

(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2005-525004  
(P2005-525004A)

(43) 公表日 平成17年8月18日(2005.8.18)

(51) Int.C1.<sup>7</sup>HO4Q 7/38  
HO4B 7/26  
HO4M 3/42

F 1

HO4B 7/26 109G  
HO4M 3/42 Z  
HO4B 7/26 A  
HO4B 7/26 R

テーマコード(参考)

5KO24  
5KO67

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2003-553739 (P2003-553739)  
 (86) (22) 出願日 平成14年12月9日 (2002.12.9)  
 (85) 翻訳文提出日 平成16年7月2日 (2004.7.2)  
 (86) 國際出願番号 PCT/US2002/039311  
 (87) 國際公開番号 WO2003/052960  
 (87) 國際公開日 平成15年6月26日 (2003.6.26)  
 (31) 優先権主張番号 10/023,525  
 (32) 優先日 平成13年12月18日 (2001.12.18)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 503052139  
 アイエックスアイ モバイル インコーポ  
 レイテッド  
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94  
 065 レッドウッド シティ ショアラ  
 イン ドライブ 275 スウィート 6  
 00  
 (74) 代理人 100082005  
 弁理士 熊倉 穎男  
 (74) 代理人 100067013  
 弁理士 大塚 文昭  
 (74) 代理人 100074228  
 弁理士 今城 俊夫  
 (74) 代理人 100086771  
 弁理士 西島 孝喜

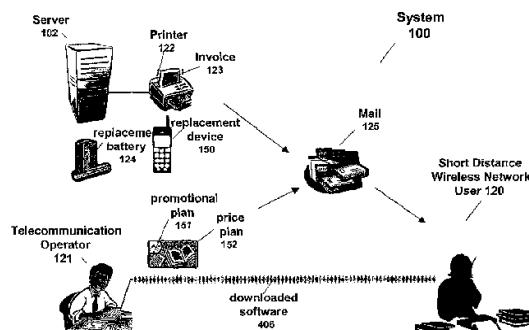
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】短距離無線ネットワークからの情報に応答してビジネス決定を行うための方法、システム及びコンピュータ読み取り可能媒体

## (57) 【要約】

【課題】 本発明の実施の形態によると、ビジネス決定を行うために、短距離無線ネットワークが通信サーバ又はサード・パーティ処理装置へ情報を提供することができる方法、システム及びコンピュータ読み取り可能な媒体が提供される。

【解決手段】 本発明の実施の形態によると、情報は、1) 短距離無線ネットワーク中の装置のワイドエリアネットワーク通信使用、2) 装置の健康、3) 装置のバッテリの健康である。ビジネス決定は、1) 通信ネットワークにアクセスする装置のタイプと製造者、転送されるデータのタイプと時間間隔に基づいて送り状を生成し、2) 交換装置を提供し、3) 交換バッテリを提供し、4) 追加のサービスのために装置へソフトウェア・コンポーネントをダウンロードし、5) 価格プランを提供し、6) プロモーション・プランを提供し、又は、7) レート・スケジュールを提供することである。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

(a) 第1短距離無線ネットワークから情報を獲得するステップと、  
(b) 情報に応答してビジネス決定を行うステップと、  
を含む方法。

**【請求項 2】**

獲得するステップが、ブルーツース(商標)装置から情報を獲得するステップを含む請求項1に記載の方法。

**【請求項 3】**

獲得するステップが、2.4GHz送受信機を持つ装置から情報を獲得するステップを含む請求項1に記載の方法。 10

**【請求項 4】**

獲得するステップが、5.7GHz送受信機を持つ装置から情報を獲得するステップを含む請求項1に記載の方法。

**【請求項 5】**

獲得するステップが、ワイドエリアネットワーク(WAN)と通信する短距離無線ネットワーク中のセルラー・モデムから情報を獲得するステップを含む請求項1に記載の方法。

**【請求項 6】**

セルラー・モデムから情報を獲得するステップが、WAN中のサーバからの要求に応答する請求項5に記載の方法。 20

**【請求項 7】**

セルラー・モデムから情報を獲得するステップが、セルラー・モデムにより周期的に生成される請求項5に記載の方法。

**【請求項 8】**

セルラー・モデムから情報を獲得するステップが、ユーザ入力に応答して生成される請求項5に記載の方法。

**【請求項 9】**

獲得するステップが、ワイドエリアネットワーク(WAN)と通信する短距離無線ネットワーク中のセルラー電話機から情報を獲得するステップを含む請求項1に記載の方法。 30

**【請求項 10】**

獲得するステップが、第2短距離無線ネットワークから情報を獲得するステップをさらに含む請求項1に記載の方法。

**【請求項 11】**

情報が、第1短距離無線ネットワーク中の装置のWAN通信使用である請求項1に記載の方法。

**【請求項 12】**

情報が、第1短距離無線ネットワーク中の装置の健康を指示する請求項1に記載の方法。

**【請求項 13】**

情報が、第1短距離無線ネットワーク中の装置のバッテリの健康を指示する請求項1に記載の方法。 40

**【請求項 14】**

行うステップが、短距離無線ネットワークのユーザに交換装置を提供するステップを含む請求項12に記載の方法。

**【請求項 15】**

行うステップが、短距離無線ネットワークのユーザに交換バッテリを提供するステップを含む請求項13に記載の方法。

**【請求項 16】**

行うステップが、短距離無線ネットワーク中の装置にソフトウェア・コンポーネントを

50

ダウンロードするステップを含み、ソフトウェア・コンポーネントは短距離無線ネットワークにサービスを提供する請求項1に記載の方法。

【請求項17】

行うステップが、第1短距離無線ネットワークのユーザに対する送り状を生成するステップを含む請求項1に記載の方法。

【請求項18】

送り状が、短距離無線ネットワーク中の第1製造者装置に対する第1料金を含む請求項17に記載の方法。

【請求項19】

送り状が、ワイドエリアネットワーク上に第1タイプのデータの転送する、短距離無線ネットワーク中の装置に対する第1料金、及び、ワイドエリアネットワーク上に第2タイプのデータの転送するその装置に対する第2料金を含む請求項17に記載の方法。 10

【請求項20】

送り状が、ワイドエリアネットワークにアクセスする、短距離無線ネットワーク中の第1のタイプの装置に対する第1料金、及び、ワイドエリアネットワークにアクセスする、短距離無線ネットワーク中の第2のタイプの装置に対する第2料金を含む請求項17に記載の方法。

【請求項21】

第1タイプのデータが時間の第1期間中に転送され、第2タイプのデータが時間の第2期間中に転送される請求項19に記載の方法。 20

【請求項22】

行うステップが、情報に応答して第1短距離無線ネットワークのユーザに対して価格プランを生成するステップを含む請求項1に記載の方法。

【請求項23】

行うステップが、第1短距離無線ネットワークの第1ユーザ及び第2短距離無線ネットワークの第2ユーザに対してプロモーショナル・プランを提供するステップを含む請求項10に記載の方法。

【請求項24】

プロモーショナル・プランを提供するステップが、第1短距離無線ネットワークに対して、第1ユーザに割引コストで装置を提供することを含む請求項23に記載の方法。 30

【請求項25】

(a) 短距離無線ネットワーク中の装置から装置情報を獲得するステップと、  
(b) 装置情報に応答して短距離無線ネットワークのユーザにオブジェクトを提供するステップと、

を含むビジネス決定を行う方法。

【請求項26】

装置が、セルラー電話機である請求項25に記載の方法。

【請求項27】

装置が、セルラー装置と通信するブルーツース(商標)装置である請求項25に記載の方法。 40

【請求項28】

獲得するステップが、ワイドエリアネットワーク中のデータベースからユーザ情報を獲得するステップをさらに含み、そして提供するステップが装置情報及びユーザ情報に応答する請求項25に記載の方法。

【請求項29】

装置情報が、装置のバッテリ寿命の指示を含み、そしてオブジェクトがバッテリである請求項25に記載の方法。

【請求項30】

提供するステップが、バッテリをユーザに郵送するステップを含む請求項29に記載の方法。 50

**【請求項 3 1】**

装置情報が、装置の健康を含み、そしてオブジェクトが交換装置である請求項 2 5 に記載の方法。

**【請求項 3 2】**

装置情報が、ワイドエリアネットワーク上の装置の通信使用であり、そしてオブジェクトが通信使用に関連した料金の送り状である請求項 2 8 に記載の方法。

**【請求項 3 3】**

ユーザ情報が、ユーザの価格プランを含み、そしてワイドエリアネットワークがセルラー・ネットワークを含む請求項 3 2 に記載の方法。

**【請求項 3 4】**

料金が、装置のタイプの関数である請求項 3 3 に記載の方法。

**【請求項 3 5】**

料金が、通信使用の時間の期間の関数である請求項 3 3 に記載の方法。

**【請求項 3 6】**

料金が、通信使用の際に転送されるデータのタイプの関数である請求項 3 3 に記載の方法。

**【請求項 3 7】**

情報がワイドエリアネットワーク上の通信使用であり、そしてオブジェクトが通信使用を制限するためのメッセージである請求項 2 5 に記載の方法。

**【請求項 3 8】**

獲得するステップがさらに、

(c) ブルーツース(商標)装置からセルラー装置へ、情報を含んだ短距離無線信号を生成するステップと、

(d) セルラー装置からワイドエリアネットワーク中の処理装置へ、情報を含んだセルラー信号を生成するステップと、

を含む請求項 2 8 に記載の方法。

**【請求項 3 9】**

短距離無線信号を生成することが、ユーザ入力に応答する請求項 3 8 に記載の方法。

**【請求項 4 0】**

短距離無線信号を生成することが、周期的に生成される請求項 3 8 に記載の方法。

**【請求項 4 1】**

短距離無線信号を生成することが、閾値と装置の値との間の比較に応答する請求項 3 8 に記載の方法。

**【請求項 4 2】**

獲得するステップがさらに、

(c) 要求メッセージに応答して、装置情報を含んだセルラー信号を生成するステップ

、  
を含む請求項 2 6 に記載の方法。

**【請求項 4 3】**

要求メッセージが周期的に生成される請求項 4 2 に記載の方法。

**【請求項 4 4】**

装置が、短距離無線プロセッサと 2.4 GHz 送受信機とを含む請求項 2 5 に記載の方法。

**【請求項 4 5】**

装置が、短距離無線プロセッサと 5.7 GHz 送受信機とを含む請求項 2 5 に記載の方法。

**【請求項 4 6】**

装置が、デスクトップ・コンピュータ、ラップトップ・コンピュータ、パーソナルデジタルアシスタント、ヘッドセット、ページャー、プリンタ、腕時計、薄型端末、デジタルカメラ、及びその均等物からなるグループから選ばれている請求項 2 5 に記載の方法。

10

20

30

40

50

**【請求項 4 7】**

短距離無線ネットワークが、ブルーツース（商標）ネットワークである請求項25に記載の方法。

**【請求項 4 8】**

ユーザにバッテリを提供する方法であって、

(a) セルラー装置へ短距離無線ネットワーク中の装置から、前記装置のバッテリ寿命に関する情報を含んだ短距離無線信号を生成するステップと、

(b) ワイドエリアネットワーク中の処理装置へセルラー装置から、前記信号を含んだセルラー信号を生成するステップと、

(c) 前記情報に応答して前記装置のためのバッテリを、短距離無線ネットワークのユーザに提供するステップと、

を含んだ方法。

**【請求項 4 9】**

通信ネットワークのユーザに請求をする方法であって、

(a) セルラー装置へ短距離無線ネットワーク中の装置から、前記装置の通信ネットワークの使用情報を含んだ短距離無線信号を生成するステップと、

(b) 通信アネットワーク中の処理装置へ前記セルラー装置から、前記使用情報を含んだセルラー信号を生成するステップと、

(c) 使用情報に関連した料金のための送り状を、ユーザに提供するステップと、  
を含んだ方法。

10

20

**【請求項 5 0】**

短距離無線ネットワークのユーザにオブジェクトを提供するためのシステムであって、

(a) 装置情報を含んだ短距離無線信号を生成するための装置と、

(b) 短距離無線信号に応答して、装置情報を含んだセルラー信号を生成するためのセルラー装置と、

(c) ユーザ情報を含んだデータベースを有し、装置情報とユーザ情報を応答してオブジェクトをユーザに提供するための処理装置と、

を含んだシステム。

**【請求項 5 1】**

処理装置がワイドエリアネットワーク中にあり、そしてオブジェクトがワイドエリアネットワーク上の装置の使用に対する送り状である請求項50に記載のシステム。

30

**【請求項 5 2】**

オブジェクトがバッテリであり、そして装置情報が装置のバッテリ寿命を含む請求項50に記載のシステム。

**【請求項 5 3】**

オブジェクトが交換装置であり、そして装置情報が装置の状態を含む請求項50に記載のシステム。

**【請求項 5 4】**

コンピュータ読み取り可能な媒体を含んだ製造物であって、

(a) メッセージ要求に応答して短距離無線ネットワーク中の装置の使用情報を含んだ短距離無線信号を受信するための短距離無線ソフトウェア・コンポーネントと、

(b) セルラー・ネットワークにおいて、装置の使用情報を含んだセルラー信号を生成するためのセルラー・ソフトウェア・コンポーネントと、

を含んだ製造物。

40

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は一般に、ネットワークに関する。

**【背景技術】****【0002】**

50

セルラー電話機などの無線通信装置は、典型的に、WAN又は通信ネットワークのノードである。また、セルラー電話機は、ラップトップ、プリンタ、パーソナルデジタルアシスタント（PDA）及び／又はヘッドセットなどの他のユーザ装置と通信するための短距離無線ネットワークの一部でもある。例えば、ブルーツース（商標）技術（www.Bluetooth.com）は、短距離無線ネットワーク内の装置間の無線通信を提供する。

#### 【0003】

通信ネットワークのオペレータは、究極的に通信ネットワークを使用する短距離無線ネットワーク内の多くの装置を見ることはできない。典型的に、短距離無線ネットワーク内の装置はセルラー電話機又はセルラー・モデムを介して通信ネットワークにアクセスする。通信ネットワークのオペレータは、通信ネットワークの使用をノード又は短距離無線ネットワーク内にあるセルラー電話機により見る。短距離無線ネットワーク内の他の装置は、セルラー電話機へ情報を送信し又はセルラー電話機から情報を受信することにより、通信ネットワークの使用をする。例えば、ユーザは、イメージ・ファイル又はビデオを含むPDAからの電子メールを、セルラー電話機を経由して短距離ネットワークに送る。この電子メールを通信ネットワーク上に転送することは、相対的に大きな帯域幅を使用し、短距離電話通信と比較してピーク使用時においてはユーザにとりコストがかかる。電子メールを転送することに関連するコストのため、ユーザは電子メールを通信ネットワーク上に送信しないことを選択するだろう。同様に、ユーザはピーク使用時における通信ネットワーク使用に関連する相対的に高いコストのために、ウェブサイトから大きなファイルをダウンロードすることをしないだろう。従って、ユーザは通信ネットワークにアクセスしないため、通信ネットワークのオペレータは潜在的な収入を失い、一方、ユーザは所望の情報及びサービスを得ることができない。

10

20

30

#### 【0004】

同様に、短距離無線ネットワークのユーザは、バッテリを持つ数多くの装置を持つ。装置及びバッテリの両方は、それらが故障する場合又は故障するおれがある場合、交換される必要がある。ユーザは、しばしば、装置及び／又はバッテリを交換する必要があるかどうかを決定する責任を有し、そして、装置及び／又はバッテリの交換をするために店まで行く必要がある。そして、故障した装置及び／又はバッテリのためにユーザは通信ネットワークにアクセスできない。そして、通信ネットワーク・プロバイダは故障した装置／バッテリに関連した収入を得る機会を失う。

30

#### 【0005】

従って、通信ネットワーク・オペレータ・トラフィックを増大する方法、システム及びコンピュータ読み取り可能な媒体を提供し、これにより、ユーザに便利さと付加価値のサービスを提供しながら、収入を得ることが望ましい。

40

#### 【発明の開示】

#### 【0006】

本発明の実施の形態による方法、システム、及びコンピュータ読み取り可能な媒体は、ビジネス決定を行うために短距離無線ネットワークが情報を通信サーバ又は他のサード・パーティの処理装置へ提供することを可能にする。本発明の実施の形態では、情報は、1)短距離無線ネットワーク内の装置のワイドエリアネットワーク通信の使用、2)装置の健康、3)装置のバッテリの健康、3)装置タイプ、4)装置製造者、及び／又は5)装置の使用統計である。本発明の実施の形態では、ビジネス決定は、1)データ転送の時間の期間とタイプ、及び通信ネットワークにアクセスする装置のタイプ（製造者を含む）に基づいて送り状を生成し、2)装置の交換を提供し、3)バッテリの交換を提供し、4)追加サービスのためのソフトウェア部品を装置にダウンロードし、5)価格プランを提供し、6)プロモーションナル・プランを提供し、又は7)レート・スケジュールを変更することを含む。

#### 【0007】

本発明の1つの実施の形態によると、ビジネス決定を行う方法が提供される。装置情報が短距離無線ネットワーク内の装置から得られる。短距離無線ネットワークのユーザは、

50

装置情報に応答するオブジェクトが与えられる。

【0008】

本発明の1つの実施の形態によると、装置はセルラー電話機又はセルラー・モデムである。

【0009】

本発明の1つの実施の形態によると、装置は短距離無線ネットワーク内の他の装置の装置情報を記憶する。

【0010】

本発明の1つの実施の形態によると、装置はセルラー装置と通信するブルーツース(商標)装置である。

【0011】

本発明の1つの実施の形態によると、獲得するステップがさらに、ワイドエリアネットワーク内のデータベースからユーザ情報を獲得するステップを含む。提供するステップは、装置情報とユーザ情報に応答する。

【0012】

本発明の1つの実施の形態によると、装置情報は装置のバッテリ寿命の指示を含み、オブジェクトはバッテリである。

【0013】

本発明の1つの実施の形態によると、提供するステップはバッテリをユーザへ郵送するステップを含む。

【0014】

本発明の1つの実施の形態によると、装置情報は装置の健康を含み、そしてオブジェクトは交換装置を含む。

【0015】

本発明の1つの実施の形態によると、装置情報はワイドエリアネットワーク上の装置の通信使用であり、そしてオブジェクトは通信使用に関連した料金の送り状である。

【0016】

本発明の1つの実施の形態によると、ユーザ情報はユーザの価格プランを含み、そしてワイドエリアネットワークはセルラー・ネットワークを含む。

【0017】

本発明の1つの実施の形態によると、料金は、装置タイプ、製造者、通信の使用時間の長さ、又は、通信使用時に転送されるデータのタイプの関数である。

【0018】

本発明の1つの実施の形態によると、情報はワイドエリアネットワーク上での通信使用であり、そしてオブジェクトは通信使用を制限するためのメッセージである。

【0019】

本発明の別の実施の形態によると、獲得するステップがさらに、ブルーツース(商標)装置からセルラー装置へ情報を含んだ短距離無線信号を生成するステップを含む。セルラー装置からワイドエリアネットワーク内の処理装置への情報を含んだセルラー信号が生成される。

【0020】

本発明の実施の形態によると、短距離無線信号の生成はユーザ入力に応答して、又は、周期的に生成される。

【0021】

本発明の実施の形態によると、短距離無線信号の生成はワイドエリアネットワークの処理装置からの要求に応答する。

【0022】

本発明の実施の形態によると、短距離無線信号の生成は閾値と装置の値との間の比較に応答する。

【0023】

10

20

30

40

50

本発明の実施の形態によると、獲得するステップがさらに、要求メッセージに応答して装置情報を含んだセルラー信号を生成するステップを含む。要求メッセージは周期的に生成される。

【0024】

本発明の実施の形態によると、装置は短距離無線プロセッサ及び2.4又は5.7GHzトランシーバを含む。

【0025】

本発明の実施の形態によると、装置はデスクトップ・コンピュータ、ラップトップ・コンピュータ、パーソナルデジタルアシスタント、ヘッドセット、ページ、プリンタ、薄型端末、腕時計、デジタルカメラ等からなるグループから選ばれる。

10

【0026】

本発明の実施の形態によると、短距離無線ネットワークはブルーツース（商標）ネットワークである。

【0027】

本発明の実施の形態によると、短距離無線ネットワークのユーザにオブジェクトを提供するためのシステムが提供される。システムは、装置情報を含む短距離無線信号を生成するための装置を含む。セルラー装置は、短距離無線信号に応答した装置情報を含むセルラー信号を発生する。ユーザ情報を含むデータベースを持つ処理装置は、装置情報及びユーザ情報に応答して、ユーザにオブジェクトを提供する。

20

【0028】

本発明の実施の形態によると、コンピュータ読み取り可能な媒体を含む製造物が提供される。製造物は、メッセージ要求に応答して短距離無線ネットワーク中で、装置のユーザ情報を含んだ短距離無線信号を受信するための短距離無線ソフトウェア・コンポーネントを含む。また、製造物は、セルラー・ネットワーク内で、装置のユーザ情報を含んだ、セルラー信号を生成するためのセルラー・ソフトウェア・コンポーネントを含む。

【0029】

本発明の他の観点及び利点は、添付図面、以下の詳細な説明及び請求項を参照することにより理解できる。

【0030】

（詳細な説明）

30

I. システム概観

以下の詳細な説明と請求項は、図1に示されるような本発明の実施の形態による短距離無線ネットワーク116から情報を獲得することに応答してビジネス決定を行うための方法、システム及びコンピュータ読み取り可能な媒体に関連する。

【0031】

本発明の実施の形態では、短距離無線ネットワーク116からの情報は、短距離無線ネットワーク116中の装置が直ちに交換されるべきか又はその健康などの、装置状態情報を含む。同様に、情報は、交換する必要のあるバッテリの健康を含む。本発明の代替的な実施の形態では、情報は、通信セルラー・ネットワークを含む短距離無線ネットワーク116に接続したWAN105の使用情報を含む。使用情報は、本発明の実施の形態では、1) WAN105にアクセスする又はWAN105へのアクセスを行わせる装置（例えば、セルラー電話機106、ラップトップ107d、PDA107b）のタイプと、2) WAN105にアクセスする又はWAN105へのアクセスを行わせる装置の製造者と、3) WAN105上に転送されるデータ（例えば、音声、イメージ、ビデオ）のタイプと、4) WAN105にアクセスする又はWAN105へのアクセスを行わせる時間間隔とを、单一又は組合せで含む。

40

【0032】

短距離無線ネットワーク116から獲得された情報に応答して行われるビジネス決定は、本発明の実施の形態では、図1bに示されるような、オブジェクトをユーザ120に提供することを含む。オブジェクトは、送り状123と、交換装置150と、交換バッテリ

50

124と、プロモーショナル・プラン151と、価格プラン152と、ソフトウェア・コンポーネント416又はその等価物を、单一又は組合せで含む。プロモーショナル・プランなどのオブジェクトは、本発明の実施の形態では、それぞれの短距離無線ネットワークの複数のユーザに提供され、又は公衆に提供される。本発明の代替的な実施の形態では、オブジェクトは提供されない。例えば、通信オペレータ121は短距離無線ネットワーク116及び他の短距離無線ネットワークから得られた情報に基づいて使用料金又はレートを調節できる。

#### 【0033】

本発明の実施の形態では、短距離無線ネットワーク116は、相対的に小さい物理的範囲に広がり、少なくとも1つの装置がネットワーク中の別の装置と通信するために短距離無線信号を発生及び受信する、パーソナル・コンピュータ又はヘッドセットなどの処理装置のネットワークである。本発明の実施の形態では、短距離無線信号は約0乃至1000フィート(300メートル)の間を伝達する。短距離無線ネットワークの例は、ブルーツース(商標)、ホームRF、802.11技術を单一又は組合せで又は等価技術による形成される装置のネットワークを含む。本発明の実施の形態では、短距離無線ネットワーク内の各処理装置は、その処理装置のメモリ内に記憶されているソフトウェア・コンポーネントを実行するそれ自身の処理ユニットを有するが、短距離無線ネットワーク上のデータ及び装置にもアクセスできる。本発明の実施の形態では、線、特に、イーサネット(登録商標)が短距離無線ネットワーク中の1つ又は複数の処理装置間の通信を提供する。代替的な実施の形態では、電磁信号が短距離無線ネットワーク中の1つ又は複数の処理装置間の無線通信を提供する。さらに別の実施の形態では、線及び電磁信号の両方が、短距離無線ネットワーク中の処理装置間の通信を提供する。

#### 【0034】

本発明の実施の形態では、WANは相対的に大きな距離間で接続された複数のLAN及び/又は短距離無線ネットワークを含む。電話線及び電磁信号は单一又は組合せで、WAN内のLAN及び/又は短距離無線ネットワークを接続する。本発明の実施の形態では、WAN105は、セルラー信号111を生成して受信するセルラー・ネットワークを含む。本発明の1つの実施の形態では、セルラー・ネットワークは地理的領域をセルと呼ばれる部分に分割するシステムとして定義される。本発明のアナログの実施の形態では、この分割の目的は送信周波数の限定された数を最大限に使用するためである。本発明のアナログの実施の形態では、各接続又は例えば会話のためには、それ自身の専用周波数を必要とし、そして利用可能な周波数の総数は約1,000である。1,000以上の同時の会話を支援するために、各セルに対して周波数の組の数を割当てる。2つのセルは、互いに隣接しない限り、同じ周波数を異なる会話に対して使用できる。

#### 【0035】

図1aは、本発明の実施の形態によるシステム100を示す。システム100は、無線装置106に接続された他の装置又は端末107を含む。本発明の実施の形態では、装置106及び1つ又は複数の端末107は、短距離無線ネットワーク116を形成するために通信する。本発明の実施の形態では、端末107は短距離無線信号110により短距離無線ネットワーク116を形成するために装置106へ接続される。本発明の実施の形態では、全ての又はいくつかの端末107が有線接続を持つ。本発明の実施の形態では、端末107は、腕時計107a、PDA107b、ヘッドセット107c、及びラップトップ・コンピュータ107dを含む。代替的な実施の形態では、短距離無線ネットワーク116内により少ない又はより多い端末を使用できる。代替的な実施の形態では、端末107は、デスクトップ・コンピュータと、ページヤーと、プリンタと、薄型端末と、メッセージング端末と、デジタルカメラ又は等価物とを含む。本発明の実施の形態では、端末107は、ブルーツース(商標)2.4GHz送受信機を含む。同様に、装置106は、ブルーツース(商標)2.4GHz送受信機を含む。本発明の代替的な実施の形態では、ブルーツース(商標)5.7GHz送受信機が使用される。図3a、3bに、本発明の実施の形態の装置106及び端末107のハードウェアが示される。

10

20

30

40

50

**【 0 0 3 6 】**

本発明の別の実施の形態では、802.11又はホームRF信号などの他のローカル無線技術が装置106と端末107を通信するために使用される。

**【 0 0 3 7 】**

本発明の実施の形態では、WAN105が装置106に接続されている。本発明の実施の形態では、WAN105はセルラー信号111を送信及び受信するセルラー・ネットワークを含む。本発明の実施の形態では、セルラー信号111は移動体信用グローバル・システム(GSM)プロトコルなどのプロトコルを使用して送信される。代替的な実施の形態では、符号分割複数アクセス(CDMA)、CDMA2000、ユニバーサル・モバイル通信システム(UMTS)、時間分割複数アクセス(TDMA)、又は、汎用パケット無線サービス(GPRS)プロトコル又は等価物が使用される。

**【 0 0 3 8 】**

本発明の実施の形態では、WAN105はキャリア・バックボーン104、サーバ101-102、及びインターネット103を含む。本発明の実施の形態では、IPパケットが図1aに示されるコンポーネント間で転送される。本発明の代替的な実施の形態では、他のパケット・タイプが図1aに示されるコンポーネント間で転送される。

**【 0 0 3 9 】**

本発明の実施の形態では、WAN105は、仮想プライベート・ネットワーク(VPN)を使用したコーポレイト・セキュアド・ネットワークなどのプライベート・ネットワーク又はIPパブリック・ネットワークを含む。

**【 0 0 4 0 】**

本発明の代替的な実施の形態では、装置106は、イーサネット(登録商標)、デジタル加入者線(DSL)又はケーブル・モデム接続を、单一又は組合わせることにより、WAN105へ接続される。

**【 0 0 4 1 】**

本発明の実施の形態では、装置106は、セルラー・ハンドセット又は電話機である。本発明の代替的な実施の形態では、セルラー可能PDA、無線モデム及び/又は無線ラップトップ・コンピュータである。

**【 0 0 4 2 】**

本発明の実施の形態では、WAN105は、無線キャリア内部ネットワーク又はキャリア・バックボーン104に接続されている。本発明の実施の形態では、サーバ102はキャリア・バックボーン104に接続されている。本発明の代替的な実施の形態では、キャリア・バックボーン104はインターネット103に接続されている。サーバ101はインターネット103に接続されている。本発明の実施の形態では、サーバ101と102は、装置106を経由して端末107へウェブページを持つウェブサイト又はアプリケーション・コンポーネントなどの情報を提供する。本発明の実施の形態では、端末107は装置106を経由してサービス及び通信を共有する。

**【 0 0 4 3 】**

本発明の実施の形態では、図6に示すように、サーバ101は、レート・スケジュール・ソフトウェア・コンポーネント601、アプリケーション・サービス・ソフトウェア・コンポーネント602、メッセージ生成ソフトウェア・コンポーネント603、ユーザ・データベース604、プロモーショナル・プラン生成ソフトウェア・コンポーネント605、価格プラン生成ソフトウェア・コンポーネント606、及び送り状生成ソフトウェア・コンポーネント607を单一又は組合わせで含む。

**【 0 0 4 4 】**

ユーザ・データベース604は、本発明の実施の形態では、短距離無線ネットワークのユーザの情報を含む。本発明の実施の形態では、例えば、ユーザ・データベース604は、使用情報610a、状態情報611a、価格プラン612a、及び交換プラン613aを单一又は組合わせで含む。

**【 0 0 4 5 】**

10

20

30

40

50

使用情報 610a は、短距離無線ネットワーク 116 内のユーザ 120 の装置の WAN 通信使用を含む。例えば、使用情報 610a は、2001 年 11 月 26 日の午後 3:45 pm と午後 3:47 の間に、2 つのイメージを電子メール送信するために、PDA 107b が装置 106 を経由して WAN 105 へアクセスしたことを記憶する。代替的な実施の形態では、より詳しい又は簡単な情報を記憶できる。

#### 【0046】

状態情報 611a は、短距離無線ネットワーク 116 中の装置及びバッテリの健康又は状態を含む。例えば、状態情報 611a は、PDA 107b のバッテリの交換が必要であることを含む。代替的に、状態情報 611a は、セルラー・モデム 106 が交換される必要のあることを示す。

10

#### 【0047】

価格プラン 612a は、ユーザ 120 に対する価格プランを含む。例えば、ユーザ 120 は、午後 8:00 と午前 6:00 の間はファイル当たり 2 ドルで WAN 105 を経由して短距離無線ネットワーク 116 へ MP3 音楽ファイルをダウンロードでき、午前 6:00 と午後 8:00 の間はファイル当たり 10 ドルでダウンロードできる契約を通信オペレータ 121 と結んでいる。この価格プランは、WAN 105 のオフピーク使用時間中に大きなファイルをダウンロードすることをユーザに勧め、そして通信オペレータ 121 に収入を増加することを可能にする。また、ユーザは、時間には関係の無い音楽ファイルなどを経済的な方法で得る有利さを得る。また、価格プラン 612a は、本発明の実施の形態では、特定の装置タイプ及び / 又はデータ・タイプの無制限の使用について最大の周期的な料金を含む。他の同様な価格プランは、通信オペレータ 121 が収入を増加させ、そして顧客に付加価値サービスを提供するためにも、装置の製造者の他のタイプ、データ及び / 又は時間間隔に対して使用できる。

20

#### 【0048】

交換プラン 613a は、ユーザ 120 についての交換プランを含む。例えば、ユーザ 120 は、短距離無線ネットワーク 116 中の装置又は端末 107 のバッテリが故障した時、又は故障しそうな時、交換バッテリを提供されるために、通信オペレータ 121 又はサード・パーティと契約を結んでいる。交換プラン 613a は、ユーザ 120 が交換バッテリ及び / 又は交換装置を提供されることを望んでいるかどうかを示す。本発明の実施の形態では、交換バッテリがユーザ 120 へ、バッテリの故障又は顕著な故障が検知された時に郵送される。通信オペレータ 121 は、バッテリを販売することにより追加の収入を発生し、そしてユーザ 120 は、1) バッテリの交換が必要であるかどうかを決定する必要がなく、そして 2) 交換バッテリのために店に行く必要がないという付加価値サービスを得る。

30

#### 【0049】

レート・スケジュール・ソフトウェア・コンポーネント 601 は、本発明の 1 つの実施の形態では、WAN 105 にアクセスする又は WAN 105 へアクセスさせる装置のタイプ、WAN 105 にアクセスする又は WAN 105 へアクセスさせる装置の製造者、WAN 105 上を転送されるデータのタイプ及び WAN 105 にアクセスする時間の期間の单一又は組合せによる、WAN 105 をアクセスするためのレートのスケジュールを記憶する。例えば、通信オペレータ 121 は、午前 6:00 から午後 8:00 の間の音声電話に対しては一分当たり 0.25 ドルを課金し、深夜に短距離無線ネットワーク 116 でデータ (商標) ラップトップから 2 メガ・バイト・ファイルを転送するについては 1.00 ドルを課金する。製造者が通信使用料を補助することにより彼らの製品の購入を推進する別の例では、ユーザは日中、何時でもコンパック (商標) ラップトップから 2 メガ・バイト・ファイルを転送するのに 1.50 ドルを課金されるが、同じユーザは別の製造者のラップトップを使用する場合はより高い料金を課金される。本発明のさらに別の実施の形態では、ユーザは使用するソフトウェア・アプリケーションに依存して異なるように課金され。例えば、電子メールを送信するのに電子メール・アプリケーション・プログラムを使用するためには第 1 レートで課金され、そして MP3 音楽ファイルをダウンロードするため

40

50

に M P 3 アプリケーション・ソフトウェア・プログラムを使用するためには第 2 レートで課金される。

【 0 0 5 0 】

送り状生成ソフトウェア・コンポーネント 6 0 7 は、本発明の実施の形態では、ユーザ 1 2 0 に対する送り状 1 2 3 を生成する。送り状 1 2 3 は、本発明の実施の形態では、図 1 b に示すように、プリンタ 1 2 2 で印刷出力されて、ユーザ 1 2 0 へ郵送される。本発明の代替的な実施の形態では、送り状 1 2 3 はユーザに電子メールされる。送り状生成ソフトウェア・コンポーネント 6 0 7 は、送り状 1 2 3 を生成する際、ユーザ・データベース 6 0 4 、特に使用情報 6 1 0 a 及び価格プラン 6 1 2 a にアクセスする。本発明の 1 つの実施の形態では、送り状生成ソフトウェア・コンポーネントは、使用時間が価格プランの最大料金内にあるかどうかを決定する。代替的な実施の形態では、送り状生成ソフトウェア・コンポーネント 6 0 7 は、送り状 1 2 3 の周期的な全課金を得るために、使用情報 6 1 0 a 中の使用時間に掛算される適当なレートを得るためにレート・スケジュール・ソフトウェア・コンポーネント 6 0 1 へアクセスする。

【 0 0 5 1 】

プロモーショナル・プラン生成ソフトウェア・コンポーネント 6 0 5 は、ユーザ 1 2 0 又は他の潜在的なユーザに対してプロモーショナル・プランを生成する。プロモーショナル・プラン生成ソフトウェア・コンポーネント 6 0 5 は、ユーザに価値を提供しそしてオペレータ 1 2 1 へ追加の収入を与えるためのプランを決定するため、ユーザ・データベース 6 0 4 中の情報を分析する。例えば、プロモーショナル・プラン生成ソフトウェア 6 0 5 は、どのユーザがピーク W A N ロード時間中に M P 3 ファイルのダウンロードをして、信号のドロップによりダウンロードを完了することが成功できなかったかを決定する。オペレータ 1 2 1 は、これら選ばれたユーザに対して提供される、割引したレートでオフピーク時間中に M P 3 ファイルをダウンロードするためのプロモーショナル・プランを生成できる。オペレータ 1 2 1 は、オフピーク時間中に追加の収入を得ることができ、ユーザ 1 2 0 は割引されたレートを受けることができる。

【 0 0 5 2 】

他のプロモーショナル・プランは、特定の製造者の装置を持つ購入者に対して無料のアクセス時間を提供することである。ヘッドセット 1 0 7 c の製造者は、W A N 1 0 5 の無料アクセス 1 0 0 分を提供することにより、ヘッドセットの販売を促進したいと欲するだろう。プロモーショナル・プラン生成ソフトウェア・コンポーネント 6 0 5 は、ユーザ・データベース 6 0 4 中のどのユーザがその特定の製造者のヘッドセットを購入したかを決定して、無料の 1 0 0 分を反映するために価格プラン 6 1 2 a を調節する。

【 0 0 5 3 】

同様に、オペレータ 1 2 1 は、使用情報 6 1 0 a に基づいて、無料又は割引された装置をユーザ 1 2 0 へ提供できる。使用情報 6 1 0 a は、短距離無線ネットワーク 1 1 6 内に P D A を持たないが、セルラー電話機を活発に使用するユーザ 1 2 0 を示す。無料又は割引された P D A はユーザ 1 2 0 に価値を与え、また、ユーザ 1 2 0 が新しい P D A により W A N 1 0 5 にアクセスすることにより、オペレータ 1 2 1 にも収入が増加する機会を提供する。

【 0 0 5 4 】

価格プラン生成ソフトウェア・コンポーネント 6 0 6 は、ユーザ・データベース 6 0 4 中の情報に基づいてユーザ 1 2 0 に対する価格プランを生成する。例えば、価格プラン生成 6 0 6 は、ユーザ 1 2 0 が追加のサービスを得ることができるかどうかを決定するため、使用情報 6 1 0 a 及び交換プラン 6 1 3 a と既存の価格プランとを比較する。例えば、もし、ユーザ 1 2 0 が W A N 1 0 5 上で大量のアクセス時間を使用するが、交換プランを持たない場合、価格生成ソフトウェア・コンポーネントは、もし、ユーザ 1 2 0 がバッテリ交換プランについて契約した場合にユーザ 1 2 0 の料金を節約する、使用時間について最大の料金を課する価格プランを生成する。新価格プランは、本発明の実施の形態では、ユーザ 1 2 0 へ郵送又は電子メールされる。

10

20

30

40

50

## 【0055】

アプリケーション・サービス・ソフトウェア・コンポーネント602は、本発明の実施の形態では、端末107中の目標の端末に直接にダウンロードできるソフトウェア・コンポーネントを含む。従って、ユーザ120は、追加のサービスを得るためにソフトウェアを端末中にロードするのに、通信オペレータ・サービス・デパートメント又は他のサード・パーティ・ベンダーのところに行く必要が無い。例えば、ユーザ120が、ソニー(商標)の製造のMP3ヘッドセット及びパナソニック(商標)の製造の別のMP3ヘッドセットを短距離無線ネットワーク116中に持っている。短距離無線ネットワーク116から得られた情報に基づいて、通信オペレータ121又は別のサード・パーティは、1)ウェブサイトからの無料のMP3ダウンロードを可能にするアプリケーション・ソフトウェア・コンポーネントをソニー(商標)ヘッドセットへダウンロードし、そして2)特別の効果を可能にするアプリケーション・ソフトウェア・コンポーネントをパナソニック(商標)ヘッドセットへダウンロードする。ソフトウェア・アプリケーション・コンポーネントは、製造者及びタイプなどの短距離無線ネットワーク116内の端末に関する情報を最初に得ることなくして、目標の端末にダウンロードすることができないだろう。10

## 【0056】

メッセージ生成ソフトウェア・コンポーネント603は、短距離無線ネットワーク116、特に、装置106又は端末107へのメッセージを生成する。本発明の実施の形態では、メッセージは特定の装置がWAN105へアクセスすることを防止するソフトウェアを含むことができる。代替的な実施の形態では、メッセージ生成ソフトウェア・コンポーネント603は、オペレータ121に対してプロモーショナル・プラン生成ソフトウェア・コンポーネント605及び/又は価格プラン生成ソフトウェア・コンポーネント606の結果を生成する。これらの結果に基づいて、オペレータ121はレート・スケジュール・ソフトウェア・コンポーネント601中のレートを変更する。本発明の代替的な実施の形態では、メッセージ生成ソフトウェア・コンポーネント603は、ユーザ120へ交換装置又はバッテリを提供するためにサード・パーティに対してメッセージを生成する。20

## 【0057】

本発明の実施の形態では、サーバ101は、短距離無線ネットワーク116から情報を得るためにWAN105を経由して装置106へ転送されるメッセージを生成する。本発明の実施の形態では、メッセージはインターネット/プロトコル(IP)メッセージである。本発明の実施の形態では、短距離無線ネットワーク116からの情報は、WAN105にアクセスする、端末製造者を含む端末のタイプと、WAN105上に転送されるデータのタイプと、WAN105上にデータが転送される時間の間隔とを单一又は組合わせで含む。本発明の実施の形態では、情報はユーザ入力に応答して転送される。本発明の代替的な実施の形態では、情報は装置106から、又は、装置106へのブルーツース(商標)メッセージを生成して装置がWAN105へのセルラー信号11を生成する端末107から周期的に生成される。本発明の実施の形態では、装置106は、短距離無線ネットワーク116内の端末107の装置タイプ、モデル及び製造者などの装置情報を記憶する。本発明の実施の形態では、装置106はWAN105にアクセスするさまざまな端末の107の使用の記録を収集する。そして、この記録された情報及び/又は装置情報は、メッセージ要求又はユーザ入力に応答して、周期的にサーバ101に転送される。3040

## 【0058】

キャリア・バックボーン104に接続されたサーバ102は、上述したのと同様のソフトウェア・コンポーネントを有し、本発明の代替的な実施の形態ではインターネット103をバイパスする。

## 【0059】

### I I . ハンドヘルド装置/端末ハードウェア

図2は、端末107及び装置106の実施の形態を示す。本発明の実施の形態では、2つのタイプの端末が存在する。1)スマート端末、及び、2)薄型端末である。本発明の代替的な実施の形態では、スマート端末はユーザ論理とアプリケーションを実行する。ス50

マート端末は、相対的に強力な処理ユニットと、オペレイティング・システムと、アプリケーションとを持つ。それらの短距離無線ネットワーク116からの主な必要性は、TCP/IPを介してWAN105へのアクセス及び記憶及び実行などの他のネットワーク・サービスである。例えば、ラップトップ・コンピュータ107d及びPDA107bはスマート端末である。薄型端末は相対的に低い能力の処理ユニットとオペレイティング・システムを有する。それらは短距離無線ネットワーク116中のアプリケーション・サーバへの周辺機器として主として使用され、そして、それらの主の作業はユーザに対して出力を与え及びアプリケーション・サーバにユーザ入力を与えるユーザ相互作用である。例えば、腕時計107a又はメッセージ端末は薄型端末とすることができる。

## 【0060】

10

図2は、薄型端末を示す。音声端末204はディスプレイ204b及び収納型キーパッド204aを含む。メッセージ端末203は、端末203を開閉するために使用されるヒンジ203aが閉じられた位置で示されている。端末203はまた開かれた時、小さなQWERTYキーボードとディスプレイを持つ。

## 【0061】

本発明の実施の形態では、装置201はセルラー・モデムであり、ベルトへのクリップ202を含む。

## 【0062】

図3aは、本発明の実施の形態による装置106のハードウェア・ブロック図である。装置106は、内部及び取外し可能メモリを含む。特に、装置106は内部FLASH(又は電気的消去可能プログラマブルリードオンリイメモリ(EEPROM))とスタティックランダムアクセスメモリ(SRAM)302及び303をそれぞれ含む。本発明の実施の形態では、取外し可能FLASHメモリ304も使用される。メモリ302、303、及び304はバス305に接続される。本発明の実施の形態では、バス305はアドレス及びデータ・バスである。アプリケーション・プロセッサ301は、同じくバス305に接続される。本発明の実施の形態では、プロセッサ301は32ビット・プロセッサである。

## 【0063】

また、ブルーツース(商標)プロセッサ307も、バス305に接続される。ブルーツース(商標)RF回路309は、ブルーツース(商標)プロセッサ307とアンテナ313に接続される。プロセッサ307、RF回路309及びアンテナ313は、図1aに示す端末107又は図3bに示す装置350へ及びから短距離無線信号を送信し及び受信する。

## 【0064】

GSMなどのセルラー信号が、デジタル回路306と、アナログ回路308と、送信機310と、受信機311と、アンテナ312とを使用して、送信及び受信される。デジタル回路306は、バス305に接続される。代替的な実施の形態では、装置106は、ディスプレイ、スピーカー、マイクロホン、キーボード、及びタッチスクリーンを、単一又は組合せで含む。

## 【0065】

40

図3bは、本発明の実施の形態ではハンドヘルド装置である装置350を示す。本発明の実施の形態では、装置350は、図1aに示される端末107の1つである。装置106と同様に、装置350はSRAM及びFLASHメモリ351と352をそれぞれ含む。メモリ351と352はバス357に接続されている。本発明の実施の形態では、バス357は、アドレス及びデータ・バスである。キーパッド353もバス357に接続されている。短距離無線信号がブルーツース(商標)プロセッサ354とブルーツース(商標)RF回路355を使用して送信及び受信される。アンテナ356がブルーツース(商標)RF回路355に接続されている。本発明の実施の形態では、アンテナ356が、短距離無線信号を送信及び受信する。代替的な実施の形態では、装置350は、ディスプレイ、スピーカー、マイクロホン、キーパッド、及びタッチスクリーンを、単一又は組合せ

50

で含む。当業者には理解されるように、本発明の代替的な実施の形態では、他のハードウェア部品が装置 350 に設けられる。例えば、装置 350 がラップトップ・コンピュータ 107d である実施の形態では、ディスク・ドライブ及び他の入力 / 出力部品が存在する。

### 【 0 0 6 6 】

#### I I I . ソフトウェア

図 4 は、本発明の実施の形態による図 3a に示された装置 106 のためのソフトウェア・アーキテクチャ 500 を示す。本発明の実施の形態では、ソフトウェア 500 は装置 106 の F L A S H メモリ 302 内に記憶される。本発明の代替的な実施の形態では、ソフトウェア・コンポーネント 414、415、416 は、端末 107 の端末中の F L A S H メモリ 353 内に記憶される。本発明の実施の形態では、図 4 に示されるソフトウェア・コンポーネントは、ソフトウェア・プログラム、ソフトウェア・オブジェクト、ソフトウェア・ファクション、ソフトウェア・サブルーチン、ソフトウェア方法、ソフトウェア・インスタンス、及びコード・フラグメントの单一又は組合せを表す。代替的な実施の形態では、図 4 に示されるソフトウェア・コンポーネントにより実行される機能は、ハードウェアで部分的又は完全に実行される。

### 【 0 0 6 7 】

本発明の実施の形態では、ソフトウェア 500 又はソフトウェア 500 のコンポーネントは、コンピュータ読み取り可能な媒体などの製造物中に記憶される。例えば、ソフトウェア 500 は、磁気ハード・ディスク、光ディスク、フレキシブル・ディスク、C D - R O M (コンパクトディスクリードオンリーメモリ)、R A M (ランダムアクセスメモリ)、R O M (リードオンリーメモリ)、又はその他の読み出し又は書き込み可能データ記憶技術の单一又は組合せ中に記憶できる。さらに他の実施の形態では、ソフトウェア又はそのコンポーネントは、図 1a に示されるサーバ 102 からダウンロードされる。

### 【 0 0 6 8 】

ソフトウェア 500 は、特定のセルラー通信ソフトウェア 403 及び短距離無線通信ソフトウェア 402 中に、通信ソフトウェア又は物理層プロトコル・スタックを含む。実施の形態では、通信ソフトウェア 403 は、セルラー信号を送信及び受信するためにプロセッサ 306 と共に使用される G P R S ベースバンド・ソフトウェア・コンポーネントである。実施の形態では、通信ソフトウェア 402 は、短距離無線信号を送信及び受信するためにプロセッサ 307 により使用されるブルーツース (商標) ベースバンド・ソフトウェア・コンポーネントである。他の通信ソフトウェアも他のベースバンド 401 に示されるように使用できる。

### 【 0 0 6 9 】

本発明の実施の形態では、オペレイティング・システム (O S) 405 が通信ソフトウェア 402 及び 403 と通信するために使用される。本発明の実施の形態では、オペレイティング・システム 405 は、リナックス・オペレイティング・システム、英国ロンドンのシンビアン・ソフトウェアから入手可能な E P O C オペレイティング・システム、米国ワシントン州レドモンドのマイクロソフト (商標) 社から入手可能なポケット P C 又はステインガー・オペレイティング・システム、又は米国アラバマ州モバイルのアクセラレーテッドから入手可能なニュクラス・オペレイティング・システムである。オペレイティング・システム 405 は、装置ソフトウェア・コンポーネントのためのハードウェアを管理しそして実行空間を可能にする。

### 【 0 0 7 0 】

メディア抽出層 404 はオペレイティング・システム 405 がベースバンド 403、402 及び 401 とそれぞれ通信することを可能にする。メディア抽出層 404 とここに記載された他の抽出層は、G P R S などの特定の通信プロトコルを装置及び / 又は端末により使用される標準の命令組に翻訳する。抽出層の目的は、物理スタックを装置ソフトウェア・コンポーネントの他から隔離することである。これは上側層のソフトウェアのいずれも変更することなく異なる物理スタックの将来の使用を可能にし、そして装置ソフトウェ

10

20

30

40

50

アがどんな通信プロトコルと一緒に動作することを可能にする。

【0071】

通信使用ソフトウェア・コンポーネント414及び装置状態ソフトウェア・コンポーネント415が、本発明の実施の形態によると、ビジネス決定を行うために短距離無線ネットワーク116から情報を提供するために使用される。本発明の代替的な実施の形態では、ソフトウェア・コンポーネント414と415は、結合されるか又はより多くのソフトウェア・コンポーネントに分割される。上述したように、本発明の実施の形態では、アプリケーション・サービス・ソフトウェア416は、サーバ101から装置106又は端末107にロードされる。本発明の代替的な実施の形態では、ソフトウェア・コンポーネント414と415は、装置106又はターミナル107の端末のいずれかの單一又は組合せの中にある。

10

【0072】

本発明の実施の形態では、通信ソフトウェア・コンポーネント414は、装置106と端末107によるWAN105の使用を追跡する。通信ソフトウェア・コンポーネント414は、短距離無線ネットワーク116中のどの装置又は端末がWAN105にアクセスを要求したか、転送されたデータのタイプ、及び時間間隔を記憶する。そして、この追跡使用情報はサーバ101内のユーザ・データベース604、特に、使用情報610a内に転送される。

20

【0073】

本発明の実施の形態では、装置状態ソフトウェア・コンポーネント415は、故障した又は故障しそうな短距離無線ネットワーク116内の装置（端末107を含む）又はバッテリの追跡をする。そして、この状態情報はサーバ101内のユーザ・データベース604、特に状態情報611a内に転送される。

【0074】

本発明の実施の形態では、短距離無線ネットワーク116中の装置106及び/又は端末107の端末は閾値を記憶する。装置/端末の健康又は状態を決定するために、閾値を測定値と比較する。例えば、本発明の実施の形態では、閾値は予想動作寿命を含む。装置状態ソフトウェア・コンポーネント415は、装置/端末が交換されるべきかの指示を生成するために、内部クロック値を閾値と比較する。もし、装置/端末の内部クロック値が閾値よりも大きければ、新しい装置/端末指示が生成される。本発明の実施の形態では、同様な閾値と比較がバッテリの交換のために使用される。

30

【0075】

本発明の実施の形態では、通信使用ソフトウェア・コンポーネント414、装置状態ソフトウェア・コンポーネント415、オペ레이ティング・システム405、及びブルーツース（商標）ベースバンド・ソフトウェア・コンポーネント402が、使用及び状態情報を含む短距離無線信号110を生成し受信するために使用される。

【0076】

さらに、グラフィックスユーザインターフェイス（GUI）417が、使用者に使いやすいインターフェイスを可能にするために提供される。

40

【0077】

図5a-fは、本発明の実施の形態による、短距離無線ネットワーク116からの情報に応答してビジネス決定を行うための方法を示す。実施の形態では、方法は図4及び6に示されるソフトウェア・コンポーネントにより部分的に又は完全に実行される。本発明の実施の形態では、図5a-fに示される論理ボックス又はステップは、ソフトウェア・プログラム、ソフトウェア・オブジェクト、ソフトウェア・ファンクション、ソフトウェア・メソッド、ソフトウェア・インスタンス、コード・フラグメントなどの單一又は組合せのソフトウェア・コンポーネントの実行を表す。本発明の代替的な実施の形態では、論理ボックス又はステップは、ソフトウェア・コンポーネントの実行、ハードウェアの動作、又はユーザ操作の單一又は組合せを表す。本発明の代替的な実施の形態では、図5a-fに示される方法よりも多くの又は少ない論理ボックス又はステップが実行される。

50

## 【0078】

図5aは、本発明の実施の形態による方法500aを示す。短距離無線ネットワーク116からの情報が論理ブロック510aに示されるように獲得される。上述したように、情報は、装置106及び端末107のWAN使用情報及び/又は状態情報である。そして、論理ブロック502aに示すようにビジネス決定が行われる。上述したように、ビジネス決定は本発明の実施の形態ではユーザにオブジェクトを提供することを含む。代替的な実施の形態では、オブジェクトは提供されない。

## 【0079】

図5bは、本発明の実施の形態による方法500bを示す。情報が、方法500aのようにそしてブロック501に示されるように、獲得される。論理ブロック502で、ユーザ・データベース604などのユーザ情報が入手可能かどうか決定される。もし、ユーザ情報が入手可能ならば、論理は論理ブロック503へ行く。そうでなければ、制御は論理ブロック504へ移動する。論理ブロック503で、使用情報610a及び/又は状態情報611aなどのユーザ情報が獲得される。ブロック504で、オブジェクトがユーザ又は公衆に提供されるかどうかの決定がされる。もし、オブジェクトが提供されるならば、制御がオブジェクトがユーザ又は公衆に提供される論理ブロック505へ移される。それ以外は、方法500bは終了する。

## 【0080】

図5c-f中の方法505c-fは、図5bの論理ブロック505に示されるようなユーザにオブジェクトを提供することを説明する。本発明の実施の形態では、当業者には理解されるように、本請求項の範囲内でユーザにオブジェクトを提供する際に含まれる多数の他の方法が存在する。

## 【0081】

図5cに示される方法505cは、短距離無線ネットワーク116からの情報に応答してユーザ120へ送り状123を提供する。本発明の実施の形態では、情報は装置106と端末107の使用情報を記憶している装置106から獲得される。価格プランが、論理ブロック510に示されるように、ユーザ・データベース604などのユーザ情報から得られる。論理ブロック511-514において、WAN105などの通信ネットワークを使用する装置のタイプ、装置の製造者、使用時間期間、及び通信ネットワーク上に転送されるデータのタイプが決定される。本発明の実施の形態では、この情報は装置106から獲得された後、使用情報610a中に記憶される。各使用時の料金額は論理ブロック515に示されるように決定される。本発明の実施の形態では、レート・スケジュール・ソフトウェア・コンポーネント601中の価格プランとレート・スケジュールが送り状123の料金を計算するために使用される。送り状123が論理ブロック516に示すように印刷されて、そして論理ブロック517に示すようにユーザ120へ送り状123が提供される。

## 【0082】

図5dに示す方法505dは、短距離無線ネットワーク116からの情報に応答して、交換装置又は交換バッテリをユーザ120に提供することを説明する。論理ブロック520において、交換装置又はバッテリが必要かどうかが決定される。本発明の実施の形態では、装置又はバッテリの交換が必要かどうかを決定するために、状態情報610aが質問される。そして、ユーザ120が交換サービスに同意しているか又は契約しているかを決定するために、交換プラン613aが質問される。もし、ユーザ120が交換サービスに契約している場合、ブロック521及び522に示すように、交換装置又はバッテリが包装されて、郵送される。本発明の代替的な実施の形態では、交換装置及び交換バッテリの製造者、卸業者、又は販売店が、それぞれ論理ブロック521と522を実行する。同様に、ユーザ120に交換装置及び/又は交換バッテリを提供するため、論理ブロック520が、交換装置及び交換バッテリの製造者、卸業者、又は販売店に、オペレータ121からメッセージを生成することを含む。

## 【0083】

10

20

30

40

50

図 5 e に示される方法 5 0 0 e は、ユーザ 1 2 0 又は潜在的なユーザに価格プラン 1 5 2 を提供することを説明する。論理ブロック 5 5 0 に示されるように、使用情報が獲得される。本発明の実施の形態では、使用情報はユーザ・データベース 6 0 4 内の使用情報 6 1 0 a から獲得される。そして、論理ブロック 5 5 1 に示されるように価格プラン 1 5 2 が計算される。例えば、もし、ユーザ 1 2 0 がめったにセルラー電話機 1 0 6 を使用せず、P D A 1 0 7 b から大量の電子メールを生成する場合、P D A 1 0 7 b からの電子メールの料金に上限を有し、そしてセルラー電話機 1 0 6 での音声使用に対しては 1 分当たりで課金する価格プランが計算されて、論理ブロック 5 5 2 に示すようにユーザ 1 2 0 に提供される。価格プラン 1 5 2 は、本発明の実施の形態では、ユーザ 1 2 0 又は潜在的なユーザへ、手渡し、言葉で、電子メールで、又は郵便で伝達される。プロモーショナル・プランも同様にして提供される。

10

#### 【 0 0 8 4 】

図 5 f に示される方法 5 0 0 f は、短距離無線ネットワーク 1 1 6 にサービスを追加するためにソフトウェア・コンポーネント 4 1 6 をダウンロードすることを説明する。論理ブロック 5 6 0 に示すように、ユーザが追加のサービスを要求するかどうかを決定する。本発明の実施の形態では、ユーザ 1 2 0 は、サービスの要求をオペレータ 1 2 1 に電話、電子メール又は郵送をする。論理ブロック 5 6 1 に説明されるように、アプリケーション・サービス・ソフトウェア・コンポーネント 6 0 2 により、アプリケーション・サービス・ソフトウェア 4 1 6 がサーバ 1 0 1 からダウンロードされる。

20

#### 【 0 0 8 5 】

##### I V . 結論

上述の通り、本発明の好適な実施の形態が説明の目的のためになされた。網羅的な説明でもなく、本発明を開示された正確な形式に限定する意図もない。当業者には明らかに多くの修正と変形が理解される。実施の形態は、本発明の原理を最良に説明し、考えられる特定の用途に適したさまざまな修正を持つさまざま本発明の実施の形態を当業者が理解できるように選ばれた。本発明の範囲は請求項及びその均等により定義されることを意図している。

#### 【 図面の簡単な説明 】

#### 【 0 0 8 6 】

【図 1 a】本発明の実施の形態によるシステムを示す図。

30

【図 1 b】本発明の実施の形態によるシステムを示す図。

【図 2】本発明の実施の形態による無線装置及び薄型端末を示す図。

【図 3 a】本発明の実施の形態による装置のハードウェア・ブロック図。

【図 3 b】本発明の実施の形態による装置のハードウェア・ブロック図。

【図 4】本発明の実施の形態による短距離無線ネットワークから情報を提供するためのソフトウェア・ブロック図のアーキテクチャ。

【図 5 a】本発明の実施の形態による短距離無線ネットワークからの情報に応答してビジネス決定を行うためのフローチャート。

【図 5 b】本発明の実施の形態による短距離無線ネットワークからの情報に応答してオブジェクトを提供するためのフローチャート。

40

【図 5 c】本発明の実施の形態による短距離無線ネットワークからの情報に応答してオブジェクトを提供するためのフローチャート。

【図 5 d】本発明の実施の形態による短距離無線ネットワークからの情報に応答してオブジェクトを提供するためのフローチャート。

【図 5 e】本発明の実施の形態による短距離無線ネットワークからの情報に応答してオブジェクトを提供するためのフローチャート。

【図 5 f】本発明の実施の形態による短距離無線ネットワークからの情報に応答してオブジェクトを提供するためのフローチャート。

【図 6】本発明の実施の形態によるサーバ 1 0 1 のソフトウェア・ブロック図のアーキテクチャ。

50

### 【 図 1 a 】

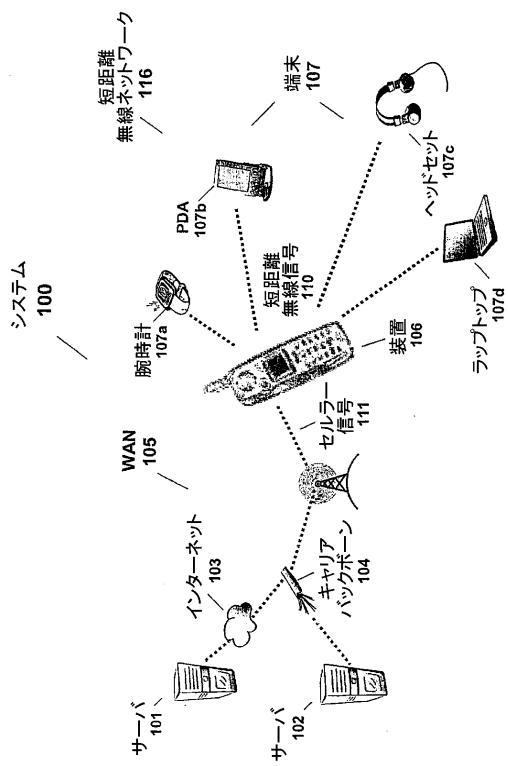


Fig. 1a

【図 1 b】

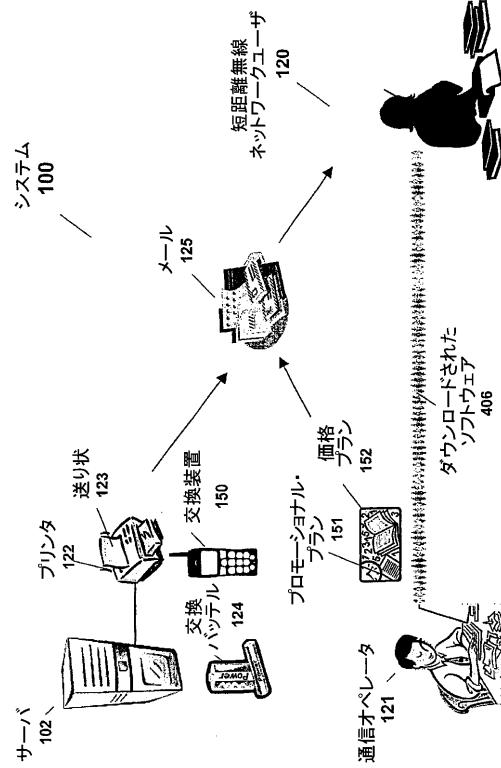


Fig. 1b

【 図 2 】

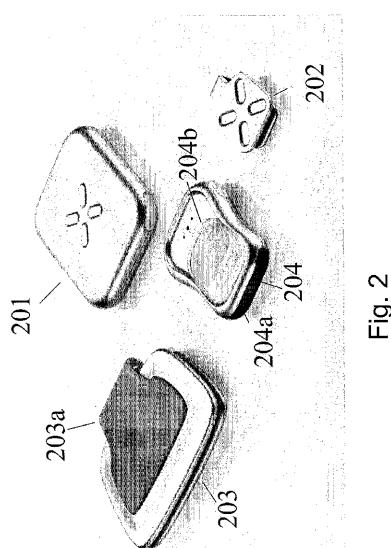


Fig. 2

【 図 3 a 】

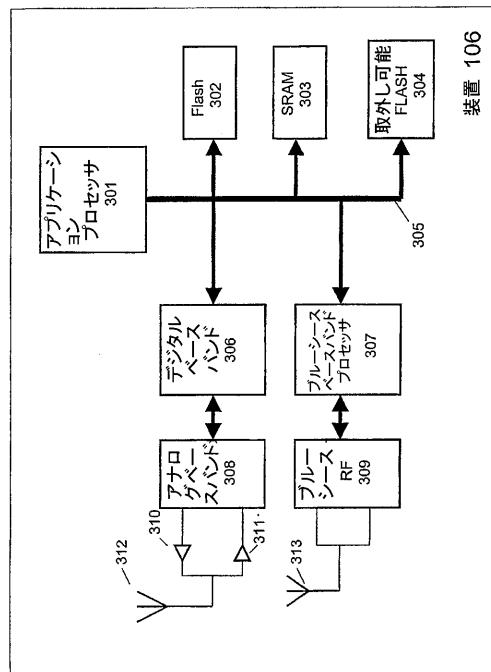


Fig. 3a

【図3b】

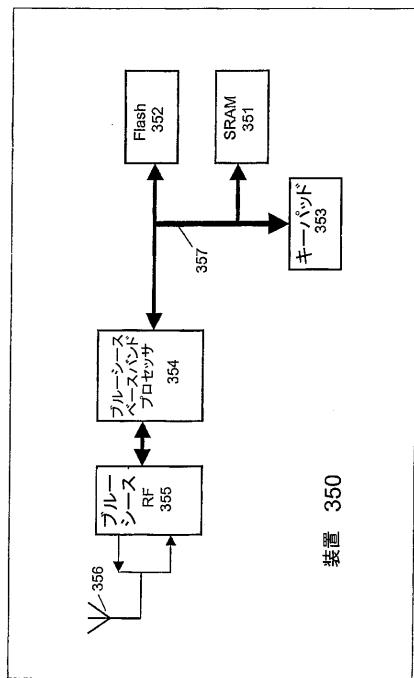


Fig. 3b

【図4】

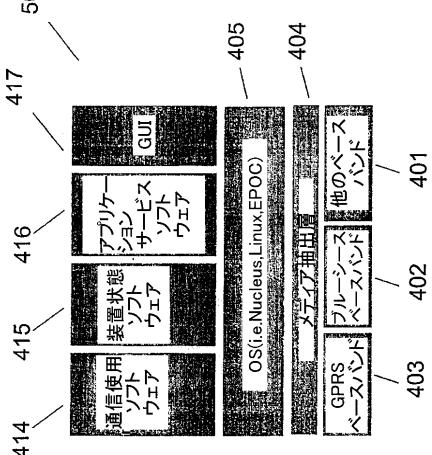


Fig. 4

【図5a】

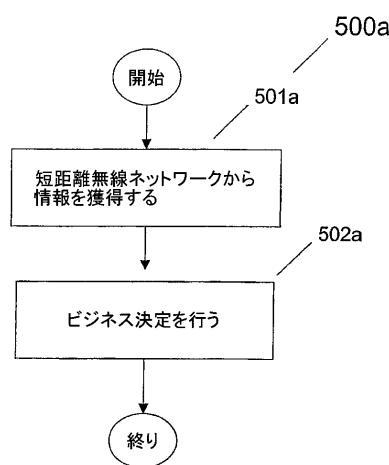


Fig. 5a

【図5b】

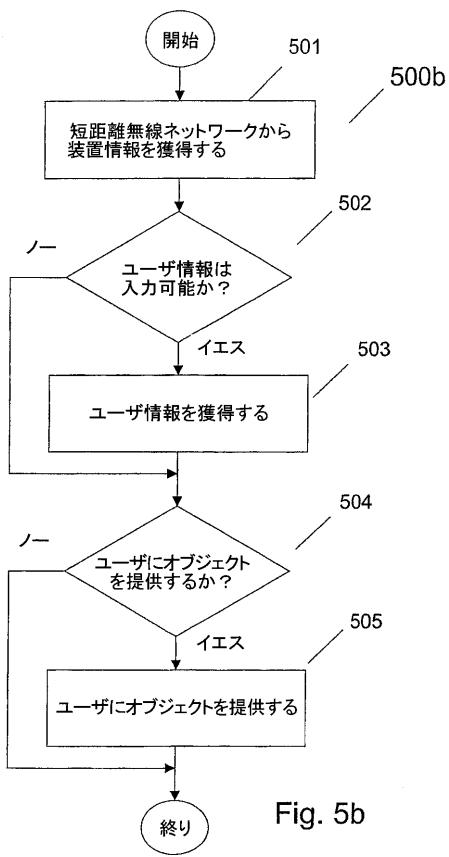
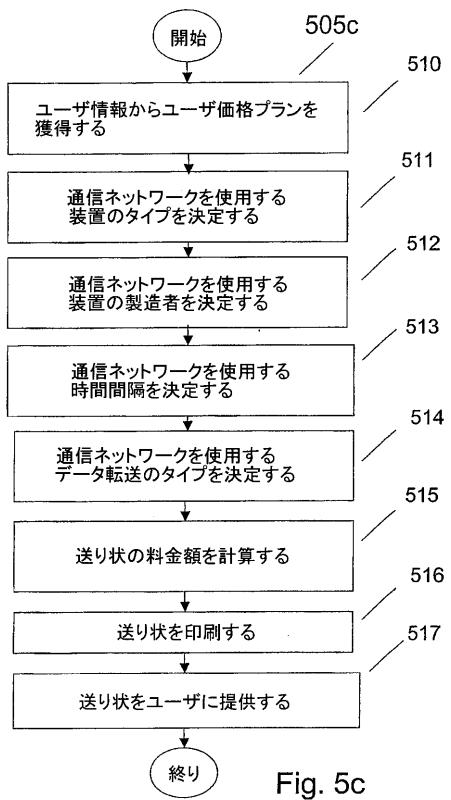


Fig. 5b

【図 5 c】



【図 5 d】

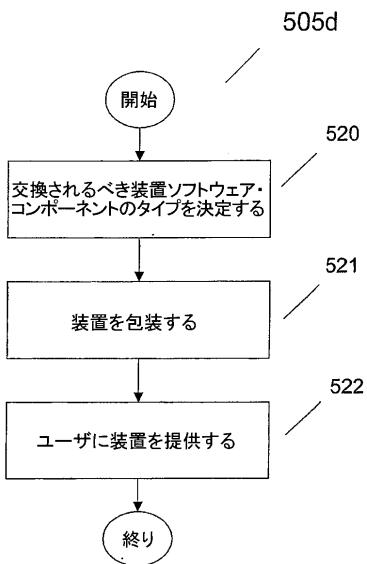


Fig. 5d

【図 5 e】

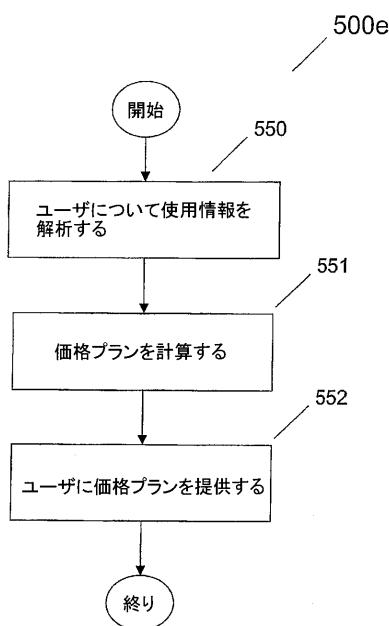


Fig. 5e

【図 5 f】

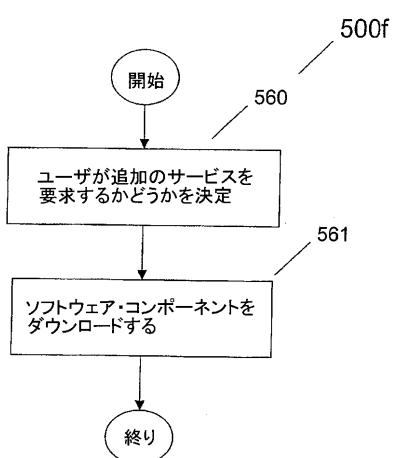


Fig. 5f

【図5g】

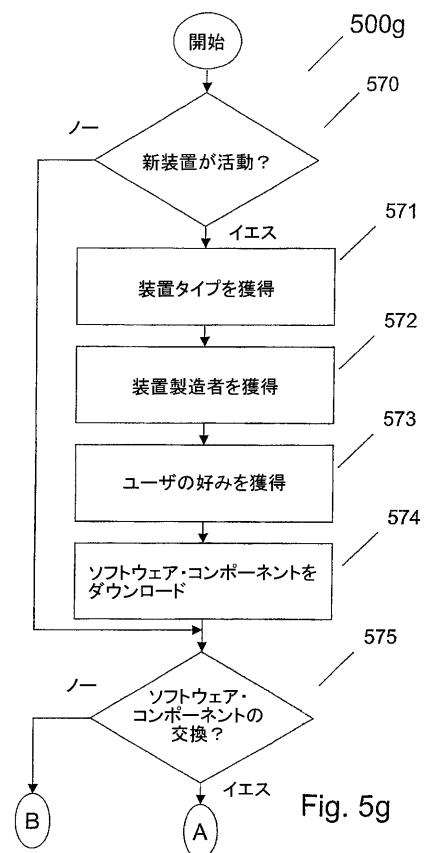


Fig. 5g

【図5h】

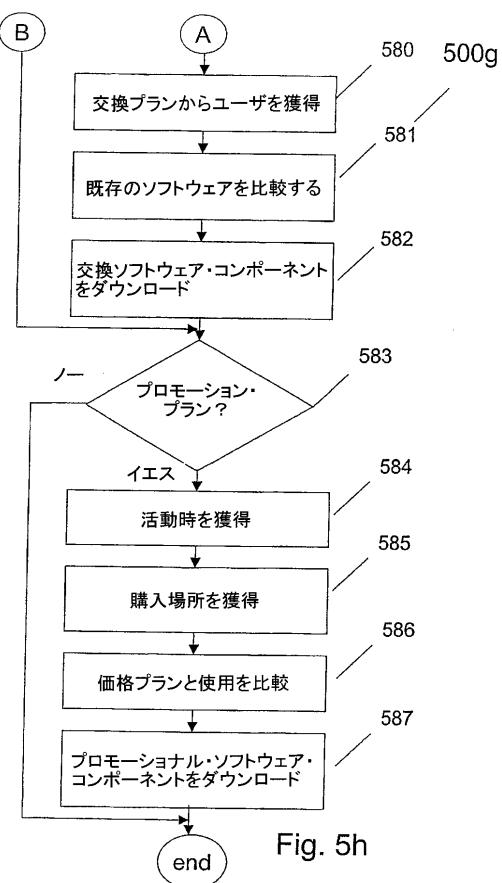


Fig. 5h

【図6】

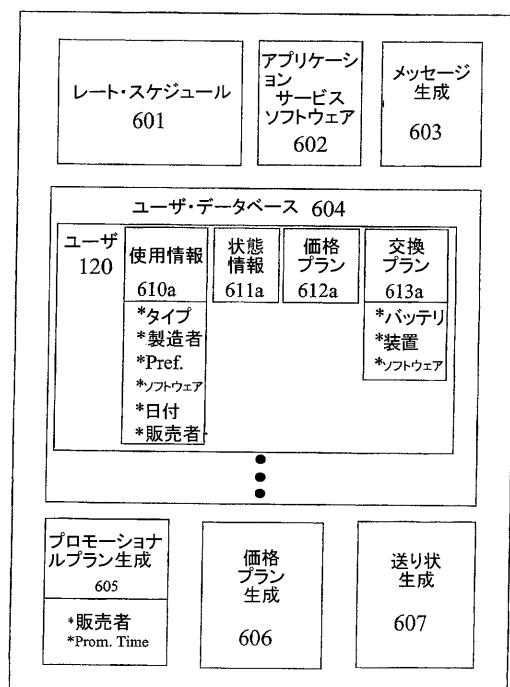
サーバ  
/ 101

Fig. 6

## 【国際調査報告】

<b>INTERNATIONAL SEARCH REPORT</b>		International application No. PCT/US02/89811
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC(7) :Please See Extra Sheet. US CL : 455/41,405-406,414,419,426,572,574 & 705/10,14,17 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) U.S. : 455/41,405-406,414,419,426,572,574 & 705/10,14,17		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X, P	US 2002/0037700 A1 (DOOLEY ET AL.) 28 MARCH 2002, PAGE.3; 0027,0028,0032-0034	1-3,9-11,16,25-28,37-39,42,44,46-47,50-51,54
Y	US 6,343,276 B1 (BARNETT) 29 JANUARY 2002, COL.6; 29-35	4,46
Y	US 6,487,180 B1 (BORGSTAHL ET AL.) 26 NOVEMBER 2002, COL.5; 38-48	5-8,40-41,44
Y, P	US 2002/0086718 A1 (BIGWOOD ET AL.) 04 JULY 2002, PAGE.3;0043-0044	12-15,29-31,48,52-53
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input 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 document 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 another 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		
Date of the actual completion of the international search 21 JANUARY 2003		Date of mailing of the international search report 28 FEB 2003
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20231 Facsimile No. (703) 305-8230		Authorized officer SHARAD K. RAMPURIA Telephone No. (703) 305-4736

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/US02/003911

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y, P	US 2002/0160764 A1 (GORSLUCH) 31 OCTOBER 2002, PAGE 3;0039-0041	17-24,32-36,49
X	US 6,218,958 B1 (EICHSTAEDT ET AL) 17 APRIL 2001, COL 3; 19-55	1,25,50

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/US02/39311
---

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:  
IPC (7):

H04B 5/00,  
H04M 11/00,  
H04M 8/00,  
H04M 8/42,  
H04Q 7/20,  
H04M 1/00,  
G06F 17/60.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US02/89811

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
  
  
  
  
2.  Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
  
  
  
  
3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
  
  
  
  
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

## Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
 No protest accompanied the payment of additional search fees.

---

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,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,IE,IT,LU,MC,NL,PT,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,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,N0,NZ,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SK,SL,TJ,TM,TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VN,YU,ZA,ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

リナックス

(72)発明者 ハラー エイミット

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94002 ベルモント ベッティナ アベニュー 220  
8

(72)発明者 フォーネル ピーター

アメリカ合衆国 オレゴン州 97034 レイク オスウェゴ フッドヴィユー レーン 13  
55

(72)発明者 イチャック アヴラハム

イスラエル 43523 ラーナナ ハヴェレッド 19 ストリート

(72)発明者 ハバーナス ジヴ

イスラエル 69106 テル アヴィヴ バーグソン ストリート 3

F ターム(参考) 5K024 AA71 CC11

5K067 AA21 AA34 BB04 BB21 DD29 DD51 EE04 EE10 EE16 EE25  
EE35 FF02 FF23 KK05