

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5038406号  
(P5038406)

(45) 発行日 平成24年10月3日(2012.10.3)

(24) 登録日 平成24年7月13日(2012.7.13)

(51) Int. Cl. F I  
 HO4W 28/06 (2009.01) HO4Q 7/00 265  
 HO4W 36/08 (2009.01) HO4Q 7/00 306

請求項の数 10 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2009-515426 (P2009-515426)	(73) 特許権者	596008622
(86) (22) 出願日	平成19年6月7日(2007.6.7)		インターデジタル テクノロジー コーポレーション
(65) 公表番号	特表2009-540749 (P2009-540749A)		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
(43) 公表日	平成21年11月19日(2009.11.19)	(74) 代理人	100077481
(86) 国際出願番号	PCT/US2007/013421		弁理士 谷 義一
(87) 国際公開番号	W02007/146064	(74) 代理人	100088915
(87) 国際公開日	平成19年12月21日(2007.12.21)		弁理士 阿部 和夫
審査請求日	平成21年2月16日(2009.2.16)		
(31) 優先権主張番号	60/813,550		
(32) 優先日	平成18年6月14日(2006.6.14)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 効率的なメディア独立ハンドオーバープロトコルオペレーションの拡張

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

無線通信装置に用いる方法であって、  
前記方法は、タイプ - 長さ - 値 (TLV) パラメータ含むフレームを生成することを含み、

前記 TLV パラメータはタイプフィールド、長さフィールドおよび値フィールドと含み、

前記長さフィールドは前記値フィールドの長さを示し、かつ

前記値フィールドの長さが 128 オクテット未満であるという条件で、

前記長さフィールドは 1 オクテットの長さであり、

前記長さフィールドの最上位ビット (MSB) は 0 の値に設定され、かつ

前記長さフィールドの 7 つの残りの有意ビットは前記値フィールドの長さを示し、

前記値フィールドの長さが正確に 128 オクテットであるという条件で、

前記長さフィールドは 1 オクテットの長さであり、

前記長さフィールドの前記 MSB は 1 の値に設定され、かつ

前記長さフィールドの 7 つの残りの有意ビットは 0 の値に設定され、

前記値フィールドの長さが 128 オクテットよりも大きいという条件で、

前記長さフィールドは、第 1 のオクテットと、1 または複数の追加のオクテットを含む、2 以上のオクテットを含み、

前記第 1 のオクテットの前記 MSB は 1 の値に設定され、

前記長さフィールドの前記第1のオクテットの7つの残りの有効ビットは、1または複数の追加のオクテットの長さを示し、

前記1または複数の追加のオクテットの値は、128の値に追加されたときに、前記値フィールドの長さを示し、かつ

前記方法は、前記フレームを送信することを含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記フレームはメディア独立ハンドオーバー(MIH)フレームであり、

前記フレームはMIHヘッダとペイロードとを含み、

前記TLVパラメータは前記ペイロードに含まれ、かつ

前記MIHヘッダは、バージョンフィールド、肯定応答リクエスト(Ack-Req)フィールド、肯定応答レスポンス(Ack-Rsp)フィールド、MIHメッセージIDフィールド、およびトランザクションIDフィールドを含む

ことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記無線通信装置は無線送信/受信ユニット(WTRU)であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記無線通信装置はユーザー装置であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記無線通信装置は基地局であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】

無線通信装置であって、

前記無線通信装置は、タイプ-長さ-値(TLV)パラメータ含むフレームを生成するように構成されたプロセッサを備え、

前記TLVパラメータはタイプフィールド、長さフィールドおよび値フィールドと含み

、前記長さフィールドは前記値フィールドの長さを示し、かつ

前記値フィールドの長さが128オクテット未満であるという条件で、

前記長さフィールドは1オクテットの長さであり、

前記長さフィールドの最上位ビット(MSB)は0の値に設定され、かつ

前記長さフィールドの7つの残りの有意ビットは前記値フィールドの長さを示し、

前記値フィールドの長さが正確に128オクテットであるという条件で、

前記長さフィールドは1オクテットの長さであり、

前記長さフィールドの前記MSBは1の値に設定され、かつ

前記長さフィールドの7つの残りの有意ビットは0の値に設定され、

前記値フィールドの長さが128オクテットよりも大きいという条件で、

前記長さフィールドは、第1のオクテットと、1または複数の追加のオクテットを含む、2以上のオクテットを含み、

前記第1のオクテットの前記MSBは1の値に設定され、

前記長さフィールドの前記第1のオクテットの7つの残りの有効ビットは、1または複数の追加のオクテットの長さを示し、

前記1または複数の追加のオクテットの値は、128の値に追加されたときに、前記値フィールドの長さを示し、かつ

前記無線通信装置は、前記フレームを送信するように構成された送信機を備えたことを特徴とする無線通信装置。

【請求項7】

前記フレームはメディア独立ハンドオーバー(MIH)フレームであり、

前記フレームはMIHヘッダとペイロードとを含み、

前記TLVパラメータは前記ペイロードに含まれ、かつ

前記MIHヘッダは、バージョンフィールド、肯定応答リクエスト(Ack-Req)

フィールド、肯定応答レスポンス (Ack - Rsp) フィールド、MIHメッセージID  
フィールド、およびトランザクションIDフィールドを含む

ことを特徴とする請求項6に記載の無線通信装置。

【請求項8】

前記無線通信装置は無線送信/受信ユニット(WTRU)であることを特徴とする請求  
項6に記載の無線通信装置。

【請求項9】

前記無線通信装置はユーザー装置であることを特徴とする請求項6に記載の無線通信装  
置。

【請求項10】

前記無線通信装置は基地局であることを特徴とする請求項6に記載の無線通信装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、無線通信に関する。さらに詳細には、本発明は、メディア独立ハンドオーバ  
ー(MIH)メッセージを無線で送信および受信するために使用されるメディア独立ハン  
ドオーバー機能(MIH F)フレームフォーマットに関する。

【背景技術】

【0002】

図1は、IEEE 802.21標準によって規定されている、タイプフィールド105  
、長さフィールド110、および値フィールド115を含むIE100の現在のタイプ -  
長さ - 値(TLV)表現を示している。代替として、TLVフィールドは、ヘッダのよう  
な他のフィールド、あるいはコマンドまたはイベントのようなMIHサービスデータを表  
すこともある。

【0003】

IEEE 802.21標準において、タイプフィールド105はIEのタイプを示し、  
定義された識別(ID)値を有する。値フィールド115は、IE100のペイロードま  
たは値を含む。第1のシナリオにおいて、値フィールド115によって占有されるオクテ  
ットの数が127以下である場合、長さフィールド110のサイズは常に1オクテットで  
あり、オクテットの最上位ビット(MSB)120は値「0」に設定される。第2のシナ  
リオにおいて、値フィールド115によって占有されるオクテットの数が127よりも大  
きい場合、長さフィールド110のサイズは少なくとも「x」オクテットであり、ここ  
で「x」は2以上である。この場合、長さフィールド110の第1のオクテットのMSB1  
25は値「1」に設定され、第1のオクテットの残りの7ビットは、第1のオクテットに  
付加される追加のオクテットの数を示す。長さフィールド110の第2のオクテットによ  
って表される数は、値フィールド115の合計サイズを示す。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

IEEE 802.21に規定されている長さフィールドの説明には問題がある。具体的  
には、長さフィールドの解釈の第2のシナリオにおいて、IEEE 802.21標準は、  
長さフィールドの第2のオクテットによって表される数が値フィールドの合計サイズを示  
すことを規定している。第2のオクテットによって表される数は値フィールドの長さ  
を示していないので、これは不正確である。代わりに、第2のオクテットから始まる  
追加されたオクテットによって表される数は、値フィールドの長さを示す。加えて、  
追加のオクテットの値は、ビットとは対照的に、オクテットで値フィールドの長さ  
を表すべきである。したがって、長さフィールドは効率的に使用されていない。

【0005】

図2は、IEEE 802.21標準によって規定されているMIH Fフレーム200の  
現在のフォーマットを示している。IEEE 802.21標準は、MIH Fフレーム200

10

20

30

40

50

0がMIHF固定ヘッダ205およびMIHF可変ロード210で構成されることを規定している。MIHF可変ロード210は、MIHF可変ヘッダ215およびMIHFペイロード220で構成される。

【0006】

IEEE802.21標準は、MIHF固定ヘッダ205が必須であることを規定している。以下の表1は、IEEE802.21によって規定されているMIHF固定ヘッダ205の内容を示している。

【0007】

【表 1】

表1-MIHF固定ヘッダの説明

フィールド名	サイズ (ビット)	説明
Version(バージョン)	4	このフィールドは、使用されるプロトコルのバージョンを指定するために使用される。その重要性は、将来の下位互換処理において認められる。
ACK-Req	1	このフィールドは、メッセージの肯定応答をリクエストするために使用される。
ACK-Rsp	1	このフィールドは、メッセージの肯定応答のリクエストに回答するために使用される。
Reserved(予約済み)	4	このフィールドは、意図的に予約されている。未使用である場合、このフィールドのすべてのビットは「0」に設定されるべきである。
MIH Message ID(MID) (MIHメッセージID)	16	後続の3つのフィールドの組合せ。
Service Identifier(SID) (サービス識別子)	4	異なるMIHサービスを識別し、可能な値は以下のとおりである。 1: System Management(システム管理) 2: Event Service(イベントサービス) 3: Command Service(コマンドサービス) 4: Information Service(情報サービス)
Operation Code (Opcode) (オペレーションコード)	3	SIDに関して行われるべきオペレーションのタイプであり、可能な値は以下のとおりである。 1: Request(リクエスト) 2: Response(レスポンス) 3: Indication(指示)
Action Identifier(AID) (アクション識別子)	9	これは、SIDに関して取られるアクションを示す。
Number of Additional Header Identifiers (追加ヘッダ識別子の数)	8	可変MIHFヘッダ部分に含まれるヘッダ識別子の数(各々のTLV)を示す。
Transaction ID (トランザクションID)	16	このフィールドは、リクエストとレスポンスをマッチさせるためにも、リクエスト、レスポンス、指示をACKIにマッチさせるために使用される。
Variable Load Length (可変ロード長さ)	16	MIHFフレームに埋め込まれる可変ロードの合計長さを示し、MIHF可変ヘッダの長さでMIHFペイロードの長さの合計である。MIHF固定ヘッダ長さは含まれない。

10

20

30

40

IEEE 802.21で現在規定されているように、MIHF可変ヘッダ215は、埋め込まれているペイロードの分析および調整に役立つ追加の識別子を含む。これらの識別子はまた、TLVフォーマットでも表される。IEEE 802.21で規定されているこれらの識別子の(TLVの)タイプフィールドのいくつかの可能な値は、(リクエストとレスポンスをマッチさせる)トランザクションID、(通信ピアを識別する)MIH機能ID/セッションID、および(受信したメッセージのタイムスタンプを識別する)同期情報を含む。

【0009】

MIHFペイロードフィールド220は、メッセージのペイロードとして機能するサービソ固有のTLVを含む。図2(MIHFフレームフォーマット)のMIHF固定ヘッダ205と表1(MIHF固定ヘッダの説明)のそのフィールドの説明を比較すると、表1に示される「Number of Additional Header Identifiers(追加ヘッダ識別子の数)」フィールドが、図2のMIHFフレーム200に存在しないことに留意されたい。

10

【0010】

MIHF固定ヘッダ205の可変ロード長さフィールド225は、16ビットによって表される。(IEEE 802.21に規定されている)可変ロード長さフィールド225は、MIHFフレーム200に埋め込まれている可変ロードの合計長さがMIHF可変ヘッダ215の長さと同様にMIHFペイロード220の長さの合計であることを示している。MIHF固定ヘッダ205の長さは含まれない。

20

【0011】

MIHF可変ヘッダ210の長さは計算することができ、その表現に使用される16ビットは節減すべきであるため、可変ロード長さフィールド225は必要ではない。

【0012】

MIHF固定ヘッダ205は、肯定応答をリクエストする肯定応答リクエスト(ACK-req)フィールド230、およびメッセージの受信を確認する肯定応答レスポンス(ACK-rsp)フィールド235を定義する。IEEE 802.21に規定されているように、肯定応答メッセージは、添付される(「ピギーバックされる」)か、またはレスポンスパケットで単独で送られる。しかし、IEEE 802.21標準は、レスポンスフレームが何らペイロードを持たず、肯定応答としてのみ機能することを示す方法を規定していない。したがって、ピアは、ACK-rspビットを「1」に設定されたメッセージを受信した場合、ペイロードがあるかどうかを確認する必要があるであろう。ペイロードがない場合、MIHF可変ロードフィールド210は、受信機によって有効ビットとして解釈される可能性のあるダミービットを含むことになるので、これは効率的ではない。したがって、純粋な肯定応答メッセージを識別するフィールドを有することが必要であり、MIHFフレーム200はMIHF可変ロードフィールド210を有するべきではない。現在、そのようなフィールドは定義されていない。

30

【0013】

IEEE 802.21標準は、MIHF ID、セッションID、およびトランザクションID240を含む3つのMIHFプロトコル識別子を定義する。MIHF IDは、MIHFフレーム200が由来する送り側を識別する。セッションIDは、セッションの由来元によって生成された一意の識別子である。トランザクションID240は、リクエストとレスポンスをマッチさせるためにも、リクエスト、レスポンス、指示をACKにマッチさせるためにも使用される(上記の表1を参照)。

40

【0014】

したがって、3つのMIHFプロトコル識別子のすべては(共に)MIHFフレーム(またはメッセージ)を一意に識別する。しかし、トランザクションID240のみがMIHF固定ヘッダ205に示されているが、MIHF ID、セッションID、およびトランザクションID240は、TLVフォーマットで表されることになっており、(MIHF可変ロード210の一部である)MIHF可変ヘッダ215に存するように規定されて

50

いる。問題は、TLVを使用してMIHF IDおよびセッションIDの各々を表すことにより、ビットを浪費し、MIHFフレーム200のデコーディングを複雑にすることになることである。加えて、トランザクションID240はすでに、MIHF固定ヘッダ205内の固定フィールドを付与されており、MIHF可変ヘッダ215においてTLVフォーマットでこれを再表現する必要はない。

【課題を解決するための手段】

【0015】

本発明は、IEEE 802.21標準の既存のMIHFフレームフォーマットに対する一組の変更を含む。本発明は、IEEE 802.21標準によって定義されている既存のMIHFフレームフォーマットを変更する。1つの実施形態において、MIHFフレームの可変ロードは、MIHF IDフィールドおよびセッションIDフィールドをMIHF固定ヘッダ中の固定フィールドとして定義することにより、MIHF可変ヘッダを取り除くように変更される。したがって、MIHF可変ロードは、MIHFペイロードのみで構成される。別の実施形態において、IE、コマンド、またはヘッダのようなフィールドは、タイプフィールド、長さフィールド、および値フィールド(TLV)により表される。値フィールドの長さは正確に128オクテットであり、長さフィールドは1オクテットしか占有しない。

【0016】

本発明のさらに詳細な理解は、例として示され、添付の図面と併せて理解される、以下の好ましい実施形態の説明から得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】IEEE 802.21標準によって規定されているIEの現在のTLVフォーマット表現を示す図である。

【図2】現在のIEEE 802.21のMIHFフレームフォーマットを示す図である。

【図3】IEEE 802.21によって規定されている現在のTLVフォーマットを示す図である。

【図4】128オクテットよりも大きい長さを有する値フィールドを持つTLVフレームを示す図である。

【図5】本発明による正確に128オクテットの長さを有する値フィールドを持つTLVフレームを示す図である。

【図6】本発明による構成されたMIHFフレームフォーマットを示す図である。

【図7】本発明によるIEをリクエストするための例示的なMIHFリクエストフレームを示す図である。

【図8】本発明によるMIHFリクエストフレームに回答してIEを提供する例示的なMIHFレスポンスフレームを示す図である。

【図9】本発明によるオペレータ識別子IEの例示的なTLV表現を示す図である。

【図10】本発明による肯定応答メッセージを持つMIHFフレームを示す図である。

【図11】本発明による構成された通信システムを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

これ以降、用語「無線送信/受信ユニット(WTRU)」はユーザ機器(UE)、移動局、固定または移動加入者ユニット、ページャー、携帯電話、パーソナルデジタル端末(PDA)、コンピュータ、または無線環境において動作することのできる他の任意のタイプのユーザデバイスを含むが、これらに限定されない。これ以降、用語「基地局」はNode 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いて動作することのできる他の任意のタイプのインターフェイス接続デバイスを含むが、これらに限定されない。

【0019】

図3は、図1に示されるIE100のフォーマットと同様のIEEE 802.21で定

10

20

30

40

50

義されているIEの現在のTLVフォーマット表現を示している。本発明は、値フィールドの長さが127オクテットよりも大きいとき、TLVの長さフィールドの解釈に適用可能である。

**【0020】**

図4によって詳細に示されるように、値フィールドによって占有されるオクテットの数が128オクテットよりも大きい場合、長さフィールドの最初のオクテットのMSBは「1」に設定される。7ビットの残りの部分は、(長さフィールドの)最初のオクテットにさらに付加される(新しい長さフィールドの)オクテットの数を示す。それで、値フィールドの長さは、128に、第2のオクテットから始まるその他の付加された長さフィールドのオクテットによって表される数値を加えたものである。

10

**【0021】**

本発明は、図5に示されるように、値フィールドの長さが正確に128オクテットであるときに適用する第3のケースを定義する。値フィールドの長さが正確に128オクテットである場合、長さフィールドのMSBは「1」に設定され、残りの7ビットは「0」に設定される。現在のIEEE802.21標準によれば、図1に示されるように、長さが127オクテットよりも大きい場合、値フィールドの長さを完全に示すために予備のオクテット「x」が追加されなければならない。たとえ長さが正確に128オクテットであっても、現在のIEEE802.21標準は、128オクテットの正確な値を満たすために予備オクテットを要する。したがって、予備オクテットの無駄がある。本発明は、値フィールドの長さが正確に128オクテットである場合、値フィールドの長さをオクテットで示す追加のオクテットを要しない。

20

**【0022】**

図6は、本発明に従って構成されたMIHFフレームフォーマット600を示している。MIHFフレームフォーマット600は、MIHF固定ヘッダ605およびMIHF可変ロード610を含む。しかし、(現在のIEEE802.21MIHFフレームのMIHF可変ロードの一部である)MIHF可変ヘッダは、除去されている。これは、以前TLVで表されており、MIHF可変ヘッダに含まれていたMIHF IDおよびセッションIDが、いまは本発明によりMIHF固定ヘッダ605の固定フィールドとして定義されているためである。したがって、MIHF可変ロード610は、MIHFペイロードのみで構成される。

30

**【0023】**

図6に示されるMIHF固定ヘッダ605のフィールド名は、本発明に従って定義される新しいフィールド、または変更された古いフィールドのいずれかである。

**【0024】**

予約フィールド615は、変更されている。これは当初、10ビットにより表されていたが、いまは9ビットにより表されるべきである。その他のビットは、本発明に従って「フラグ」フィールド620を定義するために使用される。このフィールドをどのように使用することができるかについて2つのシナリオがある。

**【0025】**

第1のシナリオにおいて、(MIHFフレームの)MIHF可変ペイロードフィールドにペイロードがあるとき、フラグフィールド620は「1」に設定される。このシナリオにおいて、MIHFフレームの合計長さは、{ [MIHF固定ヘッダの長さ(常に15オクテット)] + [MIHF可変ロードの長さ] } オクテット = { 15 + [タイプフィールドの長さ(常に4オクテット)] + [長さフィールドを表すために使用されるオクテットの数] + [長さフィールドによって示される値フィールドの長さ] } オクテットとなる。これは、以前受信したメッセージの肯定応答を添付(「ピギーバック」)するために使用することができる。したがって、ペイロードも含むフレームに「ピギーバックされた」肯定応答があるという指示は、ACK-rspおよびフラグビットが「1」に設定されているときに生じる。

40

**【0026】**

50

第2のシナリオにおいて、(MIHFフレームの)MIHF可変ペイロードフィールドにペイロードがないとき、フラグフィールド620は「0」に設定される。この場合、MIHFフレームの合計長さは、[MIHF固定ヘッダの長さ(常に15オクテット)]となる。これは、ピアが肯定応答メッセージのみを含むMIHFフレームを送信する必要がある場合に特に有用である。

【0027】

現在のIEEE802.21標準は、単独の肯定応答メッセージを区別していない。代わりに、現在のIEEE802.21標準は常に、添付された(「ビジーバックされた」)肯定応答メッセージングを使用する。したがって、ピアが、肯定応答メッセージのみを含むMIHFフレームを送る場合、ACK-rspは「1」に設定され、フラグビットは「0」に設定される。このシナリオにおいて、MIHF可変ロードはデータを搬送せず、したがって存在しない。そのため、MIHFフレームはMIHF固定ヘッダのみを含み、受信機は何らかのペイロードについて確認しようと試みない。

10

【0028】

MIHF IDフィールド625は、MIHFフレームが由来する送り側のMIHF IDという、IEEE802.21ですでに規定されているのと同じ役割を果たす。しかし、このフィールドは、IEEE802.21の現在のMIHF固定ヘッダには含まれていない。このヘッダにこのフィールドを有することの意義は、送信されるあらゆるメッセージの一意的識別に常に必要とされるであろうことである。したがって、TLVフォーマットで表される場合、これは他の目的のために使用することができる予備のビットを占有することになる。加えて、そのTLV表現は、メッセージのデコーディング中にさらに多くの手間とオーバーヘッドをもたらすことになる。

20

【0029】

セッションID630は、セッションの由来元によって生成された一意的識別子という、IEEE802.21ですでに規定されているのと同じ機能を有する。しかし、メッセージの送り側を一意的に定義するために、セッションIDが必要となる。同様に、このIDをMIHF固定ヘッダに有することにより、TLVフォーマットで表現するのとは対照的に、ビットを節減し、メッセージのデコーディングを増進する。

【0030】

可変ロード長さフィールドは、MIHF固定ヘッダから除去される。このフィールドの役割は、MIHF可変ペイロードフィールドの長さを示すことであり、16ビットで構成されていた。しかし、たとえ可変ロード長さが存在しない場合であっても、MIHF可変ペイロードフィールドの長さは依然として次のように計算することができる{[タイプフィールドの長さ(常に4オクテット)]+[長さフィールドを表すために使用されるオクテットの数]+[長さフィールドによって示される値フィールドの長さ]}オクテット。したがって、MIHF可変ペイロードの長さのような情報を失うことなく、16ビットを節減することができる。MIHF固定ヘッダの残りのフィールドは、上記の表1により説明される。

30

【0031】

MIHFフレームフォーマットのMIHF可変ロード部分は、サービス固有TLVのみを含む。これはもはや、MIHF可変ヘッダを含まない。以下は、本発明のMIHFフレームの例示的な実装形態である。

40

【0032】

特定のIEを取り出すために、たとえば、クライアントは、情報リクエスト(すなわち、クエリ)をMIHサービスポイント(PoS)に送る。情報リクエストは、IEに対するクエリを含む。MIH PoSは、情報リクエストのレスポンスを含む情報レスポンスをクライアントに送り返す。

【0033】

図7は、IEをリクエストするための例示的なMIHFリクエストフレーム700を示している。IEEE802.21対応のエンティティは、(たとえば、TYPE\_\_IE\_\_

50

LIST\_OF\_OPERATORS\_REQUESTを使用して)オペレータのリストのような特定のIEをリクエストする。MIHFリクエストフレーム700は、MIHF固定ヘッダ705およびMIHF可変ロード710を含む。

【0034】

図7に示されるMIHFリクエストフレーム700のMIHF固定ヘッダ705のフィールドにより含まれている「xxx」は、単に、リクエストフレーム700の実施形態に影響を及ぼすことなくビットが任意の値を有することができることを暗示している。MIHメッセージIDフィールド715は、サービスIDフィールド720、オペレーションコード(opcode)フィールド725、およびアクションIDフィールド730の組合せである。

10

【0035】

サービスIDフィールド720は、異なるMIHサービスを識別し、以下の値を有する

- 1 = System Management (システム管理)
- 2 = Event Service (イベントサービス)
- 3 = Command Service (コマンドサービス)
- 4 = Information Service (情報サービス)

【0036】

図7に示されているように、サービスIDフィールド720は、バイナリビット「0100」で表される4の10進値を有する。この値は、MIHF可変ロード710で搬送されるペイロードが情報サービスに関連することを示す。

20

【0037】

オペレーションコード(opcode)フィールド725は、サービスID720に関して行われるべきオペレーションのタイプを示し、以下の値を有する。

- 1 = Request (リクエスト)
- 2 = Respond (レスポンス)
- 3 = Indication (指示)

【0038】

図示されているように、オペレーションコード(opcode)フィールド725は、1の値によって表され、ペイロードが問題となっているサービスIDのリクエストであることを示す。

30

【0039】

アクションIDフィールド730は、サービスIDフィールド720に関して取られるべきアクションを示す。

【0040】

図示されているフラグフィールド735は、MIHF可変ロードがデータを含むことを示す「1」に設定される。

【0041】

MIHFフレーム700のリクエストメッセージ部分のMIHF可変ロード710は、タイプフィールド740、長さフィールド745、および値フィールド750によって定義されたIEリクエストのTLV表現を含む。

40

【0042】

タイプフィールド740は、IEのタイプの値を含む。図7に示される例において、タイプフィールド740は、IEEE802.21で規定され、「0x10000003」(4オクテット)の値を持つ16進法で表される。これは、問題となっているIEのタイプが、特定のリンクタイプのオペレータのリストであることを意味し、これはTLVの値フィールドで指定される(「xxx...」)。

【0043】

長さフィールド745は、そのMSBを値フィールドの長さが128オクテットよりも小さいことを意味する「0」に設定されている。値フィールドの正確な長さは、4の10

50

進値を有する残りの7ビットによって表される。そのため、値フィールドの長さは4オクテットである。

【0044】

値フィールド750は、オペレータのリストを取得することが要求される特定のリンクタイプを含む。値フィールド750は、問題となっているIEに応じて、固定または可変の長さにすることができる。この例の場合、このフィールドの長さが4オクテットに固定されることがIEEE802.21で規定されている。これは、任意の定義された値を表すことができるので、「xxx...」によって表される。

【0045】

図8は、MIHFリクエストフレーム700に回答してIEを提供する例示的なMIHFレスポンスフレーム800を示している。リクエストメッセージの受信機がそれに応じてMIHFフレームをデコードし、(たとえば、TYPE\_\_IE\_\_LIST\_\_OF\_\_OPERATORS\_\_RESPONSEを使用して)回答することが仮定される。MIHFレスポンスフレーム800は、MIHF固定ヘッダ805およびMIHF可変ロード810を含む。MIHFレスポンスフレーム800は、(特定のリンクタイプの)オペレータIEのリストのリクエストに対するレスポンスを示す。

10

【0046】

図8に示されるMIHFレスポンスフレーム800のMIHF固定ヘッダ805のフィールドにより含まれている「xxx」は、単に、レスポンスフレーム800の実装形態に影響を及ぼすことなくビットが任意の値を有することができることを暗示している。MIHメッセージIDフィールド815は、サービスIDフィールド820、オペレーションコード(opcode)フィールド825、およびアクションIDフィールド830の組合せである。

20

【0047】

ACK-reqフィールド835は、(IEEE802.21で規定されているように)ピアがこのメッセージの受信を肯定応答すべきことを示す「1」に設定されたビットを有する。

【0048】

フラグフィールド840は、MIHF可変ロードがデータを含むことを示す「1」に設定されたビットを有する。

30

【0049】

サービスIDビット820は、ビットで表される4の10進値を有する。この値は、MIHFフレームで搬送されるペイロードが情報サービスに関連することを示す。

【0050】

オペレーションコード(opcode)フィールド825は、2の10進値によって表されて、ペイロードが問題となっているサービスIDのレスポンスであることを示す。

【0051】

アクションIDフィールド830は、サービスIDフィールド820に関して取られるべきアクションを示す。

【0052】

レスポンスメッセージフィールドのMIHF可変ロード810は、以下で説明される3つのフィールドを有する。

40

【0053】

タイプフィールド845は、IEのタイプの値を含む。この例において、IEEE802.21で規定されているように、「0x10000003」(4オクテット)の値を持つ16進法で表される。これは、問題となっているIEのタイプが、(リクエストメッセージのTLVの値フィールドで指定された)特定のリンクタイプのオペレータのリストであることを意味する。

【0054】

長さフィールド850は、そのMSBを値フィールドの長さが128オクテットよりも

50

大きいことを意味する「1」に設定されている。このフィールドの第1のオクテットの残りの7ビットは、2つの長さフィールドのオクテットがさらに付加される(16ビット)ことを示す。これらの16ビットによって表される10進値は403である。そのため、値フィールドの合計長さは $128 + 403 = 531$ オクテットである。

【0055】

値フィールド855は、ペイロードを含む。IEEE802.21の仕様によれば、このフィールドは、2つの部分で構成される。すなわち、(特定のリンクタイプの)オペレータの数に続いてオペレータ識別子となる。

【0056】

オペレータの数フィールド860は、IEEE802.21によって規定されているように4オクテットによって表される。この例のために、問題となっているリンクタイプのオペレータの数は、2となるように選ばれる。この値は、図9に示されるMIHF可変ロードの値フィールド915の最初の4つのオクテットとして示される。

【0057】

オペレータ識別子は、TLVフォーマットで表される。各々は、最初に構築されてから、オペレータ識別子の数の後の値フィールドに追加される別個のIEとして取り扱われる。したがって、2つの独立したオペレータ識別子TLV865および870が存在する。TLV865および870は、構造は同様であるが、内容および長さは異なり得る。オペレータ名がまだ定義されていないので、これは仮定されていることに留意されたい。2つのTLV865および870は、(MIHF可変ロード810にある)値フィールド855のオペレータの数に付加される。各TLV865および870は、タイプフィールドに同じ値を有するが、長さフィールドおよび値フィールドは異なり得る。したがって、付加されたTLV865および870のタイプフィールドが除去されるよう示唆される可能性がある。したがって、レスポンスフレーム800の値フィールド855は、このためオペレータの数の4オクテット、第1のオペレータ識別子TLV865の長さフィールドに続いてその値フィールド、および第2のオペレータ識別子TLV870の長さフィールドに続いて値フィールドを含むであろう。ときに付加されるべきTLVが異なり、そのためそのタイプフィールドが要求されるので、すべてのIERクエストまたはレスポンスについて、これを行うことができるわけではないことに留意されたい。

【0058】

図9は、オペレータ識別子IE900の例示的なTLV表現を示している。タイプフィールド905は、IEのタイプの値を含む。この例において、IEEE802.21で規定されているように、「0x10000004」(4オクテット)の値を持つ16進法で表される。これは、問題となっているIEのタイプがオペレータ識別子であることを意味する。長さフィールド910は、そのMSBを値フィールド915の長さが128オクテットよりも大きいことを示す「1」に設定されている。長さフィールド910の第1のオクテットの残りの7ビットは、1つの長さフィールドのオクテットがさらに付加される(8ビット)ことを示す。これらの8ビットによって表される10進値は126である。そのため、値フィールド915の合計長さは $128 + 126 = 254$ オクテットである。

【0059】

値フィールド915は、オペレータ名前スペースフィールド920に続いてオペレータ名前フィールド925を含む。オペレータ名前スペースフィールド920は、IEEE802.21で規定されているように1オクテットの長さを有する。オペレータ名前フィールド925は、問題となっているオペレータの名前の値を含む。オペレータ名前フィールド925は、(IEEE802.21標準によって規定されているように)長さが253オクテットを超えないものとする非ヌルの終端ストリングである。フィールド925は「xx...xx」を含むように示されており、可能な値はIEEE802.21標準でまだ定義されていないので、これは任意の値を表すために使用される。したがって、オペレータ名前フィールド925は、まさにこの例のために、最大長さ、すなわち253オクテットを有するものと仮定されている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 0 】

受信機がM I H Fレスポンスメッセージを受信したとき、受信機はそれに応じてフレームをデコードし、ACK - r e qビットがピアによって「 1 」に設定されたことを認識する。本発明によれば、次いで受信機は、図 1 0 に示されるように、肯定応答メッセージ 1 0 0 0 を含むフレームを送信し、これはM I H F固定ヘッダ 1 0 0 5 のみを含む。M I H F固定ヘッダ 1 0 0 5 において、ACK - r s pビット 1 0 1 0 は、このフレームが以前のメッセージの肯定応答を含むことを示す「 1 」に設定される。さらに、フラグビット 1 0 1 5 は、M I H F可変ロードにペイロードがない（つまり不在）ことを示す「 0 」に設定される。したがって、このフレームは肯定応答メッセージのみを含む。

## 【 0 0 6 1 】

残りのフィールド、およびそれらが含むべき値は、I E E E 8 0 2 . 2 1 標準により規定される。したがって、受信機は、フラグビット 1 0 1 5 を確認することにより、純粋な肯定応答メッセージを区別することができる。

## 【 0 0 6 2 】

図 1 1 は、本発明による構成された第 1 の送受信機 1 1 0 5 および第 2 の送受信機 1 1 1 0 を含む無線通信システム 1 1 0 0 を示している。第 1 の送受信機 1 1 0 5 および第 2 の送受信機 1 1 1 0 は、無線送信 / 受信ユニット（W T R U）、基地局などにすることができる。代替として、たとえば、物理接続としてイーサネット（登録商標）を使用して、有線通信システムを実装することができる。

## 【 0 0 6 3 】

図 1 1 に示されているように、第 1 の送受信機 1 1 0 5 は第 1 のアンテナ 1 1 1 5 を含み、第 2 の送受信機 1 1 1 0 は第 2 のアンテナ 1 1 2 0 を含む。第 1 の送受信機 1 1 0 5 は、第 1 のアンテナ 1 1 1 5 を介して、M I H Fリクエストフレーム 1 1 2 5 を第 2 の送受信機 1 1 1 0 に送る。M I H Fリクエストフレーム 1 1 2 5 は、M I H F固定ヘッダおよびM I H F可変ロードを含む。M I H Fリクエストフレーム 1 1 2 5 のM I H F可変ロードは、M I H F可変ヘッダを含まない。第 2 の送受信機 1 1 1 0 は、M I H Fリクエストフレーム 1 1 2 5 を受信することに対応して、第 2 のアンテナ 1 1 2 0 を介して、M I H Fレスポンスフレーム 1 1 3 0 を第 1 の送受信機 1 1 0 5 に送る。M I H Fレスポンスフレーム 1 1 3 0 は、M I H F固定ヘッダおよびM I H F可変ロードを含む。M I H Fレスポンスフレーム 1 1 3 0 のM I H F可変ロードは、M I H F可変ヘッダを含まない。

## 【 0 0 6 4 】

送受信機 1 1 0 5 はさらに、M I H Fリクエストフレーム 1 1 2 5 およびM I H Fレスポンスフレーム 1 1 3 0 を送信するための送信機 1 1 3 5、M I H Fリクエストフレーム 1 1 2 5 およびM I H Fレスポンスフレーム 1 1 3 0 を受信するための受信機 1 1 4 0、およびM I H Fリクエストフレーム 1 1 2 5 およびM I H Fレスポンスフレーム 1 1 3 0 を生成するためのプロセッサ 1 1 4 5 を含む。

## 【 0 0 6 5 】

送受信機 1 1 1 0 はさらに、M I H Fリクエストフレーム 1 1 2 5 およびM I H Fレスポンスフレーム 1 1 3 0 を送信するための送信機 1 1 5 0、M I H Fリクエストフレーム 1 1 2 5 およびM I H Fレスポンスフレーム 1 1 3 0 を受信するための受信機 1 1 5 5、およびM I H Fリクエストフレーム 1 1 2 5 およびM I H Fレスポンスフレーム 1 1 3 0 を生成するためのプロセッサ 1 1 6 0 を含む。

## 【 0 0 6 6 】

（実施形態）

1 . 第 1 の送受信機および第 2 の送受信機を含む通信システムにおいて、第 1 の送受信機がM I H機能（M I H F）リクエストフレームを第 2 の送受信機に送信することを備える、メディア独立ハンドオーバー（M I H）メッセージを通信する方法であって、M I H Fリクエストフレームが固定ヘッダおよび可変ロードを含み、可変ロードは可変ヘッダを含まないことを特徴とする方法。

2 . 第 2 の送受信機がM I H Fリクエストフレームを受信することに対応してM I H F

10

20

30

40

50

レスポンスフレームを第1の送受信機に送ることをさらに備えることを特徴とする実施形態1に記載の方法。

3. 固定ヘッダは、M I H F 識別 ( I D ) フィールドを含むことを特徴とする実施形態1および2のいずれかに記載の方法。

4. 固定ヘッダは、セッション識別 ( I D ) フィールドを含むことを特徴とする実施形態1~3のいずれかに記載の方法。

5. 固定ヘッダは、フラグフィールドを含むことを特徴とする実施形態1~4のいずれかに記載の方法。

6. フラグフィールドを1に設定して、ペイロードを含むM I H F リクエストフレームにピギーバックされた肯定応答があることを示すことをさらに備えることを特徴とする実施形態5に記載の方法。

10

7. フラグフィールドを0に設定して、可変ペイロードフィールドにペイロードがないことを示すことをさらに備えることを特徴とする実施形態5に記載の方法。

8. 可変ロードは、タイプフィールド、長さフィールドおよび値フィールドを含むことを特徴とする実施形態1~7のいずれかに記載の方法。

9. 値フィールドは、オペレータのリストを取得するための特定のリンクタイプを含むことを特徴とする実施形態8に記載の方法。

10. 通信システムは、無線通信システムであり、第1の送受信機は、無線送信/受信ユニット ( W T R U ) であり、第2の送受信機は、基地局であることを特徴とする実施形態1~9のいずれかに記載の方法。

20

11. 通信システムは、無線通信システムであり、第1の送受信機は、基地局であり、第2の送受信機は、無線送信/受信ユニット ( W T R U ) であることを特徴とする実施形態1~10のいずれかに記載の方法。

12. 通信システムは、イーサネット ( 登録商標 ) を使用して物理接続を提供する有線通信システムであることを特徴とする実施形態1~10のいずれかに記載の方法。

13. 第1の送受信機および第2の送受信機を含む通信システムにおいて、メディア独立ハンドオーバー ( M I H ) メッセージを通信する方法であって、

第1の送受信機がM I H 機能 ( M I H F ) リクエストフレームを第2の送受信機に送ることと、

第2の送受信機がM I H F リクエストフレームを受信することに応答してM I H F レスポンスフレームを第1の送受信機に送ることであって、M I H F レスポンスフレームが固定ヘッダおよび可変ロードを含み、可変ロードは可変ヘッダを含まないことと

30

を備えることを特徴とする方法。

14. 固定ヘッダは、M I H F 識別 ( I D ) フィールドを含むことを特徴とする実施形態13に記載の方法。

15. 固定ヘッダは、セッション識別 ( I D ) フィールドを含むことを特徴とする実施形態13および14のいずれかに記載の方法。

16. 固定ヘッダは、フラグフィールドを含むことを特徴とする実施形態13~15のいずれかに記載の方法。

17. フラグフィールドを1に設定して、可変ロードがデータを含むことを示すことをさらに備えることを特徴とする実施形態16に記載の方法。

40

18. フラグフィールドを0に設定して、可変ロードがデータを含まないことを示すことをさらに備えることを特徴とする実施形態16に記載の方法。

19. 可変ロードは、タイプフィールド、長さフィールドおよび値フィールドを含むことを特徴とする実施形態13~18のいずれかに記載の方法。

20. 値フィールドは、オペレータのリストを取得するための特定のリンクタイプを含むことを特徴とする実施形態19に記載の方法。

21. 通信システムは、無線通信システムであり、第1の送受信機は、無線送信/受信ユニット ( W T R U ) であり、第2の送受信機は、基地局であることを特徴とする実施形態13~20のいずれかに記載の方法。

50

22. 通信システムは、無線通信システムであり、第1の送受信機は、基地局であり、第2の送受信機は、無線送信/受信ユニット(WTRU)であることを特徴とする実施形態13~20のいずれかに記載の方法。

23. 通信システムは、イーサネット(登録商標)を使用して物理接続を提供する有線通信システムであることを特徴とする実施形態13~20のいずれかに記載の方法。

24. 第1の送受信機および第2の送受信機を含む通信システムにおいて、メディア独立ハンドオーバー(MIH)メッセージを通信する方法であって、第1の送受信機がMIHサービスデータ、またはタイプフィールド、長さフィールドおよび値フィールドによって表される可変ヘッダを含むMIH機能(MIH F)フレームを生成することによって、値フィールドの長さは正確に128オクテットであり、長さフィールドは1オクテットのみを占有することと、

第1の送受信機がMIH Fフレームを第2の送受信機に送信することとを備えることを特徴とする方法。

25. 長さフィールドによって占有されるオクテットの最上位ビット(MSB)は、1の値に設定され、MSBに続く長さフィールドによって占有されるオクテットの7つの残りのビットは、0の値に設定されることを特徴とする実施形態24に記載の方法。

26. 受信機と、

送信機と、

受信機および送信機に結合されたプロセッサであって、プロセッサがメディア独立ハンドオーバー機能(MIH F)リクエストフレームを生成するように構成され、MIH Fリクエストフレームが固定ヘッダおよび可変ロードを含み、可変ロードは可変ヘッダを含まず、送信機はプロセッサによって生成されたMIH Fリクエストフレームを送信するプロセッサと

を備えたことを特徴とする送受信機。

27. 固定ヘッダは、MIH F識別(ID)フィールドを含むことを特徴とする実施形態26に記載の送受信機。

28. 固定ヘッダは、セッション識別(ID)フィールドを含むことを特徴とする実施形態26および27のいずれかに記載の送受信機。

29. 固定ヘッダは、フラグフィールドを含むことを特徴とする実施形態26~28のいずれかに記載の送受信機。

30. プロセッサは、フラグフィールドを1に設定して、ペイロードを含むMIH Fリクエストフレームにピギーバックされた肯定応答があることを示すことを特徴とする実施形態29に記載の送受信機。

31. プロセッサは、フラグフィールドを0に設定して、可変ペイロードフィールドにペイロードがないことを示すことを特徴とする実施形態26~30のいずれかに記載の送受信機。

32. 可変ロードは、タイプフィールド、長さフィールドおよび値フィールドを含むことを特徴とする実施形態26~31のいずれかに記載の送受信機。

33. 値フィールドは、オペレータのリストを取得するための特定のリンクタイプを含むことを特徴とする実施形態32に記載の送受信機。

34. 送受信機は、無線送信/受信ユニット(WTRU)であることを特徴とする実施形態26~33のいずれかに記載の送受信機。

35. 送受信機は、有線送信/受信ユニットであることを特徴とする実施形態26~33のいずれかに記載の送受信機。

36. 送受信機は、基地局であることを特徴とする実施形態26~33のいずれかに記載の送受信機。

37. メディア独立ハンドオーバー機能(MIH F)リクエストフレームを受信するように構成された受信機と、

送信機と、

受信機および送信機に結合されたプロセッサであって、プロセッサは受信機がMIH F

10

20

30

40

50

リクエストフレームを受信することに対応してM I H Fレスポンスフレームを生成するように構成され、M I H Fレスポンスフレームが固定ヘッダおよび可変ロードを含み、可変ロードは可変ヘッダを含まず、送信機はプロセッサによって生成されたM I H Fレスポンスフレームを送信するプロセッサと

を備えたことを特徴とする送受信機。

38. 固定ヘッダは、M I H F識別 ( I D ) フィールドを含むことを特徴とする実施形態37に記載の送受信機。

39. 固定ヘッダは、セッション識別 ( I D ) フィールドを含むことを特徴とする実施形態37から38のいずれかに記載の送受信機。

40. 固定ヘッダは、フラグフィールドを含むことを特徴とする実施形態37~39のいずれかに記載の送受信機。

41. プロセッサは、フラグフィールドを1に設定して、ペイロードを含むM I H Fリクエストフレームにピギーバックされた肯定応答があることを示すことを特徴とする実施形態40に記載の送受信機。

42. プロセッサは、フラグフィールドを0に設定して、可変ペイロードフィールドにペイロードがないことを示すことを特徴とする実施形態41に記載の送受信機。

43. 可変ロードは、タイプフィールド、長さフィールドおよび値フィールドを含むことを特徴とする実施形態37~42のいずれかに記載の送受信機。

44. 値フィールドは、オペレータのリストを取得するための特定のリンクタイプを含むことを特徴とする実施形態43に記載の送受信機。

45. 送受信機は、無線送信/受信ユニット ( W T R U ) であることを特徴とする実施形態37~44のいずれかに記載の送受信機。

46. 送受信機は、有線送信/受信ユニットであることを特徴とする実施形態37~44のいずれかに記載の送受信機。

47. 送受信機は、基地局であることを特徴とする実施形態37~44のいずれかに記載の送受信機。

48. 受信機と、送信機と、

受信機および送信機に結合されたプロセッサであって、プロセッサはサービスデータ、またはタイプフィールド、長さフィールドおよび値フィールドによって表される可変ヘッダを含むメディア独立ハンドオーバー機能 ( M I H F ) フレームを生成するように構成され、値フィールドの長さは正確に128オクテットであり、長さフィールドは1オクテットのみを占有し、送信機はプロセッサによって生成されたM I H Fフレームを送信するプロセッサと

を備えたことを特徴とする送受信機。

49. 長さフィールドによって占有されるオクテットの最上位ビット ( M S B ) は、1の値に設定され、M S B に続く長さフィールドによって占有されるオクテットの7つの残りのビットは、0の値に設定されることを特徴とする実施形態48に記載の送受信機。

【0067】

本発明の特徴および要素は特定の組合せで好ましい実施形態において説明されるが、各特徴または要素は、好ましい実施形態の他の特徴および要素なしで単独で使用するか、または本発明のその他の特徴および要素のあるなしにかかわらずさまざまな組合せで使用することができる。本発明において提供される方法または流れ図は、汎用コンピュータまたはプロセッサによって実行されるためにコンピュータ可読記憶媒体で明確に具体化されたコンピュータプログラム、ソフトウェア、またはファームウェアにおいて実装することができる。コンピュータ可読記憶媒体の例は、読み取り専用メモリ ( R O M ) 、ランダムアクセスメモリ ( R A M ) 、レジスタ、キャッシュメモリ、半導体メモリデバイス、内蔵ハードディスクおよび取り外し可能ディスクなどの磁気媒体、磁気光学媒体、C D - R O M ディスクなどの光媒体、およびデジタル多用途ディスク ( D V D ) を含む。

【0068】

10

20

30

40

50

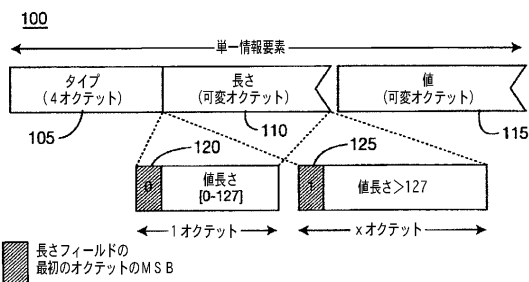
適切なプロセッサは、例として、汎用プロセッサ、特殊用途プロセッサ、標準的なプロセッサ、デジタルシグナルプロセッサ（DSP）、複数のマイクロプロセッサ、DSPコアと関連する1つまたは複数のマイクロプロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラ、特殊用途向け集積回路（ASIC）、フィールドプログラマブルゲートアレイ（FPGA）回路、任意の他のタイプの集積回路（IC）および/またはステートマシンを含む。

【0069】

ソフトウェアと関連するプロセッサは、無線送受信ユニット（WTRU）、ユーザ機器（UE）、端末、基地局、無線ネットワークコントローラ（RNC）、または任意のホストコンピュータにおける使用のために無線周波数送受信機を実装するのに使用することができる。WTRUは、カメラ、ビデオカメラモジュール、テレビ電話、スピーカーフォン、振動デバイス、スピーカー、マイクロフォン、テレビ送受信機、ハンドフリーヘッドセット、キーボード、ブルートゥース（登録商標）モジュール、周波数変調（FM）無線ユニット、液晶ディスプレイ（LCD）表示ユニット、有機発光ダイオード（OLED；organic light-emitting diode）表示ユニット、デジタル音楽プレイヤー、メディアプレイヤー、テレビゲームプレイヤーモジュール、インターネットブラウザ、および/または任意の無線ローカルエリアネットワーク（WLAN）モジュールなど、ハードウェアおよび/またはソフトウェアに実装されるモジュールと共に使用することができる。

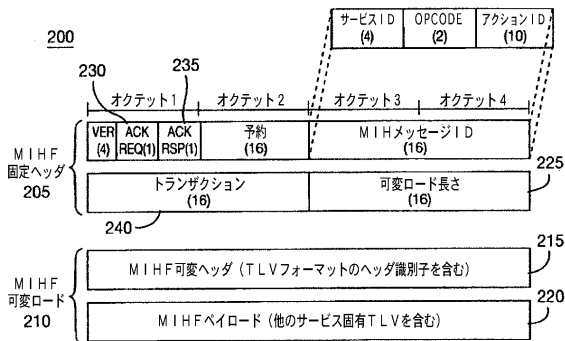
10

【図1】



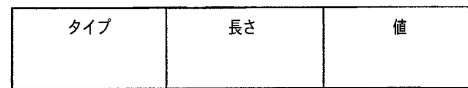
従来技術

【図2】



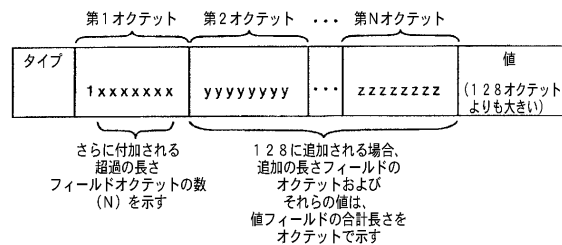
従来技術

【図3】

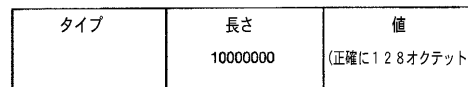


従来技術

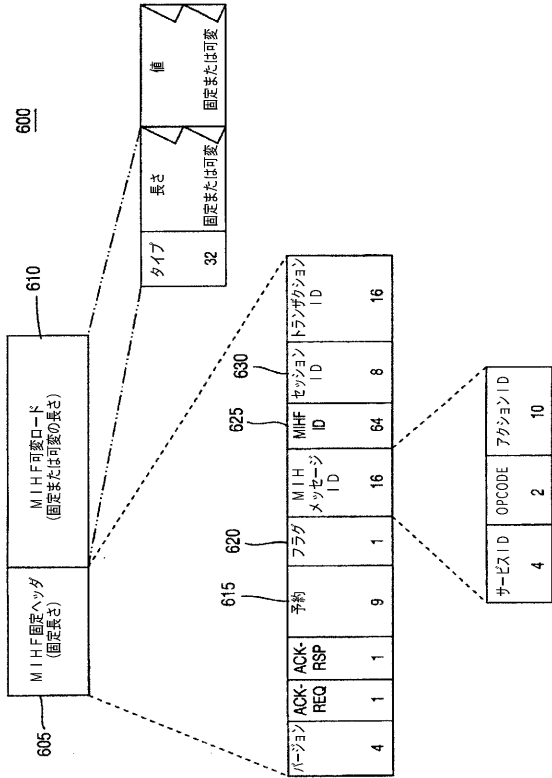
【図4】



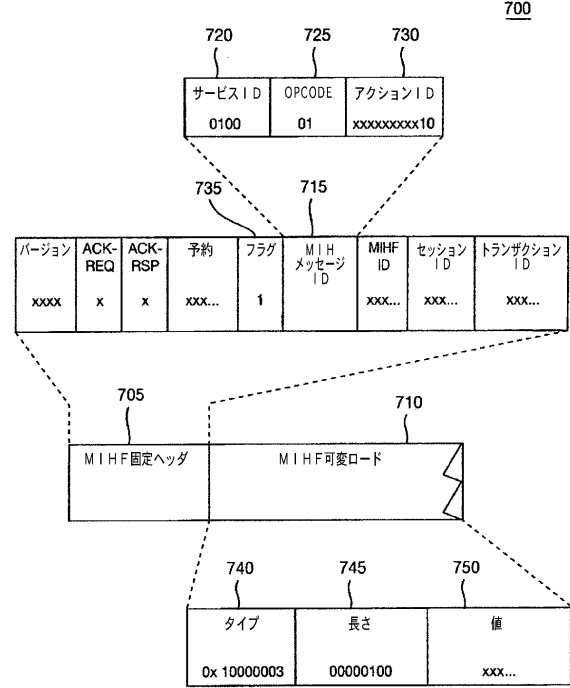
【図5】



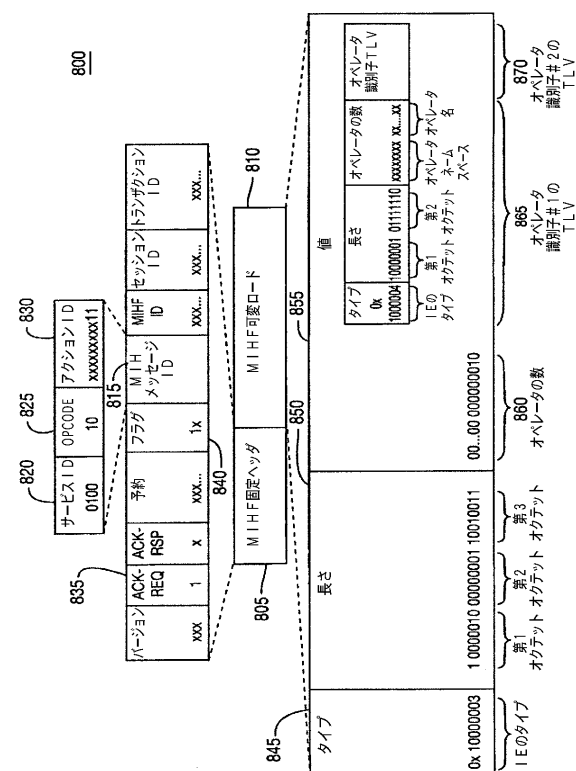
【図 6】



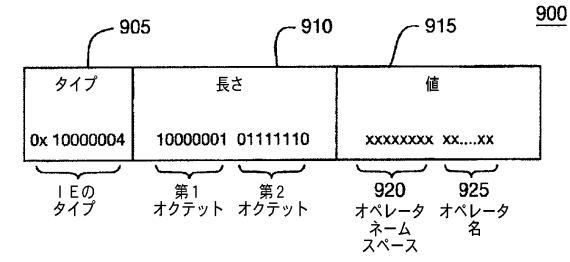
【図 7】



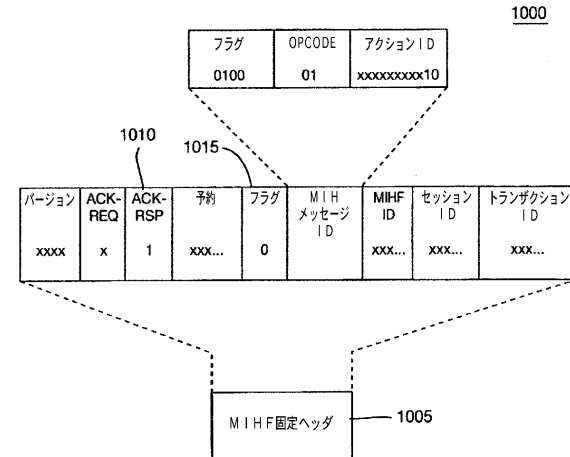
【図 8】



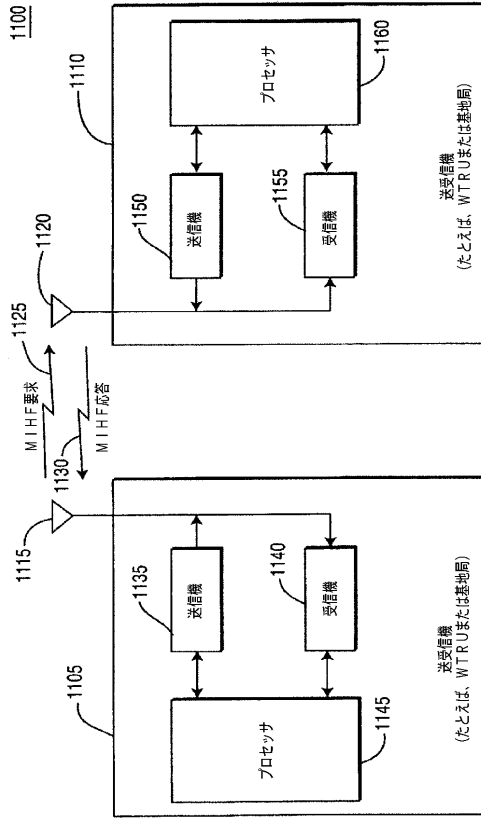
【図 9】



【図 10】



【図 11】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 マフムード ワトファ  
カナダ エイチ2イー 2エー5 ケベック モントリオール ガルニエ ストリート 7480  
アパートメント 4
- (72)発明者 ウリセス オルベラ - エルナンデス  
カナダ エイチ9ジェイ 4エー5 ケベック カークランド ローランド ラニエル 2
- (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 ルネ - レベスク ブールバード  
ウエスト 1700 アpartment 1003

審査官 石田 紀之

- (56)参考文献 特表2008 - 544633 (JP, A)  
特表2003 - 507978 (JP, A)  
特開2004 - 112791 (JP, A)  
IEEE P802.21/D01.00, 2006年 3月

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H04W 28/06  
H04W 36/08