

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4424985号
(P4424985)

(45) 発行日 平成22年3月3日 (2010.3.3)

(24) 登録日 平成21年12月18日 (2009.12.18)

(51) Int. Cl.

F I

G O 6 F 17/30 (2006.01)

G O 6 F 17/30 3 4 O A

G O 6 F 17/30 1 8 O A

請求項の数 15 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2003-507659 (P2003-507659)
(86) (22) 出願日 平成14年6月20日 (2002.6.20)
(65) 公表番号 特表2004-531829 (P2004-531829A)
(43) 公表日 平成16年10月14日 (2004.10.14)
(86) 国際出願番号 PCT/US2002/019658
(87) 国際公開番号 W02003/001327
(87) 国際公開日 平成15年1月3日 (2003.1.3)
審査請求日 平成16年3月2日 (2004.3.2)
審査番号 不服2007-25554 (P2007-25554/J1)
審査請求日 平成19年9月18日 (2007.9.18)
(31) 優先権主張番号 09/886,306
(32) 優先日 平成13年6月21日 (2001.6.21)
(33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 390009531
インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION
アメリカ合衆国10504 ニューヨーク州 アーモンク ニュー オーチャードロード
(74) 代理人 100108501
弁理士 上野 剛史
(74) 代理人 100112690
弁理士 太佐 種一
(74) 代理人 100091568
弁理士 市位 嘉宏

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ロケーションおよびリソースに基づくインテリジェント・キャッシングおよびネットワーク管理

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

インテリジェント・キャッシングとネットワーク管理のためのシステムであって、ユーザのスケジュールを表すイベントおよび時間情報と、目的地のデバイスと前記目的地のデバイスの機能に関する情報を含むロケーション・データベースと、リソースを、当該リソースが必要なときに必要なロケーションにおいて、当該ロケーションの前記ユーザに伝送されるように、前記イベントおよび時間情報と前記目的地のデバイスの情報および機能を受け、前記ユーザのロケーションと当該ロケーションで必要なリソースの両方を予測する予測機構とを具備し、

該予測機構が、前記ユーザのロケーションと当該ロケーションにおいて必要なリソースとのうちの少なくとも一方を予測するために使用するユーザ・プリファレンスを含むユーザ・プリファレンス・プロファイルを含み、

該ユーザ・プリファレンスが、過去のユーザ活動の発生状況によって決定される、システム。

【請求項 2】

前記イベントおよび時間情報がユーザの行動計画表を含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記目的地のデバイスが、移动通信デバイスと固定通信デバイスとコンピュータとのうちの 1 つを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記リソースがファイルとアプリケーションとデータとのうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記予測機構に結合され、前記予測機構によって予測された前記ユーザのニーズに従ってメッセージ・サービスを提供するように構成された汎用メッセージ・システムをさらに含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

コンピュータの処理により、インテリジェント・キャッシングおよびネットワーク管理のための方法であって、

10

前記コンピュータの処理により、イベントおよび時間情報によってユーザのスケジュールを表すステップと、

前記コンピュータの処理により、前記ユーザのスケジュールに従ってユーザに情報を送るために利用可能なロケーションデータベースから、目的地のデバイスと当該目的地のデバイスの機能とを特定するステップと、

前記コンピュータの処理により、前記イベントおよび時間情報と前記目的地のデバイスの情報および機能とに基いて、前記ユーザのロケーションと当該ロケーションにおいて必要なリソースの両方を予測するステップとを有し、

該予測するステップが使用するユーザ・プリファレンスを含むユーザ・プリファレンス・プロファイルを提供するステップをさらに含み、

20

該ユーザ・プリファレンス・プロファイルを提供するステップが、過去のユーザ活動の発生状況に基いてユーザ・プリファレンスを判断するステップを含む、

方法。

【請求項 7】

前記イベントおよび時間情報がユーザの行動計画表を含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記目的地のデバイスが、移動通信デバイスと固定通信デバイスとコンピュータとのうちの 1 つを含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】

前記リソースがファイルとアプリケーションとデータとのうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 6 に記載の方法。

30

【請求項 10】

前記リソースが必要なときに必要なロケーションに対して、ロケーションにいる前記ユーザに当該リソースを伝送するステップをさらに含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 11】

機械により読取り可能で、インテリジェント・キャッシングおよびネットワーク管理のための方法ステップを実行するために前記機械により実行可能な命令を有形に実施するプログラム記憶デバイスであって、前記方法ステップが、

イベントおよび時間情報によってユーザのスケジュールを表すステップと、

前記ユーザのスケジュールに従ってユーザに情報を送るために利用可能なロケーションデータベースから、目的地のデバイスと当該目的地のデバイスの機能とを特定するステップと、

40

前記イベントおよび時間情報と前記目的地のデバイスの情報および機能とに基いて、前記ユーザのロケーションと当該ロケーションにおいて必要なリソースの両方を予測するステップとを有し、

該予測するステップが使用するユーザ・プリファレンスを含むユーザ・プリファレンス・プロファイルを提供するステップをさらに含み、

該ユーザ・プリファレンス・プロファイルを提供するステップが、過去のユーザ活動の発生状況に基いてユーザ・プリファレンスを判断するステップを含む、

を含むプログラム記憶デバイス。

50

【請求項 1 2】

前記イベントおよび時間情報がユーザの行動計画表を含む、請求項 1 1 に記載のプログラム記憶デバイス。

【請求項 1 3】

前記目的地のデバイスが、移动通信デバイスと固定通信デバイスとコンピュータとのうちの 1 つを含む、請求項 1 1 に記載のプログラム記憶デバイス。

【請求項 1 4】

前記リソースがファイルとアプリケーションとデータとのうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 1 に記載のプログラム記憶デバイス。

【請求項 1 5】

前記リソースが必要なときに必要なロケーションに対して、ロケーションにいる前記ユーザに当該リソースを伝送するステップをさらに含む、請求項 1 1 に記載のプログラム記憶デバイス。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、情報の伝送およびネットワーク管理に関し、詳細には、ユーザの将来のロケーションおよびアプリケーションのニーズの予測に基づいて、ロケーションにリソースを伝送するシステムおよび方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

モバイル・コンピューティング、ロケーション依存のアプリケーション/サービス、e ユーティリティ・コンピューティング・モデル（例えば、Microsoft .NET や ORACLE MOBILE など）に関する様々なタイプの技術の登場に伴い、ユーザは、しばしばワイヤレス・インターネット・アクセスを使用して、複数の移動ロケーションから情報にアクセスする必要がある。これは、アプリケーションがほとんどあるいはすべて、デバイス上にローカルに提供されるのではなくネットワークによって提供される e ユーティリティ（パーベシブ）やネットワーク・コンピューティングに代表される "Computer is the Network" のモデルによって重要視されている。

【0003】

切断モードで継続して動作可能であることの必要に迫られて生まれた他の例として、レプリケーション・モデルがある。例えば、デバイス上にアプリケーション・ビーン（またはその他のオブジェクト・フレームワーク）を複製され、接続時にそれらのビーンが更新される。

【0004】

その結果、ネットワーク上の通信量は飛躍的に増大し、ユーザは大量の情報に迅速にアクセスする必要に迫られる頻度がきわめて高くなっている。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

したがって、必要な情報をインテリジェント・キャッシングし、ユーザのローカル・デバイスまたは目的地のリモート・デバイスに前もってダウンロードすることができるように、ユーザの将来のロケーションおよびアプリケーションのニーズを予測することができるシステムおよび方法が必要となる。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

ユーザのニーズを表現するコンテキスト情報が、インテリジェント・キャッシングおよびネットワーク管理を行うシステムおよび方法に含まれている。コンテキスト・システムが、コンテキスト情報に基づいて設定を判断し、コンテキスト情報に従って、ユーザのために利用可能なサービスとデバイスを判断する。予測機構が、コンテキスト情報、設定、利

10

20

30

40

50

用可能なサービスとデバイスを受け取って、ユーザのニーズを予測し、予測に従ってユーザにリソースを提供する。

【 0 0 0 7 】

他のインテリジェント・キャッシングおよびネットワーク管理を行うシステムおよび方法は、ユーザのスケジュールを表すイベントおよび時間情報と、目的地のデバイスと目的地のデバイスの機能に関する情報を含むロケーション・データベースを含んでいる。予測機構は、イベントおよび時間情報と目的地のデバイスの情報および機能を受け取り、ユーザのロケーションとそのロケーションで必要なリソースとのうちの少なくとも一方を予測する。このリソースは、リソースを必要とする時間およびロケーションに、そのロケーションのユーザに対してダウンロードされる。

10

【 0 0 0 8 】

本発明の上記およびその他の目的、特徴、および利点は、以下に示す本発明の例示の実施形態の詳細な説明を添付図面と共に読めば明らかになるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 9 】

以下の好ましい実施形態の説明では、図面を参照しながら本発明について詳述する。

【 0 0 1 0 】

本発明は、必要な情報を、ユーザのデバイスにインテリジェント・キャッシングしたり、ローカル・デバイスまたはリモート・デバイスに前もってダウンロードする（あるいは後でダウンロードされるようにスケジュールする）ことができるように、ユーザの将来のロケーションとアプリケーションのニーズを予測することができるシステムおよび方法を提供する。これは、ローカル・デバイスまたは特定の目的地のリモート・デバイスを介して行うことができる。この情報／アプリケーションは必要なときに利用可能であるとともに、情報の伝送をオフピーク時に行ったり、ピーク時により長い時間をかけて配信することができるため、ネットワーク需要のピーク値が低減されるので有利である。

20

【 0 0 1 1 】

このような機能は、ユーザが様々なロケーションに移動するときに有用であるばかりでなく、特定のロケーションの場合にも、将来のアプリケーションのニーズを予測することができる時に有用である。一例では、ユーザ・インタフェースが、音声認識またはその他のマルチモーダル機能を備えることもできる。ユーザの個人言語モデル、（特定のマイクロフォン／オーディオ／サブシステム、音響環境（自動車、街の騒音など）に対して最適化された、話者依存またはロケーション依存の）音響モデル、語彙ファイル、構文解析ファイル、文法ファイルのようなデータ・ファイルは、ユーザの現在のデバイスへの伝送が遅れてはならないため、インテリジェント・キャッシングを行う必要性はますます重要である。

30

【 0 0 1 2 】

ユーザのカレンダーや行動計画等のアプリケーションは、ユーザの将来の予想されるロケーションを示すことができる。したがって、この種のアプリケーションが提供する情報を使用して、そのユーザにとってどの情報が必要になるかを判断することができ、その予測に基づいて、適切な情報（例えば、データ・ファイルやポインタ、または、ネットワーク情報源を含む情報源の予約など）を、モバイル装置またはリモート・デバイスにキャッシュすることができる。

40

【 0 0 1 3 】

例えば、ユーザが、事前に指定された（ユーザのカレンダーに示されている）主題について遠隔地でプレゼンテーションを行う予定の場合、適切なファイルを、ユーザのモバイル装置（携帯情報端末（PDA）、ノートブック・コンピュータ、プリンタ、FAX機など）または目的地にあるサーバにキャッシュする（すなわちコピーする）ことができる。同様に、ユーザが（ユーザの行動計画で示されている）遠隔地に移動する場合、ドライブ案内、天気、交通情報などの情報を、必要な時にユーザがアクセス可能なデバイスにキャッシュしたり、そのような情報を目的地のデバイスに将来配信するように求める要求を發し

50

たりすることができる。

【 0 0 1 4 】

本発明の一例では、一人または複数のユーザの電子スケジュールと行動計画を、各ユーザの現在時刻と現在地と共に使用して、各ユーザにとって複数のロケーションのそれぞれにおいてどのような情報とリソースが必要になるかを予測する。本開示の全体にわたって使用する「ロケーション」という用語は、情報を受信（または送信）することができるデバイスを有する、固定のロケーションと可動のロケーションの両方を意味する。これを前提として、本システムは、予測された各ロケーションで必要な情報とリソースが利用可能になるように準備し、保証することができる。これにより、情報に即時にアクセスしなければならない場合に生じる情報へのアクセス遅延と所与のネットワークのピーク通信量が低減される。

10

【 0 0 1 5 】

本発明では、（マルチモーダル／会話型）処理が行われるロケーションの決定は、以下の項目に基いて行われる。すなわち、プロセッサ機能とアプリケーション要件との兼ね合い、エンジン機能、プロセッサ負荷、メモリ負荷、ネットワーク通信量、アプリケーション要件／規定、ユーザ／デバイス／サービス・プロバイダのプリファレンス、データ・ファイルのロケーション／アクセス可能性である。機能を格納するロケーションと実行するロケーションの決定は、ロケーションの予測だけでなく、利用可能な様々なマシンの利用可能性と性能にも基いて行われる。このような概念も、本発明のキャッシングおよび管理に含まれる。

20

【 0 0 1 6 】

本応用例では、ユーザのカレンダや行動計画などのロケーション予測可能なアプリケーションに記述されているユーザの予想されるロケーションと、ユーザの実際のロケーションとに基いて情報をキャッシュする。十分な量のユーザ固有情報を入手することができない場合、使用する該当アプリケーションに付随するデータファイルと、ネットワーク管理／エンジンの選択は、（現在または予想される）システムの一般のユーザ群に基いて行われる。

【 0 0 1 7 】

システムは、現在および将来のロケーション情報と、ユーザのプリファレンス、現在時刻および現在のロケーションに基いて、実行されるアプリケーションの性質とそのアプリケーションに必要なデータ・ファイルの性質を判断する。この情報は、最終予測ロケーションまたは最終予測ロケーションへの途上でキャッシュすることができる。これは、（ユーザの過去の習慣と、ユーザが所与のロケーションで所与のタイプのイベントのために使用するアプリケーションのタイプとを知ることによって）自動的に行うか、または（ユーザに「予約インタフェース」を介してロケーションとニーズを提示させることによって）マニュアルで行うことができる。

30

【 0 0 1 8 】

図面に示す各要素は、ハードウェア、ソフトウェア、またはその組合せの様々な形態で実施可能であることを理解されたい。これらの要素は、プロセッサとメモリと入出力インタフェースとを有する１台または複数の適切にプログラムされた汎用デジタルデバイス上のハードウェア・インタフェースを使用して、ソフトウェアで実施することが好ましい。

40

【 0 0 1 9 】

図面を参照すると、同じ参照番号は同一または同様の要素を示している。まず、図１を参照すると、システム１００は、メモリ記憶機能と処理機能が実行可能な任意のハードウェア・システムを含むことができる。好ましい実施形態では、システム１００は、パーソナル・コンピュータやメインフレーム・システムのようなコンピュータが含まれる。コンピュータは、外部ネットワーク１０５（インターネットなど）にアクセス可能なローカル・ネットワーク１０３に属することができる。また、システム１００は、単一のネットワーク内で実施することもできる。

【 0 0 2 0 】

50

システム１００は、ネットワーク１０３内の各デバイス１０７およびネットワーク１０３外部のデバイス１０９と通信する機能を備える。デバイス１０７および１０９は、コンピュータ、電話、携帯情報端末、ファクス機、その他の移動通信デバイス、または、システム１００と通信可能なその他の任意のデバイスを含むことができる。

【００２１】

以下、図２を参照しながら本発明によるシステム／方法の例を示すブロック／フロー・ダイアグラムについて説明する。

【００２２】

ブロック１０２に、一人または複数のユーザのスケジューリングまたは行動計画アプリケーションが示されている。スケジューリング・ソフトウェアは、個人用またはプロジェクト管理用のスケジュール計画に使用されるもののような従来のソフトウェア・アプリケーションが含まれ得る。行動計画ソフトウェアは、旅行代理店などで個人の予定地や予定時間を定めるために使用されるものなどの従来の予約プログラムが含まれ得る。カスタマイズされたプログラムなど、その他のスケジューリングまたは行動計画プログラムも使用可能である。ブロック１０２のアプリケーションは、ユーザが所在する可能性の高いロケーションおよび時間を特定することができるロケーション／時刻のマトリックスを備えている。

10

【００２３】

ブロック１０４には、ロケーション／リソースの予測のための１つまたは複数のアプリケーションが示されている。ブロック１０４のアプリケーションは、ブロック１０２からの情報（スケジュール、行動計画など）を使用する、ルールベースの予測や統計モデルを使用した予測などの予測方法を使用する。ルールベースの予測は、ブロック１０８からのユーザ指定プリファレンスから導き出したルール（例えば、「常にプレゼンテーション開始予定時刻の２時間前に宛先のリモート・コンピュータにプレゼンテーション用スライドをダウンロードする」など）、またはアプリケーション開発者によって指定された、ユーザに依存しないデフォルト・プリファレンスから導き出したルール（例えば、「ほとんどのユーザは、離陸１時間前に自分のワイヤレス・デバイスに空港ゲート情報をダウンロードしたい」など）を使用することができる。統計モデルに基づく予測は、過去の履歴とイベント頻度との対（例えば、「ユーザはこれまでロケーションＹへの訪問の９０％で文書Ｘを要求したので、ロケーションＹへの訪問の前には文書Ｘを自動的にダウンロードし、任意選択によりユーザに確認を促す」など）を予測に使用する。

20

30

【００２４】

ブロック１０２からの情報に基づき、ロケーションと時刻と活動とに関連する実際の状況に応じて、所定の時刻におけるユーザのロケーション、最も可能性が高いかまたは最も近い通信デバイス１０６、および必要なアプリケーションまたは情報に関する予測を行うことができる。

【００２５】

例えば、第１のユーザが２日後に第１のロケーションでプレゼンテーション用スライドを必要とする場合、スケジューリング・ソフトウェア・アプリケーション１０２は、「第１のロケーションで１月２０日にファイルＸＹＺのスライド・ショー」という項目を組み込むことができる。システム１００は、通常の計算使用量に基いて次の２日間のネットワーク使用量を自発的に予測することができ、第１のロケーションへのファイルＸＹＺの送信を、オフピーク・ネットワーク使用時間中、またはピーク時のより長い時間にわたって、最適化することができる。いずれの場合も、ファイルＸＹＺは２日後には第１のロケーションにある指定通信デバイス（例えばコンピュータ）で待機していることになる。

40

【００２６】

予測モジュール１０４への入力としては、ユーザのスケジュール、ユーザのロケーション、キャッシュのために使用可能なデバイス、それらのデバイスへのアクセス権を獲得するためのセキュリティ情報、移動の習慣や好みのようなユーザ情報、および情報／アプリケーションの転送に関するその他の情報などを含めることができる。

50

【 0 0 2 7 】

ユーザのロケーションを予測することができるインテリジェント・アプリケーションは、例えば、ユーザが特定のロケーション（建物内のカフェテリアや図書室など）を出入りする時間を追跡し、そのデータからモデルを作成するインテリジェント・エージェントまたはデバイスを含み得る。このようなシステムは、利用可能な場合、ユーザの将来のロケーションを予測するためにも使用することができる。このようなアプリケーションは、ロケーションを予測できるとともに、予測されたロケーションでユーザがどのようなリソースを必要とする可能性があるかに関するその他の情報も提供することができる。例えば、カレンダー記入項目にプレゼンテーション・ファイルへのリンクを組み込んだり、記入項目内のサブジェクトの行に基いてユーザがどのプレゼンテーションを必要とするかを記入項目によって予測することができるようにしたり、あるいはその他の利用可能なフィールドの記入項目の処理を行うこともできる。

10

【 0 0 2 8 】

ブロック 1 0 6 には、ロケーションのデータベースが保持されている。システム 1 0 0 は、以前に訪れたロケーションまたはその他の方法で知ったロケーションのデータベースを、利用可能なリソースを含むロケーションに関する情報と共に保持する。利用可能なリソースには、ソフトウェア・プログラム、ハードウェア機能（例えば利用可能なコンピュータ・システム、FAX機、電話、携帯情報端末、各ロケーションで利用可能なプリンタのタイプ）を含めることができる。これは、CPU、利用可能なメモリ、バンド幅などに関する検討材料も含めることができる。会議室または事務所の建物で利用可能な設備やネットワークリソース、そのロケーションへの好ましい運転案内などの情報も格納することができる。ユーザが新しいロケーションに出かける時はいつでも、ユーザやシステム管理者などがこのデータベースを更新することができる。

20

【 0 0 2 9 】

ブロック 1 0 8 で、ユーザ・プリファレンス管理を行う。すべてのユーザが、個人の好みを示すプロファイルを有する。例えば、ユーザはハンドヘルド・デバイス（PDA、携帯電話など）、コンピュータ、ネットワーク、またはその他の適切なデバイスなどのデバイス 1 1 0 に、運転案内を自動的にダウンロードすることができる。文書およびデータ・ファイルをモバイル装置、サーバ、または目的地のプリンタにキャッシュすることもできる。このようなプリファレンスは、訪れる特定のロケーションに依存してもよい。個人プロファイルは、ユーザ入力から明示的に生成することもでき、過去のプリファレンスまたは実際のイベントを追跡することによって自動的に生成することもできる。

30

【 0 0 3 0 】

本発明は、「ロケーション」がない場合でも利用することができる。例えば、ネットワーク・コンピューティング/eユーティリティ・モデルでは、使用するアプリケーションの予測によって、ファイルの準備が可能である。例えば、これらのファイルには、ユーザがそのロケーションまたはデバイスで必要とすることになる音声アプリケーション、マルチモーダル・アプリケーション、または会話型アプリケーションをサポートするために必要なデータ・ファイルが含まれる。これには、そのロケーションで利用可能なアプリケーションをサポートするために、ファイルを1つのフォーマットから他のフォーマット（例えば、PPTから、PRZまたはHTMLなど）に変換することも含めることができる。

40

【 0 0 3 1 】

通信デバイス 1 1 0 には、システム 1 0 0 との間で情報またはアプリケーションをダウンロード/アップロードすることができる任意のデバイスを含めることができる。デバイス 1 1 0 は、例えば音声入出力（I/O）、映像I/O、テキストI/O、またはこれらの組合せなどが可能な、マルチモーダル・デバイスとすることができる。アプリケーション 1 1 2 は、音声認識、翻訳サービス、表計算、プレゼンテーション・ソフトウェアまたはその他のソフトウェア・プログラムまたはプログラム・パッケージを含むことができる。

【 0 0 3 2 】

50

アプリケーション 112 は、ユーザのロケーションに送信可能なファイル 114 またはデータ 116 も含むことができることを理解されたい。ファイル 114 は、システム 100 が認識可能なファイルのタイトル、ファイル拡張子、またはルーティング情報の指定を含み得る。システム 100 は、自発的に、またはスケジュール 102 によるプロンプト時（イベントの完了時または特定の時間の経過時）に、ファイルを検索してファイルをいつどこに配信すべきかを判断することができる。ファイルのサイズ、ネットワーク通信量、および目的地が判断された後は、予測機構 104 が、適切な場合、アプリケーション/データを送信するために利用可能なバンド幅使用量を、スケジュール 102、ユーザ・プロファイル 108、およびユーザのロケーションによって決まる条件内で最適化する。

【0033】

予測機構 104 によるバンド幅使用量の最適化では、以前のバンド幅使用履歴を使用して、ファイル、データ、またはアプリケーションの転送に最適な時間または時間間隔を予測することもできる。使用履歴には、システム 100 のローカル・ネットワーク、または、システム 100 に接続可能な携帯電話網または通常電話網などの回線使用に関する情報を含めることができる。

【0034】

図 3 を参照すると、本発明の一態様の使用例を示す本発明の事例が図示されている。システム 100 は、ユーザの出張用の行動計画表を備える。ブロック 202 で、ユーザの自動車はコンピュータ・システムまたは移動体通信デバイス（例えば表示デバイス付き移動体電話）を備える。システム 100 は、ユーザの運転中にユーザへの指示を送る。または、この指示は、車載コンピュータまたは移動体デバイスに事前にダウンロードされており、それによってユーザが指示にアクセスすることができるようにする。ダウンロードは、例えば、マニュアルの入力に基いて、またはユーザのプロファイル 108 と予測機構 104（図 2）による予測とに基いて、ユーザのおおよその出発時刻を知ることにより、出発前夜に行っておくことができる。さらに、アプリケーションのために必要なネットワーク設定とバンド幅を事前設定または予約することもできる。これには、特定のサービス品質、接続レベル、バンド幅、コールイン番号などの予約が含まれる。

【0035】

一実施形態では、ユーザが運転する自動車は、位置情報によってシステム 100 を更新する全地球測位システム（GPS）204 を有することもできる。ユーザの位置に関して、異なる構成要素、アプリケーション、情報などをユーザに提供することができる。例えば、異なる地域を通過して移動する場合、その地域内の様々な領域の異なる文法をダウンロードしたり、その領域に関する情報をダウンロードすることができる。

【0036】

ブロック 206 で、ユーザは遠隔地でプレゼンテーションを行う予定になっている。プレゼンテーションの時間の前の好ましい時間に、その遠隔地の会議室にあるコンピュータ（またはプリンタ）にプレゼンテーション・ファイルをダウンロードする。プレゼンテーション・ファイルを開いて使用し、プレゼンテーションを行う。

【0037】

ブロック 208 で、プレゼンテーション後、ユーザは遠隔地の事務所に入るが、その事務所は読取りカード、キーパッド・コード入力、またはその他の位置探索デバイスへの入力を必要とする場合がある。このイベントはシステム 100 をトリガし、例えばメッセージをサイト・コンピュータ、パーソナル・コンピュータ（例えばラップトップ）、またはモバイル装置に送らせる。メッセージは、例えば、電子メール、電話メッセージ、またはファクスなどとすることができる。このメッセージは、前述のようにユーザの行動計画を基にすることもできる。これは、ブロック 209 に示す呼の阻止も含むことができる。

【0038】

ブロック 209 で、特定の人々によって呼または電子メールが発信された場合、それらのメッセージを許可したり、事前承認名リストまたは事前承認呼出番号リストに載っていない人を阻止することができる。汎用メッセージ・システム 101 を、当該ユーザの（現

10

20

30

40

50

在および将来の)活動の予測に基いて当該ユーザ用に設定することもできる。例えば、とりあえず電話を保留する、移動中にユーザが聴けるように電話を携帯電話のメールボックスに転送する、ファックスを特定の番号または電子メール・アドレスに転送するなどの設定である。汎用メッセージ交換サービスを自動的に設定する機能は、現在または将来あるいはその両方のロケーションと活動を基にすることができる。汎用メッセージ・システム101は、いかなる従来の汎用メッセージ・システムをも採用することができる。汎用メッセージ・システム101は、ユーザがマニュアルで設定することもできる。

【0039】

ブロック210で、システム100に格納されているユーザ・プリファレンスを基にすると、ユーザはグラフィクス・ソフトウェア・パッケージを使用して作業することを選ぶ。遠隔地にある許可されたコンピュータを調べて、そのプリファレンス・アプリケーションが許可されたコンピュータに常駐しているか否かを判断する。許可されたコンピュータにはそのグラフィクス・ソフトウェアが入っていないため、そのソフトウェアをユーザのスケジュールされた時刻よりも前にシステム100からダウンロードする。また、例えば最後に作業していたファイルのような予測ファイルなど、特定のファイルも送ることができる。

10

【0040】

これは、オンデマンド/サブスクライブ(加入型)/ユーティリティのソフトウェアとともに使用することもできる。サービスに加入することができるだけでなく、多くのロケーションとアクセス・チャネルからサービスにアクセスすることができる。さらに、ユーザが新しいロケーション/デバイスに到着したときにすぐに見つけ出して使用することができるように、ダウンロードと登録/ログインを自動化することもできる。

20

【0041】

ブロック212で、遠隔地を離れると、翌日のイベントのためのスケジュールをシステム100からダウンロードすることができる。本発明について、様々な事例を用いて説明したが、本発明はこれらの事例には限定されないものと解釈されたい。

【0042】

本発明の他の使用例としては、次のようなものが考えられる。天気予報を使用して、スケジュール変更やリソース手配の変更を生成することができる。例えば、雨の予報の場合、ゴルフをキャンセルし、事前にスケジュールされていた時刻より前にリソースが必要になることがある。また、システムが(異なるロケーションにおける)訪問者を予測した場合、その予測された訪問者とその訪問者のプリファレンスなどに基いて何らかの特定のリソースを準備することができる。また、他の短期のイベントの結果として動的な再設定を行うこともできる。すなわち、アポイントのキャンセル、緊急メッセージ、金融イベントなどである。

30

【0043】

他の例として、自動車ナビゲーション・システムが考えられる。現在地と目的地(すなわちカレンダーにある目的地)とに基いて、その2つの地域における住所のための文法と語彙をリロードすることができる。例えば、個人がヨーロッパを旅行している場合、外出先で、現在の地域の文法をアクティブにしたまま、次の地域の文法(例えば音声認識の場合は現地の語彙など)をリロードすることができる。これは、ユーザの現在地と目的地とに基いてナビゲーション・データ・ファイルと音声データ・データ・ファイル(すべての住所の文法)をダウンロードすることによりナビゲーション・システムを可能にする効率的な方法である。

40

【0044】

以上、ロケーションとリソースの予想に基づくインテリジェント・キャッシングおよびネットワーク管理のためのシステムおよび方法の好ましい実施形態(例示的なものであり、限定的なものではない)について説明したが、当業者なら上記の教示に照らして様々な変更や変形態様を加えることができることに留意されたい。したがって、開示した本発明の特定の実施形態に変更を加えることができ、それらの変更は、特許請求の範囲に記載の

50

本発明の範囲および主旨に含まれることを理解されたい。本発明について、特許法により要求されている詳細をもって説明したが、特許により保護されるべき請求の範囲は、特許請求の範囲に記載されている。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 5 】

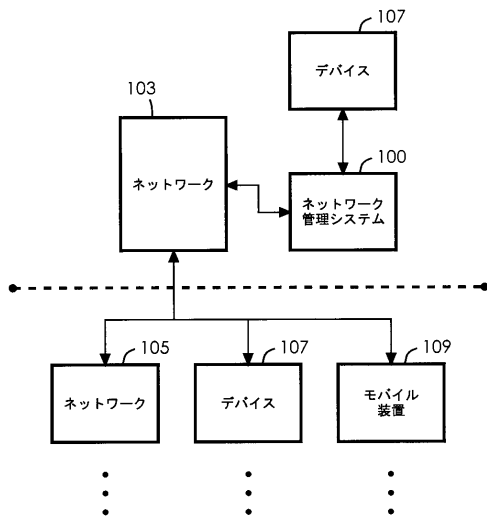
【図 1】本発明によるネットワーク接続の例を示すブロック／フロー・ダイアグラムである。

【図 2】本発明によるインテリジェント・キャッシングおよびネットワーク管理を行うシステム／方法を示すブロック／フロー・ダイアグラムである。

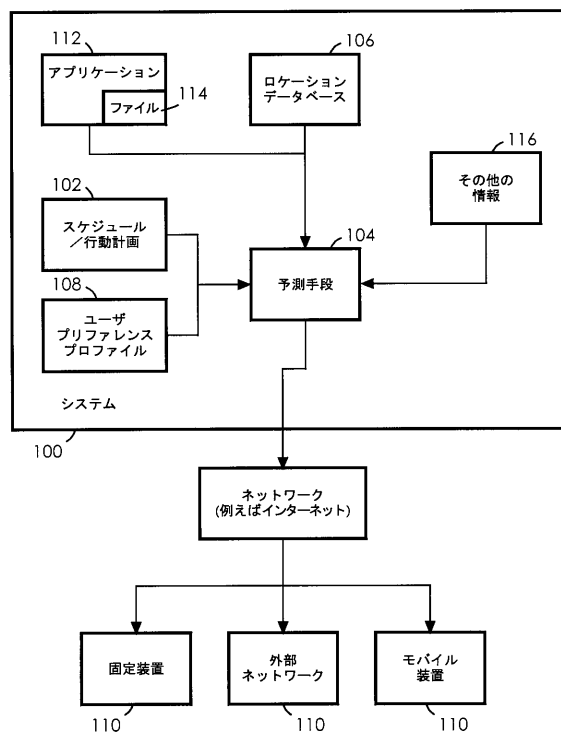
【図 3】本発明によるインテリジェント・キャッシングおよびネットワーク管理を実施する事例を示す図である。

10

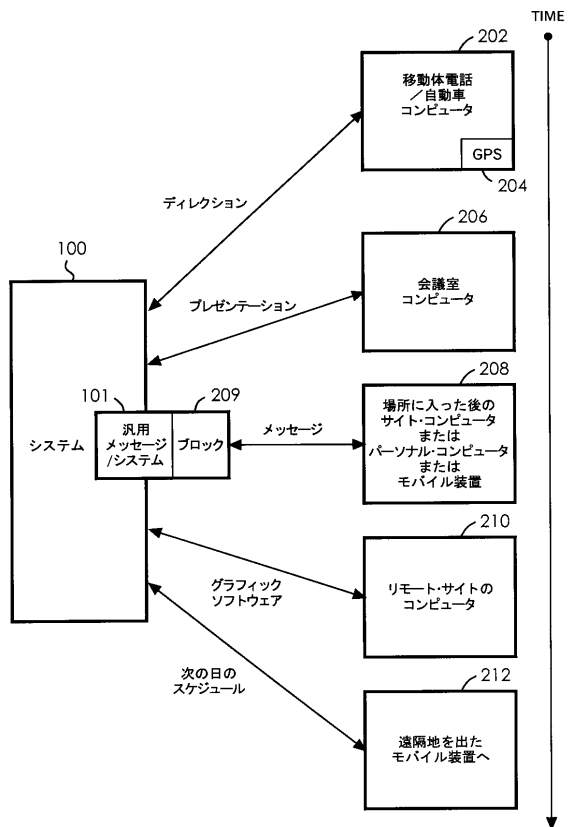
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(74)代理人 100086243

弁理士 坂口 博

(72)発明者 ゴバクラリシュナン、ボナニ

アメリカ合衆国 1 0 5 9 8 ニューヨーク州ヨークタウン・ハイツ ストーンリー・コート 3 1
7 1

(72)発明者 マース、ステファン、エイチ

アメリカ合衆国 0 6 8 1 1 コネチカット州ダンベリー ワン・ウィンターグリーン・ヒル・ロード

(72)発明者 ラーマスワミー、ガネシュ、エヌ

アメリカ合衆国 1 0 5 6 2 ニューヨーク州オシニング リー・アヴェニュー 2 3

合議体

審判長 田口 英雄

審判官 和田 財太

審判官 小曳 満昭

(56)参考文献 特開平 0 8 - 2 4 1 2 5 7 (J P , A)

特開 2 0 0 0 - 3 2 0 3 7 (J P , A)

特開平 1 0 - 1 5 0 4 6 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G06F17/30

G06F12/00

G06F13/00