

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5980853号
(P5980853)

(45) 発行日 平成28年8月31日(2016.8.31)

(24) 登録日 平成28年8月5日(2016.8.5)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4M 15/00	(2006.01)	HO4M 15/00		G	
HO4M 3/00	(2006.01)	HO4M 3/00		Z	
HO4B 7/26	(2006.01)	HO4B 7/26			
HO4W 4/24	(2009.01)	HO4W 4/24			

請求項の数 7 外国語出願 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2014-152386 (P2014-152386)	(73) 特許権者	595020643
(22) 出願日	平成26年7月25日 (2014.7.25)		クォアルコム・インコーポレイテッド
(62) 分割の表示	特願2011-28834 (P2011-28834) の分割		QUALCOMM INCORPORATED
原出願日	平成16年6月25日 (2004.6.25)		アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92
(65) 公開番号	特開2014-241606 (P2014-241606A)		121-1714、サン・ディエゴ、モア
(43) 公開日	平成26年12月25日 (2014.12.25)		ハウス・ドライブ 5775
審査請求日	平成26年8月21日 (2014.8.21)	(74) 代理人	100108855
(31) 優先権主張番号	10/610, 439		弁理士 蔵田 昌俊
(32) 優先日	平成15年6月30日 (2003.6.30)	(74) 代理人	100109830
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 福原 淑弘
		(74) 代理人	100103034
			弁理士 野河 信久
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 認証された無線装置トランザクションイベントデータを有した請求システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

無線ネットワークを介してトランザクションを行う無線装置に請求するための方法であって、

前記無線ネットワークのプロバイダーとは別のトランザクションイベント提供者のコンピューター装置から、トランザクションイベントデータを受信することと、なお、前記トランザクションイベントデータは、特定の無線装置が前記無線ネットワーク上で前記トランザクションイベント提供者のコンピューター装置との相互作用を行うときに直接発生される1つ以上の請求可能なトランザクションイベントにより生じ、前記トランザクションイベントデータは、少なくとも前記特定の無線装置が前記トランザクションイベント提供者により提供されるサービスを前記無線ネットワーク上で利用するために実行される前記請求可能な相互作用について、前記特定の無線装置に請求するために生成され、

各トランザクションイベントデータは、

請求可能なトランザクションイベントに参加している前記トランザクションイベント提供者のコンピューター装置からの第1の鍵と、前記第1の鍵は、前記請求可能なトランザクションイベントを識別する、

前記特定の無線装置からの第2の鍵と、前記第2の鍵は、前記特定の無線装置を識別する、を含む、

前記受信されたトランザクションイベントデータを認証することと、前記認証することは、前記第1の鍵と前記第2の鍵とを検証することを備え、

各トランザクションイベントが前記トランザクションイベントを実行した前記特定の無線装置に請求可能であるように、前記認証されたトランザクションイベントデータをトランザクションイベント請求データに統合することと、ここにおいて、前記トランザクションイベント請求データは、前記トランザクションイベント提供者のコンピューター装置並びに無線サービスプロバイダー請求コンピューターとは異なる、前記無線ネットワーク上の請求コンピューターにより発行される、

を具備する方法。

【請求項 2】

前記トランザクションイベント請求データに基づいて、各無線装置の加入者に請求書を発生すること

10

をさらに具備する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記トランザクションイベント請求データを各無線装置のサービスプロバイダーに送ること

をさらに具備する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記無線装置は、前記無線ネットワークを介して他の装置と選択的に通信している、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 2 の鍵は、前記請求可能なトランザクションを行う前記特定の無線装置に関連付けられたデジタル署名である、請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 6】

無線ネットワークを介してトランザクションを行う無線装置に請求するためのサーバーであって、なお、前記サーバーは、前記無線ネットワークと選択的に通信しており、

前記無線ネットワークのプロバイダーとは別のトランザクションイベント提供者のコンピューター装置から、トランザクションイベントデータを受信するための手段と、なお、前記トランザクションイベントデータは、特定の無線装置が前記無線ネットワーク上で前記トランザクションイベント提供者の前記コンピューター装置との請求可能な相互作用を行うときに直接発生される 1 つ以上の請求可能なトランザクションイベントにより生じ、前記トランザクションイベントデータは、少なくとも前記特定の無線装置が前記トランザク

30

ションイベント提供者により提供されるサービスを前記無線ネットワーク上で利用するために実行される前記請求可能な相互作用について、前記特定の無線装置に請求するために生成され、各トランザクションイベントデータは、

請求可能なトランザクションイベントに参加している前記トランザクションイベント提供者のコンピューター装置からの第 1 の鍵と、前記第 1 の鍵は、前記請求可能なトランザクションイベントを識別する、

前記特定の無線装置からの第 2 の鍵と、前記第 2 の鍵は、前記特定の無線装置を識別する、を含む、

前記受信されたトランザクションイベントデータを認証するための手段と、前記認証するための手段は、前記第 1 の鍵と前記第 2 の鍵とを検証する手段を備え、

40

各トランザクションイベントが前記トランザクションイベントを実行した前記特定の無線装置に請求可能であるように、前記認証されたトランザクションイベントデータをトランザクションイベント請求データに統合するための手段と、ここにおいて、前記トランザクションイベント請求データは、前記トランザクションイベント提供者のコンピューター装置並びに無線サービスプロバイダー請求コンピューターとは異なる、前記無線ネットワーク上の請求コンピューターにより発行される、

を具備するサーバー。

【請求項 7】

命令を記憶したコンピューター可読媒体あって、

前記命令は、無線ネットワーク上のサーバーによって実行されると、

50

前記無線ネットワークのプロバイダーとは別のトランザクションイベント提供者のコンピュータ装置から、トランザクションイベントデータを受信することと、なお、前記トランザクションイベントデータは、特定の無線装置が前記無線ネットワーク上で前記トランザクションイベント提供者の前記コンピュータ装置との請求可能な相互作用を行うときに直接発生される1つ以上の請求可能なトランザクションイベントにより生じ、前記トランザクションイベントデータは、少なくとも前記特定の無線装置が前記トランザクションイベント提供者により提供されるサービスを前記無線ネットワーク上で利用するために実行される前記請求可能な相互作用について、前記特定の無線装置に請求するために生成され、各トランザクションイベントデータは、

請求可能なトランザクションイベントに参加している前記トランザクションイベント提供者のコンピュータ装置からの第1の鍵と、前記第1の鍵は、前記請求可能なトランザクションイベントを識別する、

前記特定の無線装置からの第2の鍵と、前記第2の鍵は、前記特定の無線装置を識別する、を含む、

前記受信されたトランザクションイベントデータを認証することと、前記認証することは、前記第1の鍵と前記第2の鍵とを検証することを備え、

各トランザクションイベントが前記トランザクションイベントを実行した前記特定の無線装置に請求可能であるように、前記認証されたトランザクションイベントデータをトランザクションイベント請求データに統合することと、ここにおいて、前記トランザクションイベント請求データは、前記トランザクションイベント提供者のコンピュータ装置並びに無線サービスプロバイダー請求コンピュータとは異なる、前記無線ネットワーク上の請求コンピュータにより発行される、

のステップを実行することを介して、前記無線ネットワークを介してトランザクションを行う無線装置に請求することを前記サーバーに行わせるコンピュータ可読媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は一般に無線装置および無線ネットワークに関する。特に、本発明は、無線ネットワークを介して無線電気通信装置に対する第三者のアプリケーションの販売とサービスのための正確で信頼できるトランザクションデータを可能にし、請求可能なトランザクションに対して無線サービス加入者に請求するのに十分に正確なデータを供給することができるシステムと方法に関する。

【背景技術】

【0002】

携帯電話のような無線装置は、無線ネットワークを介して音声およびデータを含むパケットを通信する。セルラー通信システムのような既存の通信システムにおいて、料金は、通信装置の初期活性化に対して無線サービス加入者に対して無線ネットワークプロバイダーにより典型的に請求され、次に、料金は、進行中の通信時間と装置使用に対して料金を請求することができる。しかしながら、セルラーネットワークのような既存の無線ネットワークシステムは、典型的には、通信時間の使用を越えた通信装置における他の活動を考慮しない。

【0003】

無線装置の加入者がソフトウェアアプリケーションをダウンロードして使用したい場合、または無線装置の機能性をアップグレードしたい場合、加入者は典型的にはサービスプロバイダーに電話をするかまたは別個のインターネットアクセスのような他の電子手段を介してサービスプロバイダーとコンタクトを取るであろう。いくつかのインスタンスにおいて、サービスプロバイダーは、(1回のダイレクトアクセスダウンロードを介して)無線ネットワークを介して無線装置にアプリケーションを送信することができ、またはユーザーが無線ネットワークを介して無線装置内のネットワークサイトをアクセス可能にすることができ、そのようなサイトにおいて、アプリケーションはダウンロード可能でありま

10

20

30

40

50

たは無線装置にアクセス可能である。アプリケーションへの無線装置のアクセスは、最も典型的にはセキュアソケットレイヤー（SSL）または他のセキュアデータリンクを介して生じる。さもなければ、プロバイダーのサービスマンは、ソフトウェアをインストールするかまたはそのコンポーネントをアップグレードするために通信装置に物理的にアクセスしなければならない。

【0004】

従って、無線通信装置のための監視と請求のための既存のシステムは、サービスプロバイダーが、そのプロバイダーのコンピューター装置上に生じない、無線装置による活動に関して請求したりまたは計上したりすることが出来ず、それはセキュアデータリンクを介して遂行されない。さらに、無線装置プロバイダーは、プロバイダーと第三者との間の直接通信のある方法なしに無線ネットワークを介してもっぱら第三者を介してその加入者に提供される任意のサービスに対してその加入者に確実に請求するための方法を持たない。従って、本発明は主に、無線ネットワーク上の他のコンピューター装置と相互作用する加入者の無線装置から無線ネットワーク上に生じる無線装置の請求可能なトランザクションイベントのための請求を可能にするシステムと方法に向けられている。

10

【発明の概要】

【0005】

本発明は集められた認証可能なデータを利用し、セルラー通信ネットワークのような無線ネットワークを介してアクセス可能な第三者のコンピューター装置上に常駐するアプリケーションとサービスとの任意の請求可能な相互作用に対して無線装置の加入者に請求するシステム、方法、およびコンピュータープログラムである。システムは、アプリケーションダウンロードまたはサービス加入のような請求可能なトランザクションを無線装置が実行するときに行われる認証されたトランザクションデータを使用する。それにより、データは、無線装置が特定の請求可能なトランザクションイベントを実行した安全な表示である。トランザクションデータは合計されて、請求可能なトランザクションイベントのための信頼できる請求データを発生する。そして、請求データは集めることができ、ネットワーク上の請求コンピューターから請求することができる。または、請求データは、無線装置加入者に請求するために無線サービスプロバイダーに送信することができる。

20

【0006】

一実施形態において、システムは、少なくともデータ通信をサポートする無線ネットワークを含み、1つ以上の無線コンピューター装置は、無線ネットワークを介して他のコンピューター装置と選択的に通信している。各無線装置は、他のコンピューター装置を用いて請求可能なトランザクションを実行する能力を有し、請求可能なトランザクションの発生は、認証可能なトランザクションイベントデータを発生させ、それを介して特定の無線装置が特定のトランザクションイベントを実行したということを検証することができる。少なくとも1つの請求コンピューターは無線ネットワークと選択的に通信しており、無線装置のためのトランザクションイベントデータの少なくともいくつかを集め、トランザクションイベントデータを認証してトランザクションイベント請求データに統合し、それにより各トランザクションイベントは、そのトランザクションイベントを実行した特定の無線装置に対して請求可能である。他のエンティティがトランザクションイベントを請求可能にするために、請求コンピューターは、請求書を無線装置加入者に送ることができるかまたは請求データを、無線サービスプロバイダーのような他のエンティティに送信することができる。

30

40

【0007】

無線ネットワークを介してトランザクションを実行する無線装置に対して請求を発生させるために認証されたトランザクションデータを利用する方法は、無線ネットワークを介して他のコンピューター装置と相互作用する無線コンピューター装置を介して請求可能なトランザクションイベントを無線ネットワーク上に発生させるステップと、次に認証可能なトランザクションイベントデータを発生しそれを介して特定の無線装置が特定のトランザクションイベントを実行したということが検証できるステップを含む。最後に、この方

50

法は、各トランザクションイベントがそのトランザクションイベントを実行した特定の無線装置に対して請求可能なように、認証されたトランザクションイベントデータをトランザクションイベント請求データに統合するステップを含む。この方法はさらに、無線装置により生じたトランザクションイベントのための請求書を無線装置加入者に直接送信するステップをさらに含むことができ、または、トランザクションイベント請求データは、ネットワーク上の他の装置に送信することができる。

【0008】

従って、このシステムと方法は、第三者コンピューター装置を用いた無線ネットワーク上にもっぱら生じる、アプリケーションダウンロードおよび実行のような、無線通信装置トランザクションに対して確実に請求するための能力を無線サービスプロバイダーに与える。このシステムの使用を介して、プロバイダーは、第三者のさらなる付加価値の有るサービスにアクセスする無線通信時間を加入者に与えることができ、効率的に請求することができ、第三者のサービスから収入を獲得することができるという点において無線サービスプロバイダーは利点を有する。さらに、請求システムは、加入者がさらなるサービスを受けるためにまたはアクセスするために、サービスプロバイダーまたは計算環境外にある第三者とコンタクトを取ることを必要としない。

【0009】

本発明の他の目的、利点、および特徴は、以下に述べる図面の簡単な説明、発明の詳細な説明およびクレームを参照した後でより明白になるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】図1は、無線装置トランザクションのための認証されたトランザクションイベントデータを利用する請求システム内で使用できる無線ネットワークとコンピューターハードウェアと無線装置の典型的な図である。

【図2】図2は、無線ネットワークを介して他のコンピューター装置と相互作用する無線装置上に生じる請求可能なトランザクションイベントを追跡する請求システムを有したセルラー通信ネットワークを図解するブロック図である。

【図3】図3は、無線ネットワークを介して第三者アプリケーションダウンロードサーバーとコンタクトするとき、および相互作用のための複数のオプションがディスプレイに表示されるとき、無線装置のユーザーに提示される対話型メニューである。

【図4】図4は、認証可能なトランザクションイベントデータオブジェクトが、ダウンロード可能なアプリケーションと無線装置ダウンロードインターフェースとの間の相互作用から生じるシステムの実施形態を図解するオブジェクト図である。

【図5】図5は、アプリケーション（請求可能なトランザクションイベント）をダウンロードしようとするおよびダウンロードをさせる無線装置のアイデンティティを検証するようにデジタル署名を使用する無線装置コンピュータープラットフォーム上で実行するプロセスまたはサブプロセスの一実施形態を図解するフローチャートである。

【図6】図6は、ダウンロードの完了時にアプリケーションをダウンロードする無線装置のデジタル署名が収集され送信される第三者のコンピューターアプリケーションダウンロードサーバーのコンピュータープラットフォーム上で実行するプロセスまたはサブプロセスの一実施形態を図解するフローチャートである。

【図7】図7は、無線ネットワークからのトランザクションイベントデータを受信し、認証し、記憶し、要求に応じてトランザクションイベント請求データを統合し、無線サービスプロバイダーに送信する請求コンピューター上で実行するプロセスまたはサブプロセスの一実施形態を図解するフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0011】

類似の数字が類似の要素を表す図を参照して、図1は、無線通信ポータルまたは無線ネットワーク14への他のデータアクセスを介して無線装置にソフトウェアアプリケーションまたは他のデータを選択的にダウンロードする、第三者のアプリケーションダウ

10

20

30

40

50

ンロードサーバーのような第三者のコンピューター装置と、無線ネットワーク 14 を介して通信している携帯電話 12 のような無線装置を介して生じる認証可能な請求可能なイベントを追跡するための本発明のシステム 10 の一実施形態を図解する。無線ネットワーク 14 を開発する際に、無線装置のエンドユーザーがソフトウェアアプリケーションをダウンロードして使用することを所望するなら、無線ネットワーク 14 に通信接続をブリッジすることを介して、キャリアのサーバーまたは第三者のアプリケーションダウンロードサーバー 16 をアプリケーションダウンロードサーバーに接続しようと試みるであろうそして、所望のソフトウェアアプリケーションにアクセスしダウンロードしようとするであろう。無線装置がアプリケーションダウンロードサーバー 16 にコンタクトを取ると、初期コンタクトが行われ、アプリケーションダウンロードサーバー 16 は、どのアプリケーションとデータが無線装置 12、18、20、22 に利用可能かを決定することができ、無線装置 12、18、20、22 に表示するために、メニュー（図 3）のような適切な情報を送信することができる。従って無線装置のユーザーは、利用可能なアプリケーションとサービスを学習することができる。

10

【0012】

ここに示されるように、無線装置は、グラフィックディスプレイ 13 を有した携帯電話 12、パーソナルデジタルアシスタント 18、ここでは、双方向テキストページャーとして示される、グラフィックディスプレイを有するページャー 20、または、無線通信ポータルを有する、そうでなければ、ネットワークまたはインターネットに有線接続 24 を有してもよい別個のコンピュータープラットフォーム 22 であることができる。従って、システム 10 は、限定することなく、無線モデム、PCMCIA カード、アクセス端末、パーソナルコンピューター、アクセス端末、ディスプレイまたはキーパッドを有していない電話、またはそれらの任意の組み合わせまたは副次的な組み合わせを含む無線通信ポータルを含む任意の形態のリモートコンピューター上で実行することができる。さらに、ここで使用される「アプリケーション」という用語は、実行可能なおよび実行不可能なファイル、生データ、統合データ、パッチ、および他のコードセグメントを含むように意図される。

20

【0013】

システム 10 において、1つ以上の無線装置 12、18、20、22 は、装置間の音声またはデータ呼を介してのように、無線ネットワーク 14 を介して他のコンピューター装置と選択的に通信している。各無線装置は、アプリケーションダウンロード、実行、サービス、または他の付加価値のある相互作用のような請求可能なトランザクションを他のコンピューター装置を用いて実行する能力を有する。そして、請求可能なトランザクションの発生は、認証可能なトランザクションイベントデータ 74（図 4）を発生させ、これにより特定の無線装置 12、18、20、22 が特定のトランザクションイベントを実行したという検証を可能にする。少なくとも1つの請求コンピューター 30 は、無線ネットワーク 14 と選択的に通信して、無線装置のための少なくともいくつかの認証可能なトランザクションイベントデータを収集することができる。そして、請求コンピューター 30 はまた、そのトランザクションイベントを実行した特定の無線装置に各トランザクションイベントが請求可能であるようにトランザクションイベントデータを認証することができ、トランザクションイベント請求データに統合することができる。ここにより完全に記載するように、請求コンピューター 30 は、請求可能なトランザクションイベントを生じた無線装置に対する請求を無線サービス加入者に発生することができる。または、トランザクションイベント請求データは、典型的には無線サービスプロバイダーである、第三者請求コンピューター 32 のような、無線ネットワーク 14 またはローカルネットワーク 26 上の他のコンピューター装置に送信することができる。

30

40

【0014】

1つ以上の無線装置 12、18、20、22 は典型的に装置を動作させるエンドユーザーの方向において、無線ネットワークを介して他のコンピューター装置と選択的に通信する。そしてアプリケーションダウンロードサーバー 16 は、無線装置のための認証された

50

または認証されていないトランザクションイベントデータを含むことができる請求可能なトランザクションイベントデータベース28のような、無線ネットワーク14と通信している他のコンピューターエレメントを有したローカルサーバサイドネットワーク26上に部分的に存在することができる。すべてのコンポーネントは協力して作業することができ、無線装置12、18、20、22の請求可能なトランザクションイベントに関するデータを収集し、ここにさらに記載するように請求コンピューター30においてトランザクションイベントデータを統合する。しかしながら、すべてのサーバ側の機能は、請求コンピューター30のような1つのサーバ上で実行することができることに留意する必要がある。さらに、いかなるコンピューターまたはサーバ側のコンピュータープラットフォームは、別個のサービスまたはプロセスを無線ネットワーク14を介して無線装置12、18、20、22に供給することができる。

10

【0015】

図2は無線ネットワーク14のコンポーネントおよびシステム10のエレメントの相互関係をより完全に図解するブロック図である。無線ネットワークは単に例示であり、任意のシステムを含むことができる。それにより、無線装置12、18、20、22のような遠隔モジュールは、相互の間で、および/または限定されないが、無線ネットワークキャリアおよび/またはサーバを含む無線ネットワーク14のコンポーネント間で無線で通信する。サーバ側コンポーネントは、請求サーバ16、第三者アプリケーションダウンロードサーバ16、請求可能なトランザクションイベントデータベース28、請求コンピューター30、無線装置データベース34、および無線サービスプロバイダ請求コンピューター41である。他のサーバ側のコンポーネントは、セルラー通信サービスを提供するために必要な任意の他のコンポーネントを有したセルラーデータネットワーク上に存在するであろう。図2において具現化されるサーバ側のコンポーネントは、第三者アプリケーションダウンロードサーバ16からダウンロードされた追跡アプリケーションを介して単独でそれ自体請求システム10を構築することができ、ダウンロードのための請求は、請求コンピューター30により、請求可能なトランザクションイベントデータベース28と無線装置データベース34の相関関係を介して発生される(および認証される)であろう。システム10は、また、データベース34からのような無線装置データを収集することができ、請求をそのプロバイダの無線サービス加入者に発生することができる無線サービスプロバイダ請求コンピューター41にトランザクションイベント請求データを送信することができる。容易に拡張可能な第三者ハードウェアを使用して、無線装置にアクセス可能にすることができるコンピューター装置の数は理論的に限定されない。

20

30

【0016】

サーバ側のコンポーネントは、インターネット、セキュアLAN、WAN、または他のネットワークのようなデータリンクを介してキャリアネットワーク40と通信する。キャリアネットワーク40は、メッセージングサービスコントローラ(「MSC」)42に送信された(一般には、データパケットのフォームの)メッセージを制御する。キャリアネットワーク40は、ネットワーク、インターネット、および/またはPOTS(プレインオーディナリーテレホンシステム)(plain ordinary telephone system)によりMSC42と通信する。典型的には、キャリアネットワーク40とMSC42との間のネットワークまたはインターネット接続はデータを転送し、POTSは音声情報を転送する。MSC42は複数の基地局(「BTS」)44に接続される。キャリアネットワークと同様の方法で、MSC42は典型的にネットワークおよび/またはデータ転送のためのインターネットおよび音声情報のためのPOTSの両方によりBTS44に接続される。BTS44は究極的には、ショートメッセージングサービス(「SMS」)または技術的に知られた他の無線方法により携帯電話12のような無線装置に無線でメッセージをブロードキャストする。

40

【0017】

携帯電話12のような無線装置は、アプリケーションダウンロードサーバ16から送

50

信されたソフトウェアアプリケーションを受信して実行することができるコンピュータプラットフォーム50を有する。コンピュータプラットフォーム50は、他のコンポーネントの中でも、特定用途向集積回路(「ASIC」)52または他のプロセッサ、マイクロプロセッサ、論理回路、プログラマブルゲートアレイ、または他のデータ処理装置を含む。ASIC52は無線装置の製造時にインストールされ通常アップグレードできない。ASIC52または他のプロセッサは、無線装置のメモリ56内の任意の常駐プログラムとインターフェースするアプリケーションプログラミングインターフェース(「API」)を実行する。メモリは、リードオンリメモリまたはランダムアクセスメモリ(RAMおよびROM)、EPROM、EEPROM、フラッシュカード、またはコンピュータプラットフォームに共通の任意のメモリで構成することができる。コンピュータプラットフォーム50は、また、第三者のアプリケーションダウンロードサーバー16からダウンロードされたソフトウェアアプリケーションのような、アクティブに使用されないソフトウェアアプリケーションをメモリ56に保持することができるローカルデータベース58を含む。ローカルデータベース58は典型的に1つ以上のフラッシュメモリセルで構成されるが、磁気媒体、EPROM、EEPROM、光学媒体、テープ、ソフトまたはハードディスクのような技術的に知られた任意の二次または三次の記憶装置であることができる。

【0018】

携帯電話12のような携帯電話および通信装置は、計算能力が増大されて製造されており、パーソナルコンピュータおよびハンドヘルドパーソナルデジタルアシスタント(「PDA」)に同等になりつつある。これらの「スマート」携帯電話は、ソフトウェア開発者がセルラー装置のASIC52のようなプロセッサ上でダウンロード可能であり実行可能であるソフトウェアアプリケーションを作成可能である。携帯電話12のような無線装置は、ゲームおよびストックモニター(stock monitor)のような多くのタイプのアプリケーションまたはニュースおよびスポーツ関連データのような単なるデータをダウンロードすることができる。ダウンロードされたデータまたは実行されたアプリケーションは、直ちにディスプレイ13上に表示するか、または使用しない場合ローカルデータベース58に記憶することができる。ソフトウェアアプリケーションは、無線装置12、18、20、22上に常駐する規則的なソフトウェアアプリケーションとして取り扱うことができ、ユーザーは、ローカルデータベース58からの記憶された常駐アプリケーションをAPI54上で実行するためにメモリ56に選択的にアップロードすることができる。無線装置12、18、20、22のユーザーは、またローカルデータベース58からソフトウェアアプリケーションを選択的に削除することも可能である。その結果、携帯電話12のエンドユーザーは、ゲーム、印刷媒体、株式更新、ニュース、または無線ネットワーク14を介してアプリケーションダウンロードサーバーからダウンロードするのに利用可能な任意の他のタイプの情報またはプログラムのようなプログラムを用いて電話をカスタマイズすることができる。

【0019】

無線装置12、18、20、22による第三者のこれらの付加価値のあるサービスの使用は、請求可能なイベント時に必ずしも無線装置のエンドユーザーではない、無線装置の加入者に無線ネットワークサービスプロバイダーが請求するであろう請求可能なトランザクションイベントを生じる。請求可能なイベントは典型的に第三者のアプリケーションダウンロードサーバー30から供給されるアプリケーションを用いてなんらかの活動を行うエンドユーザーから生じる。請求可能なイベントの例は、これらに限定されないが、無線ネットワーク14上の第三者のアプリケーションダウンロードサーバー16から無線装置コンピュータプラットフォーム50にアプリケーションをダウンロードすること、無線装置12、18、20、22上のアプリケーションの実行；アプリケーションダウンロードサーバー16のような、無線ネットワーク14上の他のコンピュータ装置上に常駐するアプリケーションをアクセスすること、またはそれらに関連する実行パラメーターまたはそれらの相互作用する他のパラメーターにアクセスすることを含む。

10

20

30

40

50

【0020】

従って、システム10は、独立したソフトウェアベンダーまたはソフトウェア開発者のような第三者が、第三者固有のコンピューター装置またはネットワークキャリア40を介して、ダウンロード可能なソフトウェアアプリケーションを無線装置に供給することを可能にする。アプリケーションとサービスの究極の配信に多数のコンピューター装置を関係させることができ、無線装置12、18、20、22は、1つ以上の第三者のコンピューター装置にいくつかのアクセスを行うことができる。従って、システム10は、加入者の請求可能なイベントトランザクションに対してキャリア40に後請求することができる。その典型は、キャリア40が加入者に請求するために使用するであろうものとは異なる料金である。そして、請求コンピューター30は、トランザクションイベント請求データを合計して発生することができ、そのデータを無線装置プロバイダーに供給することができる。

10

【0021】

第三者のアプリケーションダウンロードサーバー30から無線装置12、18、20、22に供給される可能なサービスを図解するために、図3はアプリケーションダウンロードサーバーとの潜在的な相互作用をリストアップするメニュー62を表示するディスプレイ13の部分図60である。無線装置における表示のための簡単なデータは利用可能なニュースセクション64において示される。この場合、無線装置は、データへの簡単なアクセスに対して支払うであろう。それゆえ、無線装置12、18、20、22は、選択サイト66に示すように、メニューからアプリケーションをダウンロードするために選択することができる。それは、第三者のアプリケーションダウンロードサーバー16から生じるであろうことが示される。1つ以上のアプリケーションがダウンロードされるなら、無線装置の加入者（エンドユーザーまたはそうではない）は個別的に請求されるであろう。

20

【0022】

システム10の一実施形態において、1つ以上の無線装置12、18、20、22のための請求可能なトランザクションイベントデータは、請求コンピューターが計上する各無線装置のための請求情報が請求コンピューター30に含まれるように請求コンピューター30において究極的に収集される。図2に具現化するように、請求情報は究極的には、キャリアネットワーク40に供給され、キャリアの加入者に請求するために無線サービスプロバイダー請求コンピューター41に供給されるであろう。しかしながら、請求コンピューター30自体は無線装置加入者に請求書を発生することができる。無線装置加入者に対して、請求コンピューターは、無線装置データ34の情報をアクセスすることができる。請求可能なイベントデータは究極的には請求コンピューター30において収集されるけれども、第三者のコンピューター装置（アプリケーションダウンロードサーバー16）も請求可能なイベントデータを収集することができ、それを周期的に請求コンピューター30に送信することができる。第三者コンピューター装置は、請求コンピューター30からの問い合わせまたは所定の間隔、例えばアクティブである30分毎に、請求可能なトランザクションイベントの完了時に請求可能なトランザクションイベントデータを請求コンピューター30に送信することができる。そして、請求コンピューター30が収集された請求可能なイベントデータに基づいて、無線装置12、18、20、22のための請求書をさらに発生するなら、発生された請求書は、請求コンピューターから無線ネットワーク14上の他のコンピューター装置に送信することができる。従って（認証されているまたは認証されていない）トランザクションイベントデータは、アプリケーションダウンロードサーバーのようなネットワーク上の任意のコンピューター装置に記憶することができ、最終的に請求コンピューター30に送信することができることに留意する必要がある。

30

40

【0023】

図4は無線装置ダウンロードインターフェース72との相互作用から認証可能なトランザクションイベントデータオブジェクト74を作成するダウンロード可能なデータオブジェクトを図解するオブジェクト図である。ダウンロード可能なアプリケーションは少なくともデータとして販売者キーを含んでいる、そして方法として「認証されたトランザクシ

50

ョンイベントオブジェクト」および「販売者キーとデジタル署名を送信する」を含む。そして、無線装置ダウンロードインターフェース72はデータとしてデジタル署名または、暗号鍵または技術的に知られている他の固有データのような他の識別データを含み、「デジタル署名を送信する」ための方法を含む。従って、無線装置12、18、20、22に対して請求可能なトランザクションイベントであるアプリケーションのダウンロードを実行するために、無線装置ダウンロードインターフェース72がダウンロード可能なアプリケーション70と相互作用するとき、デジタル署名はダウンロード可能なアプリケーションオブジェクト70に送信され、ダウンロード可能なアプリケーション70はトランザクションイベントオブジェクトデータ74を作成し、販売者キーおよびデジタル署名と一緒にトランザクションイベントデータオブジェクト74を投入し、それにより、トランザクションイベントデータオブジェクト74はアプリケーションの販売者と購入する無線装置の固有データで認証することができる。当業者に知られているように、無線装置ダウンロードインターフェース72はトランザクションイベントデータオブジェクト74を含むことができ、またはそのような方法をダウンロード可能なアプリケーション70と共有することができることに留意する必要がある。

【0024】

要するに、図4に具現化されるように、オブジェクト指向パラダイムにおいて、ダウンロードされたアプリケーション70は、無線ネットワーク14を介してトランザクションを行う無線装置12、18、20、22のための認証可能なトランザクションデータから構成されるトランザクションイベントデータ74のソフトウェアオブジェクトを作成する。この場合、オブジェクトは、無線ネットワーク14上に生じる請求可能なトランザクションイベントのための請求を発生するためにオブジェクトが利用可能であるように、特定の無線装置が特定の請求可能なトランザクションイベントを実行したことを検証する。トランザクションイベントデータ74は、無線ネットワークと選択的に通信している請求コンピュータ30に送信することができ、ダウンロード可能なアプリケーション70、または無線装置ダウンロードインターフェースまたはその両方内に常駐することができる。さらに、トランザクションイベントデータ74は、アプリケーションダウンロード時に、または無線ネットワーク14を介して無線コンピュータ装置に1つ以上のコンピュータ装置により供給されるサービスへの加入を無線装置が行うときに作成することができる。さらに、トランザクションイベントデータ74は、トランザクションイベントの発生時に作成された後に変更することができる。

【0025】

図5は、無線装置コンピュータプラットフォーム50上で実行するプロセスまたはサブプロセスの一実施形態を図解するフローチャートである。この場合、ユーザーはアプリケーション（請求可能なトランザクションイベント）をダウンロードしようとし、無線装置12、18、20、22のデジタル署名は、無線装置12、18、20、22のアイデンティティを検証するために使用される。ステップ80で示すように、無線装置コンピュータプラットフォーム50は、アプリケーションダウンロードサーバー16のアプリケーションメニュー62をアクセスするためのコマンドを受信し、次に、ステップ82で示すようにコンピュータプラットフォーム50はメニュー60をアクセスする。次に、判断84で示すように、ユーザーがダウンロードを要求したかどうかの判断がなされる。判断84において、ダウンロードのための要求が生じたなら、デジタル署名はアプリケーションダウンロードサーバー16に送信され、ステップ86で示すように、アプリケーションをダウンロードするための試みがなされ、次に、判断88において、アプリケーションが成功裏にダウンロードされたかどうかの判断がなされる。判断88において、アプリケーションが成功裏にダウンロードされたなら、プロセスは判断84に戻り他のアプリケーションダウンロードが要求されたかどうかを判断する。判断88においてアプリケーションが成功裏にダウンロードされなかったなら、ステップ90で示すようにアプリケーションをダウンロードしようと試みたユーザーにエラーが出力され、次にプロセスは判断84に再び戻る。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

判断 8 4 においてアプリケーションのダウンロードをユーザーが要求しなかったなら、判断 9 2 に示すように、ユーザーがメニューを出る要求をしたかどうかの決定がなされる。判断 9 2 において、ユーザーがメニューから出ることを要求しなかったなら、プロセスは判断 8 4 に戻り、ダウンロードが要求されたかどうかを決定するために判断 8 4 を繰り返す。判断 9 2 において、メニューを出ることをユーザーが要求したなら、アプリケーションダウンロードサーバー 1 6 のメニューへの無線装置 1 2、1 8、2 0、2 2 のアクセスは終了される。

【 0 0 2 7 】

図 6 は、第三者のコンピューターアプリケーションダウンロードサーバー 1 6 上で実行するプロセスまたはサブプロセスの一実施形態を図解するフローチャートであり、アプリケーションをダウンロードする無線装置のデジタル署名が収集され、図 4 に示すように、トランザクションイベントデータは発生され、ダウンロードの完了時に送信される。ステップ 1 0 0 で示されるようにダウンロード要求は無線装置 1 2、1 8、2 0、2 2 から受信され、判断 1 0 2 で示されるように、無線装置 1 0 2 のデジタル署名が受信されたかどうかの判断がなされる。判断 1 0 2 において、デジタル署名が受信されなかったなら、ステップ 1 0 4 で示すように、デジタル署名を受信できずユーザーを認証できないためにユーザーにエラーが出力され、ダウンロードプロセスが終了される。さもなければ、判断 1 0 2 においてデジタル署名が受信されるなら、ステップ 1 0 6 で示すようにユーザーの無線装置に要求されたアプリケーションがダウンロードされ、次に、ステップ 1 0 8 で示すように、さらに図 4 に図解するように販売者キーおよびデジタル署名を含むトランザクションイベントデータが発生される。次に、ステップ 1 1 0 で示すようにトランザクションイベントデータが請求コンピューター 3 0 に送信されダウンロードプロセスが終了する。

【 0 0 2 8 】

あるいは、トランザクションイベント発生プロセス（ステップ 1 0 8）は無線ネットワーク 1 4 上の他のコンピューター上で実行されるようにプロセスは具現化することができる。さらに、トランザクションイベントデータは、請求コンピューター 3 0 だけの代わりに無線ネットワーク 1 4 上の 1 つ以上の他のコンピューターに送信することができる。

【 0 0 2 9 】

図 7 は、無線ネットワーク 1 4 からトランザクションイベントデータ 7 4 を受信し、認証し、記憶し、要求に応じてトランザクションイベント請求データを無線サービスプロバイダー請求コンピューター 4 1 に送信する請求コンピューター 3 0 上で実行するプロセスまたはサブプロセスの一実施形態を図解するフローチャートである。判断 1 1 8 で示すように、トランザクションイベントデータ 7 4 が 1 つ以上の無線装置 1 2、1 8、2 0、2 2 から受信されたかどうかの判断を介してプロセスが入力される。判断 1 1 2 において、トランザクションイベントデータ 7 4 が受信されたなら、ステップ 1 1 4 において示すようにトランザクションイベントデータ 7 4 が受信され認証される。一実施形態において、認証は、無線装置 1 2、1 8、2 0、2 2 の販売者キーおよびデジタル署名の検証から生じる。しかしながら、当業者に知られているであろうように、PGP または他の暗号鍵技術のようなアイデンティティ検証の他の方法を本システムに使用することができる。ステップ 1 1 6 で示すように、トランザクションイベントデータ 7 4 の認証の後で、認証されたデータが記憶される。次にプロセスは判断 1 1 8 に続く。判断 1 1 2 において、トランザクションイベントデータ 7 4 が無い場合にも判断 1 1 8 に続く。判断 1 1 8 において、トランザクション請求データを無線サービスプロバイダー請求コンピューター 4 1 に送信するための要求が受信されたかどうかの決定がなされる。判断 1 1 8 においてトランザクション請求データを送信するための要求が受信されなかったなら、プロセスは判断 1 1 2 に戻り、待ち状態に入り、トランザクションデータおよびトランザクションデータ送信要求がなされたかどうかを絶えず決定している。

【 0 0 3 0 】

さもなければ、判断 118 においてトランザクションイベント請求データ送信が要求されたなら、ステップ 120 で示すように記憶された認証されたトランザクションデータがトランザクションイベント請求データに統合され、次に、ステップ 122 で示すようにトランザクションイベント請求データは無線サービスプロバイダー請求コンピューター 41 に送信される。あるいは、無線装置 12、18、20、22 のための請求は、ステップ 120 で発生することができ、無線装置 12、18、20、22 自体に送信することができ、無線サービスプロバイダーコンピューター 41 のような他のコンピューターに送信することができる。またはトランザクション請求データは、無線装置 12、18、20、22 のための無線サービス加入者に郵送するための実際の印刷された請求書に変換することができる。

10

【0031】

従って、システム 10 は、少なくともデータ通信をサポートする無線ネットワーク 14 を介してトランザクションを行う無線装置 12、18、20、22 のための請求を発生させるために認証されたトランザクションデータを利用し、無線ネットワーク 14 を介して他のコンピューター装置と相互作用する無線コンピューター装置を介して無線ネットワーク 14 上に請求可能なトランザクションイベントを生じさせるステップを有し、特定の無線装置が特定のトランザクションイベントを実行したことを検証するために使用可能である認証可能なトランザクションイベントデータ 74 を発生し、トランザクションイベントデータを認証し、そして各トランザクションイベントが、そのトランザクションイベントを実行した特定の無線装置 12、18、20、22 に請求可能であるようにトランザク

20

【0032】

この方法は、認証され統合されたトランザクションイベント認証データに基づいて各無線コンピューター装置 12、18、20、22 の加入者に請求書を発生するステップを含むように具現化することができる。この方法は、また認証されたトランザクションイベントデータ 74 に基づいてトランザクションイベント請求データを発生するステップと、トランザクションイベント請求データを無線サービスプロバイダー請求コンピューター 41 のようなサービスプロバイダーに送信するステップも含むことができる。図 5 および図 6 に記載するように、請求可能なトランザクションイベントを生じさせるステップは、無線ネットワークを介して他のコンピューター装置から無線コンピューター装置 12、18、20、22 にアプリケーションをダウンロードすることができる。あるいは、請求可能なトランザクションイベントを生じさせるステップは、無線ネットワーク 14 を介して 1 つ以上のコンピューター装置により無線コンピューター装置 12、18、20、22 に提供されるサービスへの加入を実行することができる。図 4 に示すように、無線コンピューター装置がデジタル署名を含み、アプリケーションが安全鍵を有し、認証可能なトランザクションイベントデータを発生するステップがデジタル署名および安全鍵からトランザク

30

40

【0033】

50

請求コンピューター 30 のようなコンピューター装置のコンピュータープラットフォーム上で実行可能な方法に考慮して、本システムは、コンピューター読み出し可能な媒体に常駐するプログラムを含む。この場合、プログラムは、コンピュータープラットフォームを有するサーバーまたは他のコンピューター装置にこの方法のステップを実行するように命令する。コンピューター読み出し可能な媒体は請求コンピューターのメモリであることができ、または請求可能なトランザクションイベントデータのような接続できるデータベース内に存在することができる。さらに、コンピューター読み出し可能な媒体は、磁気ディスクまたはテープ、光ディスク、ハードディスク、フラッシュメモリ、または技術的に知られている他の記憶媒体のように、無線装置コンピュータープラットフォーム上にロード可能な二次記憶媒体内に存在することができる。

10

【0034】

図5、図6および図7に関連して、この方法は、無線装置コンピュータープラットフォーム50、請求コンピューター30、および第三者のアプリケーションダウンロードサーバー16のように、機械読み出し可能な命令のシーケンスを実行するために、例えば無線ネットワーク14の一部（複数の場合もある）を動作させることにより実施してもよい。命令はさまざまなタイプの信号保有体またはデータ記憶一次、二次または三次媒体に常駐することができる。媒体は、例えば、無線ネットワークのコンポーネントによりアクセス可能なまたはコンポーネント内に常駐するRAM（図示せず）で実施してもよい。RAM、ディスクまたは他の二次記憶媒体に含まれようとなかろうと、命令はさまざまな機械読み出し可能なデータ記憶媒体に記憶してもよい。例えば、DSADストレージ（例えば、一般的な「ハードドライブ」またはRAIDアレイ）、磁気テープ、電子リードオンリメモリ（例えば、ROM、EPROM、またはEEPROM）、フラッシュメモリカード、光学ストレージデバイス（例えば、CD-ROM、WORM、DVD、デジタル光学テープ）、紙「パンチ」カード、またはデジタルおよびアナログ送信媒体を含む他の適切なデータ記憶媒体に記憶してもよい。

20

【0035】

上述の開示は本発明の例示実施形態を示すけれども、添付されるクレームにより定義される本発明の範囲を逸脱することなくさまざまな変更および変形を本明細書において行うということもあり得ることに留意する必要がある。更に、本発明の要素は単数で記載またはクレームしてもよいけれども、単数への限定が明示的に記載されない限り複数が意図される。

30

以下に本願出願当初の特許請求の範囲を付記する。

[C1] 下記を具備する、無線ネットワークを介してトランザクションを行う無線装置のための請求を発生するために認証されたトランザクションデータを利用するためのシステム：少なくともデータ通信をサポートする無線ネットワーク；

前記無線ネットワークを介して他のコンピューター装置と選択的に通信する1つ以上の無線コンピューター装置、各無線装置はコンピュータープラットフォームを有し、各無線装置は、前記無線ネットワークを介して他のコンピューター装置を用いて請求可能なトランザクションを行う能力を有し、請求可能なトランザクションは、特定の無線装置が特定のトランザクションイベントを実行したことを検証するトランザクションイベント認証可能データを発生させる；および

40

前記無線ネットワークと選択的に通信し、前記無線装置のための前記認証可能なトランザクションイベントデータの少なくともいくつかを収集する少なくとも1つの請求コンピューター、前記請求コンピューターは、各トランザクションイベントがそのトランザクションイベントを実行した前記特定の無線装置に請求可能であるように、トランザクションイベントデータを認証し、前記認証されたトランザクションイベントデータをトランザクションイベント請求データに統合する。

[C2] 無線コンピューター装置のアクセスを前記無線ネットワークに供給する無線サービスプロバイダーをさらに具備し、各無線コンピューター装置は、前記無線ネットワークへの前記無線コンピューター装置のアクセスに対して前記無線サービスプロバイダーによ

50

り請求される加入者を有する、C 1 のシステム。

[C 3] 前記請求コンピューターは、さらに各無線コンピューター装置の前記加入者に請求書を発生する、C 2 のシステム。

[C 4] 前記請求コンピューターはさらに前記トランザクションイベント請求データをサービスプロバイダーに送信する、C 2 のシステム。

[C 5] トランザクションイベントは前記無線ネットワークを介して他のコンピューター装置から前記無線コンピューター装置へのアプリケーションのダウンロードである、C 1 のシステム。

[C 6] トランザクションイベントは、1つ以上のコンピューター装置により前記無線ネットワークを介して前記無線コンピューター装置に供給されるサービスへの加入である、C 1 のシステム。

10

[C 7] 前記認証可能なトランザクションイベントデータは、前記ダウンロードされたアプリケーションから発生される、C 5 のシステム。

[C 8] 前記無線コンピューター装置はさらにデジタル署名を含み、前記アプリケーションは安全鍵を含み、前記アプリケーションのダウンロード時に、前記デジタル署名と安全鍵は前記認証可能なトランザクションイベントデータを形成する、C 7 のシステム。

[C 9] 前記トランザクションイベント発生時に前記認証可能なトランザクションイベントデータが前記請求コンピューターに送信される、C 1 のシステム。

[C 10] アプリケーションを1つ以上の無線装置に選択的にダウンロードする、無線ネットワーク上の1つ以上のアプリケーションダウンロードサーバーをさらに具備し、前記認証可能なトランザクションイベントデータは前記アプリケーションダウンロードサーバーに記憶され、次に前記請求コンピューターに送信される、C 1 のシステム。

20

[C 11] 下記を具備する、無線ネットワークを介してトランザクションを行う無線装置に対して請求を発生するために認証されたトランザクションデータを利用するためのシステム：

少なくともデータ通信をサポートする無線ネットワークを供給するためのネットワーク手段；

前記ネットワーク手段を介して他のコンピューター装置と選択的に通信するための通信手段、前記通信手段は、前記ネットワーク手段を介して他のコンピューター装置を用いて請求可能なトランザクションを行う能力を有する；

30

トランザクションイベントを認証し、前記通信手段が特定のトランザクションを実行したことを検証する手段；および

前記トランザクションイベント認証データの少なくともいくつかを統合する手段。

[C 12] 下記を具備する、少なくともデータ通信をサポートする無線ネットワークを介してトランザクションを行う無線装置に対して請求を発生するために認証されたトランザクションデータを利用するための方法：

1つ以上の無線装置からトランザクションイベントデータを受信する、前記トランザクションイベントデータは、他のコンピューター装置と相互作用する無線コンピューター装置を介して無線ネットワーク上に生じる1つ以上の請求可能なトランザクションイベントにより生じ、前記請求可能なトランザクション内の装置の1つは、前記特定の無線装置が前記特定の請求可能なトランザクションイベントを実行したことを検証することができる認証可能なトランザクションイベントデータを発生する；

40

トランザクションイベントデータを認証する；および

各トランザクションイベントは、そのトランザクションイベントを実行した前記特定の無線装置に請求可能であるように前記認証されたトランザクションイベントデータをトランザクションイベント請求データに統合する。

[C 13] 前記認証可能なトランザクションイベントデータを統合するステップは、前記無線ネットワークと選択的に通信する請求コンピューターにおいて生じる、C 12の方法。

[C 14] サービスプロバイダーは、無線コンピューター装置のアクセスを無線ネットワ

50

ークに供給し、各無線コンピューター装置は加入者を有し、前記無線装置により生じた前記トランザクションイベントに対して前記無線装置加入者に請求するステップをさらに具備する、C 1 2の方法。

[C 1 5] 前記認証され統合されたトランザクションイベントデータに基づいて各無線コンピューター装置の前記加入者に請求書を発生するステップをさらに具備する、C 1 4の方法。

[C 1 6] 前記認証されたトランザクションイベントデータに基づいてトランザクションイベント請求データを発生するステップと、前記トランザクションイベント請求データを無線サービスプロバイダーに送信するステップとをさらに具備する、C 1 4の方法。

[C 1 7] 前記請求可能なトランザクションイベントを生じさせるステップは、前記無線ネットワークを介して他のコンピューター装置から前記無線コンピューター装置にアプリケーションをダウンロードすることである、C 1 2の方法。

[C 1 8] 請求可能なトランザクションイベントを生じさせるステップは、1つ以上のコンピューター装置により前記無線ネットワークを介して前記無線コンピューター装置に供給されるサービスへの加入を行うことである、C 1 2の方法。

[C 1 9] 前記認証可能なトランザクションイベントデータを発生するステップは、前記ダウンロードされたアプリケーションから認証可能なトランザクションイベントデータを発生することである、C 1 7の方法。

[C 2 0] 前記無線コンピューター装置はさらにデジタル署名を含み、前記アプリケーションは安全鍵を含み、前記認証可能なトランザクションイベントデータを発生するステップは、前記デジタル署名および安全鍵から前記トランザクションイベントデータを形成することである、C 1 7の方法。

[C 2 1] 前記認証されたトランザクションイベントデータをトランザクションイベント請求データに統合するステップは、前記トランザクションイベント発生時に生じる、C 1 2の方法。

[C 2 2] 前記認証可能なトランザクションイベントデータを記憶するステップと、前記記憶された認証可能なトランザクションイベントデータを前記ネットワーク上の他のコンピューター装置に送信するステップをさらに具備する、C 1 2の方法。

[C 2 3] 下記を具備する、少なくともデータ通信をサポートする無線ネットワークを介してトランザクションを行う無線装置に対して請求を発生するために認証されたトランザクションデータを利用する方法：

前記無線ネットワークを介して他のコンピューター装置と相互作用する無線コンピューター装置を介して前記無線ネットワーク上に請求可能なトランザクションイベントを生じさせるステップ；

前記特定の無線装置が前記特定のトランザクションイベントを実行したことを検証するために使用可能な認証可能なトランザクションイベントデータを発生するステップ；

前記トランザクションイベントデータの認証ステップ；および

各トランザクションイベントは、そのトランザクションイベントを実行した前記特定の無線装置に請求可能なように前記認証されたトランザクションイベントデータをトランザクションイベント請求データに統合するステップ。

[C 2 4] 無線ネットワーク上のコンピューターにより実行されるとき、下記ステップを実行することを介して無線ネットワークを介してトランザクションを行う無線装置に対して請求を発生するために前記コンピューターに認証されたトランザクションデータを利用させるコンピューター読み出し可能媒体内に保持されたコンピュータープログラム：

前記無線ネットワークを介して他のコンピューター装置と相互作用する無線コンピューター装置から作成される認証可能なトランザクションイベントデータを受信するステップ、前記認証可能なトランザクションイベント認証データは、特定の無線装置が特定のトランザクションイベントを実行したことを検証するために使用可能である；

前記トランザクションイベントデータを認証するステップ；および

各トランザクションイベントは、1つ以上のトランザクションイベントを実行した前記

10

20

30

40

50

特定の無線装置に請求可能であるように、前記認証されたトランザクションイベントデータをトランザクションイベント請求データに統合するステップ。

[C 2 5] サービスプロバイダーは、前記無線コンピューター装置のアクセスを前記無線ネットワークに供給し、各無線コンピューター装置は加入者を有し、それは、前記コンピューターに、前記無線装置により生じたトランザクションイベントに対して無線装置加入者に請求するステップをさらに実行させる、C 2 4 のプログラム。

[C 2 6] 前記認証され統合されたトランザクションイベントデータに基づいて前記各無線コンピューター装置の加入者に請求書を発生するステップを前記コンピューターにさらに実行させる、C 2 5 のプログラム。

[C 2 7] 前記トランザクションイベント請求データをサービスプロバイダーに送信するステップを前記コンピューターにさらに実行させる、C 2 5 のプログラム。

[C 2 8] 無線ネットワーク上に生じる請求可能なトランザクションイベントに対して請求を発生するためにオブジェクトが利用可能であるように、特定の無線装置が特定の請求可能なトランザクションイベントを実行したことを前記オブジェクトが検証可能である、無線ネットワークを介してトランザクションを行う無線装置のための認証可能なトランザクションデータを具備するソフトウェアオブジェクト。

[C 2 9] 前記ソフトウェアオブジェクトは、前記無線ネットワークと選択的に通信する請求コンピューターに送信可能である、C 2 8 のソフトウェアオブジェクト。

[C 3 0] サービスプロバイダーは前記無線コンピューター装置のアクセスを前記無線ネットワークに供給し、各無線コンピューター装置は加入者を有し、前記ソフトウェアオブジェクトは、無線装置加入者と、前記加入者の無線装置により生じた1つ以上の特定のトランザクションイベントを識別する、C 2 8 のソフトウェアオブジェクト。

[C 3 1] 前記ソフトウェアオブジェクトは、前記無線ネットワークを介して無線コンピューター装置にダウンロード可能なアプリケーション上に常駐する、C 2 8 のソフトウェアオブジェクト。

[C 3 2] 1つ以上のコンピューター装置により前記無線ネットワークを介して前記無線コンピューター装置に供給されるサービスへの加入を無線装置が行う際に、前記ソフトウェアオブジェクトが作成される、C 2 8 のソフトウェアオブジェクト。

[C 3 3] 前記無線装置と前記アプリケーションの両方は、各々識別データを有し、前記ソフトウェアオブジェクトは前記識別データの両方を含む、C 3 1 のソフトウェアオブジェクト。

[C 3 4] 前記ソフトウェアオブジェクトは、トランザクションイベントの発生時に作成した後で変更される、C 2 8 のソフトウェアオブジェクト。

[C 3 5] 前記ソフトウェアオブジェクトは前記無線装置において作成される、C 2 8 のソフトウェアオブジェクト。

[C 3 6] 前記ソフトウェアオブジェクトは、前記トランザクションイベントの発生時に無線装置と通信している前記コンピューター装置において作成される、C 2 8 のソフトウェアオブジェクト。

[C 3 7] 無線ネットワークを介してトランザクションを行う無線装置に対して請求を発生するために認証されたトランザクションデータを収集するサーバーであって、前記サーバーは、前記無線ネットワークを介して1つ以上の無線コンピューター装置と選択的に通信し、各無線装置は、前記無線ネットワークを介して他のコンピューター装置を用いて請求可能なトランザクションを行う能力を有し、請求可能なトランザクションは、特定の無線装置が特定のトランザクションイベントを実行したことを検証するトランザクションイベント認証可能なデータを発生させ、および前記サーバーは、前記無線装置のための前記認証可能なトランザクションイベントデータの少なくともいくつかを収集し、各トランザクションイベントは、その請求可能なトランザクションイベントを実行した前記特定の無線装置に請求可能であるように前記認証されたイベントデータをトランザクションイベント請求データに統合するサーバー。

[C 3 8] 前記1つ以上の請求可能なイベントを行った前記1つ以上の無線コンピューター

10

20

30

40

50

ー装置のための無線サービスプロバイダーに前記トランザクションイベント請求データをさらに送る、C 37のサーバー。

[C 39] 前記サーバーはさらに各無線コンピューター装置の前記加入者に請求書を発生する、C 37のサーバー。

[C 40] 無線ネットワークを介して他のコンピューター装置と選択的に通信する無線コンピューター装置であって、前記無線装置はコンピュータープラットフォームを含み、前記無線ネットワークを介して他のコンピューター装置を用いて請求可能なトランザクションを行うことができ、請求可能なトランザクションは、前記無線装置が特定のトランザクションイベントを実行したことを検証するトランザクションイベント認証可能データを発生させ、前記無線装置はさらに前記認証可能トランザクションイベントデータを前記無線ネットワーク上の1つ以上のコンピューター装置に選択的に送信する無線コンピューター装置。

10

[C 41] 前記無線コンピューター装置は、前記無線ネットワークにその無線コンピューター装置のアクセスを供給する無線サービスプロバイダーに前記認証可能トランザクションイベントデータを選択的に送信する、C 40の無線コンピューター装置。

[C 42] 前記無線コンピューター装置は、請求可能なトランザクションの時点で前記請求可能トランザクションイベントデータを選択的に送信する、C 40の無線コンピューター装置。

[C 43] 前記無線コンピューター装置は、前記認証可能トランザクションイベントデータを記憶し、前記記憶した認証可能トランザクションイベントデータを前記無線ネットワーク上の他のコンピューター装置に選択的に送信する、C 40の無線コンピューター装置。

20

[C 44] トランザクションイベントは、前記無線ネットワークを介して他のコンピューター装置から前記無線コンピューター装置へのアプリケーションのダウンロードである、C 40の無線コンピューター装置。

[C 45] トランザクションイベントは、1つ以上のコンピューター装置により、前記無線ネットワークを介して前記無線コンピューター装置に供給されるサービスへの加入であり、前記加入は、前記無線ネットワーク上の他のコンピューター装置と前記無線コンピューター装置との相互作用により開始される、C 40の無線コンピューター装置。

[C 46] 前記認証可能トランザクションイベントデータは、前記ダウンロードされたアプリケーションから発生される、C 44の無線コンピューター装置。

30

[C 47] 前記無線コンピューター装置はさらにデジタル署名を含み、前記アプリケーションは安全鍵を含み、前記アプリケーションをダウンロードする際に、前記デジタル署名と安全鍵は、前記認証可能トランザクションイベントデータを形成する、C 46の無線コンピューター装置。

[C 48] 下記を具備する、少なくともデータ通信をサポートする無線ネットワークを介してトランザクションを行う無線コンピューター装置において認証可能トランザクションデータを発生するための方法：

前記無線ネットワークを介して1つ以上の他のコンピューター装置と相互作用する；

前記1つ以上の相互作用から1つ以上の請求可能なトランザクションイベントを生じさせる；

40

前記特定の装置が前記請求可能なトランザクションイベントを実行したことを検証することができる認証可能トランザクションイベントデータを発生する；および

前記認証可能トランザクションイベントデータを前記無線ネットワークを介して1つ以上の他のコンピューター装置に選択的に送信する。

[C 49] 前記無線コンピューター装置は、前記認証可能トランザクションイベントデータをその無線コンピューター装置のための無線サービスプロバイダーに送信する、C 48の方法。

[C 50] 前記1つ以上の請求可能なトランザクションイベントを生じさせるステップは、前記無線ネットワークを介して他のコンピューター装置から前記無線コンピューター装

50

置にアプリケーションをダウンロードすることである、C 4 8の方法。

[C 5 1] 1つ以上の請求可能なトランザクションイベントを生じさせるステップは、1つ以上のコンピューター装置により、前記無線ネットワークを介して前記無線コンピューター装置に供給されるサービスへの加入を行うことである、C 4 8の方法。

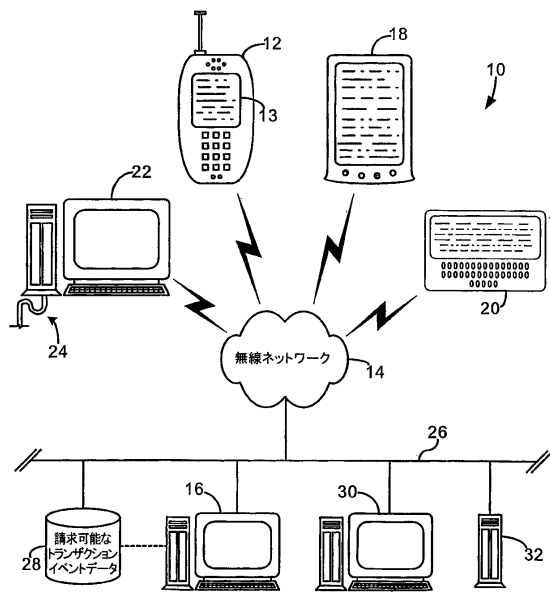
[C 5 2] 前記認証可能トランザクションイベントデータを発生するステップは、前記ダウンロードされたアプリケーションから認証可能トランザクションイベントデータを発生することである、C 5 0の方法。

[C 5 3] 前記認証トランザクションイベントデータを送信するステップは、前記請求可能なトランザクションイベント発生時点で生じる、C 4 8の方法。

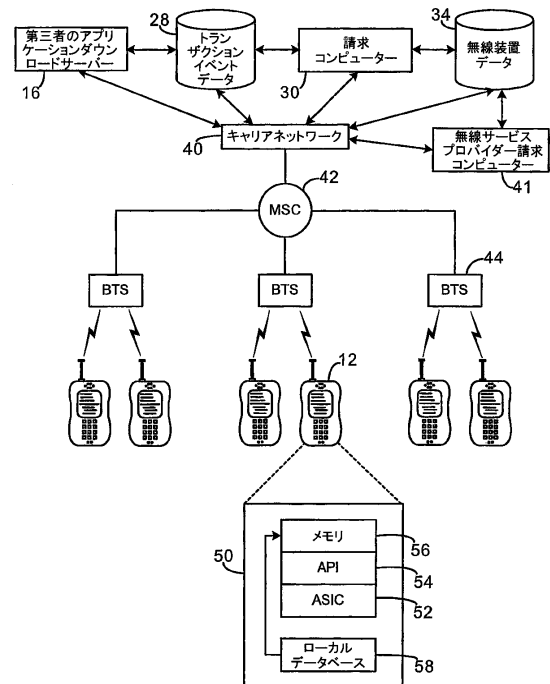
[C 5 4] 前記認証可能トランザクションイベントデータを記憶するステップと、前記記憶された認証可能トランザクションイベントデータを前記ネットワーク上の他のコンピューター装置に選択的に送信するステップをさらに具備する、C 5 3の方法。

10

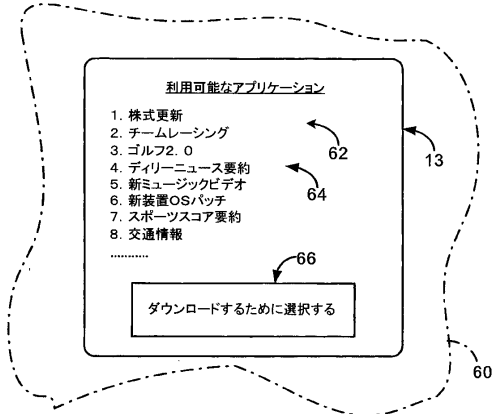
【図 1】



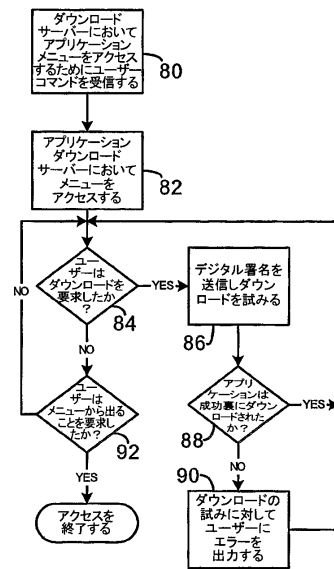
【図 2】



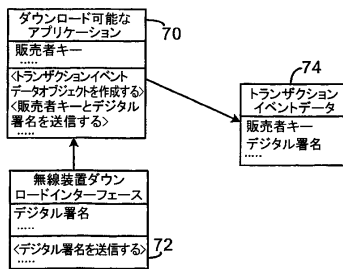
【図3】



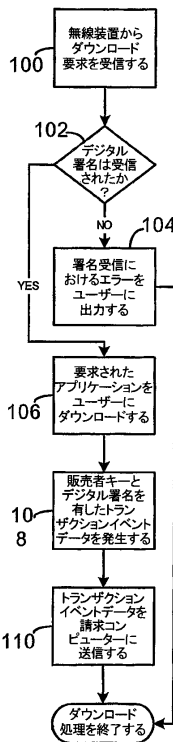
【図5】



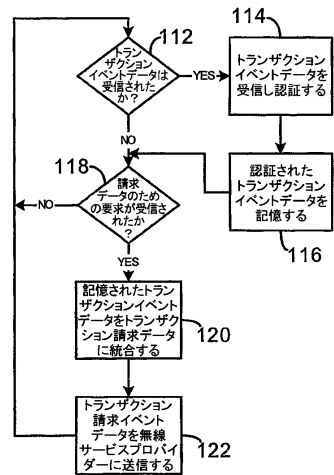
【図4】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

- (74)代理人 100153051
弁理士 河野 直樹
- (74)代理人 100140176
弁理士 砂川 克
- (74)代理人 100158805
弁理士 井関 守三
- (74)代理人 100179062
弁理士 井上 正
- (74)代理人 100124394
弁理士 佐藤 立志
- (74)代理人 100112807
弁理士 岡田 貴志
- (74)代理人 100111073
弁理士 堀内 美保子
- (72)発明者 ラビンダー・チャンドホク
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92064、ポウエイ、ベント・トゥリー・コート 143
39
- (72)発明者 ブライアン・ミア
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92130、サン・ディエゴ、コリンズ・ランチ・テラス
7516
- (72)発明者 山田 純
神奈川県横浜市港南区日野南4-17-1

審査官 宮田 繁仁

- (56)参考文献 特開2002-251578(JP,A)
特開2002-150162(JP,A)
特開2002-259878(JP,A)
国際公開第2002/021464(WO,A2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24 - 7/26
H04M 3/00、 3/16 - 3/20、 3/38 - 3/58、
7/00 - 7/16、 11/00 - 11/10、
15/00 - 15/38
H04W 4/00 - 99/00