

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5384646号
(P5384646)

(45) 発行日 平成26年1月8日(2014.1.8)

(24) 登録日 平成25年10月11日(2013.10.11)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 13/00 (2006.01)

G 0 6 F 13/00 5 4 0 A

請求項の数 15 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2011-525089 (P2011-525089)	(73) 特許権者	500046438
(86) (22) 出願日	平成21年8月18日 (2009.8.18)		マイクロソフト コーポレーション
(65) 公表番号	特表2012-501498 (P2012-501498A)		アメリカ合衆国 ワシントン州 9805
(43) 公表日	平成24年1月19日 (2012.1.19)		2-6399 レッドモンド ワン マイ
(86) 国際出願番号	PCT/US2009/054226		クロソフト ウェイ
(87) 国際公開番号	W02010/025059	(74) 代理人	100107766
(87) 国際公開日	平成22年3月4日 (2010.3.4)		弁理士 伊東 忠重
審査請求日	平成24年8月10日 (2012.8.10)	(74) 代理人	100070150
(31) 優先権主張番号	12/200,167		弁理士 伊東 忠彦
(32) 優先日	平成20年8月28日 (2008.8.28)	(74) 代理人	100091214
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 大貫 進介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスを発見する方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1 つまたは複数のプロセッサ、システムメモリ、及びウェブブラウザを含むコンピュータシステムにおいて、ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスを発見する方法であって、前記方法は、

ウェブサイトに、コンテンツ要求を提示する動作と、

前記ウェブサイトから前記コンテンツ要求に応じた応答コンテンツを受信する動作と、

前記応答コンテンツがアプリケーションマニフェストへのリンクを含むかどうかを判断する動作であって、前記アプリケーションマニフェストは、前記ウェブサイトが提供するコンテンツにアクセスするよう構成された 1 つまたは複数の代替アプリケーションをリストアップしている、判断する動作と、

前記応答コンテンツが前記アプリケーションマニフェストへのリンクを含むと判断するのに応じて、前記ウェブサイトが代替アプリケーションエクスペリエンスを含むことを前記ウェブブラウザにおいて示す動作と、

前記アプリケーションマニフェストにリストアップされた前記代替アプリケーションエクスペリエンスを保持したいというユーザ願望についてのユーザ指示を受信する動作と、

前記ユーザ指示に応じて、前記コンピュータシステムへ、前記代替アプリケーションエクスペリエンスに付随するコンポーネントをダウンロードする動作と、

前記ダウンロードされたコンポーネントを前記コンピュータシステムにおけるキャッシュに入れて次の使用のために前記代替アプリケーションエクスペリエンスを保持する動作

10

20

と、

前記コンピュータシステムにおいて代替アプリケーションセンタを介して前記代替ユーザエクスペリエンスが利用可能であることを示す動作であって、前記代替アプリケーションセンタは、異なったウェブサイトについての代替アプリケーションエクスペリエンスにアクセスするための共通の場所を提供する、示す動作と

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記ウェブサイトから前記コンテンツ要求に応じた応答コンテンツを受信する動作は、HTMLドキュメントを受信する動作を含み、前記HTMLドキュメントは、ヘッダ及び本文を含み、前記ヘッダは、前記アプリケーションマニフェストへのリンクを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 3】

前記応答コンテンツがアプリケーションマニフェストへのリンクを含むかどうかを判断する動作は、前記リンクがHTMLヘッダに含まれているかどうかを判断する動作を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記応答コンテンツがアプリケーションマニフェストへのリンクを含むかどうかを判断する動作は、前記リンクが前記アプリケーションマニフェストにアクセスするためのURLを含むかどうかを判断する動作を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

20

【請求項 5】

前記代替アプリケーションエクスペリエンスに付随するコンポーネントをダウンロードする動作は、前記URLを前記ウェブサイトに提示する動作を含むことを特徴とする請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記代替アプリケーションエクスペリエンスに付随するコンポーネントをダウンロードする動作は、前記アプリケーションマニフェストをダウンロードする動作を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ウェブサイトが代替アプリケーションエクスペリエンスを含むことを示す動作は、前記ウェブブラウザのユーザインタフェース制御部を点灯する動作を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

30

【請求項 8】

前記ダウンロードされたコンポーネントをキャッシュに入れることに続いて前記ダウンロードされたコンポーネントを更新し、前記ユーザが利用できる代替ユーザエクスペリエンスの更新されたバージョンを作成する動作を更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記代替アプリケーションセンタを開くためのユーザ入力を受信する動作と、

前記ユーザが利用できる利用可能な代替アプリケーションを示す動作と、

前記示された利用可能な代替アプリケーションのうちの 1 つについてのユーザ選択を受信する動作と、

40

前記代替アプリケーションについてのキャッシュに入れられたコンポーネントにアクセスして使用のために前記代替アプリケーションを起動する動作と、

前記代替アプリケーションが前記ウェブサイトにコンテンツ要求を提示する動作と、

前記代替アプリケーションが前記コンテンツ要求に応じて前記ウェブサイトからのコンテンツを受信する動作と、

前記代替アプリケーションにおいて前記受信されたコンテンツを示す動作と

を更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

1 つまたは複数のプロセッサ、システムメモリ、及びウェブブラウザを含むコンピュー

50

タシステムに、ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスを発見する方法を実行させるコンピュータ実行可能命令を有する1つまたは複数のコンピュータ可読記憶媒体であって、前記方法は、

ウェブサイトに、コンテンツ要求を提示するステップと、

前記ウェブサイトから前記コンテンツ要求に応じた応答コンテンツを受信するステップと、

前記応答コンテンツがアプリケーションマニフェストへのリンクを含むかどうかを判断するステップであって、前記アプリケーションマニフェストは、前記ウェブサイトが提供するコンテンツにアクセスするよう構成された1つまたは複数の代替アプリケーションをリストアップしている、判断するステップと、

10

前記応答コンテンツが前記アプリケーションマニフェストへのリンクを含むと判断するのに応じて、前記ウェブサイトが代替アプリケーションエクスペリエンスを含むことを前記ウェブブラウザにおいて示すステップと、

前記アプリケーションマニフェストにリストアップされた前記代替アプリケーションエクスペリエンスを保持したいというユーザ願望についてのユーザ指示を受信するステップと、

前記ユーザ指示に応じて、前記コンピュータシステムへ、前記代替アプリケーションエクスペリエンスに付随するコンポーネントをダウンロードするステップと、

前記ダウンロードされたコンポーネントを前記コンピュータシステムにおけるキャッシュに入れて次の使用のために前記代替アプリケーションエクスペリエンスを保持するステップと、

20

前記コンピュータシステムにおいて代替アプリケーションセンタを介して前記代替ユーザエクスペリエンスが利用可能であることを示すステップであって、前記代替アプリケーションセンタは、異なったウェブサイトについての代替アプリケーションエクスペリエンスにアクセスするための共通の場所を提供する、示すステップと

を含むことを特徴とするコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項11】

前記応答コンテンツがアプリケーションマニフェストへのリンクを含むかどうかを判断するステップは、前記リンクがHTMLヘッダに含まれているかどうかを判断するステップを含むことを特徴とする請求項10に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

30

【請求項12】

前記応答コンテンツがアプリケーションマニフェストへのリンクを含むかどうかを判断するステップは、前記リンクが前記アプリケーションマニフェストにアクセスするためのURLを含むかどうかを判断するステップを含むことを特徴とする請求項11に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項13】

前記方法は、前記ダウンロードされたコンポーネントをキャッシュに入れることに続いて前記ダウンロードされたコンポーネントを更新し、前記ユーザが利用できる代替ユーザエクスペリエンスの更新されたバージョンを作成するステップを更に含むことを特徴とする請求項10に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

40

【請求項14】

前記方法は、

前記代替アプリケーションセンタを開くためのユーザ入力を受信するステップと、

前記ユーザが利用できる利用可能な代替アプリケーションを示すステップと、

前記示された利用可能な代替アプリケーションのうちの1つについてのユーザ選択を受信するステップと、

前記代替アプリケーションについてのキャッシュに入れられたコンポーネントにアクセスして使用のために前記代替アプリケーションを起動するステップと、

前記ウェブサイトコンテンツ要求を提示するステップと、

前記コンテンツ要求に応じて前記ウェブサイトからのコンテンツを受信するステップと

50

、
前記代替アプリケーションにおいて前記受信されたコンテンツを示すステップと
を更に含むことを特徴とする請求項 10 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 15】

ウェブブラウザコンピュータシステム及びウェブサーバコンピュータシステムを含む分散コンピュータシステムであって、前記ウェブブラウザコンピュータシステムは、

1 つまたは複数のプロセッサと、

システムメモリと、

コンピュータ実行可能命令を有する 1 つまたは複数のコンピュータ可読記憶媒体であって、前記コンピュータ実行可能命令が前記ウェブブラウザコンピュータシステムに実行させる方法は、

ウェブサイトにコンテンツ要求を提示するステップと、

前記ウェブサイトから前記コンテンツ要求に応じた応答コンテンツを受信するステップと、

前記応答コンテンツがアプリケーションマニフェストへのリンクを含むかどうかを判断するステップであって、前記アプリケーションマニフェストは、前記ウェブサイトが提供するコンテンツにアクセスするよう構成された 1 つまたは複数の代替アプリケーションをリストアップしている、判断するステップと、

前記応答コンテンツが前記アプリケーションマニフェストへのリンクを含むと判断するのに応じて、前記ウェブサイトが代替アプリケーションエクスペリエンスを含むことを前記ウェブブラウザにおいて示すステップと、

前記アプリケーションマニフェストにリストアップされた前記代替アプリケーションエクスペリエンスを保持したいというユーザ願望についてのユーザ指示を受信するステップと、

前記ユーザ指示に応じて、前記コンピュータシステムへ、前記代替アプリケーションエクスペリエンスに付随するコンポーネントをダウンロードするステップと、

前記ダウンロードされたコンポーネントを前記コンピュータシステムにおけるキャッシュに入れて次の使用のために前記代替アプリケーションエクスペリエンスを保持するステップと、

前記コンピュータシステムにおいて代替アプリケーションセンタを介して前記代替ユーザエクスペリエンスが利用可能であることを示すステップであって、前記代替アプリケーションセンタは、異なったウェブサイトについての代替アプリケーションエクスペリエンスにアクセスするための共通の場所を提供する、示すステップと、

前記代替アプリケーションセンタを開くためのユーザ入力を受信するステップと、

前記ユーザが利用できる利用可能な代替アプリケーションを示すステップと、

前記示された利用可能な代替アプリケーションのうちの 1 つについてのユーザの選択を受信するステップと、

前記代替アプリケーションについてのキャッシュに入れられたコンポーネントにアクセスして使用のために前記代替アプリケーションを起動するステップと、

前記ウェブサイト to コンテンツ要求を提示するステップと、

前記コンテンツ要求に応じて前記ウェブサイトからのコンテンツを受信するステップと、

前記代替アプリケーションにおいて前記受信されたコンテンツを示すステップと

を含む、コンピュータ可読記憶媒体と

を含み、

前記ウェブサーバコンピュータシステムは、

1 つまたは複数のプロセッサと、

システムメモリと、

コンピュータ実行可能命令を有する 1 つまたは複数のコンピュータ可読記憶媒体であって、前記コンピュータ実行可能命令が前記ウェブサーバコンピュータシステムに実行させ

10

20

30

40

50

る方法は、

前記ウェブサイトに対するコンテンツの配信を管理するステップと、

前記ウェブブラウザコンピュータシステムからの前記ウェブサイトへ向けた前記コンテンツ要求に応答するステップと、

前記コンテンツ要求に応じて返されたメッセージ内に前記代替アプリケーションについての前記アプリケーションマニフェストへのリンクを埋め込むステップと、

前記ウェブブラウザコンピュータシステムにおいて前記代替アプリケーションを起動するためのキャッシュに入れることができるコンポーネントを提供するステップと、

前記ウェブブラウザコンピュータシステムとの通信が検出されると、前記ウェブブラウザコンピュータシステムで前記代替アプリケーションを起動するための前記キャッシュに入れられたコンポーネントを更新するステップと

を含む、コンピュータ可読記憶媒体と

を含むことを特徴とする分散コンピュータシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスを発見する方法に関する。

【背景技術】

【0002】

コンピュータシステム及び関連技術は、社会の多くの側面に影響を与える。実際、情報を処理するコンピュータシステムの能力は、我々が生活し仕事をする方法を変えた。コンピュータシステムは、現在では一般に、コンピュータシステムの出現前に手作業で行なわれた多くの作業（例えば、文書処理、スケジューリング、会計等）を行なう。最近は、コンピュータシステムは、互いにかつ他の電子装置に接続されていて、コンピュータシステム及び他の電子装置が電子データを転送することができる無線及び有線のコンピュータネットワークを形成する。従って、多くのコンピュータ作業は、多くの異なったコンピュータシステム及び／または多くの異なるコンピュータ環境に分散されて実行される。

【0003】

例えば、インターネット上で、コンピュータシステムは、クライアント／サーバ構成で動作することが多い。ウェブブラウザを含むコンピュータシステムが、ウェブサーバを含む別のコンピュータシステムにデータを要求する。ウェブブラウザとウェブサーバとの間の通信は、通常、ハイパーテキスト転送プロトコル（「HTTP」）を用いることによって容易になる。ハイパーテキスト転送プロトコル（「HTTP」）は、インターネット及びワールドワイドウェブ（「WWW」）上で情報を転送するための通信プロトコルである。HTTPは、要求／応答（または同期）プロトコルである。ウェブブラウザは、URL（「Uniform Resource Locator」）を提示することによって情報を要求し、URLで特定されたウェブサイトは、ウェブブラウザにコンテンツ（通常、「HTML」（Hyper text Markup Language））を返す。次に、ウェブブラウザは、例えば、ビデオ出力デバイス及び／またはオーディオ出力デバイスなどを介して、提示するためにコンテンツを解釈する。

【0004】

通常のWEBについての体験（ウェブエクスペリエンス）は、適切に設定されたウェブブラウザを有するいずれかのコンピュータシステムがウェブサイトからコンテンツにアクセスすることができるという点で利点を有している。即ち、ウェブブラウザは、シンクライアント（thin client）として本質的に機能し、コンテンツにアクセスして提示するための少数の明確に定義されたメカニズムを提供する。ウェブサーバは、ウェブブラウザの要求に応じて、処理の全てを仮想的に行って、ウェブブラウザで提示するための適当なフォーマット（例えば、HTML）のデータを得る。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

残念なことに、このクライアント/サーバ構成はまた、多くの不利な点を有する。例えば、アプリケーションとの全てのインタラクション（対話）は、ウェブサーバを経るよう義務づけられている。結果として、データ（例えば、URL）は、サーバに送信され、サーバが応答し、他のデータ（例えば、ウェブページ）はウェブブラウザでリロードされる。よって、通常のウェブブラウザの動作は、例えば、ウェブサイトコンテンツを表示することができる時を限定するなどのユーザインタラクションについての同期（時々遅い）ループをもたらす。

【0006】

10

更に、コンテンツにアクセスして提示するためのウェブブラウザの少数の明確に定義されたメカニズムは、コンテンツを提示することができる方法及びどのような種類のコンテンツを提示できるかを限定する。例えば、ほとんどのウェブブラウザは、HTMLデータ以外の何かを提示するようもともと設定されていない。スクリプトの使用は、ある程度、ウェブブラウザの提示能力を向上させることができる。しかしながら、データ提示は、やはりウェブブラウザ内で起こり、ウェブブラウザ環境に限られている。

【0007】

「RIA」（Rich Internet Application）と称されることが多い様々なアプリケーションは、インターネットベースのコンテンツ（ウェブブラウザ以外のこともある）にアクセスして提示するための拡張機能または向上された機能を提供することができる。RIAは、ウェブブラウザとウェブサーバとの間の、クライアントエンジンと称される場合がある中間ソフトウェア層を利用して、ウェブブラウザの制限を回避する。RIAは、ユーザインタフェースのいくつかの面を改善するかまたは様々なユーザインタラクションを処理する場合に（例えば、標準のウェブブラウザ実施例と比べて）その応答性を向上させると設計者が信じるいずれかのアプリケーション機能を仮想的に実行するようプログラムすることができる。例えば、RIAは、HTMLを介して得られない拡張ユーザインタフェース挙動、強化された応答性、クライアント/サーバ作業負荷バランス、非同期通信（即ち、通信をユーザがきっかけとなる応答/返答なしで起こすことができる）及びネットワーク効率性などの利点を提供することができる。

20

【0008】

30

RIAは、実行（例えば、.exe）ファイル、インストールパッケージ（例えば、.msi）、またはZIPファイルインストールパッケージであってもよい。残念なことに、RIAにアクセスすることまたはRIAを知るようになることは、異なったウェブサイト同士の間で異なっているかもしれない。例えば、ユーザは通常、特定のウェブサイトまたはアプリケーションのアプリケーション特有のHTMLユーザインタフェースを読み出してRIAへのリンクを特定しなければならない。次にユーザは、HTMLページ上の特定のボタンまたはリンクをクリックして、RIAのダウンロード及び/またはインストールを作動する。

【課題を解決するための手段】

【0009】

40

本発明は、ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスを発見するための方法、システム及びコンピュータプログラム製品に及ぶ。ウェブブラウザは、ウェブサイトコンテンツ要求を提示する。ウェブブラウザは、ウェブサイトから要求に応じた応答コンテンツを受信する。ウェブブラウザは、応答コンテンツがアプリケーションマニフェストへのリンクを含むかどうかを判断する。アプリケーションマニフェストは、ウェブサイトからコンテンツにアクセスするよう設定された1つまたは複数の代替アプリケーションをリストアップしている。

【0010】

ウェブブラウザは、ウェブサイトが代替アプリケーションエクスペリエンスを含むことを（例えば、ユーザインタフェース要素を介して）示す。該指示は、応答コンテンツがア

50

アプリケーションマニフェストへのリンクを含むと判断するのに応じて示される。ウェブブラウザは、アプリケーションマニフェストにリストアップされた代替アプリケーションエクスペリエンスを保持したいというユーザ願望についてのユーザ指示を受信する。ウェブブラウザは、ユーザ指示に応じてコンピュータシステムへ代替アプリケーションエクスペリエンスに付随するコンポーネントをダウンロードする。

【0011】

ウェブブラウザは、コンピュータシステムでダウンロードされたコンポーネントをキャッシュに入れて、次の使用のために代替アプリケーションエクスペリエンスを保持する。ウェブブラウザは、代替ユーザエクスペリエンスを代替アプリケーションセンタを介して利用できることを示す。代替アプリケーションセンタは、異なったウェブサイトについての代替アプリケーションエクスペリエンスにアクセスするための共通の場所を提供する。

10

【0012】

この概要は、詳細な説明で更に後述される簡略化された形式の概念の選択を導くために提供される。この概要は、請求された本発明の重要な特徴または基本的な特徴を識別することを意図していないし、請求された本発明の範囲を決定する際の助けとして用いられることも意図していない。

【0013】

本発明の追加の特徴及び利点は、あとに続く詳細な説明に記載されており、該詳細な説明から一部が明らかになるかまたは本発明の実施によって理解することができる。本発明の特徴及び利点は、添付の特許請求の範囲において特に指摘される機器及び該機器の組み合わせを用いて実現しかつ得ることができる。本発明のこれらの特徴及び他の特徴は、以下の詳細な説明及び添付の特許請求の範囲からさらに十分に明らかになるか、または以後に記載されるような本発明の実施例で理解することができる。

20

【0014】

本発明の上記の利点及び特徴並びに他の利点及び特徴を得ることができる方法を説明するために、上記に簡単に説明された本発明のより具体的な説明は、添付の図面に示されるこれらの特定の実施形態を参照して示される。これらの図面は本発明の代表的な実施形態だけを表していて、従って、その範囲を限定すると見なされるべきではないということを理解すると、本発明は、添付の図面を用いて追加の特異性及び詳細によって述べられかつ説明することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1A】ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスの発見を容易にする例示的なコンピュータアーキテクチャを示す図である。

【図1B】ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスの起動を容易にする例示的なコンピュータアーキテクチャを示す図である。

【図2】ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスを発見する例示的な方法のフローチャートである。

【図3】ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスを保存するためのウェブブラウザユーザインタフェースの一部を示す図である。

40

【図4A】ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスにアクセスして起動するためのユーザインタフェースの一部を示す図である。

【図4B】ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスにアクセスして起動するためのユーザインタフェースの一部を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

本発明は、ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスを発見するための方法、システム及びコンピュータプログラム製品に及ぶ。ウェブブラウザは、ウェブサイトにコンテンツ要求を提示する。ウェブブラウザは、ウェブサイトから要求に応じて応答コンテンツを受信する。ウェブブラウザは、応答コンテンツがアプリケーションマニフェスト

50

へのリンクを含むかどうかを判断する。アプリケーションマニフェストは、ウェブサイトからコンテンツにアクセスするよう構成された1つまたは複数の代替アプリケーションをリストアップしている。

【0017】

ウェブブラウザは、ウェブサイトが代替アプリケーションエクスペリエンスを含むことを（例えば、ユーザインタフェース要素を介して）示す。該指示は、応答コンテンツがアプリケーションマニフェストへのリンクを含むと判断するのに応じて示される。ウェブブラウザは、アプリケーションマニフェストにリストアップされた代替アプリケーションエクスペリエンスを保持したいというユーザ願望についてのユーザ指示を受信する。ウェブブラウザは、ユーザ指示に応じてコンピュータシステムへ代替アプリケーションエクスペリエンスに付随するコンポーネントをダウンロードする。

10

【0018】

ウェブブラウザは、コンピュータシステムでダウンロードされたコンポーネントをキャッシュに入れて、次の使用のために代替アプリケーションエクスペリエンスを保持する。ウェブブラウザは、代替ユーザエクスペリエンスを代替アプリケーションセンタを介して利用できることを示す。代替アプリケーションセンタは、異なったウェブサイトについての代替アプリケーションエクスペリエンスにアクセスするための共通の場所を提供する。

【0019】

本発明の実施形態は、更に詳細に以下で検討されるように、コンピュータハードウェアを含む専用コンピュータまたは汎用コンピュータを含むかまたは利用することができる。本発明の範囲内にある実施形態はまた、コンピュータ実行可能命令及び/またはコンピュータ実行可能データ構造を送信または格納するための物理的コンピュータ可読媒体及び他のコンピュータ可読媒体を含む。かかるコンピュータ可読媒体は、汎用コンピュータシステムまたは専用コンピュータシステムがアクセスすることができるいかなる利用可能な媒体であってもよい。コンピュータ実行可能命令を格納するコンピュータ可読媒体は、物理的記憶媒体である。コンピュータ実行可能命令を送信するコンピュータ可読媒体は、伝送媒体である。よって、例であって限定ではないが、本発明の実施形態は、少なくとも2つの明らかに異なった種類のコンピュータ可読媒体を含むことができる。即ち、物理的記憶媒体及び伝送媒体である。

20

【0020】

物理的記憶媒体は、RAM、ROM、EEPROM、CD-ROMもしくは他の光ディスク記憶装置、磁気ディスク記憶装置もしくは他の磁気記憶デバイス、またはコンピュータ可読命令またはコンピュータ可読データ構造の形で所望のプログラムコード手段を格納するために用いることができるあらゆる他の媒体もしくは汎用コンピュータもしくは専用コンピュータがアクセスすることができるあらゆる他の媒体を含む。

30

【0021】

「ネットワーク」は、コンピュータシステム及び/またはモジュール及び/または他の電子デバイス間で電子データの送信を可能にする1つまたは複数のデータリンクと定義される。情報がネットワークまたは別の通信接続（有線、無線、または、有線もしくは無線の組合せのいずれか）を介してコンピュータに転送されるかまたは提供されると、コンピュータは、伝送媒体として適切に接続を表示する。伝送媒体は、ネットワーク及び/またはデータリンクを含むことができ、ネットワーク及び/またはデータリンクは、コンピュータ実行可能命令またはコンピュータ実行可能データ構造の形で所望のプログラムコード化手段を搬送するために用いることができるかまたは汎用コンピュータまたは専用コンピュータがアクセスすることができる。上記の組合せも、コンピュータ可読媒体の範囲内に含まれなければならない。

40

【0022】

更に、様々なコンピュータシステムコンポーネントに至ると、コンピュータ実行可能命令またはコンピュータ実行可能データ構造の形のプログラムコード手段は、伝送媒体から物理的記憶媒体に（またはその逆）自動的に転送されてもよい。例えば、ネットワークま

50

たはデータリンクを介して受信されたコンピュータ実行可能命令またはコンピュータ実行可能データ構造は、ネットワークインタフェースモジュール（例えば、「NIC」）内のRAMにバッファリングすることができ、次にコンピュータシステムRAMにかつ／またはコンピュータシステムのより不安定でない物理的記憶媒体に最終的に転送することができる。よって、物理的な記憶媒体は、伝送媒体をも（または主としても）利用するコンピュータシステムコンポーネントに含まれ得ると理解されなければならない。

【0023】

コンピュータ実行可能命令は、例えば、汎用コンピュータ、専用コンピュータまたは専用処理デバイスに一定の機能または一定の機能グループを実行させる命令及びデータを含む。コンピュータ実行可能命令は、例えば、バイナリ、アセンブリ言語などの中間フォーマット命令またはソースコードでもよい。本発明は、構造上の特徴及び／または方法論的動作に特有の言語で説明されているが、添付の特許請求の範囲において定義される本発明は、必ずしも上記に説明された特徴または説明された動作に限定されるものではないと理解されなければならない。むしろ、説明された特徴及び動作は、特許請求の範囲を実施する例示的な形式として開示される。

【0024】

当業者は、本発明を多くのタイプのコンピュータシステム構成を備えたネットワークコンピュータ環境で実施できると認めることができる。多くのタイプのコンピュータシステム構成には、パーソナルコンピュータ、デスクトップコンピュータ、ラップトップコンピュータ、メッセージプロセッサ、携帯デバイス、マルチプロセッサシステム、マイクロプロセッサベースの家庭用電化製品もしくはプログラム可能な家庭用電化製品、ネットワークPC、ミニコンピュータ、メインフレームコンピュータ、携帯電話、PDA、ポケットベル、ルータ、スイッチなどが含まれる。本発明はまた、ネットワークを介して（有線データリンクによって、無線データリンクによって、または、有線データリンク及び無線データリンクの組み合わせによってのいずれかで）接続されたローカルのコンピュータシステム及びリモートのコンピュータシステムの両方がタスクを実行する分散処理システム環境において実施することができる。分散システム環境において、プログラムモジュールは、ローカルのメモリ記憶装置及び遠隔のメモリ記憶装置の両方に配されてもよい。

【0025】

図1Aは、ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスを発見するのを容易にする例示的なコンピュータアーキテクチャ100を示す。図1Aを参照すると、コンピュータアーキテクチャ100は、コンピュータシステム101及びコンピュータシステム102を含む。示したコンピュータシステムの各々は、例えばローカルエリアネットワーク（「LAN」）、ワイドエリアネットワーク（「WAN」）、及びインターネットなどのネットワークを介して互いに接続されている（または、これらの一部である）。従って、示したコンピュータシステム及びあらゆる他の接続されたコンピュータシステムの各々、並びにこれらのコンポーネントは、メッセージ関連データを生成することができ、ネットワークを介してメッセージ関連データ（例えば、インターネットプロトコル（「IP」）データグラム及び、例えば、伝送制御プロトコル（「TCP」）、ハイパーテキスト転送プロトコル（「HTTP」）、SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）等を利用する他の上位層プロトコルなど）を交換することができる。

【0026】

コンピュータシステム101は、ウェブブラウザ102、代替アプリケーションセンタ104及び代替アプリケーションキャッシュ106を含む。通常、ウェブブラウザ102は、ウェブサイトとインタラクションするよう構成されていて、（例えば、HTTP GET、HTTP HEAD、HTTP POST、HTTP PUT等のHTTPメッセージにおいて）ウェブベースのデータをウェブサイトへ送信しかつウェブベースのデータをウェブサイトから受信し、ユーザインタフェースを介してウェブベースのデータを示す。ウェブブラウザ102はまた、スティッキーユーザインタフェース制御部103を含む

。ウェブサイトが代替ユーザエクスペリエンスを有することが受信されたメッセージによって示されると、スティッキーユーザインタフェース制御部 103 が起動（または「点灯」）される。次にユーザは、スティッキーユーザインタフェース制御部 103 を選択して、ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスを格納するかまたは「スティッキーにして」、オフライン時に代替ユーザエクスペリエンスを使用するのを潜在的に容易にしている。

【0027】

代替アプリケーションセンタ 104 は、安全に代替ユーザエクスペリエンスにアクセスするためのユーザインタフェースを提供する。代替アプリケーションキャッシュ 106 は、代替ユーザエクスペリエンスについてのデータを格納するよう構成されている。代替ユーザエクスペリエンスが保存される場合、代替ユーザエクスペリエンスについてのデータを、コンピュータシステム 101 にダウンロードして、代替アプリケーションキャッシュ 106 に格納することができる。代替アプリケーションセンタ 104 は、代替アプリケーションキャッシュ 106 に格納された代替ユーザエクスペリエンスをユーザに対して視覚的に（例えばアイコンとして）示すことができる。ユーザは、リストから代替ユーザエクスペリエンスを選択して、（直接または代替アプリケーションセンタ 104 を介してのいずれかで代替ユーザエクスペリエンスで起動する）代替ユーザエクスペリエンスを起動することができる。

【0028】

コンピュータシステム 111 は、ウェブサーバ 112 を含む。通常、ウェブサーバ 112 は、1 つまたは複数のウェブサイトについてのコンテンツを管理するよう構成されている。ウェブサーバ 112 は、ウェブブラウザ及び代替アプリケーションとインタラクションすることができて、（例えば、HTML データを含む HTTP メッセージで）ウェブベースのデータをウェブブラウザ及び代替アプリケーションに送信しかつウェブベースのデータをウェブブラウザ及び代替アプリケーションから受信することができる。コンピュータシステムは、ウェブサーバ 112 で受信したデータ要求に応じて、記憶装置 113 からウェブベースのデータを返すことができる。データ要求への応答は、コンテンツ 114 からのコンテンツ及び/または代替アプリケーション 116 内の代替ユーザエクスペリエンスへのリンクを含むことができる。ウェブブラウザにウェブベースのデータを返すときに、ウェブサーバ 112 は、あらゆる代替ユーザエクスペリエンスへのリンクを含むことができる。例えば、ウェブサーバ 112 は、HTML メッセージの HTML ヘッダにリンク要素を含むことができる。リンク要素は、ウェブサーバ 112 によって提供される代替ユーザエクスペリエンスを起動させるための（例えば、代替アプリケーション 116 内の）データに接続することができる。

【0029】

例えばウェブブラウザ 102 などのウェブブラウザは、例えば、HTML ヘッダ内などの他の受信したデータ内の代替ユーザエクスペリエンスへのリンク要素を検出するのに応じて、例えばスティッキーユーザインタフェース制御部 103 などのユーザインタフェース制御部を起動させることができる。

【0030】

図 2 は、ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスを発見する例示的な方法 200 のフローチャートを示す。方法 200 が、コンピュータアーキテクチャ 100 のコンポーネント及びデータに関して説明される。

【0031】

方法 200 は、ウェブサイトに、コンテンツ要求を提示する動作を含む（動作 201）。例えば、ウェブブラウザ 102 は、要求 121（例えば、ウェブサーバ 112 についての URL を含む HTTP GET）をウェブサーバ 112 に提示することができる。方法 200 は、ウェブサイトから要求に応じた応答コンテンツを受信する動作を含む（動作 202）。例えば、ウェブブラウザ 102 は、要求 121 に応じた応答 122 を受信することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 2 】

示したように、応答 1 2 2 は、ヘッダ 1 2 3 及び本文 1 2 6 を含む。ヘッダ 1 2 3 及び本文 1 2 6 は、それぞれ HTML メッセージのヘッダ及び本文であってもよい。本文 1 2 6 は、要求 1 2 1 に応じたコンテンツを含むことができる。通常、ヘッダ 1 2 6 は、表題、キーワード及び必ずしもコンテンツとみなされない他の情報を含む応答 1 2 2 に関する情報を含むことができる。示したように、ヘッダ 1 2 6 もマニフェストリンク 1 2 4 を含む。ウェブサーバ 1 1 2 は、応答 1 2 2 を送信する前にヘッダ 1 2 3 にマニフェストリンク 1 2 4 を埋め込むことができる。

【 0 0 3 3 】

マニフェストリンク 1 2 4 は、以下のフォーマットであってもよい。

10

【 0 0 3 4 】

```
<head>
```

```
<link rel="alternate" type="application/localria" href="local.xml"
  title="Applications"/>
```

```
</head>
```

【 0 0 3 5 】

リンク要素は、コンテンツ 1 1 4 にアクセスするための代替ユーザエクスペリエンスにアクセスするための関係情報を運ぶ属性 / 値の対を含む。rel=" a l t e r n a t e " 属性 / 値の対は、本文 1 2 6 から " l o c a l . x m l " (即ち、href 属性において特定されるアンカ) への関係を記述し、本文 1 2 6 の代理バージョンとして local.xml を指定する。type=" a p p l i c a t i o n / l o c a l r i a " 属性 / 値の対は、リンクの宛先アドレス (即ち、応答 1 2 2 の代理バージョンについての) で利用可能なコンテンツのコンテンツタイプが R I A (R i c h I n t e r n e t A p p l i c a t i o n) タイプのコンテンツであるという助言的なヒントを与える。" a p p l i c a t i o n / l o c a l r i a " タイプは、ウェブブラウザ 1 0 2 とウェブサーバ 1 1 2 との間で管理することができ、かつ / または幅広い使用のために例えばマイムタイプなどのコンテンツタイプとして登録することができる。hrer="local.xml" 属性 / 値の対は、応答 1 2 2 と代替アプリケーションマニフェスト 1 2 8 との間のリンクを定義している代替アプリケーションマニフェスト 1 2 8 の場所を特定する。

20

30

【 0 0 3 6 】

通常、表題属性は、リンク要素に関する助言的な情報を提供するために用いることができる。表題属性の値は、ウェブブラウザでユーザツールの助言として提供することができる。よって、title="Applications" 属性 / 値の対は、マニフェストリンク 1 2 4 の性質が「Applications」に関係していることを示す。本文 1 2 6 の一部として示されるユーザインタフェース要素上にマウスポインタを重ねると、ウェブブラウザ 1 0 2 は文言「Applications」を表示することができる。

【 0 0 3 7 】

方法 2 0 0 は、応答コンテンツがアプリケーションマニフェストへのリンクを含むかどうかを判断する動作を含む。アプリケーションマニフェストは、ウェブサイトからコンテンツにアクセスするよう構成された 1 つまたは複数の代替アプリケーションをリストアップしている (動作 2 0 3) 。例えば、ウェブブラウザ 1 0 2 は、応答 1 2 2 がマニフェストリンク 1 2 4 を含むかどうかを判断することができる。マニフェストリンク 1 2 4 は、代替アプリケーション 1 1 6 の一部 (例えば、" l o c a l . x m l ") に接続することができて、代替アプリケーション 1 1 6 の一部は、ウェブサーバ 1 1 2 からコンテンツにアクセスするよう構成された 1 つまたは複数の代替アプリケーションをリストアップしている。方法 2 0 0 は、応答コンテンツがアプリケーションマニフェストへのリンクを含むと判断するのに応じて、ウェブサイトが代替アプリケーションエクスペリエンスを含むことを、ウェブブラウザにおいて示す動作を含む。例えば、ウェブサーバ 1 0 2 は、応答 1

40

50

2 2 がマニフェストリンク 1 2 4 を含むと判断するのに応じてスティッキーユーザインタフェース制御部 1 0 3 を起動または「点灯」することができる。

【 0 0 3 8 】

ここで図 3 を参照すると、図 3 は、ウェブブラウザのユーザインタフェース 3 0 0 の一部を示す。ウェブブラウザのユーザインタフェース 3 0 0 は、ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスを保存するのを容易にすることができる。ウェブブラウザのユーザインタフェース 3 0 0 の機能は、ウェブブラウザ 1 0 2 で提供することができる。示したように、ウェブブラウザのユーザインタフェース 3 0 0 は、（例えば、URL を提示するための）アドレスフィールド 3 0 1、受信されたコンテンツを検索するための検索フィールド 3 0 6、指定されたホームページを返すためのホームページ制御部 3 0 2、受信されたコンテンツを印刷するための印刷制御部 3 0 4、RSS フォーマットフィードを起動するための RSS 制御部 3 0 3（例えば、data of type="application/rss+xml"）を含む。ウェブブラウザのユーザインタフェース 3 0 0 はまた、代替ユーザエクスペリエンス（例えば複数の R I A）をコンピュータシステム 1 0 1 でスティッキーにするためのスティッキーユーザインタフェース制御部 1 0 3 を含むことができる。

10

【 0 0 3 9 】

方法 2 0 0 は、アプリケーションマニフェストにリストアップされた代替アプリケーションエクスペリエンスを保持したいというユーザ願望についてのユーザ指示を受信する動作を含む（動作 2 0 4）。例えば、ウェブブラウザ 1 0 2 は、スティッキーユーザインタフェース制御部 1 0 3 を選択するユーザ入力 1 0 7 を受信することができる。

20

【 0 0 4 0 】

方法 2 0 0 は、ユーザ指示に応じて、コンピュータシステムへ代替アプリケーションエクスペリエンスに付随するコンポーネントをダウンロードする動作を含む（動作 2 0 5）。例えば、スティッキーユーザインタフェース制御部 1 0 3 を選択することによって、ウェブブラウザ 1 0 2 がマニフェストリンク 1 2 4 を利用して代替アプリケーション要求 1 2 7 をウェブサーバ 1 1 2 に送信することができる。代替アプリケーション要求 1 2 7 は、例えば "local.xml" などの、代替アプリケーション 1 1 6 の一部についての要求であってもよい。代替アプリケーション要求 1 2 7 を受信するのに応じて、ウェブサーバ 1 1 2 は、代替アプリケーション 1 1 6 から代替アプリケーションマニフェスト 1 2 8（例えば、"local.xml"）を引き出すことができ、ウェブブラウザ 1 0 2 に代替アプリケーションマニフェスト 1 2 8 を提供することができる。

30

【 0 0 4 1 】

いくつかの実施形態において、代替アプリケーションは、アプリケーションユーザエクスペリエンス（X A M L、画像、媒体）、コード D L L 及び必要なアプリケーション参照データをキャッシュに入れることによって代替アプリケーションセンタにおいてスティッキーにされる。アプリケーションは、簡単な「スティッキーな」マニフェストにおいて簡単な Z I P のようなファイル形式を用いてパッケージングすることができる。よって、代替アプリケーションマニフェスト 1 2 8 は、以下のフォーマットであってもよい。

【 0 0 4 2 】

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<application>
  <description>MyTV</description>
  <version>1.0.0.0</version>
  <publisher>Timbuktourist</publisher>
  <icon>favicon.ico</icon>
  <manifestOrigin>http://example.com/Local.xml</manifestOrigin>

  <hosts>
    <!-- support multiple user experiences -->
    <!-- ability to inline info -->
    <host type="ria-local">
      <icon>favicon.ico</icon>

```

10

【 0 0 4 3 】

```

  <resources>
    <resource Source="ClientBin/TVSticky.xap"/>
  </resources>
  <startup>
    <param>...</param>
    <param>...</param>
    <param>...</param>
    <param>...</param>
  </startup>
  <resourceUpdatedSchedule frequency="daily" time="2:00AM" />
  <initialQuota>2048KB</initialQuota>
</host>

<!-- integrate with existing installers -->
<host type="clickonce">
  <resources>
    <resource Source="TVSticky.application"/>
  </resources>
</host>

```

20

30

【 0 0 4 4 】

```

  <host type="ria-device">
    ...
  </host>

  <host type="gadget-sidebar">
    ...
  </host>

  <host type="gadget-live">
    ...
  </host>

  <host type="gadget-w3c">
    ...
  </host>
</hosts>
</application>

```

40

【 0 0 4 5 】

50

代替アプリケーションマニフェスト128において、アプリケーション記述(" MyTV ")は、代替アプリケーションのユーザフレンドリな記述を言う。アプリケーションパブリッシャ(" Timbuktourist ")は、代替アプリケーションのパブリッシャを言う。アプリケーションアイコン(" favicon.ico ")は、代替アプリケーションについての可視画像を言う。

【0046】

マニフェストはまた、複数のホストセクションを含む。各ホストセクションは、例えば、ria-local、clickonce、roa-device、gadget-sidebar、gadget-list、gadget-w3cなどのアプリケーションタイプを含む代替アプリケーションを表す。各ホストセクション内に、一貫性のあるユニットとして同期/ダウンロードされなければならないアプリケーションリソース(例えば、" ClientBin.TVSticky.xap "、" TVSticky.application " 等)のリストが含まれている。リソースは、簡単な関連URIを用いて特定することができる。デフォルトのリソースは、アプリケーションZIPファイルである。

【0047】

方法200は、コンピュータシステムでダウンロードされたコンポーネントをキャッシュに入れて、次の使用のための代替アプリケーションエクスペリエンスを保持する動作を含む(動作206)。例えば、コンピュータシステム101は、代替アプリケーションキャッシュ106の代替アプリケーションマニフェスト128において特定される(かつ/またはウェブサーバ112によって提供される)コンポーネントをキャッシュに入れることができる。キャッシュに入れられたコンポーネントは、リソース及び代替アプリケーションマニフェスト128に示された設定情報を含むことができる。これらのコンポーネントは、アプリケーションデータ141としてグループ化して格納することができる。

【0048】

代替アプリケーションマニフェスト128を受信するのに応じて、コンピュータシステム101は、(例えば、代替アプリケーションマニフェスト128に含まれるURLを用いて)ウェブサーバ112に更なるコンポーネントを要求することができる。例えば、コンピュータシステム101は、ウェブサーバ112にコンポーネント要求129を送信することができる。コンポーネント要求129に応じて、代替アプリケーションマニフェスト128における代替アプリケーションの起動及び使用に関係があるような代替アプリケーションコンポーネント131をウェブサーバ112は特定することができる。ウェブサーバ112は、キャッシュに入れるためにコンピュータシステム101に代替アプリケーションコンポーネント131を提供することができる。これらのコンポーネントは、代替アプリケーションキャッシュ106で格納するためのアプリケーションデータ141に分類することができる。

【0049】

方法200は、代替ユーザエクスペリエンスをコンピュータシステムで代替アプリケーションセンタを介して利用可能なことを示す動作を含み、代替アプリケーションセンタは、異なったウェブサイトについての代替アプリケーションエクスペリエンスにアクセスするために共通の場所を提供する(動作207)。例えば、コンテンツ114にアクセスするための代替ユーザエクスペリエンスの可用性は、代替アプリケーションセンタ104を介して示すことができる。

【0050】

図4A及び図4Bは、ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスにアクセスして起動するためのユーザインタフェース400の一部を示す。ここで図4Aを参照すると、代替アプリケーション制御センタ104は、ユーザインタフェース400のユーザインタフェース制御部として表すことができる。ここで図4Bを参照すると、ユーザインタフェース制御部を選択することによって、代替アプリケーションキャッシュ106にキャッシュされた利用可能な代替ユーザエクスペリエンスのリストが示させることができる。

【0051】

よって、簡単な表示行為で、ユーザは、自身のマシンにRIAを「スティッキーに存在

10

20

30

40

50

」させることを選択することができる。スティッキーは、アプリケーションを起動するためのアプリケーションコード及びデータリソースがローカルにキャッシュに入れられるという意味である。スティッキーに存在するRIAは、ブラウザにおいてRIAのコード及びUI資源の多くを再利用することができる代替アプリケーションである。

【0052】

従って、本発明の実施形態は、ユーザをウェブページにナビゲートできるようにする。ウェブページは、代替アプリケーション、即ち、ウェブサイトについての「スティッキーな」RIA（例えば、.EXEアプリケーション、.MSIインストールパッケージまたはZIPファイルインストールパッケージ）を有する。代替アプリケーション即ち「スティッキーな」RIAを検出するウェブブラウザに依拠して、ブラウザツールバーの「スティッキーにする」ボタンを起動することができる。次にユーザは、ボタンをクリックすることができ、ユーザは、自身の動作を確認することを求められてもよい。確認すると（表示されると）、代替アプリケーション即ち「スティッキーな」RIAは、RIAセンタにインストールすることができる。

10

【0053】

更に、ウェブ開発者は、代替アプリケーションを「スティッキー」にするユーザエクスペリエンスをカスタマイズすることができる。例えば、ウェブ開発者は、自身のアプリケーションに例えばボタンなどのユーザインタフェース制御部を追加することができる。ユーザが選択した場合、ボタンLocalApplication.Install APIが呼び出され、スティッキーなマニフェストにURLが渡される。更に、ウェブ開発者がHTMLウェブページの<head>の<link>要素を設けると、ユーザはウェブページを（アドレスバーから）RIAセンタにドラッグアンドドロップすることができる。

20

【0054】

これらのメカニズムのいずれかを用いて、ユーザはRIAをスティッキーにするための行動をいつ起こすべきかを決定するようになる。更に、一旦代替アプリケーションがキャッシュに入れられると、アプリケーションのリソース及びデータは、バックグラウンドで自動的に更新されて、ユーザは、更新されたユーザインタフェースエクスペリエンス及びデータにアクセスできる。例えば、コンピュータシステム101との通信が検出されると、ウェブサーバ112はアプリケーションデータ141を更新することができる。

【0055】

図1Bは、ウェブサイトについての代替ユーザエクスペリエンスを起動するのを容易にするコンピュータアーキテクチャ100の一部を示す。示したように、図1Bはコンピュータシステム101及びコンピュータシステム111を含む。ユーザ入力147（起動のための代替アプリケーションを選択する入力）に依拠して、代替アプリケーション制御センタは、代替アプリケーションキャッシュ106からキャッシュされたデータ141をローディングする。代替アプリケーション制御センタ104は、アプリケーションデータ141を処理して代替アプリケーション142を起動する。

30

【0056】

代替アプリケーション142は、ウェブサーバ112にウェブベースのデータを要求することができる。例えば、代替アプリケーション142は、ウェブサーバ112に要求151を送信することができる。要求151は、コンテンツ114の一部（例えば、本文126またはいくつかの他のウェブベースのデータに含まれるコンテンツ）についての要求であってもよい。要求に依拠して、ウェブサーバ112は代替アプリケーション142にウェブベースのデータを返すことができる。例えば、ウェブサーバ112は、代替アプリケーション142にコンテンツ164を返すことができる。代替アプリケーション142は、ユーザインタフェースでコンテンツ164を表示することができる。

40

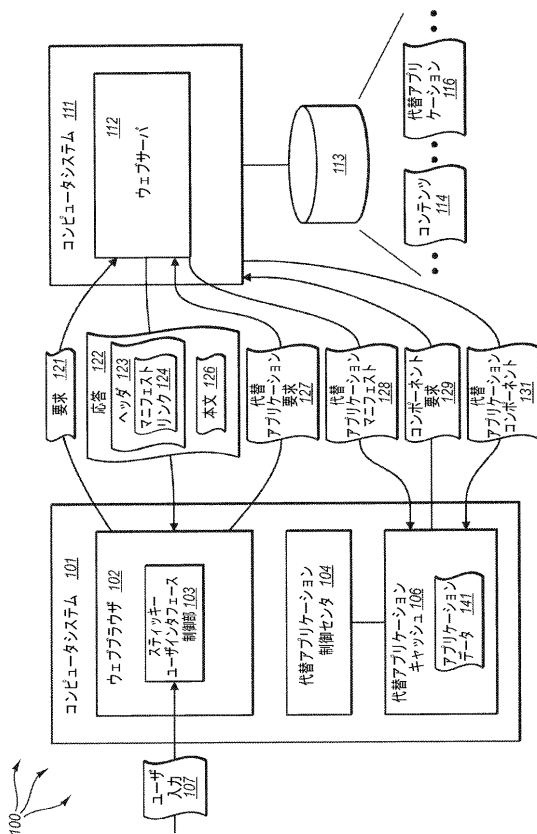
【0057】

本発明は、本発明の精神または本質的な特徴から逸脱することなく、他の特定の形で具体化することができる。説明された実施形態は、例示的であって限定的でない、あらゆる点で考慮されることになっている。従って、本発明の範囲は、前述の詳細な説明によっ

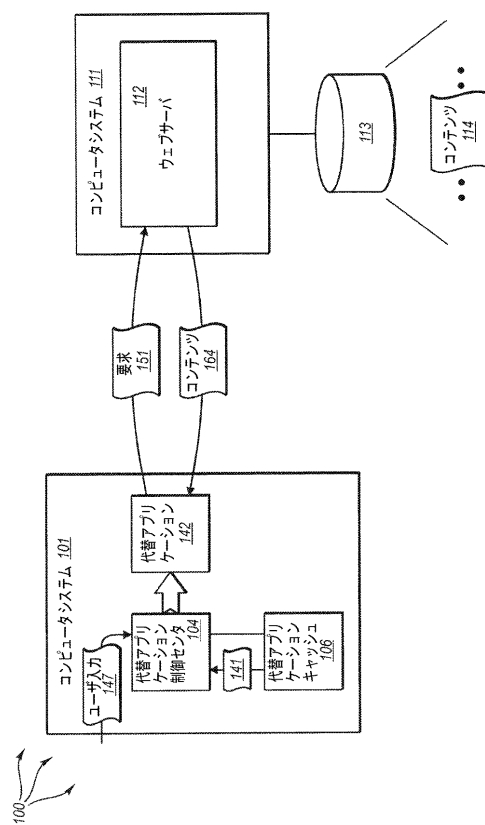
50

てよりはむしろ添付の特許請求の範囲によって示される。特許請求の範囲内の同等の意味及び範囲内で生じる全ての変更は、これらの範囲内に含まれることになっている。

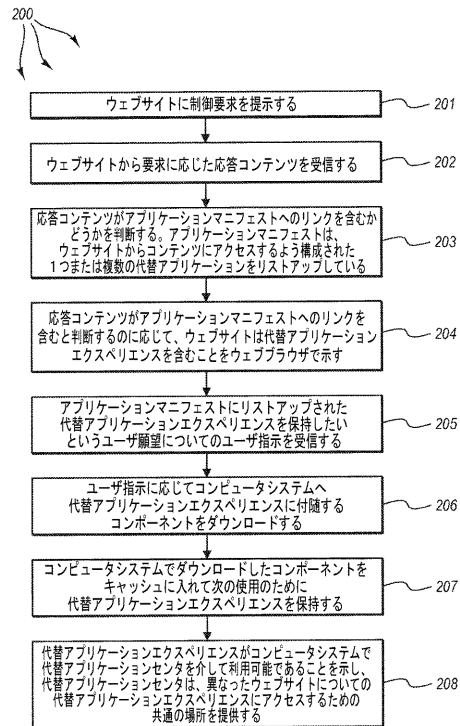
【図 1 A】



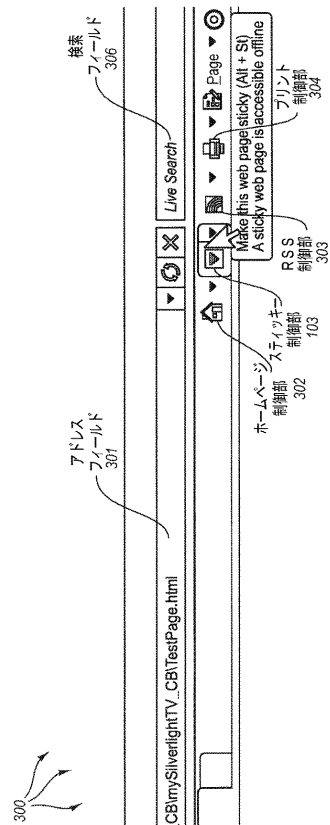
【図 1 B】



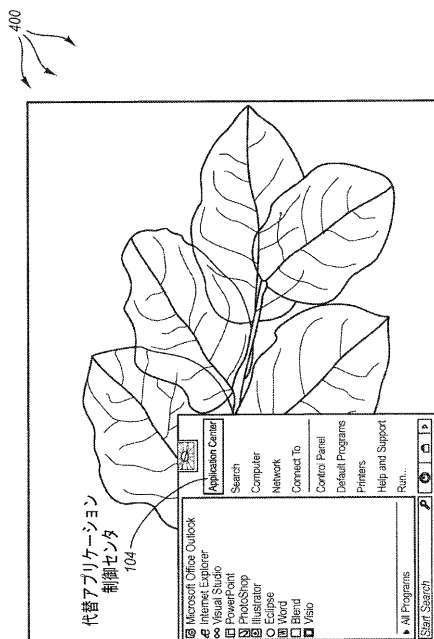
【図 2】



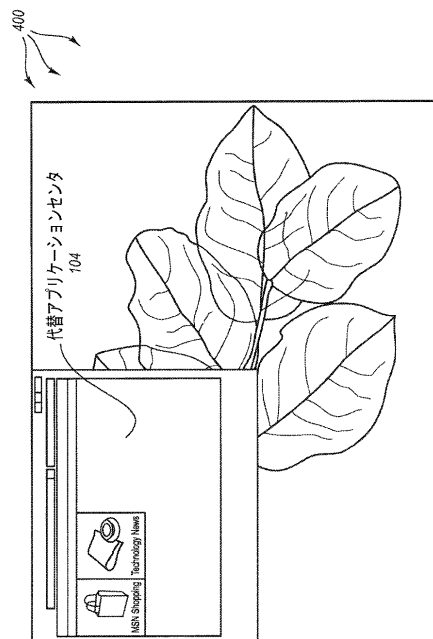
【図 3】



【図 4 A】



【図 4 B】



フロントページの続き

(72)発明者 ジョナサン シー・ホーキンス

アメリカ合衆国 98052 ワシントン州 レッドモンド ワン マイクロソフト ウェイ マ
イクロソフト コーポレーション エルシーエー・インターナショナル パテント内

審査官 土居 仁士

(56)参考文献 特開2002-218107(JP,A)

特開2003-303152(JP,A)

特開2002-189600(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00