

(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2007-510366

(P2007-510366A)

(43) 公表日 平成19年4月19日(2007.4.19)

(51) Int. Cl.		F I			テーマコード (参考)
H04Q 7/38	(2006.01)	H04B 7/26	109G		5K067
H04Q 7/34	(2006.01)	H04Q 7/04	C		

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

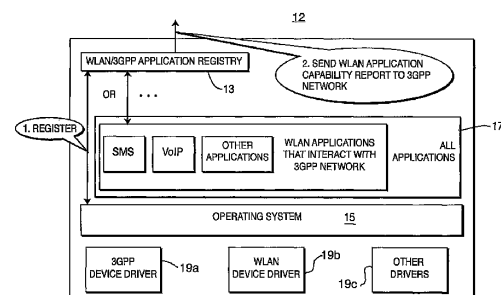
(21) 出願番号	特願2006-538071 (P2006-538071)	(71) 出願人	594164900
(86) (22) 出願日	平成16年10月15日 (2004.10.15)		インターディジタル テクノロジー コーポレーション
(85) 翻訳文提出日	平成18年3月23日 (2006.3.23)		InterDigital Technology Corporation
(86) 国際出願番号	PCT/US2004/034232		アメリカ合衆国 19810 デラウェア州 ウィルミントン シルバーサイド ロード 3411 コンコルド プラザ ハイグリー ビルディング スイート 105
(87) 国際公開番号	W02005/046106		
(87) 国際公開日	平成17年5月19日 (2005.5.19)	(74) 代理人	100077481
(31) 優先権主張番号	60/515,479		弁理士 谷 義一
(32) 優先日	平成15年10月29日 (2003.10.29)	(74) 代理人	100088915
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 阿部 和夫
(31) 優先権主張番号	10/880,696		
(32) 優先日	平成16年6月30日 (2004.6.30)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マルチ技術対応の無線送信／受信ユニットに補足サービスを効率的に配信するための方法および装置

(57) 【要約】

複数のタイプのネットワークにおいて動作することができるWTRUのための複数の無線アクセス技術にわたって、様々なタイプの無線サービスを効率的に扱うためのWTRU（無線送信／受信ユニット）、方法およびシステムを開示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

マルチ無線アクセス技術対応（WAT対応）である無線送信／受信ユニット（WTRU）にサービスを提供するための方法であって、

前記WTRUからWLAN（無線ローカルエリアネットワーク）にアプリケーション能力レポートを送信するステップと、

前記WLANからセルラーネットワークに前記レポートを伝送するステップと、

前記レポートを前記セルラーネットワーク内に格納するステップと、

前記セルラーネットワークによる前記レポートの受信の確認を前記WTRUに対して行うステップと、

前記セルラーネットワーク内の前記格納されたレポートを調べて、前記サービスを配信しようとするのに先立ってWLANモードで動作している場合、前記WTRUがサービスをサポートするかどうか決定するステップと

を具えたことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記WLANは、前記レポートを、前記セルラーネットワーク内の認証、許可、およびアカウントिंग（AAA）サーバに伝送し、

前記セルラーネットワーク内に前記レポートを前記格納することは、前記セルラーネットワーク内の前記レポートを、ホーム加入者サーバ（HSS）およびホームロケーションレジスタ（HLR）の少なくともどちらかに転送することを含み、

前記セルラーネットワークによる前記レポートの受信の前記確認を前記WTRUに対して行うことは、前記HSSまたは前記HLRによる前記レポートの受信の確認を前記AAAサーバに対して行い、前記AAAによる前記確認を、前記WLANを介して前記WTRUに報告することを含み、

前記セルラーネットワーク内の前記格納されたレポートを前記調べることは、前記確認するHLRまたはHSSを調べて、前記サービスを配信しようとする前に先立ってWLANモードで動作している場合、前記WTRUがサービスをサポートするかどうか決定することを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記WTRUにより前記WLANを介して前記セルラーネットワークに登録を行っている間に、前記レポートを送信することをさらに具えたことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

前記WTRUは、802.11a、802.11b、802.11c、802.11g、802.11hから成るグループから選択された、前記WTRUがサポートすることができるサービス群を認識するアプリケーション能力レポートを送信することを特徴とする請求項 3 記載の方法。

【請求項 5】

前記WTRUは、前記WTRUの機器タイプを認識するアプリケーション能力レポートを送信することを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

WTRUは、GSM、3GPP、GPRS、およびUMTSから成るグループから選択されたセルラーネットワークの前記AAAに前記レポートを送信することを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 7】

無線アクセス技術対応（WAT対応）である無線送信／受信ユニット（WTRU）にサービスを提供するための装置であって、

無線ローカルエリアネットワーク（WLAN）にアプリケーション能力レポートを送信するように構成された前記WTRUと、

セルラーネットワークに前記レポートを伝送するように構成された前記WLANと、

10

20

30

40

50

前記レポートを格納し、前記WLANを介して、前記WTRUに対して前記レポートの受信の確認を行うように構成された前記セルラーネットワークと、

前記セルラーネットワーク内の前記格納されたレポートを調べて、前記サービスを配信しようとするのに先立ってWLANモードで動作している場合、前記WTRUがサービスをサポートするかどうか決定するように構成されたサービスソースとを具えたことを特徴とする装置。

【請求項 8】

前記WLANは、前記レポートを、前記セルラーネットワーク内の認証、許可、およびアカウントリング(AAA)サーバに伝送するように構成され、

前記セルラーネットワークは、前記セルラーネットワーク内の前記レポートを、ホーム加入者サーバ(HSS)およびホームロケーションレジスタ(HLR)の少なくともどちらかに転送し、前記HSSまたは前記HLRによる前記レポートの受信の確認を、前記AAAサーバに対して行い、前記AAAによる前記確認を、前記WTRUに報告するように構成され、

前記サービスソースは、前記確認するHLRまたはHSSを調べて、前記サービスを配信しようとする前に先立ってWLANモードで動作している場合、前記WTRUがサービスをサポートするかどうか決定するように構成されたことを特徴とする請求項7記載の装置。

【請求項 9】

前記WTRUは、前記WLANを介して前記セルラーネットワークに登録を行っている間に、前記レポートを生成し、送信するように構成されることを特徴とする請求項7記載の装置。

【請求項 10】

前記WTRUは、802.11a、802.11b、802.11c、802.11g、802.11hから成るグループから選択された、前記WTRUがサポートすることができるサービス群を認識する前記レポートを生成し、送信するように構成されることを特徴とする請求項7記載の装置。

【請求項 11】

前記WTRUは、前記WTRUの機器タイプを認識する前記レポートを生成し、送信するように構成されることを特徴とする請求項7記載の装置。

【請求項 12】

前記WTRUは、ラップトップ、パーソナルデジタルアシスタント(PDA)、およびセル電話から成るグループから選ばれたタイプであることを特徴とする請求項11に記載の装置。

【請求項 13】

前記WTRUは、GSM、3GPP、GPRS、およびUMTSから成るグループから選択されたセルラーネットワークに登録を行っている間に、前記レポートを生成し、送信するように構成されることを特徴とする請求項7に記載の装置。

【請求項 14】

無線アクセス技術対応(WAT対応)である無線送信/受信ユニット(WTRU)にサービスを提供するための方法であって、

セルラーネットワークによって、前記WTRUに対するSMS(ショートメッセージシステム)メッセージが受信されたことに応答して、該セルラーネットワーク内のパケットデータゲートウェイまたは無線アプリケーションゲートウェイ(PDG/WAG)アドレスを獲得することにより、前記WTRUの位置を決定するステップと、

前記SMSメッセージを、前記決定されたアドレスを有するPDG/WAGに転送するステップと、

SMS能力を提供する要求を、WLAN(無線ローカルエリアネットワーク)を介して前記PDG/WAGから前記WTRUに送信するステップと、

前記WTRUが、前記WLANを介してSMS能力レポートをPDG/WAGに送信す

ることにより、前記要求に応答するステップと、

前記 P D G / W A G によって受信される前記レポートが、前記 W T R U が前記 S M S メッセージをサポートすることを反映する場合、前記 W L A N を介して、前記 W T R U に前記 S M S メッセージを配信するステップと
を具えたことを特徴とする方法。

【請求項 15】

無線アクセス技術対応 (W A T 対応) である無線送信 / 受信ユニット (W T R U) であって、

W T R U が、該 W T R U が接続されている無線ローカルエリアネットワーク (W L A N) を介してサポートすることができるサービス群を明らかにするレポートを生成するように構成されたアプリケーション能力レポートジェネレータと、 10

生成された能力レポートを、 W L A N を介して送信するように構成された送信機とを具えたことを特徴とする無線送信 / 受信ユニット。

【請求項 16】

前記 W T R U は、前記 W L A N を介してセルラーネットワークに登録を行っている間に、アプリケーション能力レポートを生成し、送信するように構成されることを特徴とする請求項 15 記載の無線送信 / 受信ユニット。

【請求項 17】

前記 W T R U は、 8 0 2 . 1 1 a 、 8 0 2 . 1 1 b 、 8 0 2 . 1 1 c 、 8 0 2 . 1 1 g 、 8 0 2 . 1 1 h から成るグループから選択された、前記 W T R U がサポートすることができるサービス群を認識するアプリケーション能力レポートを生成し、送信するように構成されることを特徴とする請求項 15 記載の無線送信 / 受信ユニット。 20

【請求項 18】

前記 W T R U は、前記 W T R U の機器タイプを認識するアプリケーション能力レポートを生成し、送信するように構成されることを特徴とする請求項 15 記載の無線送信 / 受信ユニット。

【請求項 19】

前記 W T R U は、ラップトップ、パーソナルデジタルアシスタント (P D A) 、およびセル電話から成るグループから選ばれたタイプであることを特徴とする請求項 18 記載の無線送信 / 受信ユニット。 30

【請求項 20】

前記 W T R U は、 G S M 、 3 G P P 、 G P R S 、および U M T S から成るグループから選択されたセルラーネットワークに登録を行っている間に、アプリケーション能力レポートを生成し、送信するように構成されることを特徴とする請求項 15 記載の無線送信 / 受信ユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、無線通信システムに関する。より詳細には、本発明は、マルチ技術対応の無線送信 / 受信ユニットへのサービスの配信に関する。 40

【背景技術】

【0002】

以下の頭字語の意味は、当業者には周知であるが、以下のリストは、本発明をよりよく理解するのに役立つと思われる。

3 G P P 第 3 世代パートナーシッププロジェクト

A A A 認証、許可、およびアカウントティング

A P アクセスポイント

C C F 課金制御機能

C S C F コール状態制御機能

E I R 機器 I D レジスタ

G G S N	ゲートウェイ G P R S サポート ノード	
G M S C	ゲートウェイ M S C	
G P R S	汎用パケット無線システム	
G S M	グローバルシステムフォーモバイルコミュニケーション (g l o b a l s y s t e m f o r m o b i l e c o m m u n i c a t i o n)	
H L R	ホームロケーションレジスタ	
H S S	ホーム加入者サーバ	
I P	インターネットプロトコル	
I W M S C	インタワーキング M S C フォー S M S (i n t e r w o r k i n g M S C f o r S M S)	10
M M S	マルチメディアサービス	
M S	移動局	
M S C	移動交換局	
P D G	パケットデータゲートウェイ	
P H Y	物理レイヤ	
P D A	パーソナルデジタルアシスタント	
S C	サービスセンタ	
S I M	加入者 I D モジュール	
S M S	ショートメッセージングサービス	
T C P	伝送制御プロトコル	20
U M T S	ユニバーサルモバイルテレコミュニケーションズシステム (u n i v e r s a l m o b i l e t e l e c o m m u n i c a t i o n s s y s t e m)	
V o I P	ボイスオーバーインターネットプロトコル (v o i c e o v e r i n t e r n e t p r o t o c o l)	
W A G	無線アプリケーションゲートウェイ	
W A T	無線アクセス技術	
W L A N	無線ローカルエリアネットワーク	
W T R U	無線送信 / 受信ユニット	

【 0 0 0 3 】

無線業界の動向は、異種ネットワークにおいて複数の W A T (無線アクセス技術) をサポートする W T R U (無線送信 / 受信ユニット) をますますサポートすることである。ネットワーク相互動作により、セルラータイプのネットワーク (例えば、U M T S (U n i v e r s a l M o b i l e T e l e c o m m u n i c a t i o n s S y s t e m) ネットワーク) に接続された、8 0 2 . 1 1 a、8 0 2 . 1 1 b、8 0 2 . 1 1 g などの、いくつかの W A T (例えば、いくつかの異なるタイプの無線ローカルエリアネットワーク) の可能性が導入される。さらに、S I M (加入者 I D モジュール) 技術を使用して、ユーザは、ユーザの 8 0 2 . 1 1 b カードを、例えば、8 0 2 . 1 1 a カードに、あるいはユーザの S I M を使用してネットワークにアクセスする他の任意のタイプのマルチモードカードに切り替えるが、ネットワークは、W T R U レベルでサポートされる W A T を完全には認識していないで行うことができる。さらに、ユーザは、例えば、新たなラップトップまたは P D A (パーソナルデジタルアシスタント) を入手した際などに、例えば、ユーザの 8 0 2 . 1 1 カードを、異なるタイプの W T R U において使用することができる。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

以上に鑑みて、セルラーネットワークおよび W L A N タイプのネットワークにおいて動作することができる W T R U のための複数の W A T にわたって、様々なタイプの無線サービスを効率的に扱うことが望ましい。

【 0 0 0 5 】

本発明は、異なるタイプのネットワークにおいて動作することができる W T R U のため

の複数の無線アクセス技術にわたって、様々なタイプの無線サービスを効率的に扱うための方法およびシステムを提供する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

複数のタイプのネットワークにおいて動作することができるWTRUのための複数の無線アクセス技術にわたって、様々なタイプの無線サービスを効率的に扱うための無線送信/受信ユニット(WTRU)、方法およびシステムを開示する。

【0007】

本発明は、マルチ無線アクセス技術対応(WAT対応)である無線送信/受信ユニット(WTRU)にサービスを提供するための方法であって、前記WTRUからWLAN(無線ローカルエリアネットワーク)にアプリケーション能力レポートを送信するステップと、前記WLANからセルラーネットワークに前記レポートを伝送するステップと、前記レポートを前記セルラーネットワーク内に格納するステップと、前記セルラーネットワークによる前記レポートの受信の確認を前記WTRUに対して行うステップと、前記セルラーネットワーク内の前記格納されたレポートを調べて、前記サービスを配信しようとする試みるのに先立ってWLANモードで動作している場合、前記WTRUがサービスをサポートするかどうか決定するステップとを具える。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以降、WTRUには、ユーザ機器、移動局、固定加入者ユニットまたは移動加入者ユニット、ポケットベル、PDA、あるいは無線環境で動作することができる他の任意のタイプのデバイスが含まれるが、以上には限定されない。以下で言及する場合、基地局には、ノードB、サイトコントローラ、アクセスポイント(AP)、または無線環境における他の任意のタイプのインタフェースデバイスが含まれるが、以上には限定されない。

【0009】

図1は、WTRU12内部で提供されるレイヤの簡略化した論理ブロック図であり、同様の階層構造(layered structure)が、ネットワークにおいても提供されるものと理解されたい。WTRUの能力をネットワークに伝える目的は、ネットワークが、WTRUの能力に応じて、WTRUに提供されるサービス群を調整できるようにすることである。実施例として、PDA、無線通信カードを備えたラップトップ、およびセル電話などのデバイスはすべて、WLANと通信することができるが、各デバイスは、異なる能力を有する。ラップトップは、通常、PDAとセル電話のいずれよりも大きいメモリ、および高い処理能力を有する。異なるラップトップは、異なる能力を有し、あるラップトップは、ビデオ会議を行うことができるのに対して、別のラップトップは、そのようなサービスをサポートすることができない。

【0010】

図2を参照すると、WTRUによってサポートされるサービス群の通知を登録プロセスと結合することにより、図示するとおり、能力レポートの生成および送信を含むWTRU登録のためのプロセス、ネットワークは、ネットワークと通信するWTRUに提供されるサービス群を調整することができる。マルチ技術WTRUとも呼ばれる、マルチWATのWTRU(すなわち、1つ以上のタイプの無線ネットワークにおいて動作することができるWTRU)が、WLANアクセスネットワーク22を介して、3GPPネットワーク14のAAA(認証、許可、およびアカウントティング)サーバ16に、サービスに対する登録を行うたびに、WLANアプリケーション能力レポートが、3GPPネットワーク14に送信され、好ましくは、HSS(ホーム加入者サーバ)18に送信される。

【0011】

図1を参照すると、最初、WTRUオペレーティングシステム15が、ステップ(1)で、WTRUをネットワークに登録するようレジストリアプリケーション13に指示し、例えば、WTRUは、WLANを介して、3GPPネットワークに登録する。ステップ(2)で、レジストリアプリケーションが、WTRUのオペレーティングシステム15から

10

20

30

40

50

、またはアプリケーションモジュール 17 からの情報に基づき、能力レポートを作成し、送信して、SMS (ショートメッセージサービス) や VoIP (ボイスオーバー IP) などの、3GPP ネットワークと対話する WLAN アプリケーション群、ならびに他のあらゆる現在、サポートされているアプリケーションを含める。3GPP ドライバ 19a や WLAN デバイスドライバ 19b などのドライバ群、ならびにその他のドライバ群 19c が、ネットワークから獲得されるサービス群をサポートする。レイヤ 13、17、15、ならびに関連するドライバ群も、ネットワークにおいて提供されて、能力レポートの登録、受信、および格納をサポートし、その後、WTRU から獲得された能力レポートの中で明らかにされたサービス群を提供する。

【0012】

10

WLAN 能力レポートは、好ましくは、WTRU 12 によって現在、サポートされる、すべてのサポートされる無線インタフェース (PHY) 能力のリスト (例えば、802.11a、802.11b、802.11x、802.16、802.20、UMTS-FDD、UMTS-TDD、TDSCDMA、GPRS、CDMA2000、または他の任意のタイプの無線ネットワーク) である。

【0013】

また、WLAN 能力レポートは、好ましくは、WTRU によって現在、サポートされる、すべてのサポートされるアプリケーション/サービスのリスト (例えば、Web ブラウジング、電子メール、SMS、VoIP、または他の任意のタイプの無線サービス) も含む。サポートされるサービスのリストは、いくつかの PHY 能力 (例えば、SMS サービス能力を有する 802.11b カード) に関連することが可能である。また、リストは、3GPP および/または 3GPP 2 などの 3G (第 3 世代) 相互動作 (例えば、GPRS ベースの SMS サービスをサポートする GPRS/802.11 デュアルモードカード)、および/または既存のネットワーク、または将来のネットワークのために将来に開発される他のサービス群も示すことが可能である。オプションとして、リストは、WTRU の装置のタイプおよび容量を、すなわち、WTRU が、セル電話であるか、ラップトップコンピュータであるかなどを、メモリ容量および処理速度限度 (capacity) とともに認識することができる。デバイス能力に関する情報は図 1 に示されるデバイスドライバに記憶できる。

20

【0014】

30

SMS メッセージは、好ましくは、3GPP ネットワークから、ユーザに表示された 802.11 ネットワーク上の WTRU に送信される。前述したリストは、好ましくは、標準化される。

【0015】

WLAN 能力レポートは、能力レポートを生成するための「シン (thin)」アプリケーションプログラムによって生成される。「シン」アプリケーションプログラムは、オペレーティングシステム (例えば、Windows (登録商標) プログラムのような) の上に存在することが可能であり、「シン」であることから、数千行のコードを要さず、数百行だけのコードしか要さない。例えば、「シン」プログラムは、図 1 に示した WTRU 12 内部の WLAN/3GPP の AR (アプリケーションレジストリ) 13 の中で提供され、ネットワークレジストリは、WTRU のオペレーティングシステム 15 またはアプリケーションモジュール 17 にクエリを行って、適切なアプリケーション群のリストを決定する。

40

【0016】

図 2 に示すとおり、能力レポートは、好ましくは、WLAN アクセスネットワーク 22 を介して、エンドユーザ WTRU (現在、WLAN 上の) から、3GPP AAA サーバ 16 に、暗号化されて送信され、サーバ 16 は、そのレポートを 3GPP HSS/HLR 18/20 に転送する。レポートは、好ましくは、ステップ (2) で、WLAN 上の WTRU 12 から、TCP/IP (伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル) を介して、3GPP AAA サーバ 16 に、暗号化されて送信され、次に、ステップ (3) で

50

、3 G P P A A Aサーバ16が、好ましくは、そのレポートをW L A N登録プロセスの一環として、H S S 18に転送する。ステップ(4)で、H S S / H L R 18 / 20が、A C K (肯定応答)をA A Aサーバ16に送信し、ステップ(5)で、サーバ16が、W L A Nネットワーク22を介して、A C KをW T R U 12に送信する。

【0017】

その後、H S S / H L R 18 / 20に、ユーザの位置および能力のクエリが行われるといつでも、ユーザのW T R Uが、W L A Nネットワークにおける能力をサポートするかどうかを決定する適切な検査が行われる。

【0018】

図2の最上部を参照すると、W L A Nアクセスネットワーク22が、W r / W bインタフェースを介して、3 G P P A A Aサーバ16と通信している。H S S 18およびH L R 20は、それぞれインタフェースW xおよびインタフェースD / G r を介して、3 G P P A A Aサーバ16と通信する。

【0019】

図2に括弧内ですすとおりの登録ベースの動作を実行することに関わるシステムコンポーネントおよびステップは、好ましくは、以下のとおりである。すなわち、

1. W T R U 12が、W L A Nアプリケーション能力レポートを生成する
2. W T R U 12が、W L A N 22を介して、3 G P P A A Aサーバ16にレポートを送信する
3. 3 G P P A A Aサーバ16が、レポートをH S S / H L R 18 / 20に転送する
4. H S S / H L R 18 / 20が、A A Aサーバ16に対してレポートの受信確認を行う
5. 3 G P P 14が、W L A N 22を介して、W T R U 12に対してレポートの受信確認を行う

その後、W L A NネットワークにおいてW T R Uにサービスを配信しようと試みるいずれの3 G P Pノードも、W T R Uが、W L A Nモードにおけるサービスをサポートするかどうかを確認する。

【0020】

以上のステップのタイミングは、図2Aでさらに詳細を示し、説明しており、能力レポートが、ステップS1で作成され、W T R U 12が、W L A Nアプリケーション能力レポートを生成し、ステップS2で、W L A N 22(図2に示す)を介して、3 G P P A A Aサーバ16にレポートを送信している。3 G P P A A Aサーバ16が、ステップS3で、レポートをH S S 18に転送し、H S S 18が、ステップS4で、レポートを格納し、ステップS5で、A A Aサーバ16にA C K (受信確認)を送信して、レポートの受信確認を行う。A A Aサーバ16が、ステップS6で、W L A Nアクセスネットワーク22を介して、W T R U 12にA C Kを送信する。次いで、W L A NネットワークにおけるW T R U 12にサービスを配信するいずれの3 G P Pノードも、H S S 18にアクセスすることにより、W T R Uが、W L A Nモードで動作している場合、そのサービスをサポートするかどうかをまず、決定することができる。

【0021】

次に図3を参照すると、システムコンポーネント群は、図2に示したのと同じである。図3で括弧内に示す、ネットワークによって要請される能力動作を実行することに関わる好ましいステップは、以下のとおり要約することができる。すなわち、

1. S M Sメッセージが、S C 24から送信される。
2. G M S C 26が、W T R U 12位置についてH S S 18にクエリを行う。
3. H S S 18が、P D G / W A G 28アドレスを戻す。
4. G M S C 26が、S M SをP D G / W A G 28に転送する。
5. P D G / W A G 28が、S M S能力について、W L A N 22を介してW T R U 12にクエリを行う。
6. W T R U 12が、すべてのサービス能力をリストアップし、P D G / W A G 28に報告する。

【 0 0 2 2 】

以上のステップのタイミングは、図 3 A で示しており、能力レポートは、以前に提供されていない。この実施形態では、SMS (ショートメッセージサービス) メッセージが、ステップ S 1 で、SC (サービスセンタ) 2 4 から、SMS のための GMSC / I W M S C (ゲートウェイ MSC (移動交換局)、または相互動作する MSC) 2 6 に送信され、これに回答して、ステップ S 2 で、GMSC / I W M S C 2 6 が、W T R U 位置について H S S 1 8 にクエリを行う。ステップ (3) で、H S S 1 8 が、P D G / W A G (パケットデータゲートウェイまたは無線アプリケーションゲートウェイ) アドレスを G M S C / I W S M C 2 6 に提供し、ステップ S 4 で、G M S C / I W S M C 2 6 が、S M S メッセージを P D G / W A G 2 8 に転送する。ステップ S 5 で、P D G / W A G 2 8 が、W T R U 1 2 に (図 3 に示す W L A N アクセスネットワーク 2 2 を介して)、W T R U 1 2 の S M S 能力についてクエリを行い、ステップ S 6 で、W T R U 1 2 が、W L A N アクセスネットワーク 2 2 を介して、すべてのサービス能力をリストアップし、レポートを P D G / W A G 2 8 に提供する。次いで、成功した場合、ステップ S 7 で、P D G / W A G 2 8 が、S M S を W T R U 1 2 に配信する。成功しなかった場合、P D G / W A G 2 8 は、ステップ S 7 A で、サービスを拒否する。

10

【 0 0 2 3 】

本発明を相互動作する 3 G P P および W L A N に関連して説明してきたが、本発明は、すべてのタイプの無線通信システムにおいて、さらにいずれの組み合わせにおいても、実施できることに留意することが重要であることに留意されたい。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 4 】

【 図 1 】 本発明の諸原理を実施する W T R U 論理ブロック図である。

【 図 2 】 本発明による、能力レポートが提供される登録ベースの動作を実行することに関わるステップを示すブロック図である。

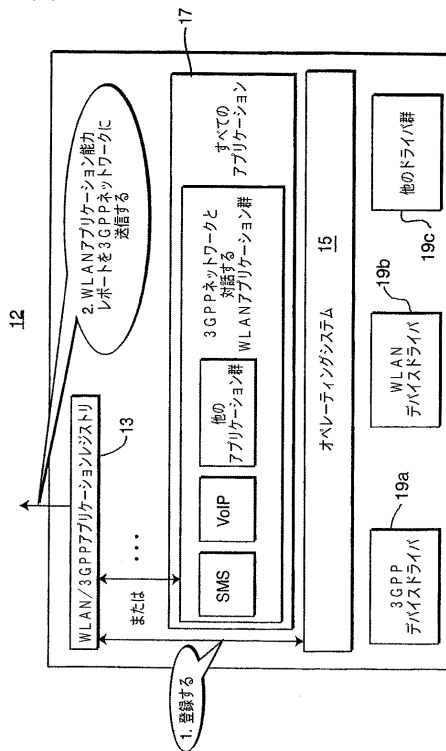
【 図 2 A 】 図 2 に示した手続きを示す時系列チャート (t i m e l i n e i l l u s t r a t i o n) である。

【 図 3 】 本発明による、能力レポートが提供される、ネットワークによって要請された動作を実行することに関わるステップを示すブロック図である。

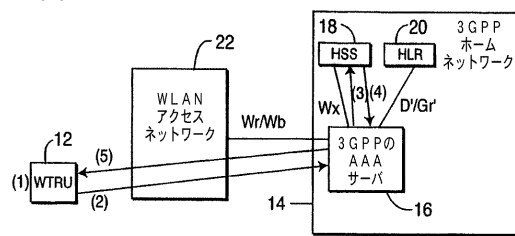
【 図 3 A 】 図 3 に示した手続きを示す時系列チャートである。

30

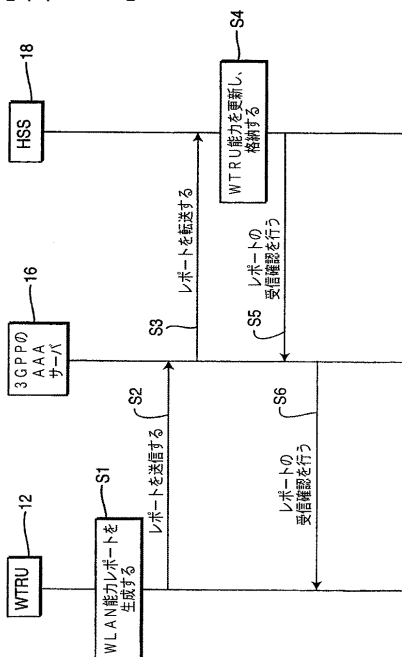
【図 1】



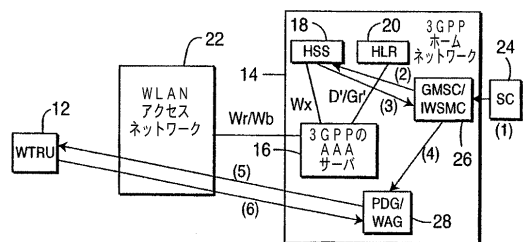
【図 2】



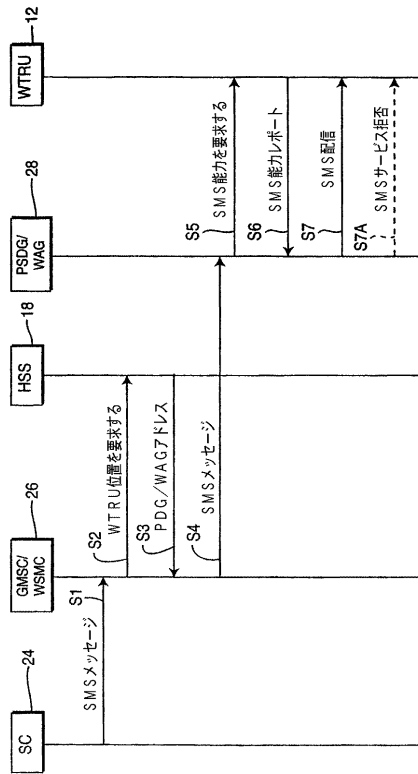
【図 2 A】



【図 3】



【図 3 A】



【 国際調査報告 】

60601360051



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US04/34232

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC: H04Q 7/20(2006.01) USPC: 455/437 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) U.S. : 455/437 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched N/A Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EAST/WEST		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y, P — A	US 2003/0233461 A1 (MARIBLANCA-NIEVES et al) 18 December 2003 (18.12.2003), paragraphs 27,34,52,53,55,57	1-3,5-9,11-13,15,16,18-20 4,10,14,17
Y — A	US 2003/0104816 A1 (DUPLISS et al) 5 June 2003 (5.6.2003), paragraph 44	1-3,5-9,11-13,15,16,18-20 4-6,10-14,17-20
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents:		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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	
"E" earlier application or patent published on or after the international filing date	"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	
"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)	"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	
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"Z" document member of the same patent family	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
5/3/06	07 JUL 2006	
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201	Authorized officer Erueka D. Iwuchukwu Telephone No. (571) 272-2600	

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

10.11.2006

フロントページの続き

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

(72)発明者 シャミン アクバル ラーマン

カナダ エイチ3エイチ 2 ブイ1 ケベック モントリオール レーン - レベスク ブールバード ウエスト 1700 アpartment 1003

(72)発明者 カメル エム・シャヒーン

アメリカ合衆国 19406 ペンシルバニア州 キング オブ プルシア アシュトン ドライブ 429

F ターム(参考) 5K067 AA21 BB04 BB21 CC08 DD11 DD24 DD51 EE04 EE16 FF02
HH22 HH23 JJ64