

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2010-532049  
(P2010-532049A)

(43) 公表日 平成22年9月30日(2010.9.30)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 9/445 (2006.01)</b>	G06F 9/06 640A	5B084
<b>G06F 11/00 (2006.01)</b>	G06F 9/06 630B	5B376
<b>G06F 13/00 (2006.01)</b>	G06F 13/00 530B	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2010-514960 (P2010-514960)  
 (86) (22) 出願日 平成20年6月13日 (2008.6.13)  
 (85) 翻訳文提出日 平成21年12月22日 (2009.12.22)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2008/067018  
 (87) 国際公開番号 W02009/002739  
 (87) 国際公開日 平成20年12月31日 (2008.12.31)  
 (31) 優先権主張番号 11/823, 428  
 (32) 優先日 平成19年6月27日 (2007.6.27)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 500046438  
 マイクロソフト コーポレーション  
 アメリカ合衆国 ワシントン州 9805  
 2-6399 レッドモンド ワン マイ  
 クロソフト ウェイ  
 (74) 代理人 100077481  
 弁理士 谷 義一  
 (74) 代理人 100088915  
 弁理士 阿部 和夫  
 (72) 発明者 マダン アッピア  
 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 インターナショナル パテンツ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動的なソフトウェア・プロビジョニング技法

(57) 【要約】

自動的なソフトウェア・プロビジョニングの実行技法を説明する。装置は、プロビジョニング・データベース、クライアント・プロビジョニング・モジュール、およびネットワーク・インタフェースを備えることができる。プロビジョニング・サーバは、異なるパケット・テレフォニー装置のソフトウェア更新パッケージを記憶するように動作することができる。クライアント・プロビジョニング・モジュールは、パケット・テレフォニー装置からのプロビジョニング要求に回答してパケット・テレフォニー装置を自動的にプロビジョニングするように動作することができる。例えば、クライアント・プロビジョニング・モジュールはパケット・テレフォニー装置の装置構成情報を受け取り、当該装置構成情報に基づいてソフトウェア更新パッケージをプロビジョニング・データベースから取り出すことができる。ネットワーク・インタフェースは、クライアント・プロビジョニング・モジュールの代わりにソフトウェア更新パッケージをパケット・テレフォニー装置に送信することができる。他の実施形態も説明および主張されている。

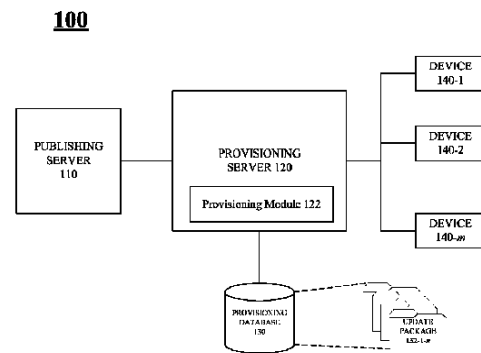


FIG. 1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

プロビジョニング・サーバがプロビジョニング要求を受け取るステップと、  
パケット・テレフォニー装置の装置構成情報を受け取るステップと、  
前記装置構成情報に基づいて前記パケット・テレフォニー装置のソフトウェア更新を提供することを決定するステップと、

ソフトウェア更新パッケージを前記プロビジョニング・サーバからインストール用に前記パケット・テレフォニー装置に送信するステップと、  
を具えたことを特徴とする方法。

**【請求項 2】**

前記パケット・テレフォニー装置のタイプ識別情報とコンポーネント・バージョン情報を有する装置構成情報を受け取るステップを具えたことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

**【請求項 3】**

タイプ識別子、ベンダ識別子、モデル識別子、ハードウェア・リビジョン識別子またはロケール識別子を含む前記パケット・テレフォニー装置のタイプ識別情報を有する装置構成情報を受け取るステップを具えたことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

**【請求項 4】**

ファイル・メジャー・バージョン識別子、ファイル・マイナー・バージョン識別子、ファイル・ビルド識別子またはファイル・クイック・フィックス・エンジニアリング (quick fix engineering) 識別子を含む前記パケット・テレフォニー装置のコンポーネント・バージョン情報を有する装置構成情報を受け取るステップを具えたことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

**【請求項 5】**

前記装置構成情報と共に含まれる、前記パケット・テレフォニー装置のタイプ識別子に対応する前記ソフトウェア更新パッケージをプロビジョニング・データベースから取り出すステップを具えたことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

**【請求項 6】**

前記プロビジョニング・サーバが前記ソフトウェア更新パッケージを公開サーバから受け取るステップを具えたことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

**【請求項 7】**

前記プロビジョニング要求を前記プロビジョニング・サーバに送信するステップと、  
前記パケット・テレフォニー装置の装置構成情報を送信するステップと、  
前記パケット・テレフォニー装置が前記ソフトウェア更新パッケージを受け取るステップと、

前記ソフトウェア更新パッケージを前記パケット・テレフォニー装置にインストールするステップと

を具えたことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

**【請求項 8】**

実行された場合にシステムが、  
プロビジョニング・サーバによってプロビジョニング要求を受け取り、  
パケット・テレフォニー装置の装置構成情報を受け取り、  
前記装置構成情報に基づいて前記パケット・テレフォニー装置のソフトウェア更新パッケージを取り出し、

前記ソフトウェア更新パッケージを前記プロビジョニング・サーバから前記パケット・テレフォニー装置上でのインストール用に前記パケット・テレフォニー装置に送信する、  
ことを可能とする命令を含む記憶媒体を具えたことを特徴とする製品。

**【請求項 9】**

実行された場合にシステムが、前記装置構成情報に基づいてソフトウェア更新を前記パケット・テレフォニー装置に送信するかどうかを決定することを可能とする命令をさらに

10

20

30

40

50

具えたことを特徴とする請求項 8 記載の製品。

【請求項 10】

実行された場合にシステムが、前記パケット・テレフォニー装置のタイプ識別情報とコンポーネント・バージョン情報を有する装置構成情報を受け取ることができることを可能とする命令をさらに具えたことを特徴とする請求項 8 記載の製品。

【請求項 11】

実行された場合にシステムが、タイプ識別子、ベンダ識別子、モデル識別子、ハードウェア・リビジョン識別子またはロケール識別子を含む前記パケット・テレフォニー装置のタイプ識別情報を有する装置構成情報を受け取ることができる命令をさらに具えたことを特徴とする請求項 8 記載の製品。

10

【請求項 12】

実行された場合にシステムが、ファイル・メジャー・バージョン識別子、ファイル・マイナー・バージョン識別子、ファイル・ビルド識別子またはファイル・クイック・フィックス・エンジニアリング識別子を含む前記パケット・テレフォニー装置のコンポーネント・バージョン情報を有する装置構成情報を受け取ることができる命令をさらに具えたことを特徴とする請求項 8 記載の製品。

【請求項 13】

実行された場合にシステムが、前記装置構成情報と共に含まれる、前記パケット・テレフォニー装置のタイプ識別子に対応する前記ソフトウェア更新パッケージをプロビジョニング・データベースから取り出すことを可能とする命令をさらに具えたことを特徴とする請求項 8 記載の製品。

20

【請求項 14】

実行された場合にシステムが、前記ソフトウェア更新パッケージを前記プロビジョニング・サーバから前記パケット・テレフォニー装置上でのインストール用に前記パケット・テレフォニー装置に送信する前に、前記ソフトウェア更新パッケージをテストおよび検証することを可能とする命令をさらに具えたことを特徴とする請求項 8 記載の製品。

【請求項 15】

実行された場合にシステムが、  
前記プロビジョニング要求を前記プロビジョニング・サーバに送信し、  
前記パケット・テレフォニー装置の前記装置構成情報を送信し、  
前記パケット・テレフォニー装置が前記ソフトウェア更新パッケージを受け取り、  
前記ソフトウェア更新パッケージを前記パケット・テレフォニー装置にインストールする

30

ことを可能とする命令をさらに具えたことを特徴とする請求項 8 記載の製品。

【請求項 16】

様々なパケット・テレフォニー装置 (140) 向けのソフトウェア更新パッケージ (132) を記憶するためのプロビジョニング・データベース (130) と、

前記プロビジョニング・データベースに通信可能に結合され、前記パケット・テレフォニー装置からのプロビジョニング要求に回答してパケット・テレフォニー装置を自動的にプロビジョニングするように動作し、パケット・テレフォニー装置の装置構成情報を受け取って前記装置構成情報に基づいて前記プロビジョニング・データベースからソフトウェア更新パッケージ (132) を取り出す、クライアント・プロビジョニング・モジュール (122) と、

40

前記クライアント・プロビジョニング・モジュールに通信可能に結合され、前記ソフトウェア更新パッケージを前記パケット・テレフォニー装置に送信する、ネットワーク・インタフェース (240) と、  
を具えたことを特徴とする装置。

【請求項 17】

更新パッケージ (230) を公開サーバ (110、206) から受け取る更新エージェント (212) と、前記更新パッケージをプロビジョニング・データベースにインストー

50

ルインストール結果を自動更新サービス・モジュール(224)に通知するインストーラ(214)とを有する自動更新モジュール(210)を具えたことを特徴とする請求項16記載の装置。

【請求項18】

更新パッケージ(230)のインストール結果の通知を受け取る更新リスナ(226)を有する自動更新サービス・モジュール(224)と、更新ファイル(132)を前記更新パッケージから抽出しプロビジョニング・データベースに格納する更新パッケージ・ハンドラ(228)とを具えたことを特徴とする請求項16記載の装置。

【請求項19】

前記装置構成情報は、タイプ識別子、ベンダ識別子、モデル識別子、ハードウェア・リビジョン識別子またはロケール識別子を含む前記パケット・テレフォニー装置のタイプ識別情報を有することを特徴とする請求項16記載の装置。

10

【請求項20】

前記装置構成情報は、ファイル・メジャー・バージョン識別子、ファイル・マイナー・バージョン識別子、ファイル・ビルド識別子またはファイル・クイック・フィックス・エンジニアリング識別子を含む前記パケット・テレフォニー装置のコンポーネント・バージョン情報を有することを特徴とする請求項16記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【背景技術】

【0001】

パケット・ネットワークがますます音声通信に使用されている。VoIP(Voice Over Internet Protocol)およびVOP(Voice Over Packet)技術の出現により、音声情報をパケット・ネットワーク上で通信できるパケット電話のような、様々なエンド・ポイント装置の開発が推進された。しかし、係るエンド・ポイント装置は、通常、特定のIPテレフォニー電話ソリューションを扱う様々な電話ベンダによって製造されており、このソリューションには専用のハードウェア・プラットフォーム、ソフトウェア・アプリケーションおよび通信プロトコルが含まれることがある。さらに、ソフトウェア・アプリケーションの開発サイクルはハードウェア・プラットフォームよりもかなり短い。その結果、多くのエンド・ポイント装置が、通常、時間が経つにつれ基盤となるハードウェア・プラットフォームが依然として同じでも異なるバージョンのソフトウェア・アプリケーションで更新される。

20

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0002】

しかし、このソフトウェア更新作業は、電話ベンダとエンド・ポイント装置が多種多様であること、ならびに所与のIPテレフォニー・ソリューションとエンド・ポイント装置が密に統合されていることのため、個別且つ手動で実施する必要があることがよくある。係る手動のプロビジョニングは総保有コストを大幅に増大させる恐れがある。従って、これらおよび他の問題を解決するためにソフトウェア更新技法を改善する必要があるにありうる。

40

【課題を解決するための手段】

【0003】

本要約は、選択した概念を簡潔な形で導入するために与えてある。その概念は、発明を実施するための形態で後でさらに説明する。本要約はクレーム主題の主要な特徴または本質的な特徴を特定しようとするものではなく、クレーム主題の範囲を限定するために使用しようとするものでもない。

【0004】

様々な実施形態は、一般に、有線通信システムおよび無線通信システムにすることができる。幾つかの実施形態では特に、パケット電話のような様々な種類のパケット・テレフォニー装置に対して自動的なソフトウェア・プロビジョニングを実施するための通信シス

50

テムにすることができる。例えば、1実施形態では、プロビジョニング・サーバのような装置がプロビジョニング・データベース、クライアント・プロビジョニング・モジュールおよびネットワーク・インタフェースを備えることができる。プロビジョニング・サーバは、様々なパケット・テレフォニー装置に対するソフトウェア更新パッケージを記憶するように動作することができる。クライアント・プロビジョニング・モジュールは、パケット・テレフォニー装置からのプロビジョニング要求に回答して当該パケット・テレフォニー装置を自動的にプロビジョニングするように動作することができる。例えば、クライアント・プロビジョニング・モジュールはパケット・テレフォニー装置の装置構成情報を受け取り、当該装置構成情報に基づいてソフトウェア更新パッケージをプロビジョニング・データベースから取り出すことができる。ネットワーク・インタフェースは、クライアント・プロビジョニング・モジュールに代わってソフトウェア更新パッケージをパケット・テレフォニー装置に送信することができる。このように、パケット・テレフォニー装置を自動的にプロビジョニングすることができ、通常の動作を行うためにパケット・テレフォニー装置を設定する際の手動操作の必要性を削減または排除することができる。他の実施形態も説明および主張されている。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【0005】

【図1】通信システムの1実施形態を示す図である。

【図2】プロビジョニング・サーバの1実施形態を示す図である。

【図3】論理フローの1実施形態を示す図である。

【図4】コンピューティング・システム・アーキテクチャの1実施形態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0006】

様々な実施形態は1つまたは複数の要素を含むことができる。要素は、実施形態に関して説明する任意の機能、特徴、構造または動作を含むことができる。要素の例には、ハードウェア要素、ソフトウェア要素、物理要素、またはそれらの任意の組合せがある。実施形態を例えば或る種の配置構成の有限個の要素で説明できるが、当該実施形態は所与の実装形態に応じて代替的な配置構成の多少の要素を含んでもよい。「1実施形態」または「実施形態」またはそれと同様な言回しへのどのような言及も必ずしも同じ実施形態を指すとは限らないことに留意されたい。

【0007】

様々な実施形態は、一般に、パケット電話のような様々な種類のパケット・テレフォニー装置に対して自動的にソフトウェア・プロビジョニングを実施するための通信システムにすることができる。通信システムは、様々な種類の通信装置に対する自動的にソフトウェア・プロビジョニングを管理および実施するように構成されたプロビジョニング・サーバを備えることができる。プロビジョニング・サーバはプロビジョニング・モジュールとプロビジョニング・データベースを備えることができる。プロビジョニング・モジュールは、様々な通信装置にソフトウェア更新をプロビジョニングしつつ、プロビジョニング・サーバ向けのプロビジョニング動作を管理することができる。プロビジョニング・データベースは複数のソフトウェア更新パッケージを記憶することができる。ソフトウェア更新パッケージは夫々、特定の通信装置に対応することができる。通信装置がプロビジョニング・サーバに接続すると常に、プロビジョニング・サーバは、通信装置がソフトウェア更新を必要としているかどうかを判定するための分析を行う。通信装置がソフトウェア更新を必要とする場合は、プロビジョニング・サーバは適切なソフトウェア更新パッケージをプロビジョニング・データベースから取り出す。プロビジョニング・サーバは次いで、取り出したソフトウェア更新パッケージを要求側の通信装置に送信することができる。このように、パケット・テレフォニー装置に自動的に適切なソフトウェア・コンポーネントをプロビジョニングすることができ、操作者またはシステム管理者が必要とする手動操作を削減または排除することができる。

【0008】

図1は通信システム100のブロック図である。様々な実施形態では、通信システム100を無線通信システム、有線通信システム、またはその両方の組合せとして実装することができる。無線通信システムとして実装した場合は、通信システム100は、1つまたは複数のアンテナ、送信機、受信機、送受信機、増幅器、フィルタ、制御ロジック、等のような、無線通信媒体上での通信に適した構成要素およびインタフェースを備えることができる。通信媒体の例には、RF (radio-frequency) スペクトル等のような無線スペクトルの一部を用いて実装した無線共有型媒体 (wireless shared media) がある。有線通信システムとして実装した場合は、通信システム100は、I/O (input/output) アダプタ、I/Oアダプタを対応する有線通信媒体と接続するための物理コネクタ、NIC (network interface card)、ディスク・コントローラ、ビデオ・コントローラ、オーディオ・コントローラ、等のような、有線通信媒体上での通信に適した構成要素およびインタフェースを備えることができる。有線通信媒体の例には、有線、ケーブル線、金属リード、プリント基板 (PCB)、バックプレーン、スイッチ・ファブリック、半導体材料、ツイスト・ペア・ケーブル、同軸ケーブル、光ファイバ、等がある。

10

20

30

40

50

#### 【0009】

図1の例示的な実施形態に示すように、通信システム100は配布サーバ110、プロビジョニング・サーバ120、プロビジョニング・データベース、および多数の装置140-1~mを備えることができる。プロビジョニング・サーバ120はさらにプロビジョニング・モジュール122を備えることができる。図1では有限個の要素を所与のトポロジで示してあるが、通信システム100は異なるトポロジで多少の要素を含めてもよく、依然として本実施形態の範囲内にあることは理解されよう。本実施形態はこの文脈に限定されない。

#### 【0010】

1実施形態では、通信システム100は様々な通信装置140-1~mを備えることができる。通信装置140-1~mは、IPネットワークまたはインターネットのようなパケット・ネットワーク上で情報を通信するように構成した任意の電子装置を備えることができる。通信装置140-1~mの例には、電話、パケット電話、VoIP電話、VOP電話、デジタル電話、コンピュータ、ラップトップ・コンピュータ、ポータブル・コンピュータ、ハンドヘルド・コンピュータ、サーバ、ワークステーション、消費家電、等がある。1実施形態では、通信装置140-1~mは、音声情報をパケット・ネットワーク上で通信するように動作するパケット・テレフォニー装置を備えることができる。パケット・テレフォニー装置の例には、IETF (Internet Engineering Task Force) 標準化団体によって定義され普及しているシグナリング・プロトコルのようなVoIPプロトコルを実装できるパケット電話があり、そのシグナリング・プロトコルには例えば、IETFシリーズのRFC3261、3265、3853、4320およびその後継、改訂版、および変形によって定義されたSIP (Session Initiation Protocol) がある。一般に、SIPシグナリング・プロトコルは1つまたは複数の参加者をもつセッションを生成し、修正し、終了するためのアプリケーション層制御プロトコルおよび/またはシグナリング・プロトコルである。これらのセッションには、IP電話呼、マルチメディア配信、およびマルチメディア会議が含まれる。パケット電話はまた、IETFのRFC3550およびその後継、改訂版、および変形によって定義されたRTP (Real-time Transport Protocol) のような、データ・フォーマット・プロトコルを実装することができる。RTP標準は、マルチメディア情報 (例えば、オーディオおよびビデオ) を送達するための一定のまたは標準的なパケット・フォーマットを定義する。限定ではなく例としてパケット電話を用いて幾つかの実施形態を説明することができるが、他の電子通信装置を通信システム100で使用してもよく、当該他の電子通信装置は依然として本実施形態の範囲内にある。

#### 【0011】

1 実施形態では、通信システム 100 はプロビジョニング・サーバ 120 を備えることができる。プロビジョニング・サーバ 120 を、通信装置 140 - 1 ~ m のような様々な種類の通信装置に対する自動的なソフトウェア・プロビジョニングを管理および実施するように構成することができる。プロビジョニング・サーバ 120 は、プロビジョニング・モジュール 122 およびプロビジョニング・データベース 130 を備えるか、またはそれらにアクセスすることができる。プロビジョニング・モジュール 122 は、通信装置 140 - 1 ~ m にソフトウェア更新をプロビジョニングしつつ、プロビジョニング・サーバ 120 向けのプロビジョニング動作を管理することができる。プロビジョニング・データベース 130 は複数のソフトウェア更新パッケージまたはソフトウェア更新ファイル 132 - 1 - n を記憶することができる。ソフトウェア更新パッケージまたはソフトウェア更新ファイル 132 - 1 - n は夫々、特定の通信装置 140 - 1 ~ m に対応することができる。通信装置 140 - 1 ~ m がプロビジョニング・サーバ 120 に接続すると常に、プロビジョニング・サーバ 120 は、通信装置 140 - 1 ~ m がソフトウェア更新を必要としているかどうかを判定するための分析を行う。通信装置 140 - 1 ~ m がソフトウェア更新を必要とする場合は、プロビジョニング・サーバ 120 は適切なソフトウェア更新パッケージ 132 - 1 - n をプロビジョニング・データベース 130 から取り出す。プロビジョニング・サーバ 120 は次いで、取り出したソフトウェア更新パッケージ 132 - 1 - n を要求側の通信装置 140 - 1 ~ m に送信することができる。要求側の通信装置 140 - 1 ~ m はソフトウェア更新パッケージ 132 - 1 - n をプロビジョニング・サーバ 120 から取り出し、通信装置 140 - 1 ~ m に存在する標準的なインストーラ、またはソフトウェア更新パッケージ 132 - 1 - n に含まれる自己解凍式のファイルまたはインストーラを用いて、当該ソフトウェア更新パッケージ 132 - 1 - n を通信装置 140 - 1 ~ m にインストールすることができる。

#### 【0012】

1 実施形態では、例えば、プロビジョニング・サーバ 120 を、ワシントン州レッドモンドの MICROSOFT 社製の MICROSOFT 「登録商標」 OFFICE LIVE COMMUNICATIONS SERVER として実装してもよい。MICROSOFT OFFICE LIVE COMMUNICATIONS SERVER は企業向けリアルタイム通信サーバを備える。MICROSOFT OFFICE LIVE COMMUNICATIONS SERVER は、通信装置 140 - 1 ~ m および公開サーバ 110 のような様々な装置間の通信を管理および促進するように設計されている。例えば、MICROSOFT OFFICE LIVE COMMUNICATIONS SERVER を、通信装置 140 - 1 ~ m およびプロビジョニング・サーバ 120 によって実装された MICROSOFT OFFICE COMMUNICATOR CLIENT のようなクライアント・アプリケーション間の通信接続およびセッションを提供および管理するように構成することができる。

#### 【0013】

1 実施形態では、通信システム 100 は公開サーバ 110 を備えることができる。公開サーバ 110 を、様々な通信装置 140 - 1 ~ m に対するソフトウェア更新パッケージ 132 - 1 - n を公開および配布するように構成することができる。公開サーバ 110 は通信装置 140 - 1 ~ m に対する全ての公認のソフトウェア更新のための中央配布局を表すことができる。中央配布局を設けることで、最新版のソフトウェア・アプリケーションが配布可能であることが保証され、ソフトウェア更新の配布の仕方が制御される。1 実施形態では、例えば、公開サーバ 110 は MICROSOFT WINDOWS 「登録商標」 SERVER UPDATE SERVICES (WSUS) サーバを備えることができる。WSUS サーバ 110 では、ネットワーク管理者はネットワーク内またはシステム内の所与の装置に対するソフトウェア更新の配布を完全に管理することができる。

#### 【0014】

様々な実施形態では、プロビジョニング・サーバ 120 は、プロビジョニング・サーバ 120 がプロビジョニング要求を要求側の通信装置 140 - 1 ~ m から受け取る前または

受け取った後に、ソフトウェア更新パッケージ 132 - 1 - n を公開サーバ 110 から受け取るか取り出すことができる。プロビジョニング・データベース 130 でローカルに記憶されている、要求側の通信装置 140 - 1 ~ m のタイプに対する適切なソフトウェア更新パッケージ 132 - 1 - n をプロビジョニング・サーバ 120 が有さない場合は、受け取る前が望ましいかもしれない。この場合、プロビジョニング・サーバ 120 は、要求側の通信装置 140 - 1 ~ m による要求に应答して、適切なソフトウェア更新パッケージ 132 - 1 - n のリアルタイム検索を実施することができる。

#### 【0015】

様々な実施形態では、プロビジョニング・サーバ 120 は、要求側の通信装置 140 - 1 ~ m に配布する前に、ソフトウェア更新パッケージ 132 - 1 - n をテストおよび検証することができる。例えば、プロビジョニング・サーバ 120 は、公開サーバ 110 から受け取った際に 1 つまたは複数のソフトウェア更新パッケージ 132 - 1 - n をテストおよび検証するための承認権限を有することができる。このように、プロビジョニング・サーバ 120 は、ソフトウェア更新パッケージ 132 - 1 - n をプロビジョニング・サーバから通信装置 140 - 1 ~ m (例えば、パケット・テレフォニー装置) に送信してパケット・テレフォニー装置にインストールする前に、ソフトウェア更新パッケージ 132 - 1 - n が完全に使用可能であることを保証することができる。

10

#### 【0016】

通常動作では、プロビジョニング・サーバ 120 は定期的に、様々な通信装置 140 - 1 ~ m 向けのソフトウェア更新パッケージを公開サーバ 110 から受け取ることができる。公開サーバ 110 は、準備ができている場合はソフトウェア更新をプロビジョニング・サーバ 120 に送るか、またはプロビジョニング・サーバ 120 の要求に应答してソフトウェア更新を提供することができる。同様に、プロビジョニング・サーバ 120 はソフトウェア更新を通信装置 140 - 1 ~ m に送るか、または通信装置 140 - 1 ~ m の要求に应答してソフトウェア更新を提供することができる。明示的な要求に应答してソフトウェア更新を提供する場合は、係る動作は「引出し」動作と呼ばれることもある。

20

#### 【0017】

例えば、企業エンド・ユーザのボブが新しい IP 電話 140 - 1 を企業送達システムを通して受け取ったと仮定する。企業の IT (information technology) 管理者は、MAC (media access control) アドレス、シリアル番号、等のような、IP 電話 140 - 1 に関する具体的な情報は知らなくてもよい。より正確には、ボブは単に IP 電話 140 - 1 をネットワーク・ポート (例えば、イーサネット・ポート) に接続して新しい IP 電話の電源を入れる。IP 電話 140 - 1 をプロビジョニング・サーバ 120 に接続し登録すると、プロビジョニング・サーバ 120 は IP 電話 140 - 1 の装置構成情報を発見し、当該装置構成情報に基づいて適切なソフトウェア更新 132 - 1 を IP 電話 140 - 1 に適用することができる。IP 電話 140 - 1 に対するプロビジョニングを予想してソフトウェア更新 132 - 1 を前もって公開サーバ 110 からプロビジョニング・サーバ 120 にダウンロードしておいてもよい。その結果、ボブまたは IP 管理者は IP 電話 140 - 1 を手動でプロビジョニングする必要はない。その後、必要なときに、重要な更新を IP 電話 140 - 1 によってプロビジョニング・サーバ 120 から引き出すことができるか、またはプロビジョニング・サーバ 120 によって IP 電話 140 - 1 に送ることができる。図 2 ~ 4 を参照して、通信システム 100 を一般的に、およびプロビジョニング・サーバ 120 を具体的に、より詳細に説明することができる。

30

40

#### 【0018】

図 2 は、プロビジョニング・サーバ 120 のより詳細なブロック図を示す。通信装置 140 - 1 ~ m をプロビジョニングするため、プロビジョニング・サーバ 120 は定期的に、通信装置 140 - 1 ~ m 向けのソフトウェア更新を公開サーバ 110 のような配布局から受け取ることができる。図 2 に示すように、プロビジョニング・サーバ 120 は自動更新モジュール 210、プロビジョニング・モジュール 122、プロビジョニング・データ

50



ベース130、およびネットワーク・インタフェース240を備えることができる。図2では有限個の要素を所与のトポロジで示してあるが、プロビジョニング・サーバ120は異なるトポロジで多少の要素を含めてもよく、プロビジョニング・サーバ120は依然として本実施形態の範囲内にあることは理解されよう。例えば、プロビジョニング・サーバ120は、図4を参照してより詳細に説明するように、プロセッサおよびメモリを備える処理システムを含むことができる。

#### 【0019】

1実施形態では、プロビジョニング・サーバ120は自動更新モジュール210を備えることができる。自動更新モジュール210はさらに、更新エージェント212とインストーラ214を備えることができる。更新エージェント212を、ソフトウェア更新パッケージ230をネットワーク202および企業ファイアウォール204を介して公開サーバ110から受け取るように構成することができる。幾つかの場合では、更新エージェント212はソフトウェア更新パッケージ230を、WINDOWS UPDATES SERVICEサーバ206のような、公開サーバ110とは異なる配布局から受け取ってもよい。更新エージェント212がソフトウェア更新パッケージ230を適切な更新サービスから受け取ると、インストーラ214を、プロビジョニング・データベース130内の更新パッケージ230を抽出してインストールするように構成することができる。1実施形態では、インストーラ214は自己解凍式のインストーラを備えることができる。インストーラ214がプロビジョニング・データベース130内の更新パッケージ230をインストールすると、インストーラ214は自動更新サービス・モジュール222にインストール結果を通知することができる。

10

20

#### 【0020】

1実施形態では、プロビジョニング・サーバ120はプロビジョニング・モジュール122を備えることができる。プロビジョニング・モジュール122は一般に、配布局（例えば、公開サーバ110、206）とプロビジョニング・サーバ120の間、ならびにプロビジョニング・サーバ120と通信装置140-1~mの間で更新動作およびプロビジョニング動作を管理することができる。プロビジョニング・モジュール122はさらに、クライアント・プロビジョニング・モジュール222、自動更新サービス・モジュール224、および更新パッケージ・ハンドラ228を備えることができる。自動更新サービス・モジュール224はさらに、更新リスナ226を備えることができる。

30

#### 【0021】

様々な実施形態では、クライアント・プロビジョニング・モジュール222を、プロビジョニング・データベース130とネットワーク・インタフェース240に通信可能に結合することができる。クライアント・プロビジョニング・モジュール222は、前述のように、パケット・テレフォニー装置からのプロビジョニング要求にตอบสนองして当該パケット・テレフォニー装置を自動的にプロビジョニングするように動作することができる。例えば、クライアント・プロビジョニング・モジュール222は、特定のパケット・テレフォニー装置（140-1~m）の装置構成情報を受け取り、当該装置構成情報に基づいてソフトウェア更新パッケージ132-1-nをプロビジョニング・データベース130から取り出すことができる。クライアント・プロビジョニング・モジュール222は、ネットワーク・インタフェース240を介してソフトウェア更新パッケージ132-1-nを要求側の通信装置140-1~mに送信することができる。

40

#### 【0022】

様々な実施形態では、プロビジョニング・サーバ120のクライアント・プロビジョニング・モジュール222は、通信装置140-1~mの装置構成情報に基づく適切なソフトウェア更新パッケージ132-1-nを用いて、プロビジョニング動作を実施することができる。例えば、通信装置140-1~mはプロビジョニング要求をプロビジョニング・サーバ120に送信することができる。通信装置140-1~mは通信装置140-1~mの装置構成情報を、プロビジョニング要求と共に、またはプロビジョニング要求とは別々に送信することができる。プロビジョニング・サーバ120のクライアント・プロビ

50

ジョニング・モジュール 2 2 2 は、装置構成情報を受け取り、当該装置構成情報を使用して通信装置 1 4 0 - 1 ~ m がソフトウェア更新を要求しているかどうかを判定し、要求している場合は、当該ソフトウェア更新に対してどのソフトウェア更新パッケージ 1 3 2 - 1 - n を使用すべきかを判定することができる。

【 0 0 2 3 】

様々な実施形態では、装置構成情報は、通信装置とその現在の構成を一意に特定するために使用できる、通信装置に関する任意の情報を含むことができる。例えば、装置構成情報は、タイプ識別情報およびコンポーネント・バージョン情報のような、パケット・テレフォニー装置に対する 2 種類の情報を含むことができる。タイプ識別情報は、通信装置 1 4 0 - 1 ~ m のようなパケット・テレフォニー装置を一意に特定するために使用することができる。タイプ識別情報の例には、タイプ識別子、ベンダ識別子、モデル識別子、ハードウェア・リビジョン識別子または位置識別子がある。コンポーネント・バージョン情報は、通信装置 1 4 0 - 1 ~ m のようなパケット・テレフォニー装置のソフトウェア・コンポーネントを特定するために使用することができる。コンポーネント・バージョン情報の例には、ファイル・メジャー・バージョン識別子、ファイル・マイナー・バージョン識別子、ファイル・ビルド識別子、またはファイル Q F E ( q u i c k f i x e n g i n e e r i n g ) 識別子がある。所与の実装形態に応じて、前述の例に加えて、または前述の例の代わりに、他の種類の装置構成情報を使用してもよい。

10

【 0 0 2 4 】

例として、通信装置 1 4 0 - 1 がプロビジョニングを要求すると仮定する。通信装置 1 4 0 - 1 は H T T P ( H y p e r t e x t T r a n s f e r P r o t o c o l ) 呼を介して定期的にプロビジョニング・サーバ 1 2 0 に連絡して、ソフトウェア更新が使用可能かどうかをチェックする。プロビジョニング要求は、通信装置 1 4 0 - 1 のタイプ識別情報およびコンポーネント・バージョン情報を含む、装置構成情報を含むことができる。通信装置 1 4 0 - 1 のタイプ識別情報の例を以下の表 1 に示すことができる。

20

【 0 0 2 5 】

【表 1】

表 1

タイプ識別情報フィールド	説明
タイプ識別子	統合通信 (UC) 電話のような通信装置のクラスまたはタイプに対する識別子
ベンダ識別子	通信装置の特定のベンダに対する識別子
モデル識別子	通信装置の特定のモデルに対する識別子
ハードウェア・リビジョン識別子	通信装置の現在のハードウェア・プラットフォームおよびドライバに対する識別子
位置識別子	通信装置のロケールおよび言語に対する識別子

30

【 0 0 2 6 】

通信装置 1 4 0 - 1 のコンポーネント・バージョン情報の例を以下の表 2 に示すことができる。

40

【 0 0 2 7 】

【表 2】

表 2

コンポーネント・バージョン情報フィールド	説明
ファイル・メジャー・バージョン識別子	オペレーティング・システムおよび通信プロトコル・スタックのようなシステム・プログラムを含む、通信装置の主なソフトウェア・コンポーネントに対する識別子
ファイル・マイナー・バージョン識別子	アプリケーション・プログラムを含む、通信装置の副次的なソフトウェア・コンポーネントに対する識別子
ファイル・ビルド識別子	通信装置の特定のソフトウェア・ビルド・バージョンに対する識別子
QFE 識別子	通信装置のソフトウェア・コンポーネントに対する任意の QFE またはホットフィックスに対する識別子

10

## 【 0 0 2 8 】

通信装置 1 4 0 - 1 のタイプ識別情報と様々な更新可能なファイル・コンポーネントに関するコンポーネント・バージョン情報とが与えられると、プロビジョニング・サーバ 1 2 0 のプロビジョニング・モジュール 1 2 2 は、要求側の通信装置 1 4 0 - 1 がソフトウェアの更新またはアップグレードを必要とするかどうかを判定する。プロビジョニング・データベース 1 3 0 が、要求側の通信装置 1 4 0 - 1 のものとは異なる承認済みのバージョンを記憶する場合、プロビジョニング・モジュール 1 2 2 は、新しい更新をダウンロードできる場所へのリンクで要求に応答することができる。

20

## 【 0 0 2 9 】

様々な実施形態では、自動更新サービス・モジュール 2 2 4 と更新パッケージ・ハンドラ 2 2 8 を、自動更新モジュール 2 1 0 とプロビジョニング・データベース 1 3 0 に通信可能に結合することができる。自動更新サービス・モジュール 2 2 4 を、配布局（例えば、公開サーバ 1 1 0、2 0 6）とプロビジョニング・サーバ 1 2 0 の間の更新動作を管理するように構成することができる。自動更新サービス・モジュール 2 2 4 は更新リスナ 2 2 6 を備えることができる。更新リスナ 2 2 6 は、更新パッケージ 2 3 0 のような更新パッケージのインストール結果の通知を自動更新モジュール 2 1 0 のインストーラ 2 1 4 から受け取ることができる。更新リスナ 2 2 6 は次に新しく到着した更新パッケージ 2 3 0 とそのプロビジョニング・データベース 1 3 0 内の位置を更新パッケージ・ハンドラ 2 2 8 に通知することができる。更新パッケージ・ハンドラ 2 2 8 を、更新パッケージ 2 3 0 から更新ファイル 1 3 2 - 1 - n を抽出するように構成することができ、更新パッケージ・ハンドラ 2 2 8 は更新ファイル 1 3 2 - 1 - n をプロビジョニング・データベース 1 3 0 に記憶する。更新パッケージ・ハンドラ 2 2 8 は、通信装置 1 4 0 - 1 ~ m の様々なサポートされる装置タイプに従って、プロビジョニング・データベース 1 3 0 内で更新ファイル 1 3 2 - 1 - n を編成することができる。

30

40

## 【 0 0 3 0 】

通信システム 1 0 0 の動作を、1 つまたは複数の論理フローを参照してさらに説明することができる。特に記載しない限り、この代表的な論理フローを必ずしも提示した順序または任意の特定の順序で実行する必要はないことは理解されよう。さらに、論理フローに関して説明した様々な動作を逐次的または並列に実行することができる。論理フローを、所与の 1 組の設計上または性能上の制約に応じて、通信システム 1 0 0 の 1 つもしくは複数の要素または代替的な諸要素を用いて実装することができる。

## 【 0 0 3 1 】

50

図3は論理フロー300を示す。論理フロー300を、本明細書で説明した1つまたは複数の実施形態によって実行される動作を代表するものとしてもよい。図3に示すように、論理フロー300はブロック302でプロビジョニング・サーバがプロビジョニング要求を受け取ることができる。論理フロー300はブロック304で、パケット・テレフォニー装置の装置構成情報を受け取ることができる。ブロック306で、当該装置構成情報に基づいてパケット・テレフォニー装置向けのソフトウェア更新を提供することを決定することができる。論理フロー300はブロック308で、ソフトウェア更新パッケージをプロビジョニング・サーバからインストール用にパケット・テレフォニー装置に送信することができる。本実施形態はこの文脈に限定されない。

#### 【0032】

1実施形態では、ブロック302で、プロビジョニング・サーバがプロビジョニング要求を受け取ることができる。例えば、プロビジョニング・モジュール122のクライアント・プロビジョニング・モジュール222はプロビジョニング要求を通信装置140-1~mから受け取ることができる。

#### 【0033】

1実施形態では、論理フロー300はブロック304でパケット・テレフォニー装置の装置構成情報を受け取ることができる。例えば、クライアント・プロビジョニング・モジュール222は、要求側の通信装置140-1~mの装置構成情報を受け取ることができる。装置構成情報は、要求側の通信装置140-1~mのタイプ識別情報とコンポーネント・バージョン情報を含むことができる。装置構成情報をプロビジョニング要求に含めるか、または別個のメッセージとして通信装置140-1~mからプロビジョニング・サーバ120に送信することができる。

#### 【0034】

1実施形態では、論理フロー300はブロック306で、装置構成情報に基づいてパケット・テレフォニー装置のソフトウェア更新を提供することを決定することができる。例えば、クライアント・プロビジョニング・モジュール222は装置構成情報を使用して要求側の通信装置140-1~mがソフトウェア更新を必要とするかどうかを判定することができる。クライアント・プロビジョニング・モジュール222はタイプ識別情報を使用してプロビジョニング・データベース130を検索し、装置構成情報に対応するソフトウェア更新パッケージまたはソフトウェア更新ファイル132-1-nを求めることができる。次いでクライアント・プロビジョニング・モジュール222はコンポーネント・バージョン情報の様々な識別フィールド値を、プロビジョニング・データベース130に記憶した対応するフィールド値と比較し始めることができる。プロビジョニング・データベース130が、要求側の通信装置140-1~mに既にインストールされた1つまたは複数のバージョンのソフトウェア・コンポーネントを伴うソフトウェア更新パッケージ132-1-nを含み、ソフトウェア更新パッケージ132-1-nがより新しいバージョンのソフトウェア・コンポーネントを有する場合、クライアント・プロビジョニング・モジュール222は、通信装置140-1~mがソフトウェア更新を必要とすると決定することができる。プロビジョニング・データベース130が、要求側の通信装置140-1~mに既にインストールされた1つまたは複数のバージョンのソフトウェア・コンポーネントを伴うソフトウェア更新パッケージ132-1-nを含まないか、またはソフトウェア更新パッケージ132-1-nがより古いバージョンのソフトウェア・コンポーネントを有する場合、クライアント・プロビジョニング・モジュール222は、通信装置140-1~mがソフトウェア更新を必要としないと決定することができる。

#### 【0035】

1実施形態では、論理フロー300はブロック308で、ソフトウェア更新パッケージをプロビジョニング・サーバからインストール用にパケット・テレフォニー装置へ送信することができる。例えば、クライアント・プロビジョニング・モジュール222が通信装置140-1~mがソフトウェア更新を必要とすると決定する場合、クライアント・プロビジョニング・モジュール222は、適切なソフトウェア更新パッケージ132-1-n

10

20

30

40

50

を要求側の通信装置 140 - 1 ~ m にネットワーク・インタフェース 240 を介して送信することができる。

【0036】

装置の観点からは、通信装置 140 - 1 ~ m は、プロビジョニング要求をプロビジョニング・サーバ 120 に送信することによってプロビジョニング動作を開始することができる。通信装置 140 - 1 ~ m はその装置構成情報をプロビジョニング要求と共に送信することができる。要求側の通信装置 140 - 1 ~ m がソフトウェア更新パッケージ 132 - 1 - n をプロビジョニング・サーバ 120 から受け取ると、要求側の通信装置 140 - 1 ~ m はソフトウェア更新パッケージ 132 - 1 - n をインストールすることができる。これを、ローカル・インストーラ・プログラムを用いて、または自己解凍式のインストーラで達成することができる。

10

【0037】

図 4 は、例えばプロビジョニング・サーバ 120 のような通信システム 100 の様々な要素を含む、様々な実施形態を実装するのに適したコンピューティング・システム・アーキテクチャ 400 のブロック図を示す。コンピューティング・システム・アーキテクチャ 400 は適切なコンピューティング環境の 1 例に過ぎず、本実施形態の使用範囲または機能範囲の限定を示唆しようとするものではないことは理解されよう。また、コンピューティング・システム・アーキテクチャ 400 が、例示的なコンピューティング・システム・アーキテクチャ 400 で示した構成要素のどのような 1 つまたは組合せに関してどのような依存性または要件を有するとも解釈すべきではない。

20

【0038】

様々な実施形態を、プログラム・モジュールのような、コンピュータによって実行されているコンピュータ実行可能命令の一般的な文脈で説明することができる。一般に、プログラム・モジュールには、特定の動作を実施するか特定の抽象データ型を実装するように配置構成された任意のソフトウェア要素が含まれる。幾つかの実施形態を、通信ネットワークを介してリンクされた 1 つまたは複数のリモート処理装置によって動作が実行される分散コンピューティング環境で実施することもできる。分散コンピューティング環境では、プログラム・モジュールを、メモリ記憶装置を含むローカル・コンピュータ記憶媒体およびリモート・コンピュータ記憶媒体の両方に配置することができる。

30

【0039】

図 4 に示すように、コンピューティング・システム・アーキテクチャ 400 はコンピュータ 410 のような汎用目的のコンピューティング装置を備える。コンピュータ 410 は、コンピュータ・システムまたは処理システムに一般的に見出される様々な構成要素を備えることができる。コンピュータ 410 の幾つかの例示的な構成要素には、限定ではなく、処理ユニット 420 とメモリ・ユニット 430 がある。

【0040】

1 実施形態では、例えば、コンピュータ 410 は 1 つまたは複数の処理ユニット 420 を備えることができる。処理ユニット 420 は、情報またはデータを処理するように配置構成した任意のハードウェア要素またはソフトウェア要素を備えることができる。処理ユニット 420 の幾つかの例には、限定ではなく、CISC (complex instruction set computer) マイクロプロセッサ、RISC (reduced instruction set computing) マイクロプロセッサ、VLIW (very long instruction word) マイクロプロセッサ、命令セットの組合せを実装するプロセッサ、または他のプロセッサ装置がある。1 実施形態では、例えば、処理ユニット 420 を汎用目的のプロセッサとして実装してもよい。あるいは、処理ユニット 420 を、コントローラ、マイクロ・コントローラ、組み込みプロセッサ、DSP (digital signal processor)、ネットワーク・プロセッサ、メディア・プロセッサ、I/O (input/output) プロセッサ、MAC (media access control) プロセッサ、無線ベースバンド・プロセッサ、FPGA (field programmable gate arr

40

50

ay)、PLD(programmable logic device)、ASIC(application specific integrated circuit)、等のような専用プロセッサとして実装してもよい。本実施形態はこの文脈に限定されない。

#### 【0041】

1実施形態では、例えば、コンピュータ410は処理ユニット420に結合された1つまたは複数のメモリ・ユニット430を備えることができる。メモリ・ユニット430は、情報またはデータを記憶するように配置構成した任意のハードウェア要素であることができる。メモリ・ユニットの幾つかの例には、限定ではなく、RAM(random access memory)、DRAM(dynamic RAM)、DDRAM(Double-Data-Rate DRAM)、SDRAM(synchronous DRAM)、SRAM(static RAM)、ROM(read-only memory)、PROM(programmable ROM)、EPROM(erasable programmable ROM)、EEPROM、CD-ROM(Compact Disk ROM)、CD-R(Compact Disk Recordable)、CD-RW(Compact Disk Rewritable)、フラッシュ・メモリ(例えば、NORフラッシュ・メモリまたはNANDフラッシュ・メモリ)、CAM(content addressable memory)、ポリマ・メモリ(例えば、強誘電性ポリマ・メモリ)、相変化メモリ(例えば、オボニック・メモリ)、強誘電体メモリ、SONOS(silicon-oxide-nitride-oxide-silicon)メモリ、ディスク(例えば、フロッピ・ディスク、ハード・ドライブ、光ディスク、磁気ディスク、光磁気ディスク)、カード(例えば、磁気カード、光カード)、テープ、カセット、または所望の情報の記憶に使用できコンピュータ410によってアクセス可能な他の任意の媒体がある。本実施形態はこの文脈に限定されない。

10

20

#### 【0042】

1実施形態では、例えば、コンピュータ410は、メモリ・ユニット430を含む様々なシステム構成要素を処理ユニット420に結合するシステム・バス421を備えることができる。システム・バス421は、メモリ・バスまたはメモリ・コントローラ、周辺バス、および様々なバス・アーキテクチャの何れかを用いたローカル・バスを含む、数種のバス構造のうちの何れかであることができる。限定ではなく例として、係るアーキテクチャには、ISA(Industry Standard Architecture)バス、MCA(Micro Channel Architecture)バス、EISA(Enhanced ISA)バス、VESA(Video Electronics Standards Association)ローカル・バス、およびメザニン・バスとしても知られるPCI(Peripheral Component Interconnect)バス、等が含まれる。本実施形態はこの文脈に限定されない。

30

#### 【0043】

様々な実施形態では、コンピュータ410は、様々な種類の記憶媒体を備えることができる。記憶媒体は、揮発性または不揮発性メモリ、取外し可能または取外し不能メモリ、消去可能または消去不能メモリ、書込み可能または再書込み可能メモリ等のような、データまたは情報を記憶可能な任意の記憶媒体を表すことができる。記憶媒体は、コンピュータ読取可能媒体または通信媒体を含む、2つの一般的なタイプを含むことができる。コンピュータ読取可能媒体は、コンピューティング・システム・アーキテクチャ400のようなコンピューティング・システムの読書きに適合させた記憶媒体を備えることができる。コンピューティング・システム・アーキテクチャ400に対するコンピュータ読取可能媒体の例には、限定ではなく、ROM431およびRAM432のような揮発性および/または不揮発性メモリがある。通信媒体は、通常、コンピュータ読取可能命令、データ構造、プログラム・モジュールまたは他のデータを搬送波または他の伝送機構のような変調データ信号で具現化し、任意の情報送達媒体を含む。「変調データ信号」という用語は、1つまたは複数のその特性を有するか信号内の情報をエンコードするように変化した信号を

40

50

意味する。限定ではなく例として、通信媒体には有線ネットワークまたは直接配線接続のような有線媒体と、音響、RF (radio-frequency) スペクトル、赤外線および他の無線媒体のような無線媒体が含まれる。上記の何れかの組合せもコンピュータ読取可能媒体の範囲に含まれるべきである。

【0044】

様々な実施形態では、メモリ・ユニット430はコンピュータ記憶媒体をROM431およびRAM432のような揮発性および/または不揮発性のメモリの形で備える。BIOS (basic input/output system) 433は、例えば起動中にコンピュータ410内部の要素間での情報伝送を支援する基本的なルーチンを含み、通常はROM431に記憶される。RAM432は、通常、処理ユニット420が即座にアクセス可能であるデータおよび/または処理ユニット420上で現在稼働中のプログラム・モジュールを含む。限定ではなく例として、図4はオペレーティング・システム434、アプリケーション・プログラム435、他のプログラム・モジュール436、およびプログラム・データ437を示す。

10

【0045】

コンピュータ410はまた、他の取外し可能または取外し不能のコンピュータ記憶媒体、揮発性または不揮発性のコンピュータ記憶媒体を含むことができる。例としてのみ、図4は取外し不能で不揮発性の磁気媒体を読み書きするハード・ディスク・ドライブ440、取外し可能で不揮発性の磁気ディスク452を読み書きする磁気ディスク・ドライブ451、およびCD-ROMまたは他の光媒体のような取外し可能で不揮発性の光ディスク456を読み書きする光ディスク・ドライブ455を示す。例示的な動作環境で使用できる他の取外し可能または取外し不能のコンピュータ記憶媒体、揮発性または不揮発性のコンピュータ記憶媒体には、磁気テープ・カセット、フラッシュ・メモリ・カード、デジタル多用途ディスク、デジタル・ビデオ・テープ、固体RAM、固体ROM、等が含まれるがこれらに限らない。ハード・ディスク・ドライブ441は、通常、インタフェース440のような取外し不能メモリ・インタフェースを介してシステム・バス421に接続され、磁気ディスク・ドライブ451および光ディスク・ドライブ455は、通常、インタフェース450のような取外し可能メモリ・インタフェースによってシステム・バス421に接続される。

20

【0046】

上で論じ、図4で示したドライブおよびその関連するコンピュータ記憶媒体は、コンピュータ読取可能命令、データ構造、プログラム・モジュール、および他のデータをコンピュータ410のために記憶する。図4では、例えば、ハード・ディスク・ドライブ441がオペレーティング・システム444、アプリケーション・プログラム445、他のプログラム・モジュール446、およびプログラム・データ447を記憶するとして示してある。これらの構成要素はオペレーティング・システム434、アプリケーション・プログラム435、他のプログラム・モジュール436、およびプログラム・データ437と同一であるかまたは異なることができることに留意されたい。オペレーティング・システム444、アプリケーション・プログラム445、他のプログラム・モジュール446、およびプログラム・データ447にはここでは異なる番号を与え、最低限それらが異なるコピーであることを示す。ユーザはキーボード462および一般にはマウス、トラックボールまたはタッチ・パッドと呼ばれるポインティング・デバイス461のような入力装置を介してコンピュータ410にコマンドおよび情報を入力することができる。他の入力装置(図示せず)にはマイクロフォン、ジョイスティック、ゲーム・パッド、パラボラ・アンテナ、スキャナ、等を含めることができる。これらおよび他の入力装置はしばしば、システム・バスに結合されたユーザ入力インタフェース460を介して処理ユニット420に接続されるが、パラレル・ポート、ゲーム・ポートまたはUSB (universal serial bus) のような他のインタフェースおよびバス構造によって接続してもよい。モニター484または他種の表示装置も、ビデオ処理装置またはインタフェース482のようなインタフェースを介してシステム・バス421に接続される。モニター484に

30

40

50

加えて、コンピュータはスピーカ 4 8 7 およびプリンタ 4 8 6 のような他の周辺出力装置も含むことができ、これらは出力周辺インタフェース 4 8 3 を介して接続することができる。

#### 【0047】

コンピュータ 4 1 0 は、リモート・コンピュータ 4 8 0 のような 1 つまたは複数のリモート・コンピュータへの論理接続を用いてネットワーク環境で動作することができる。リモート・コンピュータ 4 8 0 は PC (personal computer)、サーバ、ルータ、ネットワーク PC、ピア・デバイスまたは他の共通ネットワーク・ノードであることができ、通常、コンピュータ 4 1 0 に関して上述した要素の多くまたは全てを含むが、明快さのため図 4 ではメモリ記憶装置 4 8 1 のみを示した。図 4 に図示した論理接続には LAN (local area network) 4 7 1 および WAN (wide area network) 4 7 3 が含まれるが、他のネットワークを含んでもよい。係るネットワーク環境は職場、企業規模のコンピュータ・ネットワーク、イントラネットおよびインターネットで一般的である。

10

#### 【0048】

LAN ネットワーク環境で使用する場合は、コンピュータ 4 1 0 はネットワーク・インタフェースまたはアダプタ 4 7 0 を通して LAN 4 7 1 に接続される。WAN ネットワーク環境で使用する場合は、コンピュータ 4 1 0 は通常、モデム 4 7 2、またはインターネットのような WAN 4 7 3 上で通信を確立するのに適した他の技術を含む。モデム 4 7 2 は、内部または外部にあることができ、ネットワーク・インタフェース 4 7 0 または他の適切なメカニズムを介してシステム・バス 4 2 1 に接続することができる。ネットワーク環境では、コンピュータ 4 1 0 に関して図示したプログラム・モジュールまたはその一部を、リモート・メモリ記憶装置に記憶することができる。限定ではなく例として、図 4 はリモート・アプリケーション・プログラム 4 8 5 がメモリ装置 4 8 1 に常駐するとして示してある。示したネットワーク接続は例であって、コンピュータ間の通信リンクを確立する他の技術を使用してもよいことは理解されよう。さらに、ネットワーク接続を有線接続または無線接続として実装してもよい。後者の場合、コンピューティング・システム・アーキテクチャ 4 0 0 を、1 つまたは複数のアンテナ、送信機、受信機、送受信機、ラジオ、増幅器、フィルタ、通信インタフェース、および他の無線要素のような、無線通信に適した様々な要素で修正することができる。無線通信システムは、例えば、RF スペクトルの 1 つまたは複数の部分または帯域のような無線通信媒体上で情報またはデータを通信する。本実施形態はこの文脈に限定されない。

20

30

#### 【0049】

通信システム 1 0 0 および / またはコンピューティング・システム・アーキテクチャ 4 0 0 の一部または全部を電子装置の一部、構成要素、またはサブ・システムとして実装することができる。電子装置の例には、限定ではなく、処理システム、コンピュータ、サーバ、ワークステーション、電子機器、端末、パーソナル・コンピュータ、ラップトップ、ウルトラ・ラップトップ、ハンドヘルド・コンピュータ、ミニ・コンピュータ、メインフレーム・コンピュータ、分散コンピューティング・システム、マルチプロセッサ・システム、プロセッサ・ベース・システム、消費家電、プログラム可能消費家電、携帯情報端末、テレビ、デジタル・テレビ、セット・トップ・ボックス、電話、移動電話、携帯電話、ハンドセット、無線アクセス・ポイント、基地局、加入者局、移動加入者局、無線ネットワーク・コントローラ、ルータ、ハブ、ゲートウェイ、ブリッジ、スイッチ、マシン、またはそれらの組合せがある。本実施形態はこの文脈に限定されない。

40

#### 【0050】

幾つかの場合では、様々な実施形態を製品として実装することができる。製品には、1 つまたは複数の実施形態の様々な動作を実施するためのロジックおよび / またはデータを記憶するように構成した記憶媒体を含めることができる。記憶媒体の例には、限定ではなく、前述した例がある。様々な実施形態では、例えば、製品は磁気ディスク、光ディスク、フラッシュ・メモリ、または汎用目的のプロセッサもしくは特定用途向けプロセッサに

50



よる実行に適したコンピュータ・プログラム命令を含むファームウェアを備えることができる。しかし、本実施形態はこの文脈に限定されない。

【0051】

様々な実施形態を、ハードウェア要素、ソフトウェア要素、またはその両方の組合せを用いて実装することができる。ハードウェア要素の例には、ロジック装置に対して上で与えた例の何れかに加えて、マイクロプロセッサ、回路、回路要素（例えば、トランジスタ、レジスタ、キャパシタ、インダクタ、等）、集積回路、論理ゲート、レジスタ、半導体装置、チップ、マイクロチップ、チップ・セット、等がある。ソフトウェア要素の例には、ソフトウェア・コンポーネント、プログラム、アプリケーション、コンピュータ・プログラム、アプリケーション・プログラム、システム・プログラム、マシン・プログラム、オペレーティング・システム・ソフトウェア、ミドルウェア、ファームウェア、ソフトウェア・モジュール、ルーチン、サブルーチン、関数、メソッド、プロシージャ、ソフトウェア・インタフェース、API (application program interface)、命令セット、コンピューティング・コード、コンピュータ・コード、コード・セグメント、コンピュータ・コード・セグメント、語、値、記号、またはそれらの任意の組合せがある。実施形態がハードウェア要素および/またはソフトウェア要素を使用して実装されるかどうかは、所与の実装形態に応じて、所望の計算速度、電力レベル、耐熱性、処理サイクル予算、入力データ速度、出力データ速度、メモリ・リソース、データ・バス速度および他の設計上または性能上の制約のような、任意数の要因に従って様々な判断することができる。

10

20

【0052】

幾つかの実施形態を「結合された」および「接続された」という表現をその派生語とともに用いて説明することができる。これらの言回しは必ずしも互いに対する同義語を意図したものではない。例えば、幾つかの実施形態を、2つ以上の要素が互いに直接物理的または電氣的に接していることを示すために「接続された」および/または「結合された」という言回しを用いて説明することができる。しかし、「結合された」という言回しは、2つ以上の要素が互いに直接接してはいないが依然として互いと協調または相互作用することも意味することができる。

【0053】

添付の要約書は、読者が技術的開示の本質を迅速に確認できるようにする要約を求める米国特許法施行規則第1.72条(b)項に準拠するように与えてあることを強調しておく。本要約書は、それが各請求項の範囲または意味を解釈または限定するために使用されないことを理解して提供されている。さらに、前述の発明を実施するための形態において、本開示を簡素化するために様々な機能が単一の実施形態に集約されていることが分かる。この開示方法は、主張した実施形態では各請求項で明示的に記載したものよりも多くの機能が必要であるという意図を反映するものと解釈すべきではない。そうではなく、添付の特許請求の範囲が表すように、本発明の主題は開示した単一の実施形態の全機能より少ない機能にある。従って、添付の特許請求の範囲は本明細書により発明を実施する形態に組み込まれ、各請求項はそれ自体が別々の実施形態を表す。添付の特許請求の範囲では、「including」および「in which」という用語は夫々「comprising」および「wherein」という用語の平易な英語の均等物として使用される。さらに、「第1の」、「第2の」、「第3の」、等は単にラベルとして使用され、それらの対象に順序要件を課そうとするものではない。

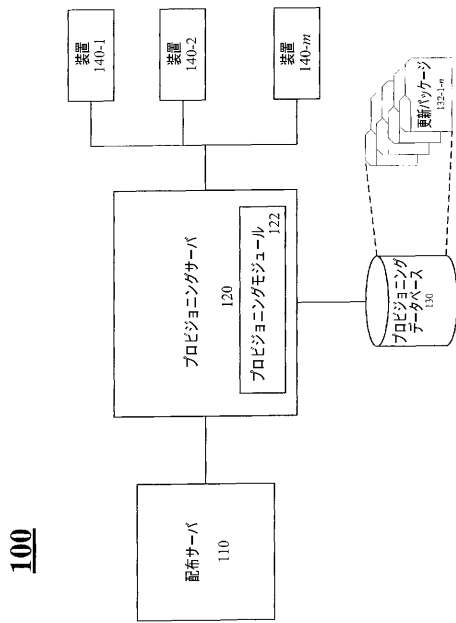
30

40

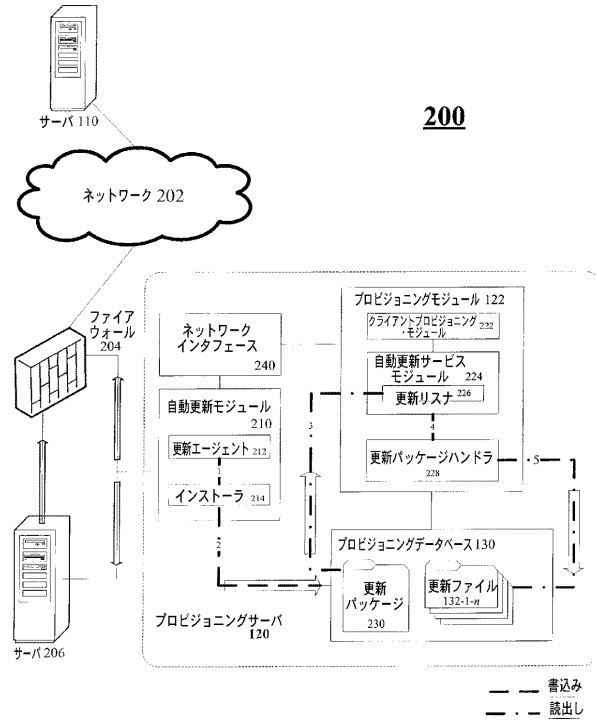
【0054】

本発明の主題を構造的特徴および/または方法論的動作に固有な言葉で説明したが、添付の特許請求の範囲で定義した本発明の主題は必ずしも上述の特定の特徴または動作に限定されないことは理解されよう。そうではなく、上述の特定の特徴および動作は特許請求の範囲を実装する形態の例として開示されている。

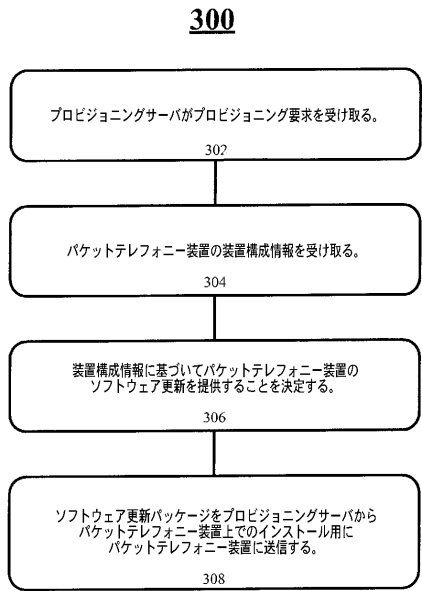
【 図 1 】



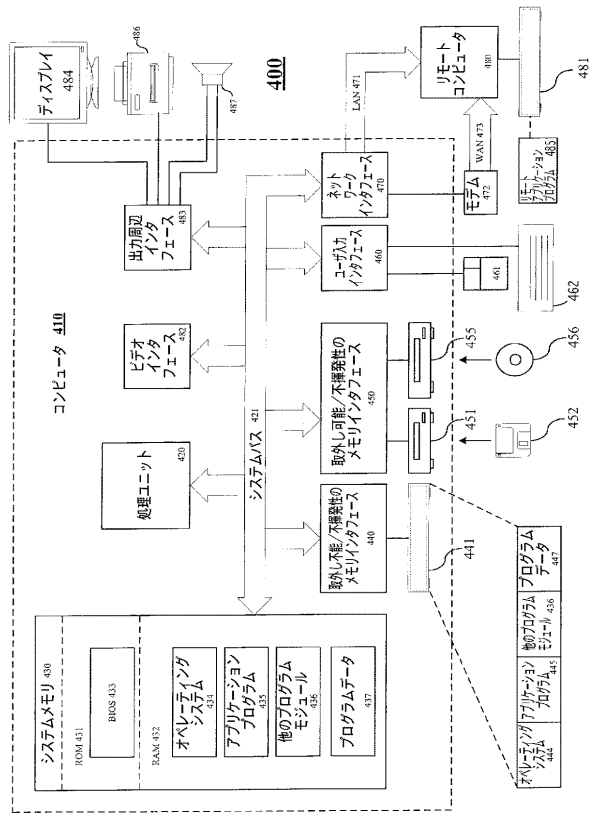
【 図 2 】





【 図 3 】



【 図 4 】



## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. <b>PCT/US2008/067018</b>
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
<i>H04L 12/56(2006.01)i</i>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 8 : H04L, H04Q, G06F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Utility models and applications for Utility models since 1975 Japanese Utility models and applications for Utility models since 1975		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  eKIPASS(KIPO internal) "software, program, update, server, database, packet"		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2007-0028120 A1 (Christopher R. Wysocki, et al.) 01 February 2007 See the abstract, figures 1A, 1B, 4A, 4B and paragraph [0014]-[0020]	1, 8, 16 2-7, 9-15, 17-20
Y	CN 1777317 A (Jinshan Software Co., Ltd.) 24 May 2006 See the abstract and figure 1	1, 8, 16 2-7, 9-15, 17-20
Y	US 6,760,324 B1 (Mark Scott, et al.) 06 July 2004 See the abstract, figure 2 and column 2, line 41 - line 67	1, 8, 16 2-7, 9-15, 17-20
A	US 6,151,643 A (William Cheng, et al.) 21 November 2000 See the whole document	1-20
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" 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 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"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 "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 "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 member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 12 DECEMBER 2008 (12.12.2008)		Date of mailing of the international search report <b>12 DECEMBER 2008 (12.12.2008)</b>
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer KIM, Sae Young Telephone No. 82-42-481-5685 

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No.

**PCT/US2008/067018**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 20070028120 A1	01-02-2007	AU 2006272577 A1	01-02-2007
		CA 2616358 A1	01-02-2007
		EP 01907917 A2	09-04-2008
		KR 1020080032228 A	14-04-2008
		WO 2007014314 A2	01-02-2007
CN 1777317 A	24-05-2006	CN 100396132 C	18-06-2008
US 6760324 B1	06-07-2004	AU 200027179 A1	17-04-2001
		AU 2717900 A	17-04-2001
		US 07123608 B1	17-10-2006
		US 07457279 B1	25-11-2008
		WO 0120859 A1	22-03-2001
US 6151643 A	21-11-2000	AU 2477797 A	11-12-1997
		CA 2207162 A1	07-12-1997
		CA 2207162 C	06-04-2004
		EP 0811942 A2	10-12-1997
		EP 0811942 A3	10-02-1999
		JP 10091407 A	10-04-1998
		US 06668289 B2	23-12-2003
		US 06763403 B2	13-07-2004
		US 20030110241 A1	12-06-2003

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

## 1. イーサネット

(72)発明者 サブラマニアン チャンドラセカラン

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 インターナショナル パテント内

Fターム(参考) 5B084 AB16 BB01 DB08 DC02

5B376 AB06 AB12 AB15 AB17 AB33 CA04 CA15 CA42 FA17 FA23

GA04