会社がWWWを介するソフトウェア・アプリケーションへのアクセスを提供しなくなる大きな阻害要因となることを意味する。

【0007】さらに、多数のコンピュータ・ユーザは、ハードウェアまたはソフトウェア的に非常に異なる形態のコンピュータ・プラットフォームを採用している。たとえば、IBM互換パーソナル・コンピュータは、現在市販されているもっとも一般的なタイプのコンピュータであるが、他社は、現在導入され使用されている非常に多数のコンピュータ・システムを有する非常に異なる製品系列を開発してきた。これらの全く異なるハードウェア・システムでは、通常は完全に異なるオペレーティング・システムが使用される。これらのさまざまなハードウェア・システム及びソフトウェア・システムの存在は、通常は、異なるハードウェア・プラットフォームのそれぞれに所与のソフトウェア・アプリケーション用のカスタムGUIを「移植」または変換するために、完全に新規のプログラミングと開発の労力を必要とする。多くの会社は、最も一般的なハードウェアとソフトウェアの組み合わせだけをサポートし、これによって、市場のシェアが制限され、そのソフトウェア・アプリケーションにアクセスできるユーザの数が少なくなる。

【0008】複数の関連しないユーザ・インターフェースの問題によって、やはりWWWを介するソフトウェア・アプリケーションのすばやい採用を阻止する可能性が

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.