

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-293079
(P2005-293079A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005.10.20)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G06F 1/00	G06F 9/06 660A	5B076
G09C 1/00	G09C 1/00 660D	5J104
H04M 1/00	H04M 1/00 R	5K027

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2004-105436 (P2004-105436)	(71) 出願人	000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22) 出願日	平成16年3月31日(2004.3.31)	(71) 出願人	390000974 NECモバイルリング株式会社 神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8号 (NEC移動通信ビル)
		(74) 代理人	100065385 弁理士 山下 穰平
		(74) 代理人	100122921 弁理士 志村 博
		(74) 代理人	100130029 弁理士 永井 道雄

最終頁に続く

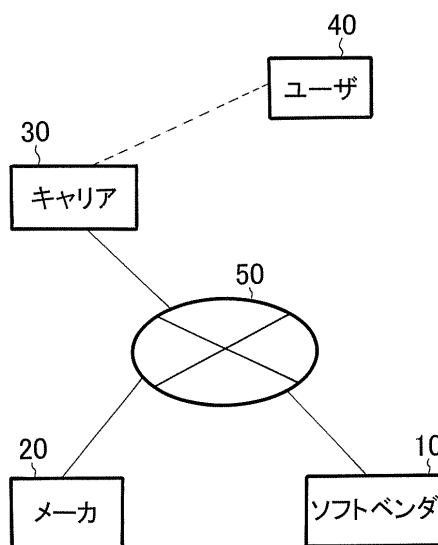
(54) 【発明の名称】 携帯端末の使用方法、販売方法及び販売システム

(57) 【要約】

【課題】 携帯端末において、使用するソフト部品を選択できるようにすることで、従来支払っていた代金よりも安くすることを課題とする。

【解決手段】 ソフトウェアを作成するソフトベンダ10と、携帯端末を製造するメーカ20と、通信サービスを提供するキャリア30と、携帯端末の利用者であるユーザ40とで行う携帯端末の販売方法であって、ソフトベンダ10は、ソフトウェアを暗号化し、メーカ20は暗号化されたソフトウェアを携帯端末に組み込み、キャリア30は携帯端末を識別するための識別子をソフトベンダ10に送り、ソフトベンダ10は識別子と識別子に対応する鍵をキャリア30に送り、キャリア30は識別子と鍵を対応付けて保存し、ユーザ40は使用を望むソフトウェアの鍵を購入し、購入した鍵で暗号化されたソフトウェアを復号化する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

携帯端末の使用方法において、

所定の機能を果たすソフトウェアを暗号化し、当該暗号化されたソフトウェアを前記携帯端末に組み込み、前記暗号化されたソフトウェアを解除するための鍵を取得し、当該鍵で前記ソフトウェアを復号化することを特徴とする携帯端末の使用方法。

【請求項 2】

携帯端末の使用方法において、

所定の機能を果たすソフトウェアを前記携帯端末に組み込み、前記ソフトウェアにパスワードを入力しないと動作しない制限をかけ、前記パスワードを取得し、前記パスワードで前記ソフトウェアを動作可能な状態にすることを特徴とする携帯端末の使用方法。

10

【請求項 3】

携帯端末の使用方法において、

所定の機能を果たすソフトウェアを暗号化する公開鍵と当該暗号化されたソフトウェアを復号化する秘密鍵とを作成し、前記公開鍵を用いて前記ソフトウェアを暗号化し、当該暗号化されたソフトウェアを前記携帯端末に組み込み、前記秘密鍵を取得し、当該秘密鍵で前記ソフトウェアを復号化することを特徴とする携帯端末の使用方法。

【請求項 4】

ソフトウェアを作成するソフトベンダと、携帯端末を製造するメーカーと、通信サービスを提供するキャリアと、携帯端末の利用者であるユーザとの間で行う携帯端末の販売方法であって、

20

前記ソフトベンダは、前記ソフトウェアを暗号化し、前記メーカーは当該暗号化されたソフトウェアを前記携帯端末に組み込み、前記キャリアは前記携帯端末を識別するための識別子を前記ソフトベンダに送り、前記ソフトベンダは当該識別子と当該識別子に対応する鍵を前記キャリアに送り、前記キャリアは前記識別子と前記鍵を対応付けて保存し、前記ユーザは使用を望むソフトウェアの鍵を購入し、当該購入した鍵で前記暗号化されたソフトウェアを復号化することを特徴とする携帯端末の販売方法。

【請求項 5】

ソフトウェアを作成するソフトベンダと、携帯端末を製造するメーカーと、通信サービスを提供するキャリアと、携帯端末の利用者であるユーザとの間で行う携帯端末の販売方法であって、

30

前記ソフトベンダは、前記ソフトウェアを作成し、前記メーカーはパスワードを入力しないと使用できない使用制限をかけたソフトウェアを前記携帯端末に組み込み、前記キャリアは前記携帯端末と前記パスワードとを対応付けて保存し、前記ユーザは使用を望むソフトウェアの使用制限を解除する前記パスワードを購入し、当該購入したパスワードで前記ソフトウェアの前記使用制限を解除することを特徴とする携帯端末の販売方法。

【請求項 6】

ソフトウェアを作成するソフトベンダと、携帯端末を製造するメーカーと、通信サービスを提供するキャリアと、携帯端末の利用者であるユーザとの間で行う携帯端末の販売方法であって、

40

前記ソフトベンダは、前記ソフトウェアを暗号化する公開鍵と当該暗号化されたソフトウェアを復号化する秘密鍵とを作成し、前記メーカーは前記公開鍵を用いて前記ソフトウェアを暗号化し当該暗号化されたソフトウェアを前記携帯端末に組み込み、前記キャリアは前記携帯端末を識別するための識別子を前記ソフトベンダに送り、前記ソフトベンダは当該識別子と当該識別子に対応する前記秘密鍵を前記キャリアに送り、前記キャリアは前記識別子と前記秘密鍵を対応付けて保存し、前記ユーザは使用を望むソフトウェアの秘密鍵を購入し、当該購入した鍵で前記暗号化されたソフトウェアを復号化することを特徴とする携帯端末の販売方法。

【請求項 7】

ソフトウェアを作成するソフトベンダと、携帯端末を製造するメーカーと、通信サービスを

50

提供するキャリアと、携帯端末の利用者であるユーザとの間で行う携帯端末の販売システムであって、

前記ソフトベンダは、前記ソフトウェアを暗号化する手段と、

前記携帯端末を識別するための識別子と当該識別子に対応する鍵とを前記キャリアに送る手段と、を備えており、

前記メーカーは、当該暗号化されたソフトウェアを前記携帯端末に組み込む手段と、を備えており、

前記キャリアは、前記識別子を前記ソフトベンダに送る手段と、

前記識別子と前記鍵を対応付けて保存する手段と、を備えており、

前記ユーザは、使用を望むソフトウェアの鍵を購入する手段と、

当該購入した鍵で前記暗号化されたソフトウェアを復号化する手段と、を備えており、ここで、

前記ソフトベンダは前記暗号化手段で暗号化し、前記メーカーは組み込み手段で当該暗号化されたソフトウェアを組み込み、前記キャリアは前記識別子送り手段で前記識別子を送り、前記ソフトベンダは前記鍵を送る手段で前記鍵を送り、前記キャリアは前記識別子と前記鍵を対応付けて保存する手段で保存し、前記ユーザは前記鍵を購入する手段で鍵を購入し、前記復号化手段で前記ソフトウェアを復号化することを特徴とする携帯端末の販売システム。

【請求項 8】

ソフトウェアを作成するソフトベンダと、携帯端末を製造するメーカーと、通信サービスを提供するキャリアと、携帯端末の利用者であるユーザとの間で行う携帯端末の販売システムであって、

前記ソフトベンダは、前記ソフトウェアを作成する手段と、を備えており

前記メーカーは、パスワードを入力しないと使用できない使用制限をかけた前記ソフトウェアを前記携帯端末に組み込む手段と、を備えており、

前記キャリアは、前記携帯端末と前記パスワードとを対応付けて保存する手段と、を備えており、

前記ユーザは、使用を望むソフトウェアの使用制限を解除する前記パスワードを購入する手段と、

購入したパスワードで前記ソフトウェアの前記使用制限を解除する手段と、を備えており、ここで、

前記ソフトベンダは前記ソフトウェア作成手段で前記ソフトウェアを作成し、前記メーカーは組み込み手段で前記ソフトウェアを組み込み、前記キャリアは前記携帯端末と前記パスワードとを対応付けて保存する手段で保存し、前記ユーザは前記パスワードを購入する手段で前記パスワードを購入し、前記使用制限解除手段で前記ソフトウェアの使用制限を解除することを特徴とする携帯端末の販売システム。

【請求項 9】

ソフトウェアを作成するソフトベンダと、携帯端末を製造するメーカーと、通信サービスを提供するキャリアと、携帯端末の利用者であるユーザとの間で行う携帯端末の販売システムであって、

前記ソフトベンダは、前記ソフトウェアを暗号化する公開鍵と当該暗号化されたソフトウェアを復号化する秘密鍵とを作成する手段と、

当該識別子と当該識別子に対応する前記秘密鍵を前記キャリアに送る手段と、を備えており、

前記メーカーは、前記公開鍵を用いて前記ソフトウェアを暗号化し当該暗号化されたソフトウェアを前記携帯端末に組み込む手段と、を備えており、

前記キャリアは、前記携帯端末を識別するための識別子を前記ソフトベンダに送る手段と、

当該識別子と前記秘密鍵を対応付けて保存する手段と、を備えており、

前記ユーザは、使用を望むソフトウェアの秘密鍵を購入する手段と、

10

20

30

40

50

当該購入した鍵で前記暗号化されたソフトウェアを復号化する手段と、を備えており、ここで、

前記ソフトベンダは、前記公開鍵秘密鍵作成手段で前記公開鍵及び前記秘密鍵を作成し、前記メーカーは前記組み込み手段で前記ソフトウェアを組み込み、前記キャリアは、前記識別子送り手段で前記識別子を送り、前記ソフトベンダは、前記識別子と前記識別子に対応する秘密鍵を送る手段で当該識別子と前記秘密鍵を送り、前記キャリアは前記保存する手段で前記秘密鍵を保存し、前記ユーザは、前記秘密鍵購入手段で前記秘密鍵を購入し、前記復号化手段で復号化することを特徴とする携帯端末の販売システム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯端末の使用方法、販売方法及び販売システムに関し、特に、携帯電話機及びPDA(Personal Digital Assistant)等の携帯端末の使用方法、販売方法及び販売システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、携帯電話機は、ブラウザ機能やユーザの入力を予測するFEP機能など多くの機能を搭載している。

20

【0003】

特許文献1には、ネットワークに接続されたサーバーと、ネットワークを介して前記サーバーにアクセスできるユーザ端末とを備え、ユーザ端末は、あらかじめ決められたIDでサーバーにログインするログイン手段と、データを入力処理するソフトウェア・コンポーネントをサーバーからダウンロードし、このソフトウェア・コンポーネントにて、データを入力処理してサーバーに送信し、サーバーにて処理された結果データを受信するデータ処理手段とを有し、サーバーは、ユーザ端末からのIDを認証して、業務アプリケーションの使用を許可するID認証手段と、ユーザ端末からの入力データを受けて、業務アプリケーションにて処理して結果データを出力するアプリケーション処理手段とを有するネットワークを介した業務アプリケーション提供システムが開示されている。

30

【0004】

また、特許文献2には、通信サービスオペレータが提供するネットワークサービスに関して、位置登録によってネットワークに接続し、制御部により音声信号またはデータ信号の送受信を行なう携帯電話端末であって、制御部が、複数の通信サービスオペレータが要求する端末/ネットワークサービスに対応して必要とされる機能を備えており、制御部が、接続すべきネットワークの認識番号を認識して、この認識番号に基づいて、ネットワークに対応して各機能を有効または無効にする携帯電話端末が開示されている。

【0005】

さらに、特許文献3には、電話機と通信接続する接続手段と、電話機の識別情報を電話機から取得する識別情報取得手段と、この識別情報取得手段により取得された電話機の識別情報に従って情報端末内に所定の情報を設定する識別情報対応設定手段と、を備えた情報端末が開示されている。

40

【0006】

また、特許文献4には、認定機関により認定機関の認定プログラムであると認定され、秘密鍵を用いて暗号化されたプログラムまたは認定機関の認定を得ていないプログラムを受信する受信手段と、受信手段により受信されたプログラムが認定機関の認定プログラムであるか否かを、秘密鍵と対になる公開鍵を用いてプログラムの復号処理を行なった結果に基づいて判別する判別手段と、受信手段により受信されたプログラムを実行している場合に通信端末がアクセスすることのできるリソースを、プログラムに対する判別手段の判別結果に基づいて決定する決定手段とを有する通信端末が開示されている。

50

【0007】

また、特許文献5には、複数の対象データを含むアプリケーションにおいて、その利用を制御するソフトウェア利用制御方式において、アプリケーション提供ステップとアプリケーション利用ステップで構成され、アプリケーション提供ステップは、各対象データにそれぞれ固有の識別子を付与する識別子付与ステップと、識別子と利用者共通の第1の制御データを構成要素として含む第1の制御テーブルと、識別子と利用者個別の第2の制御データを構成要素として含む第2の制御テーブルと、を作成する制御テーブル作成ステップと、各対象データと、第1の制御テーブルを多重化してアプリケーションを作成する多重化ステップと、アプリケーション及び第2の制御テーブルを配布する配布ステップと、で構成され、アプリケーション利用ステップは、アプリケーションを各対象データと第1の制御テーブルに分離する分離ステップと、第1の制御テーブル及び第2の制御テーブルにおける、各対象データに付与された識別子に該当する第1の制御データ及び第2の制御データを用いて、その対象データの利用を許可するかどうかを判定する利用許可判定ステップと、利用許可判定ステップが、許可と判定した場合には対象データの利用を可能とし、不許可と判定した場合には対象データの利用を不可能とするように対象データの利用を制御する利用制御ステップとで構成されるソフトウェア利用制御方式が開示されている。

10

【特許文献1】特開2001-318996号公報

【特許文献2】特開2003-032740号公報

【特許文献3】特開2003-134257号公報

【特許文献4】特開2003-337630号公報

20

【特許文献5】特開平09-251714号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

携帯電話機では、ブラウザやユーザの入力を予測するFEP等、多くのソフトウェアを搭載している。これらのソフトウェアは、他の企業より提供を受けロイヤリティを支払って組み込んでいることも多く、携帯電話機の価格上昇の一要因となっていると思われる。

【0009】

しかし、他の製品と差別化を図るため、より多くのソフトウェアを搭載していく傾向にある。携帯電話機を購入後、Java（登録商標）などのソフトウェアを用いて別のソフトウェアを追加することも可能であるが、この場合、悪意をもったJava（登録商標）アプリケーション（ウイルスなど）の危険を伴う。

30

【0010】

さらに、最初から組み込まれたものと比較し、処理が重いなどの性能面での問題があることもある。また、ダウンロードしたアプリケーションに対しセキュリティを保つために、（ダウンロードしたアプリケーションが）使用できるソフトウェアに制限をかけている場合が多く、このため使いにくいこともある。

【0011】

そこで、本発明は、上記の課題を解決することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

40

【0012】

本発明は、上記課題を解決するための手段として、携帯端末の使用方法において、所定の機能を果たすソフトウェアを暗号化し、当該暗号化されたソフトウェアを前記携帯端末に組み込み、前記暗号化されたソフトウェアを解除するための鍵を取得し、当該鍵で前記ソフトウェアを復号化することを特徴とする。

【0013】

また、本発明は、携帯端末の使用方法において、所定の機能を果たすソフトウェアを前記携帯端末に組み込み、前記ソフトウェアにパスワードを入力しないと動作しない制限をかけ、前記パスワードを取得し、前記パスワードで前記ソフトウェアを動作可能な状態にすることを特徴とする。

50

【 0 0 1 4 】

また、本発明は、携帯端末の使用方法において、所定の機能を果たすソフトウェアを暗号化する公開鍵と当該暗号化されたソフトウェアを復号化する秘密鍵とを作成し、前記公開鍵を用いて前記ソフトウェアを暗号化し、当該暗号化されたソフトウェアを前記携帯端末に組み込み、前記秘密鍵を取得し、当該秘密鍵で前記ソフトウェアを復号化することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

また、本発明は、ソフトウェアを作成するソフトベンダと、携帯端末を製造するメーカーと、通信サービスを提供するキャリアと、携帯端末の利用者であるユーザとの間で行う携帯端末の販売方法であって、前記ソフトベンダは、前記ソフトウェアを暗号化し、前記メーカーは当該暗号化されたソフトウェアを前記携帯端末に組み込み、前記キャリアは前記携帯端末を識別するための識別子を前記ソフトベンダに送り、前記ソフトベンダは当該識別子と当該識別子に対応する鍵を前記キャリアに送り、前記キャリアは前記識別子と前記鍵を対応付けて保存し、前記ユーザは使用を望むソフトウェアの鍵を購入し、当該購入した鍵で前記暗号化されたソフトウェアを復号化することを特徴とする。

10

【 0 0 1 6 】

また、本発明は、ソフトウェアを作成するソフトベンダと、携帯端末を製造するメーカーと、通信サービスを提供するキャリアと、携帯端末の利用者であるユーザとの間で行う携帯端末の販売方法であって、前記ソフトベンダは、前記ソフトウェアを作成し、前記メーカーはパスワードを入力しないと使用できない使用制限をかけた前記ソフトウェアを前記携帯端末に組み込み、前記キャリアは前記携帯端末と前記パスワードとを対応付けて保存し、前記ユーザは使用を望むソフトウェアの使用制限を解除する前記パスワードを購入し、当該購入したパスワードで前記ソフトウェアの前記使用制限を解除することを特徴とする。

20

【 0 0 1 7 】

また、本発明は、ソフトウェアを作成するソフトベンダと、携帯端末を製造するメーカーと、通信サービスを提供するキャリアと、携帯端末の利用者であるユーザとの間で行う携帯端末の販売方法であって、前記ソフトベンダは、前記ソフトウェアを暗号化する公開鍵と当該暗号化されたソフトウェアを復号化する秘密鍵とを作成し、前記メーカーは前記公開鍵を用いて前記ソフトウェアを暗号化し当該暗号化されたソフトウェアを前記携帯端末に組み込み、前記キャリアは前記携帯端末を識別するための識別子を前記ソフトベンダに送り、前記ソフトベンダは当該識別子と当該識別子に対応する前記秘密鍵を前記キャリアに送り、前記キャリアは前記識別子と前記秘密鍵を対応付けて保存し、前記ユーザは使用を望むソフトウェアの秘密鍵を購入し、当該購入した鍵で前記暗号化されたソフトウェアを復号化することを特徴とする。

30

【 0 0 1 8 】

また、本発明は、ソフトウェアを作成するソフトベンダと、携帯端末を製造するメーカーと、通信サービスを提供するキャリアと、携帯端末の利用者であるユーザとの間で行う携帯端末の販売システムであって、前記ソフトベンダは、前記ソフトウェアを暗号化する手段と、前記携帯端末を識別するための識別子と当該識別子に対応する鍵とを前記キャリアに送る手段と、を備えており、前記メーカーは、当該暗号化されたソフトウェアを前記携帯端末に組み込む手段と、を備えており、前記キャリアは、前記識別子を前記ソフトベンダに送る手段と、前記識別子と前記鍵を対応付けて保存する手段と、を備えており、前記ユーザは、使用を望むソフトウェアの鍵を購入する手段と、当該購入した鍵で前記暗号化されたソフトウェアを復号化する手段と、を備えており、ここで、前記ソフトベンダは前記暗号化手段で暗号化し、前記メーカーは組み込み手段で当該暗号化されたソフトウェアを組み込み、前記キャリアは前記識別子送り手段で前記識別子を送り、前記ソフトベンダは前記鍵を送る手段で前記鍵を送り、前記キャリアは前記識別子と前記鍵を対応付けて保存する手段で保存し、前記ユーザは前記鍵を購入する手段で鍵を購入し、前記復号化手段で前記ソフトウェアを復号化することを特徴とする。

40

50

【0019】

また、本発明は、ソフトウェアを作成するソフトベンダと、携帯端末を製造するメーカーと、通信サービスを提供するキャリアと、携帯端末の利用者であるユーザとの間で行う携帯端末の販売システムであって、前記ソフトベンダは、前記ソフトウェアを作成する手段と、を備えており、前記メーカーは、パスワードを入力しないと使用できない使用制限をかけつつ前記ソフトウェアを前記携帯端末に組み込む手段と、を備えており、前記キャリアは、前記携帯端末と前記パスワードとを対応付けて保存する手段と、を備えており、前記ユーザは、使用を望むソフトウェアの使用制限を解除する前記パスワードを購入する手段と、購入したパスワードで前記ソフトウェアの前記使用制限を解除する手段と、を備えており、ここで、前記ソフトベンダは前記ソフトウェア作成手段で前記ソフトウェアを作成し、前記メーカーは組み込み手段で前記ソフトウェアを組み込み、前記キャリアは前記携帯端末と前記パスワードとを対応付けて保存する手段で保存し、前記ユーザは前記パスワードを購入する手段で前記パスワードを購入し、前記使用制限解除手段で前記ソフトウェアの使用制限を解除することを特徴とする。

10

【0020】

また、本発明は、ソフトウェアを作成するソフトベンダと、携帯端末を製造するメーカーと、通信サービスを提供するキャリアと、携帯端末の利用者であるユーザとの間で行う携帯端末の販売システムであって、前記ソフトベンダは、前記ソフトウェアを暗号化する公開鍵と当該暗号化されたソフトウェアを復号化する秘密鍵とを作成する手段と、当該識別子と当該識別子に対応する前記秘密鍵を前記キャリアに送る手段と、を備えており、前記メーカーは、前記公開鍵を用いて前記ソフトウェアを暗号化し当該暗号化されたソフトウェアを前記携帯端末に組み込む手段と、を備えており、前記キャリアは、前記携帯端末を識別するための識別子を前記ソフトベンダに送る手段と、当該識別子と前記秘密鍵を対応付けて保存する手段と、を備えており、前記ユーザは、使用を望むソフトウェアの秘密鍵を購入する手段と、当該購入した鍵で前記暗号化されたソフトウェアを復号化する手段と、を備えており、ここで、前記ソフトベンダは、前記公開鍵秘密鍵作成手段で前記公開鍵及び前記秘密鍵を作成し、前記メーカーは前記組み込み手段で前記ソフトウェアを組み込み、前記キャリアは、前記識別子送り手段で前記識別子を送り、前記ソフトベンダは、前記識別子と前記識別子に対応する秘密鍵を送る手段で当該識別子と前記秘密鍵を送り、前記キャリアは前記保存する手段で前記秘密鍵を保存し、前記ユーザは、前記秘密鍵購入手段で前記秘密鍵を購入し、前記復号化手段で復号化することを特徴とする。

20

30

【発明の効果】

【0021】

本発明によれば、従来は、携帯電話機に組み込まれた他社（ソフトベンダ）のソフト部品のロイヤリティは、メーカーが支払っていたが、（エンド）ユーザが携帯電話機を購入後、自分が使用したいソフト部品についてのみ買うことができるため、携帯電話機の購入代金を下げることができるようになる。このように、多くのソフト部品を組み込みながら低価格にできることは、キャリアにとっても有益となる。

【0022】

また、本発明によれば、ユーザが支払う形となるため、メーカーはソフト部品の価格を気にせずに、組み込めるようになる。そのため、ソフトベンダのソフト部品の販売の機会が向上する。従来は、メーカーがソフトベンダからソフト部品を購入する形となるため、高機能にしたいが、携帯電話機の価格が上がらないようにするため、組み込むソフト部品を制限しなければならなかった。

40

【0023】

また、本発明によれば、たとえば、ブラウザを複数組み込んでおき、ユーザが、それを選択できるというような形式をとることもできる。ソフトベンダは、多くの種類の携帯電話機に自分のソフト部品を搭載することができ、販売の機会を増加させることができる。

【0024】

さらに、本発明によれば、ユーザが自分の好みのソフトを選択できる機会が向上するこ

50

とが可能となる。そのため、多くの選択肢の中から良いものを選択することができる。

【0025】

また、従来は、このような選択肢の少なさを、Java（登録商標）アプリケーションのダウンロードなどにより補っていたが、これには、上記したように、セキュリティ上の問題や処理が重いなどの性能面での問題が生じるが、本発明によれば、事前に組み込まれているため、セキュリティ上の問題はなく、また、事前に組み込んでいるため、Java（登録商標）のように擬似実行環境は不要であり、処理も高速化することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

以下、添付図面を参照して本発明を実施するための最良の実施の形態を説明する。

10

【0027】

[構成の説明]

図1は、本発明の第1の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【0028】

図1に示すように、本実施の形態は、ソフトベンダ10、メーカ20及びキャリア30がネットワーク50を介して通信可能になっている。

【0029】

また、キャリア30は（エンド）ユーザ40と接触可能となっている。

【0030】

ソフトベンダ10は、ソフトウェアを作成する会社で、メーカ20にブラウザやFEP（Front End Processor）などのソフト部品（特定の機能をもつソフトウェア）を作成する会社である。ソフトベンダ10は、暗号化技術を利用して暗号化及び復号化するための鍵を作成したり、この鍵を使用して提供するソフト部品を暗号化したりすることもできる。

20

【0031】

メーカ20は、携帯電話機を製造したり開発したりするメーカのこと、開発した携帯電話機をキャリア30に売っている。携帯電話機を開発するにあたっては、ブラウザやFEPなどの特定の機能をもつソフトウェアであるソフト部品をソフトベンダ10から受け取り携帯電話機に組み込む。

【0032】

キャリア30は、携帯電話サービスを行う会社であり、メーカ20から携帯電話機を購入し、ユーザ40に販売している。また、従来から行われている「コンテンツサービスを行っている会社の代わりに代金をユーザ40から徴収するサービス」を行うのと同様に、ソフトベンダ10から提供される鍵の販売の代行もしている。ユーザ40に販売される携帯電話機には、この鍵を使ってソフト部品を復号化し、その機能を有効にする機能が事前に組み込まれている。

30

【0033】

[動作の説明]

図2は、本実施の形態の動作を示すシーケンスである。

【0034】

図2に示すように、ソフトベンダ10は携帯電話機に組み込む、ブラウザやFEPなどの特定の機能を有するソフトウェアであるソフト部品を作成する。また、暗号化及び復号化するための鍵を作成し、鍵を用いて先に作成したソフト部品を暗号化する（ステップS1）。

40

【0035】

このとき、搭載する携帯電話機の数だけ鍵を作成し、各々の鍵を使用してメーカ20へ提供するソフト部品を暗号化する。

【0036】

暗号化されたソフト部品をメーカ20に送る（ステップS2）。

【0037】

50

メーカ 20 は、暗号化されたソフト部品を受け取り（ステップ S 3）、受け取った、暗号化されたソフト部品を携帯電話機に組み込む（ステップ S 4）。

【0038】

図 3 は、図 2 のステップ S 1 からステップ S 4 の処理を詳細に示すブロック図である。

【0039】

メーカ 20 は、各ソフトベンダ 10 から入手した、暗号化されたソフト部品を携帯電話機に組み込む。このように、暗号化技術を使用することで、鍵がなければ使用できないことを保証することができる。ソフト部品は、暗号化により保護されているため、携帯電話機のセキュリティホールによりソフト部品が利用できるということをなくすることができる。

10

【0040】

次いで、メーカ 20 は暗号化されたソフト部品が組み込まれた携帯電話機をキャリア 30 へ販売する（ステップ S 5）。

【0041】

キャリア 30 は、暗号化されたソフト部品が組み込まれた携帯電話機を購入すると（ステップ S 6）、メーカ 20 から購入した携帯電話機の各々のものを識別するための識別子をソフトベンダ 10 に送る（ステップ S 7）。

【0042】

ソフトベンダ 10 は識別子を受け取ると（ステップ S 8）、受け取った識別子を有する携帯電話機に対応する鍵を、各々の識別子に対応させてキャリア 30 に送る（ステップ S 9）。

20

【0043】

キャリア 30 は、識別子と対応された鍵を受け取り（ステップ S 10）、これらの情報を元に、図 4 に示すような、携帯電話機と鍵を対応付けたデータベースを作成する（ステップ S 11）。そして、キャリア 30 は携帯電話機をユーザ 40 に販売する（ステップ S 12）。

【0044】

図 4 は、携帯電話機と鍵と対応付けたデータベースを示す表である。図 4 に示すように、キャリア 30 では携帯電話機と鍵とを対応付けて、鍵を保管している。

【0045】

ユーザ 40 は、携帯電話機を購入すると（ステップ S 13）、自分が使用したいソフト部品を使用可能にする鍵を、キャリア 30 が提供するホームページなどを使って購入する（ステップ S 14）。

30

【0046】

図 5 は、ユーザ 40 が鍵を購入する際の処理を詳細に示すブロック図である。ユーザ 40 は、ホームページなどで自分の利用したいソフト部品を選択し、WEB から鍵をダウンロードする。代金の支払いは、従来から行われているコンテンツ料金の支払いと同様にして行うことができる。

【0047】

ユーザ 40 が所有する携帯電話機が鍵を取得し、その鍵に対応したソフト部品を復号化することで、ユーザ 40 はそのソフト部品を利用可能となる（ステップ S 15）。

40

【0048】

図 6 は、ユーザ 40 が購入した鍵でソフト部品を利用する際の処理を示すブロック図である。

【0049】

図 6 に示すように、キャリア 40 の WEB サイトなどから鍵を取得して、その鍵で携帯電話機に組み込まれたソフト部品を復号化する。そうすることで、ユーザ 40 はソフト部品を使用することができるようになる。

【0050】

その後、キャリア 30 は、ソフトベンダ 10 の代わりに徴収したソフト部品の代金をソ

50

フトベンダ 10 へ送る (ステップ S 16)。

【0051】

フトベンダ 10 は、ソフト部品の代金を受け取って (ステップ S 17)、終了する。

【0052】

上記したように、本実施の形態によれば、Java (登録商標) プログラムなどを用いて機能を追加することなく、ユーザ 40 が使用したいソフト部品だけを購入するようになるので、ソフト部品の処理機能の低下などをまねかずにソフト部品を購入することができる。とともに携帯電話機の購入代金が安くなる。

【0053】

[第2の実施の形態]

以下、本発明の第2の実施の形態について説明する。

【0054】

本実施の形態の構成は、第1の実施の形態と同様な構成であり、図1に示すものである。各部が行うことが多少異なるので説明する。

【0055】

フトベンダ 10 は、第1の実施の形態の場合同様に、ソフト部品を作成するのであるが、暗号化などのことはしない。

【0056】

メーカ 20 は、本実施の形態では、第1の実施の形態の場合同様に、ソフト部品を携帯電話機に組み込むのであるが、パスワードを入力しないと使用できない使用制限をかけたソフト部品を組み込む。

【0057】

キャリア 30 は、第1の実施の形態の場合同様に、携帯電話サービスを行う会社である。

【0058】

図7は、本発明の第2の実施の形態の動作を示すシーケンスである。

【0059】

図7に示すように、フトベンダ 10 は、携帯電話機に組み込む、ブラウザや F E P などの特定の機能を有するソフトウェアであるソフト部品を作成する。(ステップ S 21)

【0060】

作成したソフト部品をメーカ 20 に送る (ステップ S 22)。

【0061】

メーカ 20 は、ソフト部品を受け取り (ステップ S 23)、受け取ったソフト部品を携帯電話機に組み込む (ステップ S 24)。このとき、パスワードを入力しないと使用できない使用制限をかけながら、ソフト部品を組み込む。

【0062】

図8は、図7のステップ S 21 からステップ S 24 の処理を詳細に示すブロック図である。

【0063】

メーカ 20 は、フトベンダ 10 から入手したソフト部品を、パスワードを入力しないと使用できない使用制限をかけた携帯電話機に組み込む。

【0064】

このように、鍵を用いずにソフト部品の使用制限をかけるようにすることによって、鍵の受け渡しが必要なくなるので、より容易に本発明を実施することが可能となる。

【0065】

次いで、メーカ 20 はソフト部品が組み込まれた携帯電話機をキャリア 30 へ販売する。同時に、その携帯電話機のパスワードも渡す (ステップ S 25)。

【0066】

キャリア 30 は、ソフト部品が組み込まれた携帯電話機を購入し携帯電話機のパスワード

10

20

30

40

50

ドを受け取ると(ステップS26)、携帯電話機とパスワードを対応付けたデータベースを作成する(ステップS27)。

【0067】

そして、キャリア30は携帯電話機をユーザ40に販売する(ステップS28)。

【0068】

図9は、携帯電話機とパスワードとを対応付けたデータベースを示す表である。図9に示すように、キャリア30では携帯電話機とパスワードとを対応付けて、パスワードを保管している。

【0069】

ユーザ40は、ソフト部品が組み込まれた携帯電話機を購入すると(ステップS29)、自分が使用したいソフト部品を使用可能にするパスワードを、キャリア30が提供するホームページなどを使って購入する(ステップS30)。

10

【0070】

図10は、ユーザ40がパスワードを購入する際の処理を詳細に示すブロック図である。ユーザ40は、ホームページなどで自分の利用したい機能を選択し、WEBからダウンロードする。代金は、従来から行われているコンテンツ料金の支払いと同様にして行うことができる。

【0071】

ユーザ40が所有する携帯電話機がパスワードを取得し、そのパスワードに対応したソフト部品の使用制限を解除することで、ユーザ40はそのソフト部品を利用可能となる(ステップS31)。

20

【0072】

図11は、ユーザ40が購入したパスワードでソフト部品を利用する際の処理を示すブロック図である。

【0073】

図11に示すように、キャリア40のWEBサイトなどからパスワードを取得して、そのパスワードで携帯電話機に組み込まれたソフト部品の使用制限を解除する。そうすることで、ユーザ40はソフト部品を使用することができるようになる。

【0074】

その後、キャリア30は、ソフトベンダ10の代わりに徴収したソフト部品の代金をソフトベンダ10へ送る(ステップS31)。

30

【0075】

ソフトベンダ10は、徴収したソフト部品の代金を受け取って(ステップS32)、処理は終了する。

【0076】

上記したように、本実施の形態によれば、鍵を用いずにソフト部品の使用制限をかけるようにすることによって、鍵の受け渡しが必要なくなるので、第1の実施の形態の場合より容易に、本発明を実施することが可能となる。

【0077】

[第3の実施の形態]

40

以下、本発明の第3の実施の形態について説明する。

【0078】

本実施の形態の構成は、第1の実施の形態と同様であり、図1に示すものである。各部が行うことが多少異なるので説明する。

【0079】

ソフトベンダ10は、第1の実施の形態の場合同様に、ソフト部品を作成するとともに公開鍵及び秘密鍵を作成する。

【0080】

メーカ20は、本実施の形態では、第1の実施の形態の場合同様に、ソフト部品を携帯電話機に組み込むのであるが、ソフト部品を組み込む際にソフトベンダ10が作成した公

50

開鍵を用いて暗号化してからソフト部品を組み込む。

【0081】

キャリア30は、第1の実施の形態の場合同様に、携帯電話サービスを行う会社である。

【0082】

図12は、本実施の形態の動作を示すシーケンスである。

【0083】

図12に示すように、ソフトベンダ10は携帯電話機に組み込む、ブラウザやFEPなどの特定の機能を有するソフトウェアであるソフト部品を、暗号化及び復号化するための公開鍵及び秘密鍵を作成する(ステップS41)。また、ソフト部品を作成する(ステップS42)。

【0084】

作成したソフト部品と公開鍵をメーカ20に送る(ステップS43)。

【0085】

メーカ20は、暗号化されたソフト部品と公開鍵を受け取り(ステップS44)、公開鍵を使ってソフト部品を暗号化し携帯電話機に組み込む(ステップS45)。

【0086】

図13は、図12のステップS1からステップS4の処理を詳細に示すブロック図である。

【0087】

メーカ20は、各ソフトベンダ10から入手したソフト部品を公開鍵で暗号化した上で携帯電話機に組み込む。このように、暗号化技術を使用することで、鍵がなければ使用できないことを保証することができる。ソフト部品は、暗号化により保護されているため、携帯電話機のセキュリティホールによりソフト部品が利用できるということをなくすことができる。

【0088】

また、公開鍵を利用することで、暗号化をする際にメーカの自由度があがるとともに秘密鍵はメーカに渡さなくともよいため、安全性にも問題がない。

【0089】

次いで、メーカ20は暗号化されたソフト部品が組み込まれた携帯電話機をキャリア30へ販売する(ステップS46)。

【0090】

キャリア30は、暗号化されたソフト部品が組み込まれた携帯電話機を購入すると(ステップS47)、メーカ20から購入した携帯電話機の各々のものを識別するための識別子をソフトベンダ10に送る(ステップS48)。

【0091】

ソフトベンダ10は識別子を受け取ると(ステップS49)、受け取った識別子を有する携帯電話機に対応する秘密鍵を、各々の識別子に対応させてキャリア30に送る(ステップS50)。

【0092】

キャリア30は、識別子と対応された鍵を受け取り(ステップS51)、これらの情報を元に、図4に示すような、携帯電話機と鍵を対応付けたデータベースを作成する(ステップS52)。そして、キャリア30は携帯電話機をユーザ40に販売する(ステップS53)。

【0093】

図14は、携帯電話機と秘密鍵と対応付けたデータベースを示す表である。図14に示すように、キャリア30では携帯電話機と秘密鍵とを対応付けて、秘密鍵を保管している。

【0094】

ユーザ40は、携帯電話機を購入すると(ステップS54)、自分が使用したいプログ

10

20

30

40

50

ラムを使用可能にする秘密鍵を、キャリア 30 が提供するホームページなどを使って購入する（ステップ S 55）。

【0095】

図 15 は、ユーザ 40 が秘密鍵を購入する際の処理を詳細に示すブロック図である。ユーザ 40 は、ホームページなどで自分の利用したいソフト部品を選択し、WEB から秘密鍵をダウンロードする。代金の支払いは、従来から行われているコンテンツ料金の支払いと同様にして行うことができる。

【0096】

ユーザ 40 が所有する携帯電話機が秘密鍵を取得し、その秘密鍵で使用可能になるソフト部品を復号化することで、ユーザ 40 はそのソフト部品を利用可能となる（ステップ S 56）。 10

【0097】

図 16 は、ユーザ 40 が購入した秘密鍵でソフト部品を利用する際の処理を示すブロック図である。

【0098】

図 16 に示すように、キャリア 40 の WEB サイトなどから秘密鍵を取得して、その秘密鍵で携帯電話機に組み込まれたソフト部品を復号化する。そうすることで、ユーザ 40 はソフト部品を使用することができるようになる。

【0099】

その後、キャリア 30 は、ソフトベンダ 10 の代わりに徴収したソフト部品の代金をソフトベンダ 10 へ送る（ステップ S 57）。 20

【0100】

ソフトベンダ 10 は、徴収した秘密鍵の代金を受け取って（ステップ S 58）、処理は終了する。

【0101】

上記したように、本実施の形態によれば、公開鍵技術を利用しているので、暗号化をする際にメーカーの自由度があがるとともに秘密鍵はメーカーに渡さなくともよいため、安全性にも問題がない。

【0102】

ユーザへの販売方法については、キャリアなどのショップで携帯電話への鍵、パスワードへの情報を入れるという方法も考えられる。 30

【0103】

上記の実施の形態では、携帯端末の例として携帯電話機を用いているが、ソフトウェアを組み込んで使用する端末であれば適用可能である。特に、PDA には好適である。

【図面の簡単な説明】

【0104】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施の形態の動作を示すシーケンスである。

【図 3】図 2 のステップ S 1 からステップ S 4 の処理を詳細に示すブロック図である。

【図 4】携帯電話機と鍵と対応付けたデータベースを示す表である。 40

【図 5】ユーザ 40 が鍵を購入する際の処理を詳細に示すブロック図である。

【図 6】ユーザ 40 が購入した鍵でソフト部品を利用する際の処理を示すブロック図である。

【図 7】本発明の第 2 の実施の形態の動作を示すシーケンスである。

【図 8】図 7 のステップ S 2 1 からステップ S 2 4 の処理を詳細に示すブロック図である。

。

【図 9】携帯電話機とパスワードとを対応付けたデータベースを示す表である。

【図 10】ユーザ 40 がパスワードを購入する際の処理を詳細に示すブロック図である。

【図 11】ユーザ 40 が購入したパスワードでソフト部品を利用する際の処理を示すブロック図である。 50

【図12】本発明の第3の実施の形態の動作を示すシーケンスである。

【図13】図12のステップS1からステップS4の処理を詳細に示すブロック図である。

【図14】携帯電話機と秘密鍵と対応付けたデータベースを示す表である。

【図15】ユーザ40が秘密鍵を購入する際の処理を詳細に示すブロック図である。

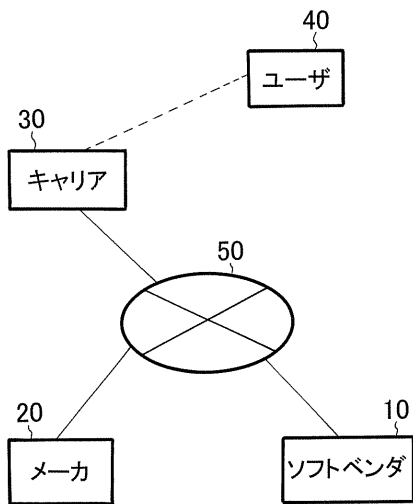
【図16】ユーザ40が購入した秘密鍵でソフト部品を利用する際の処理を示すブロック図である。

【符号の説明】

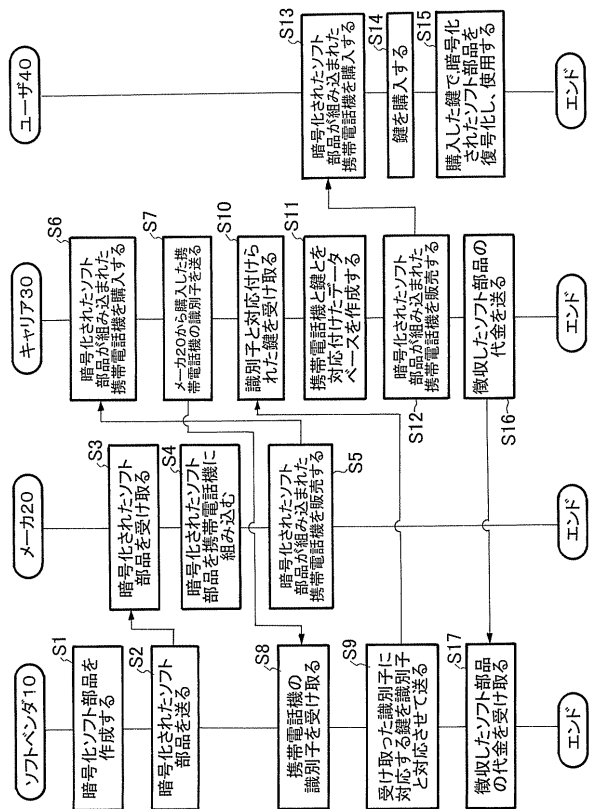
【0105】

- 10 ソフトベンダ
- 20 メーカー
- 30 キャリア
- 40 ユーザ
- 50 ネットワーク

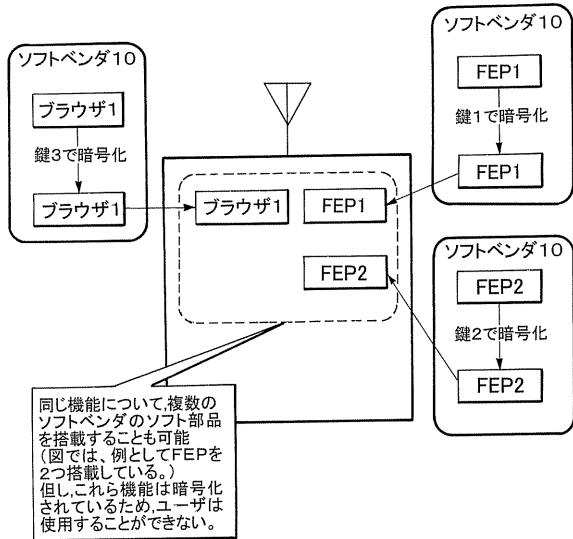
【図1】



【図2】



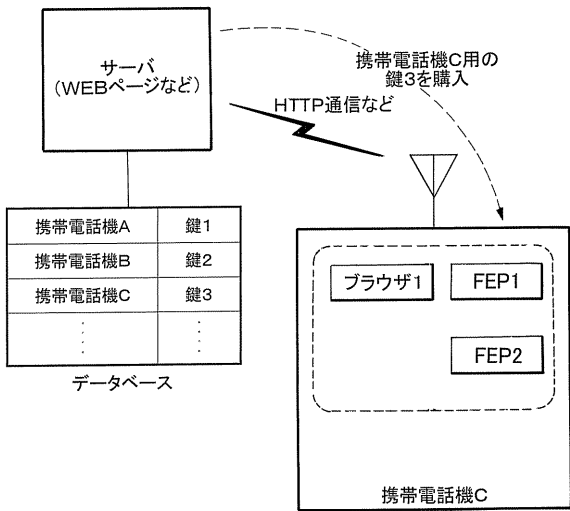
【 図 3 】



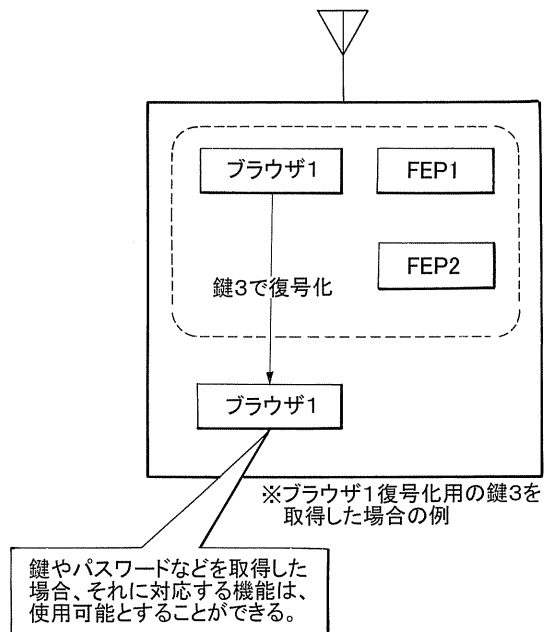
【 図 4 】

携帯電話機A	鍵1
携帯電話機B	鍵2
携帯電話機C	鍵3
⋮	⋮
⋮	⋮

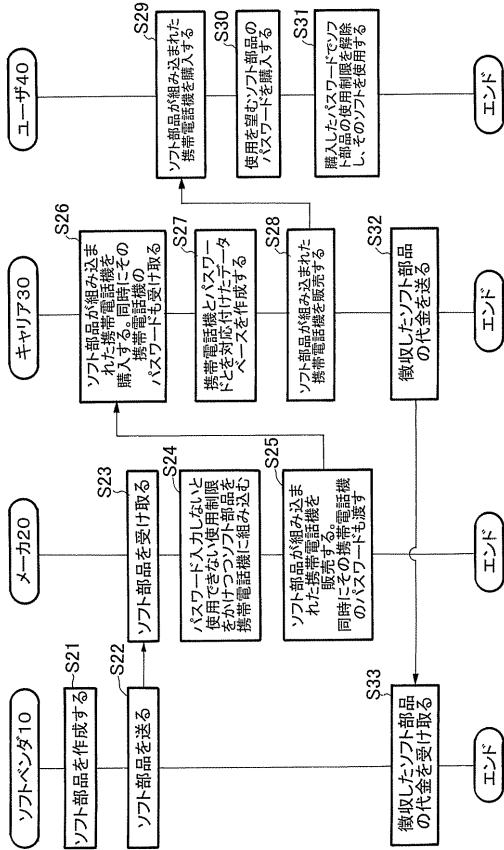
【 図 5 】



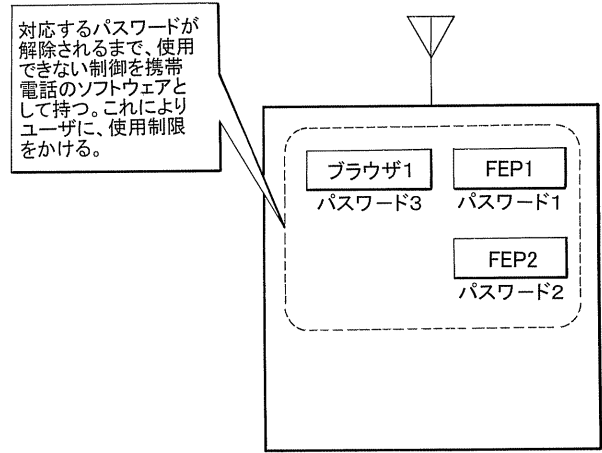
【 図 6 】



【 図 7 】



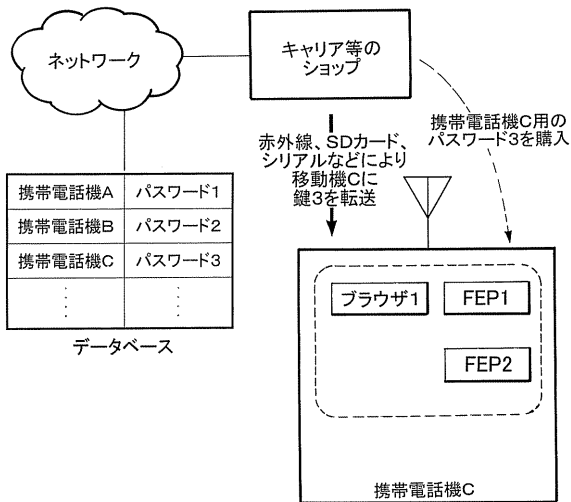
【 図 8 】



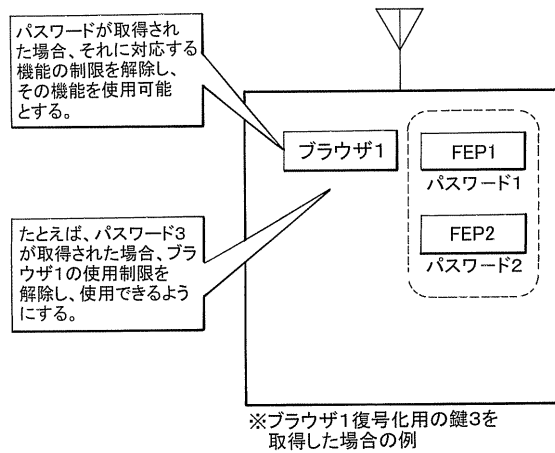
【 図 9 】

携帯電話機A	パスワード1
携帯電話機B	パスワード2
携帯電話機C	パスワード3
⋮	⋮

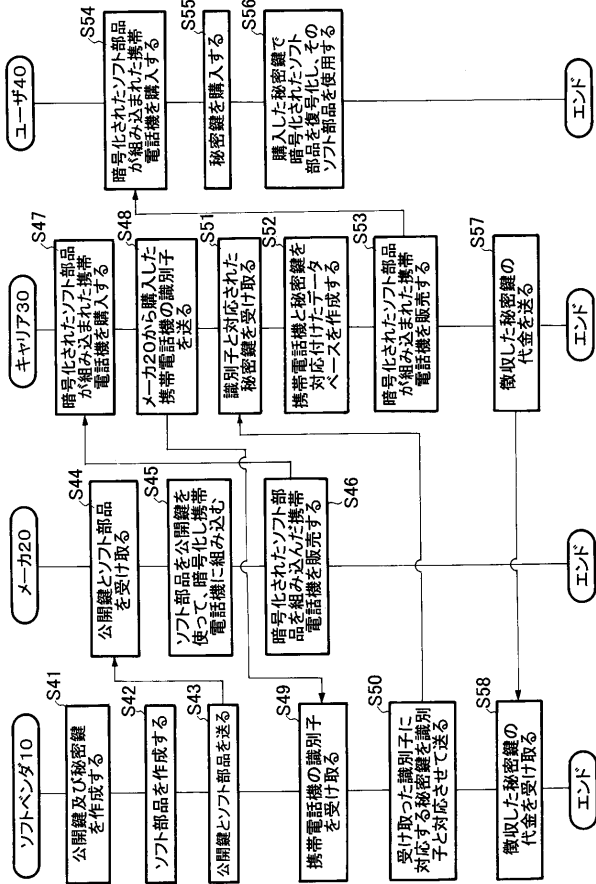
【 図 10 】



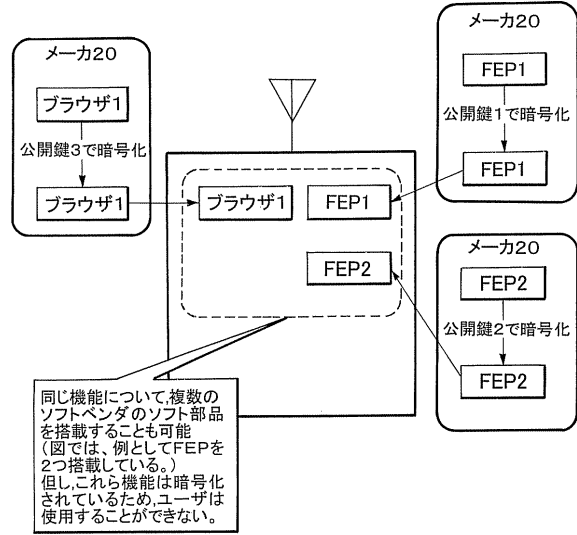
【 図 11 】



【 図 1 2 】



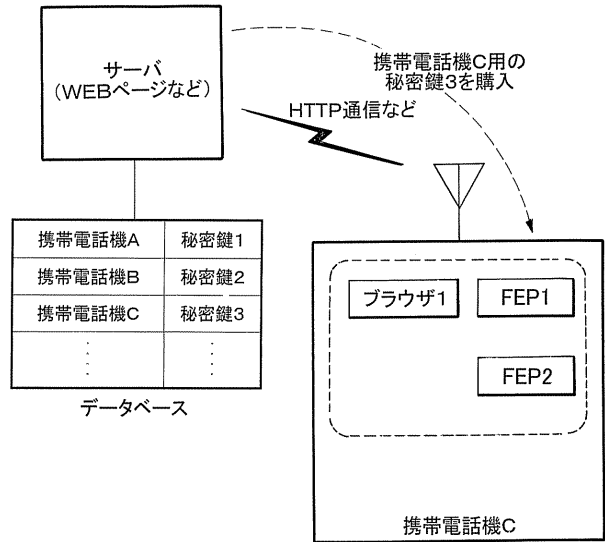
【 図 1 3 】



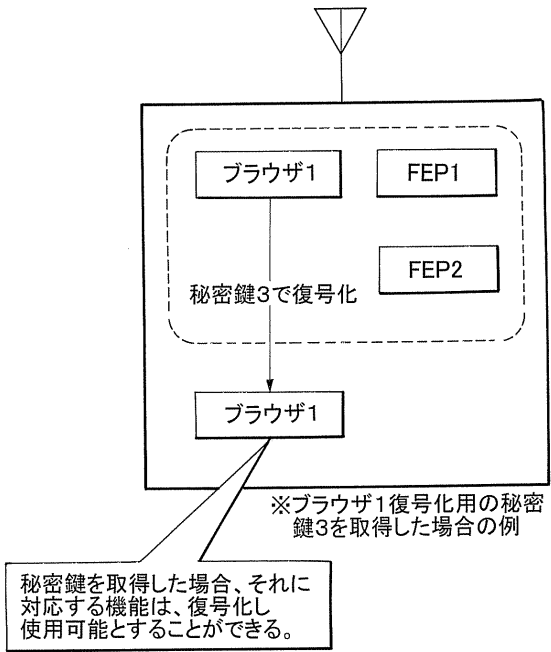
【 図 1 4 】

携帯電話機A	秘密鍵1
携帯電話機B	秘密鍵2
携帯電話機C	秘密鍵3
...	...

【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 酒井 敬

神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目 1 6 番 8 号 N E C モバイリング株式会社内

F ターム(参考) 5B076 AA02 AB10 DD07 FA05 FA13 FB01

5J104 AA12 EA16 PA02 PA10

5K027 AA11 BB09 FF22 HH24