

(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2017-500799

(P2017-500799A)

(43) 公表日 平成29年1月5日(2017.1.5)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4W 8/18 (2009.01)	HO4W 8/18	5K067
HO4W 92/08 (2009.01)	HO4W 92/08	5K201
HO4W 8/08 (2009.01)	HO4W 8/08	
HO4M 3/00 (2006.01)	HO4M 3/00	A

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 32 頁)

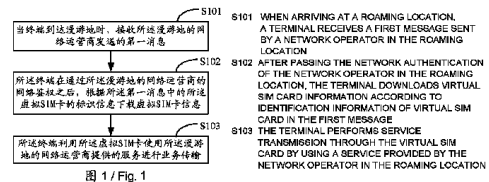
(21) 出願番号 特願2016-537022 (P2016-537022)
 (86) (22) 出願日 平成26年12月12日 (2014.12.12)
 (85) 翻訳文提出日 平成28年7月15日 (2016.7.15)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2014/093645
 (87) 国際公開番号 W02015/085943
 (87) 国際公開日 平成27年6月18日 (2015.6.18)
 (31) 優先権主張番号 201310687424.5
 (32) 優先日 平成25年12月13日 (2013.12.13)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 312003470
 ホアウェイ・デバイス・カンパニー・リミテッド
 中華人民共和国・カントン・518129
 ・シェンツェン・ロンガン・バンシャン・
 ホアウェイ・インダストリアル・ベース・
 ビルディング・ビー2
 (74) 代理人 110000877
 龍華国際特許業務法人
 (72) 発明者 ライアン、ハイ
 中華人民共和国・カントン・518129
 ・シェンツェン・ロンガン・バンシャン・
 ホアウェイ・インダストリアル・ベース・
 ビルディング・ビー2 ホアウェイ・デバ
 イス・カンパニー・リミテッド内
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データサービス送信のための方法及び端末

(57) 【要約】

本発明はデータサービス送信のための方法および装置に関する。当該方法は、ローミング地域に到達したとき、ローミング地域のネットワーク事業者によって送信される第1のメッセージを端末によって受信する段階であって、第1のメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュールSIMカードの識別情報を伝える、段階と、ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功した後、第1のメッセージ内の仮想SIMカードの識別情報に従って仮想SIMカード情報を端末によってダウンロードする段階と、サービス送信を実行すべく、仮想SIMカードを利用して、ローミング地域のネットワーク事業者によって提供されるサービスを端末によって使用する段階とを含む。本発明は、ローミング端末ユーザのデータサービス使用についての問題を解消し、ローミングデータサービスの利用のための料金を低減させる。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

データサービス送信のための方法であって、

ローミング地域に到達したとき、ローミング地域のネットワーク事業者によって送信される第 1 のメッセージを端末によって受信する段階であって、前記第 1 のメッセージは、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュール S I M カードの識別情報を伝える、段階と、

前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者のネットワーク認証に成功した後、前記第 1 のメッセージの前記仮想 S I M カードの前記識別情報に従って仮想 S I M カード情報を前記端末によってダウンロードする段階と、

サービス送信を実行すべく、前記仮想 S I M カードを利用して、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者によって提供されるサービスを前記端末によって使用する段階とを備える

方法。

【請求項 2】

前記第 1 のメッセージは無線通信 O T A メッセージである、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者のネットワーク認証に成功する前記段階は、具体的に、

前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを前記端末によって取得する段階と、

前記端末が前記ローミング地域に到着したとき、前記サービス番号への呼び出しを前記端末によって開始し、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の前記ネットワーク認証に成功するように、前記サービスパスワードを利用して前記仮想 S I M カードの認証情報を得る段階とを有する

請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 1 のメッセージは、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者によって前記端末に提供される、前記仮想 S I M カードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝え、

前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者のネットワーク認証に成功する前記段階は、具体的に、

前記第 1 のメッセージに従って前記仮想 S I M カードのサービスオプション情報を前記端末によって選択する段階と、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の前記ネットワーク認証に成功するように、前記支払モードを使用して前記仮想 S I M カードの認証情報を取得する段階とを有する

請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 のメッセージ内の前記仮想 S I M カードの前記識別情報に従って仮想 S I M カード情報をダウンロードする前記段階の後、

前記仮想 S I M 情報のセキュリティレベルに従って前記仮想 S I M カード情報を前記端末によって別々に格納する段階であって、前記仮想 S I M 情報内の認証鍵及び認証アルゴリズムをセキュアなオペレーティングシステムに格納し、前記仮想 S I M 情報の残りを暗号化ファイルシステム E F S に格納する、段階を更に備える

請求項 1 から 4 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記仮想 S I M 情報のセキュリティレベルに従って前記仮想 S I M カード情報を前記端末によって別々に格納する前記段階の後、

前記端末が手動選択モードにある場合、ユーザによって選択される従来の S I M カード

10

20

30

40

50

情報又は前記仮想SIMカード情報を前記端末によって受信する段階、及び、前記ユーザによって選択される前記従来のSIMカード情報又は前記仮想SIMカード情報に従って設定を実行する段階、又は、

前記端末が自動選択モードとなるように設定される場合、ネットワークアクセス情報に従って従来のSIMカード又は前記仮想SIMカードを前記端末によって自動的に設定する段階を更に備える

請求項5に記載の方法。

【請求項7】

ローミング端末のデータサービス送信のための方法であって、

ローミング地域に入るローミング端末に第1のメッセージを前記ローミング地域のネットワーク事業者のサーバによって送信する段階であって、前記第1のメッセージは、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュールSIMカードの識別情報を伝える、段階と、

前記ローミング地域のローカル仮想SIMカードの認証情報を取得することを求める、前記ローミング端末によって返される要求を前記サーバによって受信し、前記ローミング端末に前記仮想SIMカードの認証情報を提供するかどうかを決定し、提供すると決定する場合、仮想SIMカード情報をダウンロードすることを求める前記ローミング端末の要求が受信されるとき、前記ローミング端末に前記仮想SIMカード情報を送信する段階とを備える

方法。

【請求項8】

前記第1のメッセージは無線通信OTAメッセージである、

請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者が、前記ローミング地域に入る前記ローミング端末に前記第1のメッセージを送信する前に、

前記ローミング端末によって開始されるサービス呼び出し要求を受信する段階であって、前記サービス呼び出し要求は、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを伝える、段階を更に備え、

前記ローミング端末に前記仮想SIMカードの認証情報を提供するかどうかを決定する前記段階は、具体的に、

前記サービスパスワードが有効かどうかを決定する段階と、有効であると決定する場合、前記ローミング端末に前記仮想SIMカードの認証情報を提供すると決定する段階とを含む、

請求項7又は8に記載の方法。

【請求項10】

前記第1のメッセージは前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者によって前記ローミング端末に提供される、前記仮想SIMカードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝え、

前記方法は、前記ローミング端末によって選択される前記仮想SIMカード及び支払モードについての情報を受信する段階を更に備え、

前記ローミング端末に前記仮想SIMカードの認証情報を提供するかどうかを決定する前記段階は、具体的に、

前記ローミング端末によって選択される前記仮想SIMカード及び前記支払モードが有効かどうかを決定する段階と、有効であると決定する場合、前記ローミング端末に前記仮想SIMカードの認証情報を提供すると決定する段階とを有する、

請求項7又は8に記載の方法。

【請求項11】

端末であって、

前記端末がローミング地域に到着したとき、前記ローミング地域のネットワーク事業者

によって送信される、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュール S I Mカードの識別情報を伝える第 1 のメッセージを受信するよう構成される受信ユニットと、

前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の認証に成功し、前記受信ユニットによって受信される前記第 1 のメッセージ内の前記仮想 S I Mカードの前記識別情報に従って仮想 S I Mカード情報をダウンロードし、サービス送信を実行すべく、前記仮想 S I Mカードを利用して、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者によって提供されるサービスを使用するよう構成される処理ユニットとを備える
端末。

【請求項 1 2】

前記第 1 のメッセージは無線通信 O T Aメッセージである、
請求項 1 1 に記載の端末。

【請求項 1 3】

前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを取得するよう構成される取得ユニットを更に備え、

前記端末が前記ローミング地域に到着したとき、前記処理ユニットは、具体的に、前記取得ユニットによって取得される前記サービス番号への呼び出しを開始し、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の前記ネットワーク認証に成功するように、前記サービスパスワードを利用して前記仮想 S I Mカードの認証情報を得るよう構成される、

請求項 1 1 又は 1 2 に記載の端末。

【請求項 1 4】

前記第 1 のメッセージは、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者によって前記端末に提供される、前記仮想 S I Mカードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝え、

前記処理ユニットは前記仮想 S I Mカードの認証情報を取得するよう構成され、取得するよう構成されることは具体的に、前記第 1 のメッセージに従って前記仮想 S I Mカードのサービスオプション情報を選択し、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の前記ネットワーク認証に成功するように、前記支払モードを使用して前記仮想 S I Mカードの認証情報を取得するよう構成されることを含む、

請求項 1 1 又は 1 2 に記載の端末。

【請求項 1 5】

前記仮想 S I M情報のセキュリティレベルに従って前記仮想 S I Mカード情報を別々に格納するよう構成される記憶ユニットであって、前記仮想 S I M情報内の認証鍵及び認証アルゴリズムをセキュアなオペレーティングシステムに格納し、前記仮想 S I M情報の残りを暗号化ファイルシステム E F S に格納するよう構成される、記憶ユニットを更に備える

請求項 1 1 から 1 4 の何れか一項に記載の端末。

【請求項 1 6】

前記記憶ユニットが前記仮想 S I M情報の前記セキュリティレベルに従って前記仮想 S I Mカード情報を別々に格納した後、前記端末が手動選択モードにある場合、前記受信ユニットは、ユーザによって選択される従来の S I Mカード情報又は前記仮想 S I Mカード情報を受信するよう更に構成され、前記処理ユニットは、前記ユーザによって選択される前記従来の S I Mカード情報又は前記仮想 S I Mカード情報に従って設定を実行するよう更に構成される、又は、

前記端末が自動選択モードになるように設定される場合、前記処理ユニットは、ネットワークアクセス情報に従って従来の S I Mカード又は前記仮想 S I Mカードを自動的に設定する、

請求項 1 5 に記載の端末。

【請求項 1 7】

ローミング地域のネットワーク事業者に属するサーバであって、

10

20

30

40

50

前記ローミング地域に入るローミング端末に、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュールSIMカードの識別情報を伝える第1のメッセージを送信するよう構成される送信ユニットと、

前記ローミング地域のローカル仮想SIMカードの認証情報を取得することを求める前記ローミング端末によって返される要求を受信するよう構成される受信ユニットと、

前記ローミング端末に前記仮想SIMカードの認証情報を提供するかどうかを決定し、提供すると決定する場合、仮想SIMカード情報をダウンロードすることを求める前記ローミング端末の要求を前記受信ユニットが受信するとき、前記送信ユニットを使用して前記ローミング端末に前記仮想SIMカード情報を送信するよう構成される処理ユニットとを備える

10

サーバ。

【請求項18】

前記第1のメッセージは無線通信OTAメッセージである、
請求項17に記載のサーバ。

【請求項19】

前記受信ユニットは、前記ローミング地域に入る前記ローミング端末に前記第1のメッセージを前記送信ユニットが送信する前に、前記ローミング端末によって開始される、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを伝えるサービス呼び出し要求を受信するよう更に構成され、

前記処理ユニットは、前記受信ユニットによって受信された前記サービスパスワードが有効かどうかを決定し、有効であると決定する場合、前記ローミング端末に前記仮想SIMカードの認証情報を提供すると決定する、

20

請求項17又は18に記載のサーバ。

【請求項20】

前記送信ユニットによって送信される前記第1のメッセージは、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者によって前記ローミング端末に提供される、前記仮想SIMカードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝え、

前記受信ユニットは、前記ローミング端末によって選択される前記仮想SIMカード及び支払モードについての情報を受信し、

前記処理ユニットは、前記ローミング端末によって選択され、前記受信ユニットによって受信された前記仮想SIMカード及び前記支払モードが有効かどうかを決定し、有効であると決定する場合、前記ローミング端末に前記仮想SIMカードの認証情報を提供すると決定する、

30

請求項17又は18に記載のサーバ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は、2013年12月13日に中国特許庁へ出願され、「METHOD FOR DATA SERVICE TRANSMISSION AND TERMINAL」と題する中国特許出願第201310687424.5号に基づく優先権を主張し、その全体が参照によって本明細書に組み込まれる。

40

【0002】

本発明は通信技術分野に関し、特に、データサービス送信のための方法及び端末に関する。

【背景技術】

【0003】

スマートフォンの発展及び無線ネットワーク技術の発展により、端末ユーザはユビキタスなインターネットアクセスへの強い要望を持っている。従来のデータローミングの解決手段では、データサービス送信は、主に、訪問先の地域又は本国の地域のゲートウェイ汎用パケット無線サービスサポートノード(Gateway GPRS Support

50

Node、GGSN)を介してデータネットワークにアクセスすることによって実行される。

【0004】

国際ローミング状態にあるユーザは外国の事業者のネットワークを使用し、国際ローミングの料金基準は、2つの国又は地域の事業者の間での合意に基づいて決定される。ほとんどの国又は地域において、国際ローミングデータサービスの料金は国内の料金より高い。

【0005】

ローミングデータサービスの高い料金に直面し、国際的にローミングする端末ユーザは国際ローミングサービスを慎重に使用しなければならず、高額な請求が発生する可能性が非常に高い。更に、今日のスマート端末はデータサービスを盛んに行うことが多いので、使用料を効果的に抑制及び低減させるユーザにとってのより良いアプローチは、データローミングサービスを無効にする以外にない。更に、端末ユーザは、カード交換という手段によって外国の事業者のネットワークを使用することができる。しかしながら、この手段が使用される場合、端末ユーザは、ローミング地域の電話カードを購入するか、又は、ローミング地域の事業者の営業所へ出向いて関連するサービスを申し込む必要があり、カードを交換する必要もある。そのような作業は不便である。

【発明の概要】

【0006】

本発明の目的は、データサービス送信のための方法および装置を提供することである。当該方法及び装置は、ローミング端末ユーザがカードを交換することなくデータサービスを使用する場合に発生する高額な費用の問題を解消可能であり、速くて便利であり、カードの交換を必要としない。

【0007】

上述の目的を達成すべく、本発明の第1の態様はデータサービス送信のための方法を提供する。当該方法は、

ローミング地域に到着したとき、ローミング地域のネットワーク事業者によって送信される第1のメッセージを端末によって受信する段階であって、第1のメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュールSIMカードの識別情報を伝える、段階と、

ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功した後、第1のメッセージ内の仮想SIMカードの識別情報に従って仮想SIMカード情報を端末によってダウンロードする段階と、

サービス送信を実行すべく、仮想SIMカードを利用して、ローミング地域のネットワーク事業者によって提供されるサービスを端末によって使用する段階とを含む。

【0008】

第1の態様に関連して、第1の態様の第1の可能な実施例において、第1のメッセージは無線通信OTAメッセージである。

【0009】

第1の態様、又は第1の態様の第1の可能な実施例に関連して、第1の態様の第2の可能な実施例において、ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功する段階は、具体的に、

ローミング地域のネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを端末によって取得する段階と、

端末がローミング地域に到着したとき、サービス番号への呼び出しを端末によって開始し、ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功するように、サービスパスワードを利用して仮想SIMカードの認証情報を得る段階とを含む。

【0010】

第1の態様、又は第1の態様の第1の可能な実施例に関連して、第1の態様の第3の可能な実施例において、第1のメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者によ

10

20

30

40

50

て端末に提供される、仮想SIMカードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝え、

ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功する段階は、具体的に、

第1のメッセージに従って仮想SIMカードのサービスオプション情報を端末によって選択する段階と、ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功するように、支払モードを使用して仮想SIMカードの認証情報を取得する段階とを含む。

【0011】

第1の態様、又は、第1の態様の第1から第3の可能な実施例の何れか1つに関連して、第1の態様の第4の可能な実施例において、第1のメッセージ内の仮想SIMカードの識別情報に従って仮想SIMカード情報をダウンロードする段階の後、当該方法は、

仮想SIM情報のセキュリティレベルに従って仮想SIMカード情報を端末によって別々に格納する段階であって、仮想SIM情報内の認証鍵及び認証アルゴリズムをセキュアなオペレーティングシステムに格納し、仮想SIM情報の残りを暗号化ファイルシステムEFSに格納する、段階を更に含む。

【0012】

第1の態様の第4の可能な実施例に関連して、第1の態様の第5の可能な実施例において、仮想SIM情報のセキュリティレベルに従って端末によって別々に仮想SIMカード情報を格納する段階の後、当該方法は、

端末が手動選択モードにある場合、ユーザによって選択される従来のSIMカード情報又は仮想SIMカード情報を端末によって受信する段階、及び、ユーザによって選択される従来のSIMカード情報又は仮想SIMカード情報に従って設定を実行する段階を、又は、

端末が自動選択モードとなるように設定される場合、ネットワークアクセス情報に従って従来のSIMカード又は仮想SIMカードを端末によって自動的に設定する段階を更に含む。

【0013】

第2の態様に従って、本発明はデータサービス送信のための方法を更に提供する。当該方法は、

ローミング地域に入るローミング端末に第1のメッセージをローミング地域のネットワーク事業者のサーバによって送信する段階であって、第1のメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュールSIMカードの識別情報を伝える、段階と、

ローミング地域のローカル仮想SIMカードの認証情報を取得することを求める、ローミング端末によって返される要求をサーバによって受信し、ローミング端末に仮想SIMカードの認証情報を提供するかどうかを決定し、提供すると決定する場合、仮想SIMカード情報をダウンロードすることを求めるローミング端末の要求が受信されるとき、ローミング端末に仮想SIMカード情報を送信する段階とを含む。

【0014】

第2の態様に関連して、第2の態様の第1の可能な実施例において、第1のメッセージは無線通信OTAメッセージである。

【0015】

第2の態様、又は第2の態様の第1の可能な実施例に関連して、第2の態様の第2の可能な実施例において、ローミング地域のネットワーク事業者が、ローミング地域に入るローミング端末に第1のメッセージを送信する前に、当該方法は、

ローミング端末によって開始されるサービス呼び出し要求を受信する段階であって、サービス呼び出し要求は、ローミング地域のネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを伝える、段階を更に含む、

ローミング端末に仮想SIMカードの認証情報を提供するかどうかを決定する段階は、具体的に、

10

20

30

40

50

サービスパスワードが有効かどうかを決定する段階と、有効であると決定する場合、ローミング端末に仮想SIMカードの認証情報を提供すると決定する段階とを含む。

【0016】

第2の態様、又は第2の態様の第1の可能な実施例に関連して、第2の態様の第3の可能な実施例において、第1のメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者によってローミング端末に提供される、仮想SIMカードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝え、

当該方法は、

ローミング端末によって選択される仮想SIMカード及び支払モードについての情報を受信する段階を更に含み、

ローミング端末に仮想SIMカードの認証情報を提供するかどうかを決定する段階は、具体的に、

ローミング端末によって選択される仮想SIMカード及び支払モードが有効かどうかを決定する段階と、有効であると決定する場合、ローミング端末に仮想SIMカードの認証情報を提供すると決定する段階とを含む。

【0017】

第3の態様に従って、本発明は端末を更に提供する。当該端末は、

端末がローミング地域に到着したとき、ローミング地域のネットワーク事業者によって送信される、ローミング地域のネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュールSIMカードの識別情報を伝える第1のメッセージを受信するよう構成される受信ユニットと、

ローミング地域のネットワーク事業者の認証に成功し、受信ユニットによって受信される第1のメッセージ内の仮想SIMカードの識別情報に従って、仮想SIMカード情報をダウンロードし、サービス送信を実行すべく、仮想SIMカードを利用して、ローミング地域のネットワーク事業者によって提供されるサービスを使用するよう構成される処理ユニットとを含む。

【0018】

第3の態様に関連して、第3の態様の第1の可能な実施例において、第1のメッセージは無線通信OTAメッセージである。

【0019】

第3の態様、又は第3の態様の第1の可能な実施例に関連して、第3の態様の第2の可能な実施例において、端末は、

ローミング地域のネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを取得するよう構成される取得ユニットを更に含み、

端末がローミング地域に到着したとき、処理ユニットは、具体的に、取得ユニットによって取得されるサービス番号への呼び出しを開始し、ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功するように、サービスパスワードを利用して仮想SIMカードの認証情報を得るよう構成される。

【0020】

第3の態様、又は第3の態様の第1の可能な実施例に関連して、第3の態様の第3の可能な実施例において、第1のメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者によって端末に提供される、仮想SIMカードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝え、

処理ユニットは、仮想SIMカードの認証情報を取得するよう構成され、それは具体的に、第1のメッセージに従って仮想SIMカードのサービスオプション情報を選択し、ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功するように、支払モードを使用して仮想SIMカードの認証情報を取得するよう構成されることを含む。

【0021】

第3の態様、又は第3の態様の第1から第3の可能な実施例の何れか1つに関連して、第3の態様の第4の可能な実施例において、端末は、

仮想SIM情報のセキュリティレベルに従って、仮想SIMカード情報を別々に格納す

10

20

30

40

50

るよう構成される記憶ユニットであって、仮想SIM情報内の認証鍵及び認証アルゴリズムをセキュアなオペレーティングシステムに格納し、仮想SIM情報の残りを暗号化ファイルシステムEFSに格納するよう構成される、記憶ユニットを更に含む。

【0022】

第3の態様の第4の可能な実施例に関連して、第3の態様の第6の可能な実施例において、記憶ユニットが、仮想SIM情報のセキュリティレベルに従って仮想SIMカード情報を別々に格納した後、端末が手動選択モードにある場合、受信ユニットは、ユーザによって選択される従来のSIMカード情報又は仮想SIMカード情報を受信するよう更に構成され、処理ユニットは、ユーザによって選択される従来のSIMカード情報又は仮想SIMカード情報に従って設定を実行するよう更に構成される、又は、

10

端末が自動選択モードとなるように設定される場合、処理ユニットは、ネットワークアクセス情報に従って従来のSIMカード又は仮想SIMカードを自動的に設定する。

【0023】

第4の態様に従って、本発明は、ローミング地域のネットワーク事業者に属するサーバを更に提供する。当該サーバは、

ローミング地域に入るローミング端末に、ローミング地域のネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュールSIMカードの識別情報を伝える第1のメッセージを送信するよう構成される送信ユニットと、

ローミング地域のローカル仮想SIMカードの認証情報を取得することを求める、ローミング端末によって返される要求を受信するよう構成される受信ユニットと、

20

ローミング端末に仮想SIMカード認証情報を提供するかどうかを決定し、提供すると決定する場合、受信ユニットが、仮想SIMカード情報をダウンロードすることを求めるローミング端末の要求を受信するとき、送信ユニットを使用してローミング端末に仮想SIMカード情報を送信するよう構成される処理ユニットとを含む。

【0024】

第4の態様に関連して、第4の態様の第1の可能な実施例において、第1のメッセージは無線通信OTAメッセージである。

【0025】

第4の態様又は第4の態様の第1の可能な実施例に関連して、第4の態様の第2の可能な実施例において、受信ユニットは、ローミング地域に入るローミング端末に第1のメッセージを送信ユニットが送信する前に、ローミング端末によって開始される、ローミング地域のネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを伝えるサービス呼び出し要求を受信するよう更に構成され、

30

処理ユニットは、受信ユニットによって受信されたサービスパスワードは有効かどうかを決定し、有効であると決定する場合、ローミング端末に仮想SIMカード認証情報を提供すると決定する。

【0026】

第4の態様又は第4の態様の第1の可能な実施例に関連して、第4の態様の第3の可能な実施例において、送信ユニットによって送信される第1のメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者によってローミング端末に提供される、仮想SIMカードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝え、

40

受信ユニットは、ローミング端末によって選択される仮想SIMカード及び支払モードについての情報を受信し、

処理ユニットは、ローミング端末によって選択され、受信ユニットによって受信された仮想SIMカード及び支払モードが有効かどうかを決定し、有効であると決定する場合、ローミング端末に仮想SIMカードの認証情報を提供すると決定する。

【0027】

本発明において提供されるデータサービス送信のための方法及び端末に従って、端末ユーザが、ローミング地域に到達したとき、サービス送信を実行すべく、ローミング地域のネットワーク事業者によって提供されるローライゼーションサービスを使用することが

50

できるように仮想SIMカードは構成され、このことは、ローミング端末ユーザがデータサービスを使用するときに発生する高額な費用の問題を便利に且つ迅速に解消でき、カードの交換を必要としない。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明の実施形態1による、データサービス送信のための方法のフローチャートである。

【0029】

【図2】本発明の実施形態1による、データサービス送信のための別の方法のフローチャートである。

【0030】

【図3】本発明の実施形態2による、端末の概略図である。

【0031】

【図4】本発明の実施形態2による、サーバの概略図である。

【0032】

【図5】本発明の実施形態3による、端末の構成の概略図である。

【0033】

【図6】本発明の実施形態3による、サーバの構成の概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0034】

添付の複数の図面及び複数の実施形態を参照して、本発明の複数の技術的解決手段を以下において更に詳細に説明する。

【0035】

本発明の複数の実施形態において提供されるデータサービス送信のための方法は、ローミングの必要性を有する端末ユーザと、ローミング地域のネットワーク事業者とに特に適しており、ローミング端末にデータサービス送信のための便利で速い方法を提供し、カードの交換を必要としない可能性がある。

【0036】

国際ローミングデータサービスの料金は通常は比較的高い。例えば、国際ゾーン1（とりわけ米国）における事業者の中国聯合通信有限公司のデータサービス料金はRMB0.01/KBであり（通常、中国本国での中国聯合通信有限公司のデータサービス料金はRMB0.0003/KBである）、国際ゾーン7（とりわけポルトガル）におけるデータサービス料金はRMB0.5/KBであり、香港、マカオ、及び台湾におけるローミングデータサービスの料金は、RMB0.005/KBからRMB0.04/KBに達する。これらの料金は全て、それらのローミング地域におけるローカル料金より高い。国際的にローミングする場合、高い料金のせいで端末ユーザらは通常、データサービスを自由を使用することを制限させられ、国際ローミングサービスを慎重に使用しなければならない。たった10%のヨーロッパのモバイルユーザらが、ローミングしているときにInternetサービスを使用し、当該ユーザらのほとんどが、ローミングモバイルインターネットを使用するための費用が高すぎる（ローカルトラフィックの費用より100倍高い）と

【0037】

事業者にとって、ユーザらによる国際ローミングデータサービスの慎重な使用の結果、事業者のローミングユーザらから得られる利益はわずかである。更に、従来のデータローミングの解決手段においては、データサービス送信は、主に、訪問先の地域又は本国の地域のゲートウェイ汎用パケット無線サービスサポートノードを介してデータネットワークにアクセスすることによって実行される。何れの場合においても、2つの事業者が複雑な料金決済に関与しなければならない。

【0038】

本発明の複数の実施形態において提供されるデータサービス送信のための方法及び装置

10

20

30

40

50

は、カードを交換することなく、ローミング端末ユーザがデータサービスを使用するときに発生する高額な費用の問題を解消可能である。

実施形態 1

【0039】

図 1 は、本実施形態による、データサービス送信のための方法のフローチャートである。図 1 において示されるように、本発明のデータサービス送信のための方法は以下を含む。

【0040】

S 1 0 1 : 端末がローミング地域に到達したとき、ローミング地域のネットワーク事業者によって送信される第 1 のメッセージを受信する。

【0041】

第 1 のメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュール (Subscriber Identity Module、SIM カード) の識別情報を伝える。

【0042】

第 1 のメッセージは無線通信 O T A メッセージであってよい。すなわち、O T A メッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者の仮想 S I M カードの識別情報を伝える。仮想 S I M カードの識別情報は、リンク形式であってよく、又はコード形式若しくはメニュー形式であってよい。

【0043】

O T A (Over - The - Air) は、ショートメッセージサービスベースのメカニズムであり、これは、(ネットワークを介して) モバイル端末又はサーバを使用して、S I M カードにおけるサービスメニューのダイナミックダウンロード、削除、及び更新を実行し、これにより、ユーザは、個人向け情報サービスの付加価値データサービス (略して O T A サービス) を取得する。ローミング地域の事業者は、O T A メッセージを利用して仮想 S I M カード情報をローミング端末に提供する。

【0044】

S 1 0 2 : ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功した後、端末は、第 1 のメッセージ内の仮想 S I M カードの識別情報に従って仮想 S I M カード情報をダウンロードする。

【0045】

端末は、S 1 0 1 の前、又は S 1 0 1 の後にローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功し得る。

【0046】

具体的に、ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功する段階は、

ローミング地域のネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを端末によって取得する段階を含む。

【0047】

ローミングプランを有する端末ユーザは、ユーザの要望に従って対象ローミング地域の事業者のウェブサイトからサービス番号及びサービスパスワードを取得してよく、これにより、端末は、ローミング地域に到達したとき、ローミング地域の事業者のネットワークからローミング地域の仮想 S I M カード情報を取得し、端末に仮想 S I M カード情報をダウンロードすることができる。

【0048】

端末がローミング地域に到着したとき、端末はサービス番号への呼び出しを開始し、ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功するように、サービスパスワードを利用して仮想 S I M カードの認証情報を得る。

【0049】

或いは、サービス番号及びサービスパスワードは、O T A メッセージを使用して (S M

10

20

30

40

50

Sメッセージモードで)、ローミング地域のネットワーク事業者によってローミング端末ユーザに直接通知されてよい、又は、第1のメッセージにおいて送信されてよい。

【0050】

任意選択で、第1のメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者によって端末に提供される、仮想SIMカードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝える。サービスオプション情報は、ユーザの選択及び使用のために、仮想SIMカードに対して提供される異なるタイプのサービスオプションなどの情報を含んでよい。この場合、ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功する段階は、具体的に、第1のメッセージに従って仮想SIMカードのサービスオプション情報を端末によって選択する段階と、ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功するように、支払モードを使用して仮想SIMカードの認証情報を取得する段階とである。

10

【0051】

ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功した後、端末は、第1のメッセージにおいて伝えられる仮想SIMカードの識別情報に従って仮想SIMカード情報をダウンロードする。

【0052】

S103: 端末は、サービス送信を実行すべく、仮想SIMカードを利用して、ローミング地域のネットワーク事業者によって提供されるサービスを使用する。

【0053】

サービスは、ネットワークデータサービス、音声サービス、ショートメッセージサービス、及び/又は、マルチメディアメッセージングサービスなどを含む。

20

【0054】

S102において端末ユーザが仮想SIMカードを正常にダウンロードした後、ユーザは、ローミング地域のネットワーク事業者によって提供されるサービス(ローミング地域におけるローカルカードパッケージ)を使用することを要望に従って選択し、料金を低減させ得る。

【0055】

このように、ローミング端末は、通信を実行すべく、ローミング地域のネットワーク事業者によって提供されるサービス(ローミング地域におけるローカルサービスパッケージ)を使用でき、これにより、ローミング地域においてローミング端末のローカライゼーションを実行する。

30

【0056】

任意選択で、第1のメッセージによる仮想SIMカード情報を端末によってダウンロードする段階の後、当該方法は、

仮想SIMカード情報を端末によって格納する段階を更に含む。

【0057】

具体的に、カード情報のセキュリティを確保するために、端末は、仮想SIMカード情報を仮想SIM情報のセキュリティレベルに従って別々に格納する。通常、端末ユーザのオペレーティングシステムは、セキュアなオペレーティングシステムとオープンなオペレーティングシステムとを含み得る。情報のセキュリティを確保するため、仮想SIM情報内の認証鍵及び認証アルゴリズムはセキュアなオペレーティングシステムに格納されて、認証計算処理及び鍵のセキュリティを確保する。仮想SIM情報の残りは、暗号化ファイルシステム(Encrypt File System、EFS)に格納されて、モデムによる取得を容易にする。

40

【0058】

任意選択で、端末が、仮想SIM情報のセキュリティレベルに従って仮想SIMカード情報を別々に格納した後、当該方法は、

端末が手動選択モードにある場合、ユーザによって選択される従来のSIMカード情報又は仮想SIMカード情報を端末によって受信する段階、及び、ユーザによって選択される従来のSIMカード情報又は仮想SIMカード情報に従って設定を実行する段階を、又

50

は、端末が自動選択モードとなるように設定される場合、ネットワークアクセス情報に従って従来のSIMカード又は仮想SIMカードを端末によって自動的に設定する段階を、更に含む。

【0059】

図2は、本実施形態において提供されるデータサービス送信のための別の方法のフローチャートである。図2において示されるように、当該方法は、以下を含む。

【0060】

S201：ローミング地域のネットワーク事業者のサーバは、ローミング地域に入るローミング端末に第1のメッセージを送信する。

【0061】

第1のメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者の仮想SIMカードの識別情報を伝える。第1のメッセージはOTAメッセージであってよい。すなわち、OTAメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者の仮想SIMカードの識別情報を伝える。

10

【0062】

S202：サーバは、ローミング地域のローカル仮想SIMカードの認証情報を取得することを求める、ローミング端末によって返される要求を受信し、ローミング端末に仮想SIMカードの認証情報を提供するかどうかを決定し、提供すると決定する場合、仮想SIMカード情報をダウンロードすることを求めるローミング端末の要求を受信されるとき、ローミング端末に仮想SIMカード情報を送信する。

20

【0063】

任意選択で、ローミング地域のネットワーク事業者が、ローミング地域に入るローミング端末に第1のメッセージを送信する前に、当該方法は、

ローミング端末によって開始されるサービス呼び出し要求を受信する段階を更に含む。サービス呼び出し要求は、ローミング地域のネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを伝える。

【0064】

ローミング端末に仮想SIMカードの認証情報を提供するかどうかを決定する段階は、具体的に、

サービスパスワードが有効かどうかを決定する段階と、有効であると決定する場合、ローミング端末に仮想SIMカードの認証情報を提供すると決定する段階とを含む。

30

【0065】

或いは、第1のメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者によってローミング端末に提供される、仮想SIMカードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝える。当該方法は、ローミング端末によって選択される仮想SIMカード及び支払モードについての情報を受信する段階を更に含む。ローミング端末に仮想SIMカードの認証情報を提供するかどうかを決定する段階は、具体的に、

ローミング端末によって選択される仮想SIMカード及び支払モードが有効かどうかを決定する段階と、有効であると決定する場合、ローミング端末に仮想SIMカードの認証情報を提供すると決定する段階とである。

40

【0066】

本発明の本実施形態において提供されるデータサービス送信のための方法は、ローミング端末ユーザにとってのデータサービス使用についての問題を解消し、ローミングデータサービスを使用するための料金を低減させ、これにより、ローミング地域の事業者はデータサービスを使用するようローミング端末ユーザらをすぐに引き付けることができる。

【0067】

上述のものは、本発明において提供されるデータサービス送信のための方法の詳細な説明である。本発明において提供される端末及びサーバを以下において詳細に説明する。

実施形態2

【0068】

50

図 3 は、本実施形態において提供される端末の概略図である。図 5 において示されるように、端末は受信ユニット 301 及び処理ユニット 302 を含む。

【0069】

受信ユニット 301 は、端末がローミング地域に到着したとき、ローミング地域のネットワーク事業者によって送信される第 1 のメッセージを受信するよう構成される。

【0070】

第 1 のメッセージはローミング地域のネットワーク事業者の仮想 SIM カードの識別情報を伝える。第 1 のメッセージは OTA メッセージであってよい。すなわち、OTA メッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者の仮想 SIM カードの識別情報を伝える。

10

【0071】

処理ユニット 302 は、ローミング地域のネットワーク事業者の認証に成功し、受信ユニット 301 によって受信される第 1 のメッセージ内の仮想 SIM カードの識別情報に従って仮想 SIM カード情報をダウンロードし、サービス送信を実行すべく、仮想 SIM カードを利用して、ローミング地域のネットワーク事業者によって提供されるサービスを使用するよう構成される。

【0072】

処理ユニット 302 は、受信ユニット 301 が第 1 のメッセージを受信する前又は後に、ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功し得る。

【0073】

任意選択で、端末は、ローミング地域のネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを取得するよう構成される取得ユニットを更に含む。

20

【0074】

ローミングプランを有する端末ユーザは、取得ユニットを使用してユーザ自身の必要性に従って対象ローミング地域の事業者のウェブサイトからサービス番号及びサービスパスワードを取得してよく、これにより、端末は、ローミング地域に到達したとき、ローミング地域の事業者のネットワークからローミング地域の仮想 SIM カード情報を取得し、端末に仮想 SIM カード情報をダウンロードできる。

【0075】

端末がローミング地域に到着したとき、処理ユニット 302 は取得ユニットによって取得されたサービス番号への呼び出しを開始し、ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功するように、サービスパスワードを利用して仮想 SIM カードの認証情報を得る。

30

【0076】

或いは、サービス番号及びサービスパスワードは、OTA メッセージを使用して (SMS メッセージモードで) ローミング地域のネットワーク事業者によってローミング端末ユーザに直接通知されてよい、又は、第 1 のメッセージにおいて送信されてよい。

【0077】

任意選択で、第 1 のメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者によって端末に提供される、仮想 SIM カードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝える。処理ユニット 302 は仮想 SIM カードの認証情報を取得するよう構成され、このことは具体的に、第 1 のメッセージに従って仮想 SIM カードのサービスオプション情報を選択し、ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功するように、支払モードを使用して仮想 SIM カードの認証情報を取得するよう構成されることを含む。

40

【0078】

ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功した後、処理ユニット 302 は、第 1 のメッセージにおいて伝えられる仮想 SIM カードの識別情報に従って仮想 SIM カード情報をダウンロードし、仮想 SIM カードのローミング地域におけるサービスパッケージを使用してデータサービス送信を実行する。

【0079】

50

処理ユニット302が正常に仮想SIMカードをダウンロードした後、ユーザは、ローミング地域におけるローカルカードサービスパッケージを使用すべく必要性に従って選択し、料金を低減できる。

【0080】

このように、ローミング中の端末は通信のためにローミング地域におけるローカルサービスパッケージを使用でき、これにより、ローミング地域においてローミング端末のローカライゼーションを実行する。

【0081】

任意選択で、端末は、処理ユニットが第1のメッセージに従って仮想SIMカード情報をダウンロードした後、仮想SIMカード情報を格納するよう構成される記憶ユニットを更に含む。

10

【0082】

具体的に、記憶ユニットは、仮想SIM情報のセキュリティレベルに従って仮想SIMカード情報を別々に格納する。すなわち、仮想SIM情報内の認証鍵及び認証アルゴリズムはセキュアなオペレーティングシステムに格納して、鍵並びに認証及び計算の処理のセキュリティを確保し、仮想SIM情報の残りは暗号化ファイルシステムEFSに格納して、モデムによる取得を容易にする。

【0083】

記憶ユニットが仮想SIM情報のセキュリティレベルに従って仮想SIMカード情報を別々に格納した後、端末が手動選択モードにある場合、受信ユニット301は、ユーザによって選択される従来のSIMカード情報又は仮想SIMカード情報を受信するよう更に構成され、処理ユニット302は、ユーザによって選択される従来のSIMカード情報又は仮想SIMカード情報に従って設定を実行するよう更に構成されるか、又は、端末が自動選択モードとなるように設定される場合、処理ユニット302は、ネットワークアクセス情報に従って従来のSIMカード又は仮想SIMカードを自動的に設定する。

20

【0084】

図4は、本実施形態において提供されるサーバの概略図である。当該サーバはローミング地域のネットワーク事業者に属するサーバである。図4において示されるように、サーバは、送信ユニット401、受信ユニット402、及び処理ユニット403を含む。

【0085】

送信ユニット401は、ローミング地域に入るローミング端末に第1のメッセージを送信するよう構成される。

30

【0086】

第1のメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者の仮想SIMカードの識別情報を伝える。第1のメッセージはOTAメッセージであってよい。すなわち、OTAメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者の仮想SIMカードの識別情報を伝える。

【0087】

受信ユニット402は、ローミング地域のローカル仮想SIMカードの認証情報を取得することを求める、ローミング端末によって返される要求を受信するよう構成される。

40

【0088】

処理ユニット403は、仮想SIMカードの認証情報をローミング端末に提供するかどうかを、受信ユニット402によって受信される要求に従って決定し、提供すると決定する場合、受信ユニット402が仮想SIMカード情報をダウンロードすることを求めるローミング端末の要求を受信するとき、送信ユニット401を使用してローミング端末に仮想SIMカード情報を送信するよう構成される。

【0089】

任意選択で、受信ユニット402は、ローミング地域に入るローミング端末に送信ユニット401が第1のメッセージを送信する前に、ローミング端末によって開始されるサービス呼び出し要求を受信するよう更に構成される。サービス呼び出し要求は、ローミング

50

地域のネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを伝える。処理ユニット403は、受信ユニット402によって受信されるサービスパスワードが有効であるかどうかを決定し、有効であると決定する場合、ローミング端末に仮想SIMカードの認証情報を提供すると決定する。

【0090】

或いは、送信ユニット401によって送信される第1のメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者によってローミング端末に提供される、仮想SIMカードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝える。

【0091】

受信ユニット402は、ローミング端末によって選択される仮想SIMカード及び支払モードについての情報を受信する。

10

【0092】

処理ユニット403は、ローミング端末によって選択され、受信ユニット402によって受信される仮想SIMカード及び支払モードが有効であるかどうかを決定し、選択された支払モード、有効であると決定する場合、ローミング端末に仮想SIMカードの認証情報を提供すると決定する。

実施形態3

【0093】

図5は、本実施形態において提供される端末の構成の概略図である。図5において示されるように、端末500は、プロセッサ501、通信インタフェース502、及びメモリ503を含む。

20

【0094】

通信インタフェース502は他の装置と関係するよう構成される。

【0095】

メモリ503は永続メモリ、例えば、ハードディスクドライブ又はフラッシュドライブであってよい。メモリ503は、ソフトウェアモジュール及びデバイスドライバプログラムを格納する。ソフトウェアモジュールは、本発明の複数の実施形態における上述した方法の様々な機能モジュールを実行できる。デバイスドライバプログラムはネットワーク及びインタフェースのドライバプログラムであってよい。

【0096】

起動すると、これらのソフトウェアコンポーネントはメモリ503の中にロードされ、そして、プロセッサ501によってアクセスされ、以下の複数の命令を実行する。

30

ローミング地域に到達したとき、通信インタフェース502を使用して、ローミング地域のネットワーク事業者によって送信される第1のメッセージを端末500によって受信する命令であって、第1のメッセージは、ローミング地域のネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュールSIMカードの識別情報を伝える、命令。

ローミング地域のネットワーク事業者のネットワーク認証に成功した後、第1のメッセージ内の仮想SIMカードの識別情報に従って、通信インタフェース502を使用して仮想SIMカード情報をダウンロードする命令。

サービス送信を実行すべく、仮想SIMカードを利用して及び通信インタフェース502を使用して、ローミング地域のネットワーク事業者によって提供されるサービスを使用する命令。

40

【0097】

具体的に、端末500は、実施形態1におけるデータサービス送信のための方法を複数の命令に従って更に実行する。複数の詳細は本明細書においては繰り返し説明されない。

【0098】

図6は、本実施形態において提供されるサーバの構成の概略図である。図5において示されるように、サーバ600は、プロセッサ601、通信インタフェース602、及びメモリ603を含む。

【0099】

50

通信インタフェース602は、他の装置と連係するよう構成される。

【0100】

メモリ603は永続メモリ、例えば、ハードディスクドライブ又はフラッシュドライブであってよい。メモリ603は、ソフトウェアモジュール及びデバイスドライバプログラムを格納する。ソフトウェアモジュールは、本発明の複数の実施形態における上述した方法の様々な機能モジュールを実行できる。デバイスドライバプログラムはネットワーク及びインタフェースのドライバプログラムであってよい。

【0101】

起動すると、これらのソフトウェアコンポーネントはメモリ603の中にロードされ、そして、プロセッサ601によってアクセスされ、以下の複数の命令を実行する。

通信インタフェース602を使用して、ローミング地域に入るローミング端末に第1のメッセージを送信する命令であって、第1のメッセージはローミング地域のネットワーク事業者の仮想SIMカードの識別情報を伝える、命令。

通信インタフェース602を使用して、ローミング地域のローカル仮想SIMカードの認証情報を取得することを求める、ローミング端末によって返される要求を受信し、ローミング端末に仮想SIMカードの認証情報を提供するかどうかを決定し、提供すると決定する場合、仮想SIMカード情報をダウンロードすることを求めるローミング端末の要求を通信インタフェース602において受信するとき、通信インタフェース602を使用してローミング端末に仮想SIMカード情報を送信する命令。

【0102】

具体的に、サーバ600は、実施形態1におけるデータサービス送信のための方法を複数の命令に従って更に実行し、複数の詳細は本明細書においては繰り返し説明されない。

【0103】

本発明の複数の実施形態において提供されるデータサービス送信のための方法及び端末は、ローミング端末ユーザにとってのデータサービス使用についての問題を解消でき、ローミングデータサービスの利用のための料金を低減でき、これにより、ローミング地域の事業者は、データサービスを使用するようローミング端末ユーザらをすぐに引き付けることができる。これは速くて便利であり、カードの交換を必要としない。

【0104】

当業者ならば、本明細書において開示された複数の実施形態に関連して説明された複数の例における複数のユニット及び複数のアルゴリズムの段階が、電子的ハードウェア、コンピュータソフトウェア、又はそれらの組み合わせによって実行され得ることに更に気付くであろう。ハードウェアとソフトウェアとの間の互換性を明確に説明すべく、上述のものは、複数の機能に従って複数の例の複数の構成及び複数の段階を概して説明してきた。複数の機能がハードウェアによって実行されるか、又はソフトウェアによって実行されるかは、複数の特定の応用、及び複数の技術的解決手段の設計制約条件に依存する。当業者ならば、各特定の応用について、説明された複数の機能を実行する異なる方法を使用できるだろうが、その実行は、本発明の範囲を超えるものとはみなされるべきではない。

【0105】

本明細書において開示された複数の実施形態において説明された複数の方法又は複数のアルゴリズムの複数の段階は、ハードウェア、プロセッサによって実行されるソフトウェアモジュール、又はそれらの組み合わせによって実行され得る。ソフトウェアモジュールは、ランダムアクセスメモリ(RAM)、メモリ、リードオンリメモリ(ROM)、電氣的プログラマブルROM、電氣的消去可能プログラマブルROM、レジスタ、ハードディスク、携帯用ディスク、CD-ROM、又は、当該技術において周知の任意の他の形態の記憶媒体において構成され得る。

【0106】

上述の具体的な複数の実施例において、本発明の目的、複数の技術的解決手段、及び複数の恩恵が更に詳細に説明されている。上述の複数の説明は、本発明の具体的な複数の実施例にすぎないが、本発明の保護範囲を限定することは意図されていないことが理解され

10

20

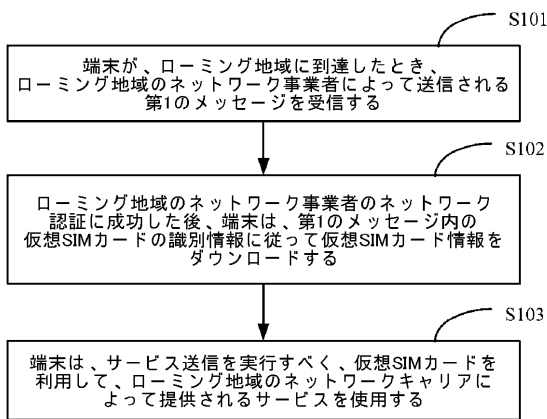
30

40

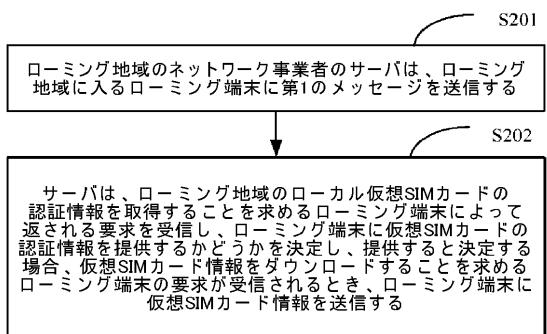
50

るべきである。本発明の主旨及び原理から逸脱することなく成される、任意の変形、等価な置き換え、又は改良は、本発明の保護範囲内に含まれるべきである。

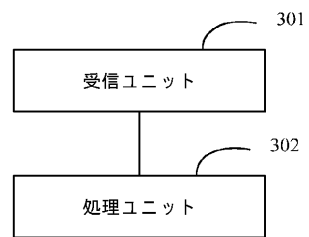
【 図 1 】



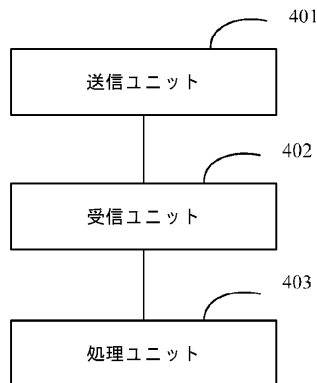
【 図 2 】



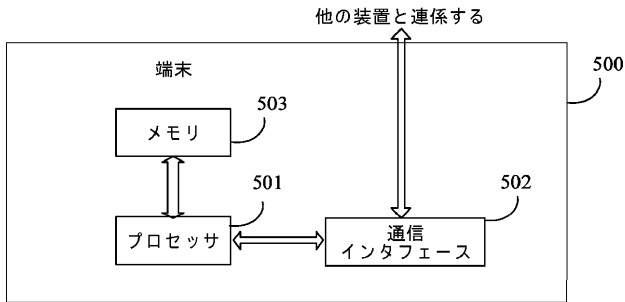
【 図 3 】



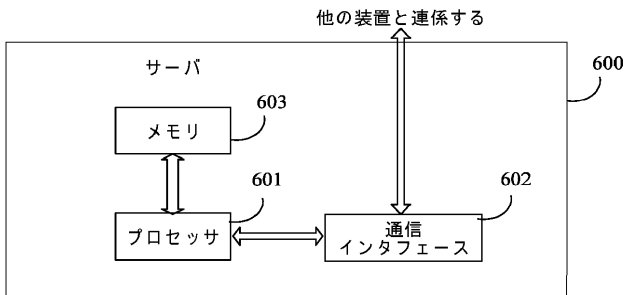
【 図 4 】



【図 5】



【図 6】



【手続補正書】

【提出日】平成28年7月15日(2016.7.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

データサービス送信のための方法であって、

ローミング地域に到達したとき、ローミング地域のネットワーク事業者によって送信される第1のメッセージを端末によって受信する段階であって、前記第1のメッセージは、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュールSIMカードの識別情報を伝える、段階と、

前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者のネットワーク認証に成功した後、前記第1のメッセージの前記仮想SIMカードの前記識別情報に従って仮想SIMカード情報を前記端末によってダウンロードする段階と、

サービス送信を実行すべく、前記仮想SIMカードを利用して、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者によって提供されるサービスを前記端末によって使用する段階とを備える

方法。

【請求項 2】

前記第1のメッセージは無線通信OTAメッセージである、

請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者のネットワーク認証に成功する前記段階は、具体的に、

前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを前記端末によって取得する段階と、

前記端末が前記ローミング地域に到着したとき、前記サービス番号への呼び出しを前記端末によって開始し、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の前記ネットワーク認証に成功するように、前記サービスパスワードを利用して前記仮想SIMカードの認証情報を得る段階とを有する

請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記第1のメッセージは、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者によって前記端末に提供される、前記仮想SIMカードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝え、

前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者のネットワーク認証に成功する前記段階は、具体的に、

前記第1のメッセージに従って前記仮想SIMカードのサービスオプション情報を前記端末によって選択する段階と、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の前記ネットワーク認証に成功するように、前記支払モードを使用して前記仮想SIMカードの認証情報を取得する段階とを有する

請求項1又は2に記載の方法。

【請求項5】

前記第1のメッセージ内の前記仮想SIMカードの前記識別情報に従って仮想SIMカード情報をダウンロードする前記段階の後、

前記仮想SIMカード情報のセキュリティレベルに従って前記仮想SIMカード情報を前記端末によって別々に格納する段階であって、前記仮想SIMカード情報内の認証鍵及び認証アルゴリズムをセキュアなオペレーティングシステムに格納し、前記仮想SIMカード情報の残りを暗号化ファイルシステムEFSに格納する、段階を更に備える

請求項1から4の何れか一項に記載の方法。

【請求項6】

前記仮想SIMカード情報のセキュリティレベルに従って前記仮想SIMカード情報を前記端末によって別々に格納する前記段階の後、

前記端末が手動選択モードにある場合、ユーザによって選択される従来のSIMカード情報又は前記仮想SIMカード情報を前記端末によって受信する段階、及び、前記ユーザによって選択される前記従来のSIMカード情報又は前記仮想SIMカード情報に従って設定を実行する段階、又は、

前記端末が自動選択モードとなるように設定される場合、ネットワークアクセス情報に従って従来のSIMカード又は前記仮想SIMカードを前記端末によって自動的に設定する段階を更に備える

請求項5に記載の方法。

【請求項7】

ローミング端末のデータサービス送信のための方法であって、

ローミング地域に入るローミング端末に第1のメッセージを前記ローミング地域のネットワーク事業者のサーバによって送信する段階であって、前記第1のメッセージは、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュールSIMカードの識別情報を伝える、段階と、

前記ローミング地域のローカル仮想SIMカードの認証情報を取得することを求める、前記ローミング端末によって返される要求を前記サーバによって受信し、前記ローミング端末に前記仮想SIMカードの認証情報を提供するかどうかを決定し、提供すると決定する場合、仮想SIMカード情報をダウンロードすることを求める前記ローミング端末の要求が受信されるとき、前記ローミング端末に前記仮想SIMカード情報を送信する段階と

を備える
方法。

【請求項 8】

前記第 1 のメッセージは無線通信 O T A メッセージである、
請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者が、前記ローミング地域に入る前記ローミング端末に前記第 1 のメッセージを送信する前に、

前記ローミング端末によって開始されるサービス呼び出し要求を受信する段階であって、前記サービス呼び出し要求は、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを伝える、段階を更に備え、

前記ローミング端末に前記仮想 S I M カードの認証情報を提供するかどうかを決定する前記段階は、具体的に、

前記サービスパスワードが有効かどうかを決定する段階と、有効であると決定する場合、前記ローミング端末に前記仮想 S I M カードの認証情報を提供すると決定する段階とを含む、

請求項 7 又は 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記第 1 のメッセージは前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者によって前記ローミング端末に提供される、前記仮想 S I M カードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝え、

前記方法は、前記ローミング端末によって選択される前記仮想 S I M カード及び支払モードについての情報を受信する段階を更に備え、

前記ローミング端末に前記仮想 S I M カードの認証情報を提供するかどうかを決定する前記段階は、具体的に、

前記ローミング端末によって選択される前記仮想 S I M カード及び前記支払モードが有効かどうかを決定する段階と、有効であると決定する場合、前記ローミング端末に前記仮想 S I M カードの認証情報を提供すると決定する段階とを有する、

請求項 7 又は 8 に記載の方法。

【請求項 11】

端末であって、

前記端末がローミング地域に到着したとき、前記ローミング地域のネットワーク事業者によって送信される、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュール S I M カードの識別情報を伝える第 1 のメッセージを受信する受信ユニットと、

前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の認証に成功し、前記受信ユニットによって受信される前記第 1 のメッセージ内の前記仮想 S I M カードの前記識別情報に従って仮想 S I M カード情報をダウンロードし、サービス送信を実行すべく、前記仮想 S I M カードを利用して、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者によって提供されるサービスを使用する処理ユニットとを備える

端末。

【請求項 12】

前記第 1 のメッセージは無線通信 O T A メッセージである、
請求項 11 に記載の端末。

【請求項 13】

前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを取得する取得ユニットを更に備え、

前記端末が前記ローミング地域に到着したとき、前記処理ユニットは、具体的に、前記取得ユニットによって取得される前記サービス番号への呼び出しを開始し、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の前記認証に成功するように、前記サービスパスワードを利用して前記仮想 S I M カードの認証情報を得る、

請求項 1 1 又は 1 2 に記載の端末。

【請求項 1 4】

前記第 1 のメッセージは、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者によって前記端末に提供される、前記仮想 SIM カードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝え、

前記処理ユニットは前記仮想 SIM カードの認証情報を取得し、取得することは具体的に、前記第 1 のメッセージに従って前記仮想 SIM カードのサービスオプション情報を選択し、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の前記認証に成功するように、前記支払モードを使用して前記仮想 SIM カードの認証情報を取得することを含む、

請求項 1 1 又は 1 2 に記載の端末。

【請求項 1 5】

前記仮想 SIM カード情報のセキュリティレベルに従って前記仮想 SIM カード情報を別々に格納する記憶ユニットであって、前記仮想 SIM カード情報内の認証鍵及び認証アルゴリズムをセキュアなオペレーティングシステムに格納し、前記仮想 SIM カード情報の残りを暗号化ファイルシステム EFS に格納する、記憶ユニットを更に備える

請求項 1 1 から 1 4 の何れか一項に記載の端末。

【請求項 1 6】

前記記憶ユニットが前記仮想 SIM カード情報の前記セキュリティレベルに従って前記仮想 SIM カード情報を別々に格納した後、前記端末が手動選択モードにある場合、前記受信ユニットは、更に、ユーザによって選択される従来の SIM カード情報又は前記仮想 SIM カード情報を受信し、前記処理ユニットは、更に、前記ユーザによって選択される前記従来の SIM カード情報又は前記仮想 SIM カード情報に従って設定を実行し、又は、

前記端末が自動選択モードになるように設定される場合、前記処理ユニットは、ネットワークアクセス情報に従って従来の SIM カード又は前記仮想 SIM カードを自動的に設定する、

請求項 1 5 に記載の端末。

【請求項 1 7】

ローミング地域のネットワーク事業者に属するサーバであって、

前記ローミング地域に入るローミング端末に、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュール SIM カードの識別情報を伝える第 1 のメッセージを送信する送信ユニットと、

前記ローミング地域のローカル仮想 SIM カードの認証情報を取得することを求める前記ローミング端末によって返される要求を受信する受信ユニットと、

前記ローミング端末に前記仮想 SIM カードの認証情報を提供するかどうかを決定し、提供すると決定する場合、仮想 SIM カード情報をダウンロードすることを求める前記ローミング端末の要求を前記受信ユニットが受信するとき、前記送信ユニットを使用して前記ローミング端末に前記仮想 SIM カード情報を送信する処理ユニットとを備える

サーバ。

【請求項 1 8】

前記第 1 のメッセージは無線通信 OTA メッセージである、

請求項 1 7 に記載のサーバ。

【請求項 1 9】

前記受信ユニットは、更に、前記ローミング地域に入る前記ローミング端末に前記第 1 のメッセージを前記送信ユニットが送信する前に、前記ローミング端末によって開始される、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを伝えるサービス呼び出し要求を受信し、

前記処理ユニットは、前記受信ユニットによって受信された前記サービスパスワードが有効かどうかを決定し、有効であると決定する場合、前記ローミング端末に前記仮想 SIM カードの認証情報を提供すると決定する、

請求項 17 又は 18 に記載のサーバ。

【請求項 20】

前記送信ユニットによって送信される前記第 1 のメッセージは、前記ローミング地域の前記ネットワーク事業者によって前記ローミング端末に提供される、前記仮想 SIM カードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝え、

前記受信ユニットは、前記ローミング端末によって選択される前記仮想 SIM カード及び支払モードについての情報を受信し、

前記処理ユニットは、前記ローミング端末によって選択され、前記受信ユニットによって受信された前記仮想 SIM カード及び前記支払モードが有効かどうかを決定し、有効であると決定する場合、前記ローミング端末に前記仮想 SIM カードの認証情報を提供すると決定する、

請求項 17 又は 18 に記載のサーバ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0068

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0068】

図 3 は、本実施形態において提供される端末の概略図である。図 3 において示されるように、端末は受信ユニット 301 及び処理ユニット 302 を含む。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0092

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0092】

処理ユニット 403 は、ローミング端末によって選択され、受信ユニット 402 によって受信される仮想 SIM カード及び支払モードが有効であるかどうかを決定し、有効であると決定する場合、ローミング端末に仮想 SIM カードの認証情報を提供すると決定する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0098

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0098】

図 6 は、本実施形態において提供されるサーバの構成の概略図である。図 6 において示されるように、サーバ 600 は、プロセッサ 601、通信インタフェース 602、及びメモリ 603 を含む。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0106

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0106】

上述の具体的な複数の実施例において、本発明の目的、複数の技術的解決手段、及び複数の恩恵が更に詳細に説明されている。上述の複数の説明は、本発明の具体的な複数の実施例にすぎないが、本発明の保護範囲を限定することは意図されていないことが理解されるべきである。本発明の主旨及び原理から逸脱することなく成される、任意の変形、等価な置き換え、又は改良は、本発明の保護範囲内に含まれるべきである。

[項目 1]

データサービス送信のための方法であって、

ローミング地域に到達したとき、ローミング地域のネットワーク事業者によって送信される第 1 のメッセージを端末によって受信する段階であって、上記第 1 のメッセージは、上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュール S I M カードの識別情報を伝える、段階と、

上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者のネットワーク認証に成功した後、上記第 1 のメッセージの上記仮想 S I M カードの上記識別情報に従って仮想 S I M カード情報を上記端末によってダウンロードする段階と、

サービス送信を実行すべく、上記仮想 S I M カードを利用して、上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者によって提供されるサービスを上記端末によって使用する段階とを備える

方法。

[項目 2]

上記第 1 のメッセージは無線通信 O T A メッセージである、

項目 1 に記載の方法。

[項目 3]

上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者のネットワーク認証に成功する上記段階は、具体的に、

上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを上記端末によって取得する段階と、

上記端末が上記ローミング地域に到着したとき、上記サービス番号への呼び出しを上記端末によって開始し、上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者の上記ネットワーク認証に成功するように、上記サービスパスワードを利用して上記仮想 S I M カードの認証情報を得る段階とを有する

項目 1 又は 2 に記載の方法。

[項目 4]

上記第 1 のメッセージは、上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者によって上記端末に提供される、上記仮想 S I M カードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝え、

上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者のネットワーク認証に成功する上記段階は、具体的に、

上記第 1 のメッセージに従って上記仮想 S I M カードのサービスオプション情報を上記端末によって選択する段階と、上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者の上記ネットワーク認証に成功するように、上記支払モードを使用して上記仮想 S I M カードの認証情報を取得する段階とを有する

項目 1 又は 2 に記載の方法。

[項目 5]

上記第 1 のメッセージ内の上記仮想 S I M カードの上記識別情報に従って仮想 S I M カード情報をダウンロードする上記段階の後、

上記仮想 S I M 情報のセキュリティレベルに従って上記仮想 S I M カード情報を上記端末によって別々に格納する段階であって、上記仮想 S I M 情報内の認証鍵及び認証アルゴリズムをセキュアなオペレーティングシステムに格納し、上記仮想 S I M 情報の残りを暗号化ファイルシステム E F S に格納する、段階を更に備える

項目 1 から 4 の何れか一項に記載の方法。

[項目 6]

上記仮想 S I M 情報のセキュリティレベルに従って上記仮想 S I M カード情報を上記端末によって別々に格納する上記段階の後、

上記端末が手動選択モードにある場合、ユーザによって選択される従来の S I M カード情報又は上記仮想 S I M カード情報を上記端末によって受信する段階、及び、上記ユーザ

によって選択される上記従来のSIMカード情報又は上記仮想SIMカード情報に従って設定を実行する段階、又は、

上記端末が自動選択モードとなるように設定される場合、ネットワークアクセス情報に従って従来のSIMカード又は上記仮想SIMカードを上記端末によって自動的に設定する段階を更に備える

項目5に記載の方法。

[項目7]

ローミング端末のデータサービス送信のための方法であって、

ローミング地域に入るローミング端末に第1のメッセージを上記ローミング地域のネットワーク事業者のサーバによって送信する段階であって、上記第1のメッセージは、上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者の仮想加入者識別モジュールSIMカードの識別情報を伝える、段階と、

上記ローミング地域のローカル仮想SIMカードの認証情報を取得することを求める、上記ローミング端末によって返される要求を上記サーバによって受信し、上記ローミング端末に上記仮想SIMカードの認証情報を提供するかどうかを決定し、提供すると決定する場合、仮想SIMカード情報をダウンロードすることを求める上記ローミング端末の要求が受信されるとき、上記ローミング端末に上記仮想SIMカード情報を送信する段階とを備える

方法。

[項目8]

上記第1のメッセージは無線通信OTAメッセージである、

項目7に記載の方法。

[項目9]

上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者が、上記ローミング地域に入る上記ローミング端末に上記第1のメッセージを送信する前に、

上記ローミング端末によって開始されるサービス呼び出し要求を受信する段階であって、上記サービス呼び出し要求は、上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを伝える、段階を更に備え、

上記ローミング端末に上記仮想SIMカードの認証情報を提供するかどうかを決定する上記段階は、具体的に、

上記サービスパスワードが有効かどうかを決定する段階と、有効であると決定する場合、上記ローミング端末に上記仮想SIMカードの認証情報を提供すると決定する段階とを含む、

項目7又は8に記載の方法。

[項目10]

上記第1のメッセージは上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者によって上記ローミング端末に提供される、上記仮想SIMカードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝え、

上記方法は、上記ローミング端末によって選択される上記仮想SIMカード及び支払モードについての情報を受信する段階を更に備え、

上記ローミング端末に上記仮想SIMカードの認証情報を提供するかどうかを決定する上記段階は、具体的に、

上記ローミング端末によって選択される上記仮想SIMカード及び上記支払モードが有効かどうかを決定する段階と、有効であると決定する場合、上記ローミング端末に上記仮想SIMカードの認証情報を提供すると決定する段階とを有する、

項目7又は8に記載の方法。

[項目11]

端末であって、

上記端末がローミング地域に到着したとき、上記ローミング地域のネットワーク事業者によって送信される、上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者の仮想加入者識別モ

ジュール S I M カードの識別情報を伝える第 1 のメッセージを受信するよう構成される受信ユニットと、

上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者の認証に成功し、上記受信ユニットによって受信される上記第 1 のメッセージ内の上記仮想 S I M カードの上記識別情報に従って仮想 S I M カード情報をダウンロードし、サービス送信を実行すべく、上記仮想 S I M カードを利用して、上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者によって提供されるサービスを使用するよう構成される処理ユニットとを備える

端末。

[項目 1 2]

上記第 1 のメッセージは無線通信 O T A メッセージである、

項目 1 1 に記載の端末。

[項目 1 3]

上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを取得するよう構成される取得ユニットを更に備え、

上記端末が上記ローミング地域に到着したとき、上記処理ユニットは、具体的に、上記取得ユニットによって取得される上記サービス番号への呼び出しを開始し、上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者の上記ネットワーク認証に成功するように、上記サービスパスワードを利用して上記仮想 S I M カードの認証情報を得るよう構成される、

項目 1 1 又は 1 2 に記載の端末。

[項目 1 4]

上記第 1 のメッセージは、上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者によって上記端末に提供される、上記仮想 S I M カードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝え、

上記処理ユニットは上記仮想 S I M カードの認証情報を取得するよう構成され、取得するよう構成されることは具体的に、上記第 1 のメッセージに従って上記仮想 S I M カードのサービスオプション情報を選択し、上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者の上記ネットワーク認証に成功するように、上記支払モードを使用して上記仮想 S I M カードの認証情報を取得するよう構成されることを含む、

項目 1 1 又は 1 2 に記載の端末。

[項目 1 5]

上記仮想 S I M 情報のセキュリティレベルに従って上記仮想 S I M カード情報を別々に格納するよう構成される記憶ユニットであって、上記仮想 S I M 情報内の認証鍵及び認証アルゴリズムをセキュアなオペレーティングシステムに格納し、上記仮想 S I M 情報の残りを暗号化ファイルシステム E F S に格納するよう構成される、記憶ユニットを更に備える

項目 1 1 から 1 4 の何れか一項に記載の端末。

[項目 1 6]

上記記憶ユニットが上記仮想 S I M 情報の上記セキュリティレベルに従って上記仮想 S I M カード情報を別々に格納した後、上記端末が手動選択モードにある場合、上記受信ユニットは、ユーザによって選択される従来の S I M カード情報又は上記仮想 S I M カード情報を受信するよう更に構成され、上記処理ユニットは、上記ユーザによって選択される上記従来の S I M カード情報又は上記仮想 S I M カード情報に従って設定を実行するよう更に構成される、又は、

上記端末が自動選択モードになるように設定される場合、上記処理ユニットは、ネットワークアクセス情報に従って従来の S I M カード又は上記仮想 S I M カードを自動的に設定する、

項目 1 5 に記載の端末。

[項目 1 7]

ローミング地域のネットワーク事業者に属するサーバであって、

上記ローミング地域に入るローミング端末に、上記ローミング地域の上記ネットワーク

事業者の仮想加入者識別モジュール S I M カードの識別情報を伝える第 1 のメッセージを送信するよう構成される送信ユニットと、

上記ローミング地域のローカル仮想 S I M カードの認証情報を取得することを求める上記ローミング端末によって返される要求を受信するよう構成される受信ユニットと、

上記ローミング端末に上記仮想 S I M カードの認証情報を提供するかどうかを決定し、提供すると決定する場合、仮想 S I M カード情報をダウンロードすることを求める上記ローミング端末の要求を上記受信ユニットが受信するとき、上記送信ユニットを使用して上記ローミング端末に上記仮想 S I M カード情報を送信するよう構成される処理ユニットとを備える

サーバ。

[項目 1 8]

上記第 1 のメッセージは無線通信 O T A メッセージである、

項目 1 7 に記載のサーバ。

[項目 1 9]

上記受信ユニットは、上記ローミング地域に入る上記ローミング端末に上記第 1 のメッセージを上記送信ユニットが送信する前に、上記ローミング端末によって開始される、上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者のサービス番号及びサービスパスワードを伝えるサービス呼び出し要求を受信するよう更に構成され、

上記処理ユニットは、上記受信ユニットによって受信された上記サービスパスワードが有効かどうかを決定し、有効であると決定する場合、上記ローミング端末に上記仮想 S I M カードの認証情報を提供すると決定する、

項目 1 7 又は 1 8 に記載のサーバ。

[項目 2 0]

上記送信ユニットによって送信される上記第 1 のメッセージは、上記ローミング地域の上記ネットワーク事業者によって上記ローミング端末に提供される、上記仮想 S I M カードのサービスオプション情報及び支払モードを更に伝え、

上記受信ユニットは、上記ローミング端末によって選択される上記仮想 S I M カード及び支払モードについての情報を受信し、

上記処理ユニットは、上記ローミング端末によって選択され、上記受信ユニットによって受信された上記仮想 S I M カード及び上記支払モードが有効かどうかを決定し、有効であると決定する場合、上記ローミング端末に上記仮想 S I M カードの認証情報を提供すると決定する、

項目 1 7 又は 1 8 に記載のサーバ。

【 国际调查报告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2014/093645
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 8/02 (2009.01) i; H04W 12/06 (2009.01) n; H04W 8/24 (2009.01) n According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H04Q; H04W; H04L; H04M		
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) CATXT; USTXT; GBTXT; EPTXT; CNTXT; CNABS; WOTXT; SGTXT; DWPI; CNKI: user identity, usim, subscri+, virtual, authentication, identi+, sim, tempora+, substitu+, roam+, user identification		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103686669 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.), 26 March 2014 (26.03.2014), claims 1-20	1-20
X	CN 101222723 A (XIONG, Wenjun), 16 July 2008 (16.07.2008), description, page 4, line 6 to page 7, line 7, and claims 1-9	1-20
X	CN 1518372 A (SHENZHEN ZTE CORP.), 4 August 2004 (04.08.2004), description, page 5, line 21 to page 8, line 7	1-20
A	CN 101222711 A (DAIBANG (JIANGXI) CARD CO., LTD.), 16 July 2008 (16.07.2008), the whole document	1-20
A	US 2004023689 A1 (NOKIA CORPORATION), 05 February 2004 (05.02.2004), the whole document	1-20
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of 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	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search 10 March 2015 (10.03.2015)		Date of mailing of the international search report 18 March 2015 (18.03.2015)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451		Authorized officer YANG, Haiyang Telephone No.: (86-10) 62411342

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/093645

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103686669 A	26 March 2014	None	
CN 101222723 A	16 July 2008	CN 101222723 B	30 May 2012
CN 1518372 A	04 August 2004	None	
CN 101222711 A	16 July 2008	CN 101222711 B	10 November 2010
US 2004023689 A1	05 February 2004	FI 20025036 A	03 February 2004
		FI 20025036 A0	02 August 2002
		US 6980830 B2	27 December 2005
		FI 117586 B	30 November 2006

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2014/093645
A. 主题的分类 H04W 8/02(2009.01)i; H04W 12/06(2009.01)n; H04W 8/24(2009.01)n 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) H04Q; H04W; H04L; H04M 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CAIXT;USTXT;GBTXT;EPTXT;CNTXT;CNABS;WOTXT;SGTXT;DWPI;CNKI:用户身份, 临时, usim, subscri+, 虚拟, virtual, 鉴权, identi+, sim, 认证, tempora+, substitutu+, roam+, 漫游, 暂时, 用户识别		
C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 103686669 A (华为终端有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 权利要求1-20	1-20
X	CN 101222723 A (熊文俊) 2008年 7月 16日 (2008 - 07 - 16) 说明书第4页第6行至第7页第7行, 权利要求1-9	1-20
X	CN 1518372 A (深圳市中兴通讯股份有限公司) 2004年 8月 4日 (2004 - 08 - 04) 说明书第5页第21行至第8页第7行	1-20
A	CN 101222711 A (代邦江西制卡有限公司) 2008年 7月 16日 (2008 - 07 - 16) 全文	1-20
A	US 2004023689 A1 (诺基亚公司) 2004年 2月 5日 (2004 - 02 - 05) 全文	1-20
<input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2015年 3月 10日		国际检索报告邮寄日期 2015年 3月 18日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451		受权官员 杨海洋 电话号码 (86-10)62411342

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/093645

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	103686669	A	2014年 3月 26日	无	
CN	101222723	A	2008年 7月 16日	CN	101222723 B 2012年 5月 30日
CN	1518372	A	2004年 8月 4日	无	
CN	101222711	A	2008年 7月 16日	CN	101222711 B 2010年 11月 10日
US	2004023689	A1	2004年 2月 5日	FI	20025036 A 2004年 2月 3日
				FI	20025036 A0 2002年 8月 2日
				US	6980830 B2 2005年 12月 27日
				FI	117586 B 2006年 11月 30日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

フロントページの続き

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

Fターム(参考) 5K067 DD17 DD18 EE02 JJ39
5K201 AA05 CB12 EA07 EC07 ED05 EE05 FB01 FB03