

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3857629号

(P3857629)

(45) 発行日 平成18年12月13日(2006.12.13)

(24) 登録日 平成18年9月22日(2006.9.22)

(51) Int. Cl.	F I	
HO4M 3/00 (2006.01)	HO4M 3/00	B
HO4M 15/00 (2006.01)	HO4M 15/00	G
HO4Q 7/38 (2006.01)	HO4Q 7/04	H

請求項の数 23 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2002-235112 (P2002-235112)	(73) 特許権者	390039413
(22) 出願日	平成14年8月12日(2002.8.12)		シーメンス アクチエンゲゼルシャフト
(65) 公開番号	特開2003-179691 (P2003-179691A)		Siemens Aktiengesellschaft
(43) 公開日	平成15年6月27日(2003.6.27)		ドイツ連邦共和国 D-80333 ミュンヘン ヴィッテルスバッハープラッツ 2
審査請求日	平成14年8月12日(2002.8.12)		Wittelsbacherplatz 2, D-80333 Muenchen, Germany
(31) 優先権主張番号	01119364.6	(74) 代理人	100061815
(32) 優先日	平成13年8月10日(2001.8.10)		弁理士 矢野 敏雄
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)	(74) 代理人	100094798
(31) 優先権主張番号	01125790.4		弁理士 山崎 利臣
(32) 優先日	平成13年10月29日(2001.10.29)		
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 メッセージの伝送の際の情報流の拡張方法、ネットワークユニット、および移動無線加入者端末機器

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

メッセージを、移動無線網を介して伝送する際に情報流を拡張する方法であって、  
 当該伝送は送信アプリケーション(1, 1a)から送信側ネットワークユニット(5, 5a)と受信側ネットワークユニット(6, 6a)を介して受信アプリケーション(2, 2a)に行われ、  
 前記送信側ネットワークユニット(5, 5a)と受信側ネットワークユニット(6, 6a)とは同じもの、または相互の異なるものであり、かつ1つまたは2つのサービスプロバイダ(3, 4)の管轄領域内にあり、  
 前記メッセージによって、少なくとも1つのサービスプロバイダの管轄領域で特別の機能、すなわちメッセージの応答課金またはコールバックが要求され、  
 前記メッセージは、応答課金がサポートされる場合、送信者が受信者による応答メッセージのコストを引き受ける用意があるかについての情報を含んでいる形式の方法において、  
 送信側および受信側ネットワークユニット(5, 5a; 6, 6a)が、それぞれ要求された機能をサポートするか否かについての情報を前記受信アプリケーション(2, 2a)に通知する、ことを特徴とする方法。

## 【請求項 2】

送信側ネットワークユニット(5, 5a)と受信側ネットワークユニット(6, 6a)が相互に異なる場合、

10

20

それぞれ要求された機能が送信側ネットワークユニット(5, 5a)によりサポートされているという情報が受信側ネットワークユニット(6, 6a)に送信されるか、または受信側ネットワークユニット(6, 6a)により受信され、評価される請求項1記載の方法。

【請求項3】

送信側ネットワークユニット(5, 5a)と受信側ネットワークユニット(6, 6a)が相互に異なる場合において、それぞれ要求された機能が送信側のネットワークユニット(5, 5a)と受信側のネットワークユニット(6, 6a)によりサポートされる場合、それぞれ要求された機能が送信側ネットワークユニット(5, 5a)によりサポートされるという情報が受信側ネットワークユニット(6, 6a)により消去され、受信アプリケーション(2, 2a)には通知されない、請求項1または2記載の方法。

10

【請求項4】

それぞれ要求された機能をサポートするか否かという情報をメッセージMM1\_\_submit.RES(N2)またはM-Send.conf(N2a)において、送信側ネットワークユニット(5, 5a)から相応の送信アプリケーション(1, 1a)に通知する、請求項1から3までのいずれか一項記載の方法。

【請求項5】

WAPメッセージM-Send.conf(N2a)において、フィールド名が16進符号化された新たなヘッドフィールドを使用し、

該フィールド名のフィールド値は、それぞれ要求された機能をサポートする場合にはオクテット<Octet 128>を含み、サポートしない場合にはオクテット<Octet 129>を含む、請求項4記載の方法。

20

【請求項6】

それぞれ要求された機能をサポートするか否かという情報をメッセージMM1\_\_notification.REQ(3)ないしはM-notification.ind(3a)および/またはMM1\_\_retrieve.RES(N6)ないしはM-Retrieve.conf(N6a)において、受信側ネットワークエレメント(6, 6a)から受信アプリケーション(2, 2a)に通知する、請求項1から5までのいずれか一項記載の方法。

【請求項7】

WAPメッセージM-Notification.ind(N3a)および/またはM-Retrieve.conf(N6a)において、フィールド名が16進符号化された新たなヘッドフィールドを使用し、

該ヘッドフィールドのフィールド値は、それぞれ要求された機能をサポートする場合にはオクテット<Octet 128>を含み、サポートしない場合にはオクテット<Octet 129>を含む、請求項6記載の方法。

30

【請求項8】

受信アプリケーション(2, 2a)は、それぞれ要求された機能が送信側および/または受信側ネットワークユニット(5, 5a; 6, 6a)によりサポートされているか否かという情報の存在または非存在を評価し、

当該サポートされているか否かという情報をユーザに対して出力する、請求項1から7までのいずれか一項記載の方法。

40

【請求項9】

送信側のネットワークユニット(5, 5a)と受信側のネットワークユニット(6, 6a)が相互に異なり、要求された機能が応答課金である場合、

次の情報の少なくとも1つが送信側ネットワークユニット(5, 5a)から受信側ネットワークユニット(6, 6a)へ通知される:

・送信者が受信者による応答メッセージに対するコストを引き受ける用意があるという情報;

・応答メッセージを無料で送信できる期日についての情報;

・応答メッセージの最大サイズについての情報;

・応答メッセージを通知する際のオリジナルメッセージのメッセージ識別番号についての

50

情報；

請求項 1 から 8 までのいずれか一項記載の方法。

【請求項 10】

送信側ネットワークユニット ( 5 , 5 a ) から受信側ネットワークユニット ( 6 , 6 a ) へ通知される前記情報の少なくとも 1 つをメッセージ MM4\_\_forward.REQ ( N 8 ) において通知する、請求項 9 記載の方法。

【請求項 11】

送信アプリケーション ( 1 , 1 a )、送信側ネットワークユニット ( 5 , 5 a )、受信側ネットワークユニット ( 6 , 6 a ) および / または受信アプリケーション ( 2 , 2 a ) は、応答メッセージの許容最大サイズについての情報を通知ないし受信する、請求項 1 記載の方法。

10

【請求項 12】

最大許容サイズについての情報をメッセージ MM1\_\_submit.REQ ( N 1 ) ないし M-Send.req ( N 1 a ) において、送信アプリケーション ( 1 , 1 a ) から送信側ネットワークユニット ( 5 , 5 a ) に通知する、請求項 11 記載の方法。

【請求項 13】

最大許容サイズについての情報をメッセージ MM1\_\_notification.REQ ( N 3 ) ないし M-Notification.ind ( N 3 a ) および / または MM1\_\_retrieve.RES ( N 6 ) ないし M-Retrieve.conf ( N 6 a ) において、受信側ネットワークユニット ( 6 , 6 a ) から受信アプリケーション ( 2 , 2 a ) に通知する、請求項 11 または 12 記載の方法。

20

【請求項 14】

W A P メッセージ M-Send.req ( N 1 a )、M-Notification.ind ( N 3 a ) および / または M-Retrieve.conf ( N 6 a ) において、フィールド名が 16 進符号化された新たなヘッドフィールドを使用し、

当該ヘッドフィールドのフィールド値は、複数の段階付けられた最大値の 1 つ、または送信者により選択された具体値を、応答メッセージの許容サイズのために含む、請求項 12 または 13 記載の方法。

【請求項 15】

1 つのサービスプロバイダ ( 3 , 4 ) の管轄領域にあるネットワークユニットであって、

30

該ネットワークユニットは送信アプリケーション ( 1 , 1 a ) および / または受信アプリケーション ( 2 , 2 a ) に配属されており、

当該ネットワークユニット ( 5 , 5 a ; 6 , 6 a ) を介してメッセージが送信アプリケーション ( 1 , 1 a ) から受信アプリケーション ( 2 , 2 a ) に通知され、

該メッセージは、送信者が受信者による応答メッセージのコストを引き受ける用意があるか否かについての情報、またはメッセージのコールバック機能についての情報を含んでいる形式のネットワークユニットにおいて、

前記ネットワークユニット ( 5 , 5 a ; 6 , 6 a ) は、それぞれ要求された機能をこれがサポートするか否かについての情報を受信アプリケーション ( 2 , 2 a ) に通知するように構成されている、ことを特徴とするネットワークユニット。

40

【請求項 16】

移動無線網で通信を行うための移動無線加入者端末機器であって、メッセージを、サービスプロバイダ ( 3 , 4 ) の管轄領域にあるネットワークユニット ( 5 , 5 a ; 6 , 6 a ) から受信するための少なくとも 1 つの受信アプリケーション ( 2 , 2 a ) を有し、

前記メッセージは送信者から発するものであり、サービスプロバイダの管轄領域における特別の機能、すなわち応答課金またはメッセージのコールバックの要求を含んでいる形式の移動無線加入者端末機器において、

前記移動無線加入者端末機器は、それぞれ要求された機能が、関与するネットワークユニットによりサポートされているか否かについての情報を受信および評価するように構成されていることを特徴とする移動無線加入者端末機器。

50

## 【請求項 17】

移動無線加入者端末機器は、次の情報の少なくとも1つを通知ないし受信するように構成されている：

- ・送信側と受信側ネットワークユニット（5, 5a; 6, 6a）とが異なる場合に対して、送信者が受信者による応答メッセージに対するコストを引き受ける用意があることについての情報の受信および評価；
- ・応答メッセージの許容最大サイズについての情報の通知および/または受信；
- ・応答課金機能が、送信側ネットワークユニット（5, 5a）によりサポートされているか否かについての情報の受信および評価；
- ・応答課金機能が、受信側ネットワークユニット（6, 6a）によりサポートされているか否かについての情報の受信および評価；

請求項 16 記載の移動無線加入者端末機器。

10

## 【請求項 18】

メッセージとしてマルチメディアメッセージを使用する、請求項 1 から 14 までのいずれかが一項記載の方法。

## 【請求項 19】

移動無線網として U M T S ネットワークを使用する、請求項 1 から 14 までのいずれかが一項または請求項 18 記載の方法。

## 【請求項 20】

ネットワークユニット（5, 5a; 6, 6a）は U M T S ネットワークのネットワークユニットである、請求項 15 記載のネットワークユニット。

20

## 【請求項 21】

メッセージとしてマルチメディアメッセージを通知する、請求項 15 または 20 記載のネットワークユニット。

## 【請求項 22】

移動無線加入者端末機器は U M T S ネットワークで通信するように構成されている、請求項 16 または 17 記載の移動無線加入者端末機器。

## 【請求項 23】

受信アプリケーション（2, 2a）は、マルチメディアメッセージを受信するように構成されている、請求項 16, 17 または 22 のいずれかが一項記載の移動無線加入者端末機器。

30

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、メッセージを、移動無線網を介して伝送する際に情報流を拡張する方法であって、当該伝送は送信アプリケーションから送信側ネットワークユニットと受信側ネットワークユニットを介して受信アプリケーションに行われ、前記送信側ネットワークユニットと受信側ネットワークユニットとは同じもの、または相互の異なるものであり、かつ1つまたは2つのサービスプロバイダの管轄領域内にあり、前記メッセージによって、少なくとも1つのサービスプロバイダの管轄領域で特別の機能、すなわちメッセージの応答課金またはコールバックが要求され、前記メッセージは、応答課金がサポートされる場合、送信者が受信者による応答メッセージのコストを引き受ける用意があるかについての情報を含んでいる形式の方法に関する。

40

さらに本発明は上記方法を実施するためのネットワークユニットおよび移動無線加入者端末機器に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

移動無線システム G S M (GSM - Global System for Mobile Communications) は音声電話の他に、160文字長までの短いテキストメッセージを送受信する手段を提供する。このサービスは S M S (SMS - Short Message Service) と称される。より詳細には、G S

50

M03.40、バージョン7.4.0,リリース1998; Digital Cellular Telecommunications System; Technical realization of the Short Message Service (SMS) 参照。

【0003】

次世代UMTS (UMTS - Universal Mobile Telecommunications System) の移動無線システムに対しては現在のところ、移動メッセージサービスのマルチメディア機能バリエーションが標準化されている。これはいわゆるMMS (MMS - Multimedia Messaging Service) である。3GPP TS 22.140 バージョン4.1.0,リリース4; Third Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Service Aspects; Stage 1; Multimedia Messaging Service (MMS), 並びに 3GPP TS 23.140 バージョン4.3.0, リリース4; Third Generation Partnership Project; Technical Specification Group Terminals; Multimedia Messaging Service (MMS); Functional Description; Stage 2 参照。

10

【0004】

マルチメディア内容を有するメッセージは以下、SMSのテキストメッセージから区別するために単に短くMMSと称する (MM - Multimedia Message; 末尾のSは複数)。SMSとは異なり、純粋なテキスト内容への制限はない。MMSでは、テキストを個別の好みに合わせてフォーマットしたり、オーディオおよびビデオ内容をメッセージに埋め込むことができる。

【0005】

図1には、現在の技術水準による3GPP (第3世代パートナーシップ) の観点からのMMSネットワークアーキテクチャが示されている。MMSユーザエージェント (省略: UA; 複数UAs) とは例えば、移動無線電話または移動無線電話に接続された機器 (例えばラップトップ等) 上での、MMSを実現するアプリケーションと理解されたい。メッセージを送信するアプリケーションを以下、送信アプリケーション、特別のMMSではユーザエージェントA (省略はUAA) と称し、受信されたアプリケーションを受信アプリケーション、特別のMMSではユーザエージェントB (省略はUAB) と称する。図1によれば、送信アプリケーションUAAから無線ネットワーク7を介して、MM1により示されたエアインタフェースを使用し、MMがMMSリレー/サーバA (ここでの省略はRSA; MMSリレー/サーバはRS、複数はRSs) により示されたネットワークユニット5に送信される。ネットワークユニットは、MMSサービスプロバイダ3の管轄領域、すなわちいわゆるMMSE (MMSE - Multimedia Messaging Service Environment) にあり、MMS機能を使用する。インタフェースMM4を介して、次にメッセージがMMSリレー/サーバB (省略RSB) により示されたネットワークユニット6にさらに伝送される。このネットワークユニット6は受信側MMSサービスプロバイダ4 (MMSサービスプロバイダB) の管轄領域にある。この受信側MMSサービスプロバイダ4はさらに無線ネットワーク8を介し、インタフェースMM1を使用してメッセージを受信アプリケーションUAB2に伝送する。

20

30

【0006】

図1には、送信側ネットワークユニットRSA1と受信側ネットワークユニットRSB2とが同じではない一般的な場合が示されている。しかし1つのMMSEだけが関与する特別の場合も従来技術で公知であり、インタフェースMM1は必ずしもエアインタフェースとして構成する必要のないことも事実である。

40

【0007】

上記仕様3GPP TS 23.140 バージョン4.3.0, リリース4に記載された、送信側および受信側RSsを前記特別の場合に識別するためのMMSのフィーチャは、いわゆる応答課金である。これはリプレー課金と称され、これに従って送信者はMMの送信の際に自分の準備性を表明することができる。すなわち応答メッセージに対するコスト、とりわけマルチメディア応答 (応答MM) に対するコストを受信者から引き受けることを表明することができる。ここでは付加的に送信者からの期日も通知することができる。相応の応答課金識別子を備えるMMが受信者に対するネットワークエレメントRS上でダウンロード

50

のために準備されると、このことがまず通知され、これに基づいてMMを自分の端末機器へダウンロードすることができる。ここで受信者には、通知の際にもMMのダウンロードの際にも、このいわゆるオリジナルMMへの応答メッセージは無料であることが通知される。受信者がこれを使用したければ、単に自分の端末機器に整列されたMMを応答MMとして前に受信したオリジナルMMに指示し、送信すればよい。応答課金機能はこれまでMMSE内で定義されていた。詳細な説明は、3GPP TS 23.140バージョン4.3.0、リリース4の補遺Eにある。

#### 【0008】

MMの転送に必要な情報はすべて、応答課金機能に対して補充された情報と同様に情報エレメントとして、3GPP TS 23.140バージョン4.3.0,リリース4に定義されたアプリケーションU AまたはネットワークエレメントRS)が情報エレメントを識別しなければ、これは変更されずに通過する。この特性は応答課金機能に対しては問題となり得る。なぜなら上記の応答課金機能は従来技術によれば、データ交換に関与するすべて機器(すなわちU A sとRSの両方)が応答課金機能をサポートする場合にだけ機能するからである。例えば送信アプリケーションU A Aと受信アプリケーションU A Bだけが応答課金機能をサポートし、関与するネットワークエレメントRSはサポートしない場合(なぜならこれが古いMMSバージョンをサポートするため)、応答MMがネットワークエレメントRSにより識別されず、場合によっては拒絶されないこともある。すなわち応答MMの送信者(=オリジナルMMの受信者)は間違っ

10

20

#### 【0009】

3GPPとWAPフォーラム標準化審議会では、上記の互換性問題(ネットワークエレメントRSが応答課金機能をサポートしない)に対する解決手段も、応答課金機能を複数のMMSEへ拡張することに対する解決手段も知られていない。

#### 【0010】

前記の問題は、送信者が特別の機能をサービスプロバイダに要求するが、送信者および/または受信者が、1つまたは複数のサービスプロバイダの管轄領域において相応に関与するネットワークユニットが要求された機能をサポートするか否かを知らないという類似の他の場合にも存在する。将来は別の新たな機能、例えば「MMSからのバックコール」をMMSに導入することも考えられる。すなわちこの新たな機能は送信ユニットおよび受信ユニットによりサポートされるが、場合により関与するネットワークユニットによってはサポートされない。

30

#### 【0011】

従来技術での他の問題は、オリジナルメッセージの送信者が応答課金指示により次のことから保護できないことである。すなわち受信者が非常に長い、従って非常に高価な応答メッセージを自分にリターン送信することから保護できないことである。

#### 【0012】

##### 【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は、応答課金がサポートされている場合とサポートされていない場合が混在する条件の下で、応答メッセージの送信者(=オリジナルメッセージの受信者)が間違っ

40

#### 【0013】

##### 【課題を解決するための手段】

この課題は本発明により、冒頭に述べた形式の方法において、送信側および受信側ネットワークユニットが、それぞれ要求された機能をサポートするか否かについての情報を前記受信アプリケーションに通知することによって解決される。

#### 【0014】

従来技術で発生した互換性問題は本発明により次のようにして解決される。すなわち本発

50

明の第1側面によれば、送信側および/または受信側ネットワークユニットの要求された応答課金機能をサポートするための情報を、データ交換に關与する機器間で伝送するのである。ここで第1の場合、送信側および受信側ネットワークユニット、とりわけ該当するネットワークエレメントRSはMMSサービスプロバイダの管轄領域において同じである。該当するネットワークユニットからのフィードバックに関する情報は、本発明ではとりわけ受信アプリケーションに通知される。同様に相応する確認が送信アプリケーションに通知されることも本発明の一部である。この情報を送信および/または受信アプリケーションの側で受信することも同様に本発明の構成部である。

【0015】

【発明の実施の形態】

さらに本発明により、要求された機能の拡張、例えば応答課金機能の拡張、または送信者によるコールバック要求の際の、送信および受信アプリケーションへのメッセージコールバック機能が可能である。この送信および受信アプリケーションは、種々のMMSサービスプロバイダのMMSを要求する(すなわち2つのMME間で)。付加的データとして、ネットワークエレメントRSが供給された機能をサポートするかという情報を通知することにより、送信側ネットワークエレメントRS(送信者のMMSリレー/サーバ)から受信側ネットワークエレメントRS(受信者のMMSリレー/サーバ)への部分区間、ないし受信側ネットワークエレメントRSから受信アプリケーションUABへの部分区間の両方でMMを転送する際に、要求された機能が種々異なるMME間でも可能となり、上に述べた互換性問題は解消する。

【0016】

ネットワークエレメントRSが要求された機能を、ネットワークエレメントRSから受信アプリケーションUABへの部分区間でのMMの送信に対する直接的反応としてサポートするか否かという情報を通知することにより、該当する機能の快適性が格段に上昇する。

【0017】

本発明の第2側面によれば、送信側ネットワークユニットと受信側ネットワークユニットとが相互に異なる場合、付加的情報が送信側ネットワークユニットから受信側ネットワークユニットへ伝送される。この付加的情報とは、受信者に対する応答課金の可能性、応答課金のための識別番号(これは有利にはオリジナルメッセージの識別番号に相応する)、オリジナルメッセージに回答する期日、および/または応答メッセージに対する最大許容サイズについての指示である。

【0018】

本発明の第3側面によれば、送信者は一般的に、応答課金の際に応答メッセージのサイズに対する上限を指示する手段を得る。これは例えば複数の上限によって実現され、これらの上限の1つをオリジナルメッセージの送信者が選択する。択一的に、送信者は応答メッセージの最大サイズを自動的に選択することができる。これにより送信者は確実に応答メッセージが、送信者が自分で選択したコストを上回ることにならないようにすることができる。

【0019】

本発明の相応の装置では、ネットワークユニットに相応の制御ユニットが設けられており、移動無線加入者機器に相応の受信および/送信アプリケーションが装備されている。ここでは上に述べたように、このアプリケーションが移動無線電話に直接インストールされているか、またはラップトップ、ノートブック等にインストールされているかは関係ない。概念「移動無線加入者機器」は、この実施形態も含む。とりわけ相応のソフトウェアプログラムも本発明の一部である。

【0020】

【実施例】

本発明を図面に基づき詳細に説明する。

【0021】

以下、例として特別機能;「応答課金」ないし「リプレー課金」に基づき、インタフェー

10

20

30

40

50

スMM1上での付加的情報の交換によって、上記の互換性問題がどのようにMMSE内で処理されるかを説明する(事例1)。続いて前記方法の一般的事例への拡張が紹介される。この一般的事例では、MMsが異なるMMSサービスプロバイダの2つの異なるMMSE間で交換される(事例2)。ここでの変更には、インタフェースMM1の他にインタフェースMM4も該当する。最後に、一般的事例2で説明される方法(MMsを2つのMMSE間で交換する)の可能な実現を、WAP(WAP - Wireless Application Protocol)でのエアインタフェースとして構成されたMM1に対して紹介する。

#### 【0022】

I. 事例1: ただ1つのMMSE内での応答課金

まず図2に基づいて、送信アプリケーションUAA1(MMSユーザエージェントA)も、受信アプリケーションUAB2(MMSユーザエージェントB)も、同じMMSサービスプロバイダからのMMSを要求する場合を考察する。すなわちMMは1つのMMSE内でだけ転送される。図2は、所属のいわゆるトランザクションフローチャートを示す。これは3GPP TS 23.140バージョン4.3.0,リリース4に定義されたアブストラクトメッセージが示された3GPPによるものである。ユーザAがMMを作成し、このMMを「リプレー課金」と標識付け、これをアブストラクトメッセージN1(MM1\_subnit.REQ)によってインタフェースMM1を介して、そのMMSサービスプロバイダのMMSEにあるネットワークエレメントRSに送信する。このRSは同時に送信側および受信側のネットワークエレメントであり、従って2つの参照符号5と6が付されている(図1参照)。ネットワークエレメントUAA1は、MMを送信アプリケーションUAA1から正しく受信したことをアブストラクトメッセージN2(MM1\_submit.RES)により確認し、受信者Bにダウンロードの準備のできたMMについてアブストラクトメッセージN3(MM1\_notification.REQ)により通知する。アブストラクトメッセージN4(MM1\_notification.RES)は単に、メッセージが受信アプリケーションUAB2により正しく受信できたことに対する確認として用いられる。アブストラクトメッセージN5(MM1\_retrieve.REQ)により、ユーザBはネットワークエレメントRS5,6で準備されたMMのダウンロードを開始することができる。MMのネットワークエレメントRS5,6から受信アプリケーションUAB2への配信は、アブストラクトメッセージN6(MM1\_retrieve.RES)によって行われる。これに対する確認は、続いてアブストラクトメッセージN7(MM1\_acknowledgement.REQ)によって行われる。

#### 【0023】

本発明によれば、ネットワークエレメントRSから2つのアブストラクトメッセージN3(MM1\_notification.REQ=MMについての通知)および/またはN6(MM1\_retrieve.RES=MMの配信)が、ネットワークエレメントRSが要求された応答課金機能をサポートする場合、別の情報エレメントだけ補充される。新たな情報エレメントは例えば「リプレー課金サポート(Reply-Charging-Support)」と称することができる。ネットワークエレメントRS(または一般的に:MMSサービスプロバイダ)が応答課金機能をサポートするかどうかについての情報が存在する。テーブル1と2は本発明の補遺を示す。すなわちアブストラクトメッセージN3(MM1\_notification.REQ)とN6(MM1\_retrieve.RES)にある新たな情報エレメント「リプレー課金サポート」を示す。このアブストラクトメッセージは両方の場合とも有利には公知の情報エレメント「リプレー課金(Reply-Charging)」の後方に挿入される。

#### 【0024】

【表1】

情報エレメント	存在	説明
„Reply-Charging-Support“	オプション	MMSサービスプロバイダが応答課金機能をサポートするという情報

## 【 0 0 2 5 】

表 1 : 事例 1 による、アブストラクトメッセージ N 3 ( MM1\_\_notification.REQ ) と N 6 ( MM1\_\_retrive.RES ) にある付加的情報エレメント。 10

## 【 0 0 2 6 】

要求された応答課金機能をサポートしないネットワークエレメント R S は有利には、このネットワークエレメントに対して未知の情報エレメントを変化せずにさらに通過させ、このとき情報エレメント「リプレー課金サポート」を補充しない。受信者の受信アプリケーション U A B はこのようにして、応答課金機能が自分の M M S サービスプロバイダの M M S E でサポートされているか否かを識別し、相応に対処することができる。言い替えると：ネットワークエレメント R S によりセットされた情報エレメント「リプレー課金サポート」がアブストラクトメッセージ N 3 ( MM1\_\_notification.REQ ) および / または N 6 ( M M 1\_\_retrieve.RES ) に存在する場合だけ、オリジナル M M の受信者は相応に標識付けられた 20  
応答 M M の送信の際に、応答課金機能が M M S サービスプロバイダによりサポートされることを確信できる。

## 【 0 0 2 7 】

応答課金機能の快適性を高めるために、上に新たに定義された情報エレメント「リプレー課金サポート(Reply-Charging-Support)」を有利にはアブストラクトメッセージ N 2 ( MM 1\_\_submit.RES ) にも挿入する。このアブストラクトメッセージ N 2 により、M M の正しい受信がネットワークエレメント R S の送信後に確認される ( 図 2 参照 ) 。このようにして送信アプリケーション U A A 1 には、応答課金識別子を備えるオリジナル M M の送信後に、相応の識別子を備える応答 M M の送信後の受信アプリケーション U A B 2 と同じように、M M S サービスプロバイダが要求された応答課金機能をサポートするか否かについての 30  
情報が与えられる。表 2 は、アブストラクトメッセージ N 2 ( MM1\_\_submit.RES ) に対する付加的情報エレメント「リプレー課金サポート」を示す。この情報エレメントは有利には公知の情報エレメント「メッセージ I D 」の後方に挿入される。

## 【 0 0 2 8 】

## 【表 2】

情報エレメント	存在	説明
„Reply-Charging-Support“	オプション	MMSサービスプロバイダが応答課金機能をサポートするという情報

## 【 0 0 2 9 】

表 2 : 事例 1 による、アブストラクトメッセージ N 2 ( MM1\_\_submit.RES ) 内の付加的情報エレメント。

## 【 0 0 3 0 】

I I . 事例 2 : 2 つの異なる M M S E 間での応答課金  
次に送信アプリケーション U A A と受信アプリケーション U A B とが異なる M M S サービ 50

スプロバイダのMM Sを要求する場合を考察する。すなわち応答課金識別子を備えるMM が2つのMM S E間で転送される。応答課金はこの場合、次の場合にだけ申し分なく機能する。すなわち送信および受信アプリケーションの他に、送信者のネットワークエレメントR S Aと受信者のネットワークエレメントR S Bとが応答課金機能をサポートする場合だけ申し分なく機能する。異なるMM S E間での応答課金の互換性問題はここでは本発明により次のようにして解消される。すなわち付加的情報をMMの転送の際に共に伝送するのである。この付加的情報は、応答課金機能を相応のネットワークエレメント(R S A, R S B)サポートするか否かについての情報を与える。

【0031】

図3は、図2のトランザクションフローチャートの相応の拡張を示す。そこに示したアブストラクトメッセージに加えて、ここではインタフェースMM 4(図1参照)に対するアブストラクトメッセージが示されている。

10

【0032】

図3によれば、ユーザAがMMを作成し、これを「リプレー課金」により標識付け、インタフェースMM 1を介して自分のMM S サービスプロバイダAのMM S EにあるネットワークエレメントR S A 5に送信する。このサービスプロバイダが要求された応答課金機能をサポートしていれば、本発明によりネットワークエレメントR S A 5はアブストラクトメッセージN 8でMMと共に、次の情報を受信者のMM S EにあるネットワークエレメントR S B 6にさらに伝送する:(図3のメッセージN 9(MM4\_forward.RES)について今のところ立ち入る必要はない。)

20

1. 送信者が、応答MMに対するコストを受信者から引き受けることの手配(情報エレメント「リプレー課金(Reply-Charging)」)、
2. 無料で応答MMを送信するまでの期日(情報エレメント「リプレー課金デッドライン(Reply-Charging-Deadline)」)、
3. 応答MMに対する最大サイズ(情報エレメント「リプレー課金サイズ(Reply-Charging-Size)」)、
4. 送信者のMM S サービスプロバイダが要求された応答課金機能をサポートしているか否かの情報(例えば名称「オリジナルMM S Eでリプレー課金サポート(Reply-Charging-Support-At-Originator-MMSE)」)、または(伝送されるMMが応答MMである場合;この場合は応答MMが新たなオリジナルMMとして有効である):
5. (元の)オリジナルMMのメッセージID(情報エレメント「リプレー課金ID(Reply-Charging-ID)」)。

30

【0033】

表3は、アブストラクトメッセージN 8(MM4\_forward.REQ)にある本発明の付加的情報エレメントを示す。ここで新たな情報エレメント「リプレー課金ID」は有利には公知の情報エレメント「メッセージID」の後方に、他の4つの新たな情報エレメントは公知の情報エレメント「コンテンツ」の後方に挿入される。

【0034】

【表3】

情報エレメント	存在	説明
„Reply-Charging-ID“	オプション	応答課金の場合に、これは応答されるオリジナルMMの識別子
„Reply-Charging“	オプション	特別のオリジナルMMへの応答が無料であるという情報
„Reply-Charging-Deadline“	オプション	応答課金の場合に、受信者に認められた応答タスクの最終時点
„Reply-Charging-Size“	オプション	応答課金の場合に、受信者に認められた応答MMの最大サイズ
„Reply-Charging-Support-at-Originator-MMSE“	オプション	応答課金機能が送信側ネットワークエレメント (RS) によりサポートされるという情報

10

20

## 【 0 0 3 5 】

表 3 : 事例 2 による、アブストラクトメッセージ N 8 ( MM4\_\_forward.REQ ) にある付加的情報エレメント。

## 【 0 0 3 6 】

表 3 にリストアップされていない情報エレメント「リプレー課金」、「リプレー課金デッドライン」および「リプレー課金 ID」はここで新たに定義する必要はない。これらは公知のようにすでにインタフェース MM 1 で使用され、ここでは本発明により新たなインタフェース MM 4 に伝送される。情報エレメント「オリジナル MMSE でリプレー課金サポート」について以下詳細に説明する。

30

## 【 0 0 3 7 】

上記事例 1 で定義された、MMS サービスプロバイダが要求された応答課金機能をサポートするか否かという情報を通知する情報エレメント「リプレー課金サポート」は、ここで説明する場合に対して十分ではない。なぜならネットワークエレメント RSB 6 は、これが応答課金機能をサポートしない場合には、ネットワークエレメント RSA 5 によりセットされた情報エレメント「リプレー課金サポート」を変化せずに MM の通信ないし配信の際に受信アプリケーション USB 2 にさらに引き渡すこととなるからである。この特性は受信アプリケーション UAB 2 により間違って解釈されることがある。受信アプリケーションは、MM の伝送に関与する両方のネットワークエレメント 5 , 6 ( RSA , RSB ) が要求された応答課金機能をサポートするか否かの情報を必要とする。この理由から本発明では、ネットワークエレメント RSA 5 とネットワークエレメント RSB 6 との間のインタフェース MM 4 上に他の情報エレメントが、ネットワークエレメント RSB 6 と受信アプリケーション UAB 2 と間のインタフェース MM 1 上として定義される。2 つの新たな情報エレメントは「オリジナル MMSE でリプレー課金サポート」( 応答課金が送信側 MMSE の側でサポートされる ) と「受信 MMSE でリプレー課金サポート」( 応答課金

40

50

が受信側MMSEの側でサポートされる)とすることができる。これらは表3, 5, 6に示されている。アブストラクトメッセージN3(表5)とN6(表6)では、情報エレメント「受信MMSEでリプレー課金サポート」が有利には情報エレメント「リプレー課金」の後方に挿入されている。

【0038】

ネットワークエレメントRSBが応答課金機能をサポートする場合には、ネットワークエレメントRSBは、受信者が通信する前、ないしMMを配信する前に、アブストラクトメッセージN8(MM4\_\_forward.REQ)に相応の情報エレメント「オリジナルMMSEでリプレー課金サポート(Reply-Charging-Support-At-Originator-MMSE)」が含まれているか否かを検査しなければならない。含まれていれば、ネットワークエレメントRSBは自分の側で相応の情報エレメント「受信MMSEでリプレー課金サポート(Reply-Charging-Support-At-Recipient-MMSE)」をアブストラクトメッセージN3(MM1\_\_notification.REQ=ダウンロードの準備されたMMを介する通信)ないしはアブストラクトメッセージN6(MM1\_\_retrieve.RES=MMの配信)に挿入しなければならない。オプションとしてネットワークエレメントRSBは、ネットワークエレメントRSAによりセットされた情報エレメント「オリジナルMMSEでリプレー課金サポート(Reply-Charging-Support-At-Originator-MMSE)」を、行われた検査の後で、コストのかかるエアインタフェースを軽減するために再び消去することができる。ただしこれは、ネットワークエレメントRSBがこれを識別できる場合である。受信者の受信アプリケーションUABこの方法により、情報エレメント「受信MMSEでリプレー課金サポート」の存在または非存在を評価することによって簡単に、オリジナルMMへの応答MMの送信が2つの関与するMMSサービスプロバイダによって処理できるか否かを識別できる。

【0039】

情報エレメント「リプレー課金サイズ(Reply-Charging-Size)」は応答MMの許容サイズを表す。この情報エレメントも本出願の対象である。有利にはアブストラクトメッセージN1(MM1\_\_submit.REQ)、N8(MM4\_\_forward.REQ)、N3(MM1\_\_notification.REQ)およびN6(MM1\_\_retrieve.RES)に補充される。これは応答課金機能の快適性を高めるためである。この新たな情報エレメントによりオリジナルMMの送信者は、応答MMに対する時間的期日の他にその最大サイズを設定することができる。択一的にまたはこれに補充して、これをMMの伝送に関与するMMSサービスプロバイダの1つによっても使用することができ、応答MMのサイズを制限できる。表3から6には、相応のアブストラクトメッセージに新たに定義された情報エレメント「リプレー課金サイズ」が示されている。ここでこの情報エレメントは、アブストラクトメッセージN1、N3およびN6に、それぞれ公知の情報エレメント「リプレー課金デッドライン」の後方に挿入されている。

【0040】

【表4】

情報エレメント	存在	説明
"Reply-Charging-Size"	オプション	応答課金の場合に、受信者に認められた応答MMの最大サイズ

【0041】

表4: アブストラクトメッセージN1(MM1\_\_submit.REQ)における付加的情報エレメント。

【0042】

【表5】

10

20

30

40

情報エレメント	存在	説明
„Reply-Charging-Support-At-Recipient-MMSE“	オプション	応答課金機能が受信側ネットワークエレメントによりサポートされるという情報
...	...	...
„Reply-Charging-Size“	オプション	応答課金の場合に、受信者に認められた応答MMの最大サイズ

10

## 【 0 0 4 3 】

表 5 : 事例 2 による、アブストラクトメッセージ N 3 ( MM1\_notification.REQ ) における付加的情報エレメント。

20

## 【 0 0 4 4 】

## 【 表 6 】

情報エレメント	存在	説明
„Reply-Charging-Support-At-Recipient-MMSE“	オプション	応答課金機能が受信側ネットワークエレメントによりサポートされるという情報
...	...	...
„Reply-Charging-Size“	オプション	応答課金の場合に、受信者に認められた応答MMの最大サイズ

30

## 【 0 0 4 5 】

表 6 : 事例 2 による、アブストラクトメッセージ N 6 ( MM1\_retrieve.RES ) における付加的情報エレメント。

40

## 【 0 0 4 6 】

事例 1 で説明した手段と同様に、ここで導入された情報エレメント「オリジナルMMSEでリプレー課金サポート(Reply-Charging-Support-At-Originator-MMSE)」の有利にはアブストラクトメッセージ N 2 ( MM1\_submit.RES ) に挿入される。このアブストラクトメッセージ N 2 により、MMの正しい受信がネットワークエレメントRSにより確認される。このことは応答課金機能の快適性を格段に向上させる。なぜならこのようにして、送信アプリケーションUAAは応答課金識別子を備えるオリジナルMMの送信後に、受信アプリケーションUABも相応に標識付けられた応答MMの送信後に(この場合はオリジナルの応答MMの受信アプリケーションUAB)、それぞれのMMSサービスプロバイダが要

50

求された応答課金機能をサポートするか否かの情報を得るからである。表7は、アブストラクトメッセージN2 (MM1\_submit.RES)における付加的情報エレメント「オリジナルMMSEでリプレー課金サポート(Reply-Charging-Support-At-Originator-MMSE)」を示す。これは有利には情報エレメント「メッセージID」の後方に挿入される。

【0047】

【表7】

情報エレメント	存在	説明
„Reply-Charging-Support-At-Originator-MMSE“	オプション	オリジナルMMまたは応答MMが委託された場合に、応答課金機能がネットワークエレメントRSによりサポートされるという情報

10

【0048】

表7：事例2による、アブストラクトメッセージN2における付加的情報エレメント。

【0049】

20

III. 本発明のWAPへの転換

これまでの従来技術によれば、MMSの実現は単にWAP (WAP - Wireless Application Protocol) を介してだけ可能である。MMSに適した端末機器とWAPゲートウェイとの間のエアインタフェース (3GPP: MM1) をつなぐために、3GPP TS 22.140バージョン4.1.0、リリース4とWAP-209.102MMSEncapsulation, 8, Feb. 2001 (ワイヤレスアプリケーションプロトコル; WAPマルチメディアメッセージングサービス; メッセージカプセル化; MMSドラフトSCD) によれば、WAP WSP伝送プロトコルの使用が規定されている。従って次に、応答課金のために新たに定義された上記の、3GPPアブストラクトメッセージの情報エレメントをWAP実現のWAPメッセージに転換するかを説明する。ここでは例として事例2による実施例 (2つのMMSE間での応答課金) を転換する。なぜならこの事例は一般的な場合を表しており、この事例には3GPPとWAPの転換に対して大きなチャンスが認められるべきだからである。

30

【0050】

図4は、WAP-209.102-MMSEncapsulationによる現在の技術でのWAPにおけるトランザクションフローチャートを示す。このフローチャートでは、WAPメッセージの交換がMMの伝送の場合において、関与する4つの具体例間で行われる。これら具体例は、送信アプリケーション1a (MMSクライアントA、省略CA)、送信側ネットワークエレメント5a (MMSプロキシリレーA、省略PRA)、受信側ネットワークエレメント6a (MMSプロキシリレーB、省略PRB)、そして受信アプリケーション2a (MMSクライアントB、省略CB) である。本願に該当するWAPメッセージN1a (M-Send.req)、N2a (M-Send.conf)、N3a (M-Notification.ind) およびN16a (M-Retrieve.conf) はここでは太く示されている。ここでWAPメッセージN1aは上記メッセージN1に相当し、WAPメッセージN2aは上記メッセージN2に相当する等々。付加的に公知のメッセージN10a (M-Delivery.ind) が示されている。3GPPに定義された概念MMSユーザエージェント、MMSリレー/サーバおよびMMSEはWAPに存在しないことに注意されたい。従ってこの節ではもっぱら概念: MMSクライアントとMMSプロキシリレーないしそれらの省略に付いて説明するが、省略は同じ具体例を意味する。3GPP概念MMSEに対してWAPには類似の表現は存在しない。

40

【0051】

WAP-209.102-MMSEncapsulationに従いWAPメッセージのヘッドフィールドは、フィ

50

ールド名およびそれに続くフィールド値からなる。フィールド値は少なくとも1つのオクテット（8ビットワード）からなる。16進値をフィールド名に割り当てるのが表8に示されている。現在は24のフィールド名が存在する。本願で新たに定義されたフィールド名は従って有利には番号25（16進：0x19）から始まる。これらは表9に示されている。

【0052】

【表8】

名前	割り当てられた番号
Bcc	0x01
Cc	0x02
コンテンツロケーション	0x03
コンテンツタイプ	0x04
日付	0x05
送信レポート	0x06
送信時間	0x07
満了	0x08
から	0x09
メッセージクラス	0x0A
メッセージID	0x0B
メッセージタイプ	0x0C
MMSバージョン	0x0D
メッセージサイズ	0x0E
プライオリティ	0x0F
読み出し応答	0x10
レポート許可	0x11
応答状態	0x12
応答テキスト	0x13
送信者可視性	0x14
状態	0x15
件名	0x16
宛先	0x17
トランザクションID	0x18

【0053】

表8：フィールド名の割り当て（従来技術）。

【0054】

【表9】

10

20

30

40

50

名前	割り当てられた番号
Reply-Charging-Support-At-Originator-MMS-Proxy-Relay (オリジナルMMSプロキシリレーでリプレー課金サポート)	0x19
Reply-Charging-Support-At-Recipient-MMS-Proxy-Relay (受信MMSプロキシリレーでリプレー課金サポート)	0x1A
Reply-Charging-Size (リプレー課金サイズ)	0x1B

10

## 【 0 0 5 5 】

表 9 : 本発明により新たに定義されたフィールド名。

20

## 【 0 0 5 6 】

W A P - 209.102-MMSEncapsulationによる、W A Pのヘッドフィールドは常にフィールド名とフィールド値からなるから、ここで新たに定義されるヘッドフィールドの各々に対して少なくとも1つのフィールド値を定義しなければならない。これについて以下に説明する。

## 【 0 0 5 7 】

1つのヘッドフィールドのフィールド値を符号化するのに全体で4つの可能性がある。ここで第1のオクテットは符号化の形式の長さを介して区別する(表10参照)。

## 【 0 0 5 8 】

## 【表10】

30

フィールド値の第1オクテット	可能な組み合わせ	後続のオクテットの数
0...30	31	0...30
31	1	> 30
32...127 (Text)	96	> 0
128...255	128	0

40

## 【 0 0 5 9 】

表 10 : フィールド値を符号化するための4つの可能性(従来技術)。

## 【 0 0 6 0 】

エアインタフェースで伝送すべきデータ量を小さく維持するため、新たに定義された2つのヘッドフィールド「オリジナルMMSプロキシリレーでリプレー課金サポート」と「受信MMSプロキシリレーでリプレー課金サポート」とは有利にはもっぱら第4の値領域(128から255)からなる。新たなヘッドフィールド「オリジナルMMSプロキシリレーでリプレー課金サポート(Reply-Charging-Support-At-Originator-MMS-Proxy-Relay)」と「受信MMSプロキシリレーでリプレー課金サポート(Reply-Charging-Support-At-Recipient-MMS-Proxy-Relay)」の可能な定義は次のとおりである:

50

【 0 0 6 1 】

【 外 1 】

**Feld-Name:** Reply-Charging-Support-At-  
Originator-MMS-Proxy-Relay

(Antwortvergebührung-Unterstützung-Beim-  
Ursprungs-MMS-Proxy-Relay)

**Feld-Werte:** Reply-Charging-Support-At-Originator-MMS-Proxy-  
Relay-value = Yes | No

(Antwortvergebührung-Unterstützung-Beim-  
Ursprungs-MMS-Proxy-Relay-Wert = Ja | Nein)

Yes = <Octet 128> (Ja = <Oktett 128>)

No = <Octet 129> (Nein = <Oktett 129>)

10

**Feld-Name:** Reply-Charging-Support-At-  
Recipient-MMS-Proxy-Relay

(Antwortvergebührung-Unterstützung-Beim-  
Empfangs-MMS-Proxy-Relay)

**Feld-Werte:** Reply-Charging-Support-At-Recipient-MMS-Proxy-  
Relay-value = Yes | No

(Antwortvergebührung-Unterstützung-Beim-  
Empfangs-MMS-Proxy-Relay Wert = Ja | Nein)

Yes = <Octet 128> (Ja = <Oktett 128>)

No = <Octet 129> (Nein = <Oktett 129>)

20

30

【 0 0 6 2 】

新たに定義されたヘッドフィールド「リプレー課金サイズ(Reply-Charging-Size)」に対するフィールド値はステップ毎に(応答MMはX、YまたはZ kバイトの大きさになることができる)または具体的に(応答MMはX kバイトの大きさにだけなることが)指示することができる。新たなヘッドフィールド「リプレー課金サイズ(Reply-Charging-Size)」の可能な定義は、応答メッセージの可能な大きさを段階付けた場合に次のようになる:

【 0 0 6 3 】

【 外 2 】

**Feld-Name:** Reply-Charging-Size (Antwortvergebührung-Größe)

**Feld-Werte:** Reply-Charging-Size-value = 200 | 400 | 600 | 800

(Antwortvergebührung-Größe-Wert = 200 | 400 | 600 | 800)

200 = <Octet 128> (200 = <Oktett 128>)

400 = <Octet 129> (400 = <Oktett 129>)

600 = <Octet 130> (600 = <Oktett 130>)

800 = <Octet 131> (800 = <Oktett 131>)

40

【 0 0 6 4 】

応答メッセージの可能な大きさを具体的に指示した場合の新たなヘッドフィールド「リプ

50

レ-課金サイズ(Reply-Charging-Size)」の可能な定義は次のとおりである(値領域1) :

【0065】

【外3】

**Feld-Name:** Reply-Charging-Size (Antwortvergebührung-Größe)

**Feld-Wert:** Reply-Charging-Size-value = Long-integer

(Antwortvergebührung-Größe-Wert)

【0066】

別の符号化手段についてはここでは詳細に立ち入らない。しかし本発明の枠内で種々の符号化手段が存在することは明かである。

【0067】

本発明によりWAPメッセージに補充されたN1a(M-Send.req)、N2a(M-Send.conf)、N3a(M-Notification.ind)およびN6a(M-Retrieve.conf)が表11から14に示されている。MMS E内で応答課金機能を実現するために必要な他の応答課金機能はそこには示されていない。なぜなら3GPPに定義された情報エレメントのWAPフォーマットへの正確な転換は現在、まだ終了していないからである。WAPメッセージN1a(M-Send.req)にはヘッドフィールド「リプレー課金サイズ」が有利にはヘッドフィールド「内容タイプ(Content-Type)」の後方に補充された。このヘッドフィールドにより、応答課金機能を使用しようとするアプリケーションCA1aは、MMの送信の際に期日に指示に加えて応答MMのサイズを制限することができる。

【0068】

【表11】

名前	内容	コメント
„X-Mms-Reply-Charging-Size“	応答課金サイズ値	オプション応答MMのサイズを特定

【0069】

表11: WAPメッセージN1a(M-Send.req)における新たに定義されたヘッドフィールド。

【0070】

WAPメッセージN2a(M-Send.conf)には、ヘッドフィールド「オリジナルMMSプロキシリレーでリプレー課金サポート(Reply-Charging-Support-At-Originator-MMS-Proxy-Relay)」が有利にはヘッドフィールド「メッセージID(Message-ID)」の後方に補充された。このヘッドフィールドによりMMを送信した送信アプリケーションCA1aは、相応のネットワークエレメントPRAが応答MMに対するコストを送信者が引き受けることを理解し受け入れたか、または前に受信され、相応に標識付けられたオリジナルMMへの応答MMを理解し受け入れたかについて通知される。

【0071】

【表12】

10

20

30

40

名前	内容	コメント
"X-Mms-Reply-Charging-Support-At-Originator-MMS-Proxy-Relay"	応答課金がオリジナルMMSプロキシリレーでサポートされる	オプション 応答課金が送信側でサポートされるか否かの指示

## 【 0 0 7 2 】

表 1 2 : W A P メッセージ N 2 a ( M-Send.conf ) において新たに定義されたヘッドフィールド。

10

## 【 0 0 7 3 】

W A P メッセージ N 3 a ( M-Notification.ind ) と N 6 a ( N-Retrive.conf ) は ( 場合により存在する、送信者のネットワークエレメント P R 5 a が応答課金機能をサポートするという情報の他に )、受信者のネットワークエレメント P R 6 a によりセットされたヘッドフィールド「受信 M M S プロキシリレーでリプレー課金サポート (Replay-Charging-Support-At-Recipient-MMS-Proxy-Relay)」を含む。しかし受信者の受信アプリケーション C B 2 a に対しては、ヘッドフィールド「受信 M M S プロキシリレーでリプレー課金サポート (Replay-Charging-Support-At-Recipient-MMS-Proxy-Relay)」だけが重要である。これは有利には次の場合にだけセットされる。すなわち送信側ネットワークエレメント P R A 5 a と受信側ネットワークエレメント P R B 6 a の両方が応答課金機能をサポートする場合にだけセットされる。これが存在すれば、受信アプリケーション C B 2 a は、前に受信されたオリジナル M M への応答 M M が関与する両方の M M S サービスプロバイダにより理解されることを確信できる。ヘッドフィールド「受信 M M S プロキシリレーで X - M m s リプレー課金サポート (X-Mms-Reply-Charging-Support-At-Recipient-MMS-Proxy-Relay)」は W A P メッセージ N 3 a において有利には公知のヘッドフィールド「M - M m s コンテンツロケーション (M-Mms-Content-Location)」の後方に、W A P メッセージ N 6 a では有利には公知のヘッドフィールド「コンテンツタイプ (Content Type)」の後方に挿入されている。ヘッドフィールド「X - M m s リプレー課金サイズ (X-Mms-Reply-Charging-Size)」は、W A P メッセージ N 3 a において有利には公知のヘッドフィールド「X - M m s 満了 (X-Mms-Expiry)」の後方に、W A P メッセージ N 6 a においては有利には公知のヘッドフィールド「X - M m s 読み出しリプレー (X-Mms-Read-Reply)」の後方に挿入されている。

20

30

## 【 0 0 7 4 】

## 【表 1 3】

名前	内容	コメント
"X-Mms-Reply-Charging-Size"	応答課金サイズ値	オプション 応答MMのサイズを特定
...	...	...
"X-Mms-Reply-Charging-Support-At-Recipient-MMS-Proxy-Relay"	応答課金が受信 M M S プロキシリレーでサポートされる	オプション 応答課金が受信側でサポートされるか否かの指示

40

## 【 0 0 7 5 】

表 1 3 : W A P メッセージ N 3 a ( M-Notification.ind ) における新たに定義されたヘッドフィールド。

50

【 0 0 7 6 】

【表 1 4】

名前	内容	コメント
„X-Mms-Reply-Charging-Size“	応答課金サイズ値	オプション 応答MMのサイズを特定
...	...	...
„X-Mms-Reply-Charging-Support-At-Recipient-MMS-Proxy-Relay“	応答課金が受信 MMSプロキシリ レーでサポートされ る	オプション 応答課金が受信側でサポート されるか否かの指示

10

【 0 0 7 7 】

表 1 4 : W A P メッセージ N 6 a ( M-Retrieve.conf ) において新たに定義されたヘッドフィールド。

【 0 0 7 8 】

本発明を応答課金機能に基づいて詳細に説明した。しかし移動無線加入者により要求される他の機能に対しても使用することができる。

20

【 0 0 7 9 】

さらに本発明は、マルチメディアメッセージに対してだけ使用されるのではなく、相応にしてSMSメッセージの送信ないし受信にも使用できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 は、3 G P P の仕様による M M S ネットワークアーキテクチャを示す。

【図 2】図 2 は、送信アプリケーション ( U A A ) から受信アプリケーション ( U A B ) へ M M が、ただ 1 つのネットワークエレメント R S を関与して送信される場合のトランザクションフローチャートである。

【図 3】図 3 は、送信アプリケーション ( U A A ) から受信アプリケーション ( U A B ) へ M M が、2 つのネットワークエレメント ( R S s ) を関与して送信される場合のトランザクションフローチャートである。

30

【図 4】図 4 は、送信アプリケーション ( C A ) から受信アプリケーション ( C B ) へ 2 つのネットワークエレメント ( P R s ) を関与して送信される場合に対する、W A P でのトランザクションフローチャートである。

【符号の簡単な説明】

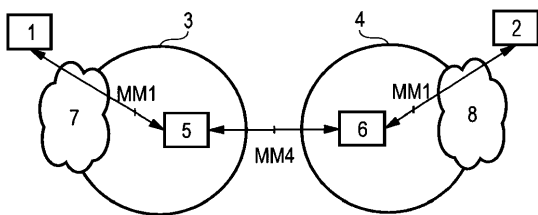
- 1 送信アプリケーション ( M M S ユーザエージェント A = U A A )
- 1 a 送信アプリケーション ( M M S クライアント A = C A )
- 2 受信アプリケーション ( M M S ユーザエージェント B = U A B )
- 2 a 受信アプリケーション ( M M S クライアント B = C B )
- 3 M M S サービスプロバイダ ( M M S サービスプロバイダ A )
- 4 M M S サービスプロバイダ ( M M S サービスプロバイダ B )
- 5 送信側ネットワークユニット ( M M S リレーサーバ A = R S A )
- 5 a 送信側ネットワークユニット ( M M S プロキシリレー A = R P A )
- 6 受信側ネットワークユニット ( M M S リレーサーバ B = R S B )
- 6 a 受信側ネットワークユニット ( M M S プロキシリレー B = P R B )
- 7 無線ネットワーク
- 8 無線ネットワーク
- M M 1 インタフェース
- M M 4 インタフェース
- N 1 メッセージ MM1\_submit.REQ

40

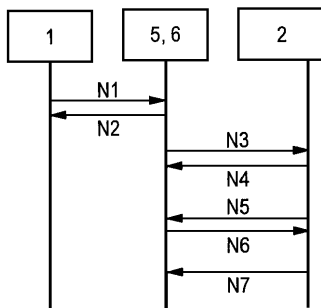
50

- N 1 a W A Pメッセージ M-Send.req
- N 2 メッセージ MM1\_submit.RES
- N 2 a W A Pメッセージ M-Send.conf
- N 3 メッセージ MM1\_notification.REQ
- N 3 a W A Pメッセージ M-Notification.ind
- N 4 メッセージ MM1\_notification.RES
- N 4 a W A Pメッセージ M-NotifyResp.req
- N 5 メッセージ MM1\_retrieve.REQ
- N 5 a W A Pメッセージ WSP GET
- N 6 メッセージ M\_retrieve.conf
- N 6 a W A Pメッセージ M-Retrieve.conf
- N 7 メッセージ MM1\_acknowledgement.REQ
- N 7 a W A Pメッセージ M-Acknowledge.ind
- N 8 メッセージ MM4\_forward.REQ
- N 9 メッセージ MM4\_forward.RES
- N 1 0 a W A Pメッセージ M-Delivery.ind

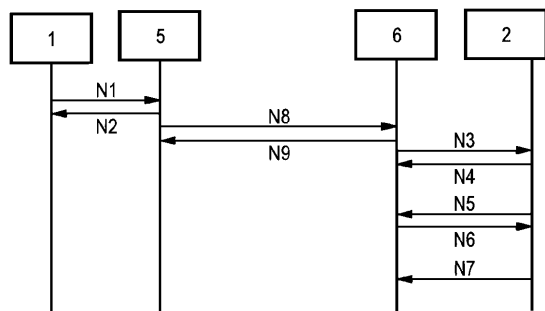
【 図 1 】



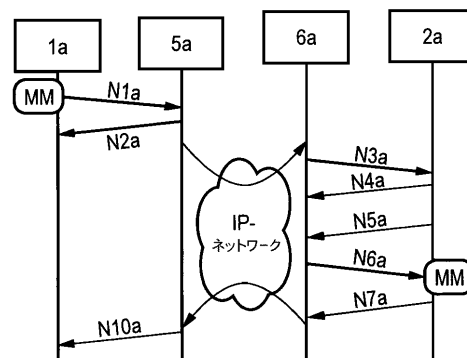
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



## フロントページの続き

- (74)代理人 100099483  
弁理士 久野 琢也
- (74)代理人 100114890  
弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト
- (74)代理人 230100044  
弁護士 ラインハルト・アインゼル
- (72)発明者 ヨーゼフ ラウメン  
ドイツ連邦共和国 ヒルデスハイム ヴィヒェルンシュトラッセ 29 ベー
- (72)発明者 マルクス トラウベルク  
ドイツ連邦共和国 フェルヒェデ ファルケアコスキシシュトラッセ 6
- (72)発明者 アンドレアス シュミット  
ドイツ連邦共和国 ブラウンシュヴァイク ノイシュタットリンク 48
- (72)発明者 ザビーネ ファン ニーケルク  
ドイツ連邦共和国 ザルツギッター エーリヒ - オレンハウアー - シュトラッセ 126

審査官 稲葉 和生

- (56)参考文献 特開平10 - 247977 (JP, A)  
特開2001 - 054174 (JP, A)  
特表2001 - 505378 (JP, A)  
特表2001 - 509981 (JP, A)  
国際公開第00 / 062573 (WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24- 7/26  
H04M 3/00  
H04M 3/16- 3/20  
H04M 3/38- 3/58  
H04M 7/00- 7/16  
H04M 11/00-11/10  
H04M 15/00-15/38  
H04Q 7/00- 7/38