

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6572324号
(P6572324)

(45) 発行日 令和1年9月4日(2019.9.4)

(24) 登録日 令和1年8月16日(2019.8.16)

(51) Int.Cl.		F I
HO4W 4/10	(2009.01)	HO4W 4/10
HO4W 4/08	(2009.01)	HO4W 4/08
HO4W 8/18	(2009.01)	HO4W 8/18
HO4W 4/90	(2018.01)	HO4W 4/90

請求項の数 7 (全 53 頁)

(21) 出願番号	特願2017-559521 (P2017-559521)	(73) 特許権者	503433420
(86) (22) 出願日	平成27年5月15日 (2015.5.15)		華為技術有限公司
(65) 公表番号	特表2018-520556 (P2018-520556A)		HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.
(43) 公表日	平成30年7月26日 (2018.7.26)		中華人民共和国 518129 広東省深 ▲チェン▼市龍崗区坂田 華為総部▲ベン ▼公楼
(86) 国際出願番号	PCT/CN2015/079081		Huawei Administrati on Building, Bantia n, Longgang Distric t, Shenzhen, Guangd ong 518129, P. R. Ch ina
(87) 国際公開番号	W02016/183738	(74) 代理人	100107766
(87) 国際公開日	平成28年11月24日 (2016.11.24)		弁理士 伊東 忠重
審査請求日	平成30年1月10日 (2018.1.10)		最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ユーザをグループと関連付ける方法及びデバイス

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザをグループと関連付ける方法であって、

第1の通信デバイスによって、第2の通信デバイスからの第1の関連付け要求を受信するステップであって、前記第1の関連付け要求が、ミッションクリティカルプッシュトークオーバ(MCPTT)ユーザの識別子及びN個のMCPTTグループの識別子を含み、前記第1の関連付け要求が、前記MCPTTユーザを前記N個のMCPTTグループと関連付けるように要求するために使用され、Nが1以上の整数である、ステップと、

前記第1の通信デバイスによって、前記MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、前記MCPTTユーザを前記N個のMCPTTグループのうちM個のMCPTTグループと関連付けるステップであって、前記MCPTTユーザの前記関連付けサブスクリプション情報が、前記ユーザが関連付けられることができるMCPTTグループを示すために使用される、ステップと、

前記第1の通信デバイスによって、第1の関連付け応答を前記第2の通信デバイスへ送出するステップであって、前記第1の関連付け応答が、前記MCPTTユーザが前記N個のMCPTTグループのうち前記M個のMCPTTグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、 $1 \leq M \leq N$ であり、Mが整数である、ステップとを含み

前記第1の通信デバイスは、前記M個のMCPTTグループを管理するよう構成された第1のMCPTTサーバであり、前記第2の通信デバイスが、前記ユーザ機器(UE)で

10

20

あり、

前記関連付けるステップは、

前記第1の通信デバイスによって、前記N個のM C P T Tグループのグループ情報に従って取得される前記M C P T Tユーザの第1の関連付けサブスクリプション情報に従って、1 R Nであり、Rが整数であるとして、前記M C P T Tユーザを前記N個のM C P T TグループのうちのR個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するステップと

前記前記第1の通信デバイスによって、第2の関連付け要求を、前記M C P T Tユーザを管理するよう構成された第2のM C P T Tサーバへ送出するステップであって、前記第2の関連付け要求が、前記M C P T Tユーザの識別子及び前記R個のM C P T Tグループの識別子を含み、それにより、前記第2のM C P T Tサーバに、前記第2の関連付け要求と、前記M C P T Tユーザのサブスクリプションデータに従って取得される前記M C P T Tユーザの第2の関連付けサブスクリプションデータ情報とに従って、1 M Rであるとして、前記M C P T Tユーザを前記R個のM C P T Tグループのうちの前記M個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するように要求する、ステップと、

前記第1の通信デバイスによって、前記第2のM C P T Tサーバによって送出された第2の関連付け応答を受信するステップであって、前記第2の関連付け応答が、前記第1の通信デバイスに、前記M C P T Tユーザを前記R個のM C P T Tグループのうちの前記M個のM C P T Tグループと関連付けるように指示するために使用される、ステップと、

前記第1の通信デバイスによって、前記第2の関連付け応答に従って、前記M C P T Tユーザを前記M個のM C P T Tグループと関連付けるステップとを含む、方法。

【請求項2】

前記第1の通信デバイスによって、前記M C P T Tユーザを前記N個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付ける前記ステップが、

前記第1の通信デバイスによって第1の関連付け情報を生成するステップを含み、前記第1の関連付け情報が、前記M C P T Tユーザと前記M個のM C P T Tグループとの間の関連付け関係を示すために使用される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1の通信デバイスによって、前記M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、前記M C P T Tユーザを前記N個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付ける前記ステップの前に、更に、

前記第1の通信デバイスによって、前記N個のM C P T Tグループの前記グループ情報を前記N個のM C P T Tグループの前記識別子に従って取得するステップと、前記M C P T Tユーザの前記第1の関連付けサブスクリプション情報を、前記N個のM C P T Tグループの前記グループ情報及び前記M C P T Tユーザの前記識別子に従って取得するステップとを含む、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

第1の通信デバイスとして使用される通信デバイスであって、

第2の通信デバイスからの第1の関連付け要求を受信するように構成された受信ユニットであって、前記第1の関連付け要求が、ミッションクリティカルブッシュアウトクォーバ(M C P T T)ユーザの識別子及びN個のM C P T Tグループの識別子を含み、前記第1の関連付け要求が、前記M C P T Tユーザを前記N個のM C P T Tグループと関連付けるように要求するために使用され、Nが1以上の整数である、受信ユニットと、

前記M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、前記M C P T Tユーザを前記N個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付けるように構成された処理ユニットであって、前記M C P T Tユーザの前記関連付けサブスクリプション情報が、前記M C P T Tユーザが関連付けられることができるM C P T Tグループを示すために使用される、処理ユニットと、

第1の関連付け応答を前記第2の通信デバイスへ送出するように構成された送出ユニッ

10

20

30

40

50

トであって、前記第1の関連付け応答が、前記M C P T Tユーザが前記N個のM C P T Tグループのうちの前記M個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、 $1 \leq M \leq N$ であり、Mが整数である、送出ユニットとを備え、

前記第1の通信デバイスは、前記M個のM C P T Tグループを管理するよう構成された第1のM C P T Tサーバであり、前記第2の通信デバイスが、前記ユーザ機器(U E)であり、

前記処理ユニットは具体的に、

前記N個のM C P T Tグループのグループ情報に従って取得される前記M C P T Tユーザの第1の関連付けサブスクリプション情報に従って、 $1 \leq R \leq N$ であり、Rが整数であるとして、前記M C P T Tユーザを前記N個のM C P T Tグループのうちの前記R個のM C P T Tグループと関連付けることを決定し、

第2の関連付け要求を、前記M C P T Tユーザを管理するよう構成された第2のM C P T Tサーバへ送出し、前記第2の関連付け要求が、前記M C P T Tユーザの識別子及び前記R個のM C P T Tグループの識別子を含み、それにより、前記第2のM C P T Tサーバに、前記第2の関連付け要求と、前記M C P T Tユーザのサブスクリプションデータに従って取得される前記M C P T Tユーザの第2の関連付けサブスクリプションデータ情報とに従って、 $1 \leq M \leq R$ であるとして、前記M C P T Tユーザを前記R個のM C P T Tグループのうちの前記M個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するように要求し、

前記第2のM C P T Tサーバによって送出された第2の関連付け応答を受信し、前記第2の関連付け応答が、前記第1の通信デバイスに、前記M C P T Tユーザを前記R個のM C P T Tグループのうちの前記M個のM C P T Tグループと関連付けるように指示するために使用され、

前記第2の関連付け応答に従って、前記M C P T Tユーザを前記M個のM C P T Tグループと関連付ける

よう構成される、通信デバイス。

【請求項5】

前記処理ユニットが前記M C P T Tユーザを前記N個のM C P T Tグループのうちの前記M個のM C P T Tグループと関連付ける場合、前記処理ユニットが、第1の関連付け情報を生成するように構成され、前記第1の関連付け情報が、前記M C P T Tユーザと前記M個のM C P T Tグループとの間の関連付け関係を示すために使用される、請求項4に記載の通信デバイス。

【請求項6】

プログラムが記録されているコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、前記プログラムが、請求項1から3のいずれかに記載の方法をコンピュータに実行させる、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項7】

プログラムであって、当該プログラムがコンピュータに請求項1から3のいずれかに記載の方法を実行させる、プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施例は通信技術の分野に関連し、詳細には、ユーザをグループと関連付ける方法及びデバイスに関する。

【背景技術】

【0002】

ミッションクリティカルプッシュトークオーバ(英語: Mission critical push to talk over, 略称M C P T T)サービスは、3 G P P進化型パケットシステム(英語: Evolved Packet System, 略称

10

20

30

40

50

E P S) に基づくサービスであり、公衆安全及び業務の場面に適用され得る。M C P T T サービスは、多数のM C P T T ユーザの通信（すなわちグループ呼）をサポートすることができ、各M C P T T ユーザは、調停によってフロアを取得することができる。

【 0 0 0 3 】

従来技術では、M C P T T ユーザは、事前設定M C P T T グループ、たとえば警察隊又は消防隊に属するように構成される。その場合、M C P T T ユーザは、互いによりよく連絡して職務を完遂するために、事前設定M C P T T グループ内でグループ通信を行う。しかし、M C P T T ユーザは、M C P T T ユーザが関心を持つM C P T T グループに加わる選択をすることができない。3 G P P ドラフト S 6 - 1 5 0 2 8 6 “MCPTT Group affiliation” には、M C P T T グループのアフィリエーション方法が開示されている。米国特許出願公開第 2 0 0 4 / 1 2 5 7 6 0 (A 1) 号には、エンドポイントをグループにアフィリエイトし、そのアフィリエイトされたエンドポイントについての共通の通信機能を決定する方法が開示されている。

10

【 発明の概要 】

【 0 0 0 4 】

本発明は、添付の独立請求項によって意義される。本発明の実施例は、M C P T T ユーザをM C P T T ユーザが関心を持つ少なくとも1つのM C P T T グループと関連付けるための、ユーザをグループと関連付ける方法及びデバイスを提供する。

【 0 0 0 5 】

第1の態様によれば、本発明の一実施例は、ユーザをグループと関連付ける方法を提供し、この方法は、

20

第1の通信デバイスによって、第2の通信デバイスによって送出された第1の関連付け要求を受信するステップであって、第1の関連付け要求が、M C P T T ユーザの識別子及びN個のM C P T T グループの識別子を含み、第1の関連付け要求が、M C P T T ユーザをN個のM C P T T グループと関連付けるように要求するために使用され、Nが1以上の整数であるステップと、

第1の通信デバイスによって、M C P T T ユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T T ユーザをN個のM C P T T グループのうちM個のM C P T T グループと関連付けるステップであって、M C P T T ユーザの関連付けサブスクリプション情報が、ユーザが関連付けられることができるM C P T T グループを示すために使用されるステップと、

30

第1の通信デバイスによって、第1の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送出するステップであって、第1の関連付け応答が、M C P T T ユーザがN個のM C P T T グループのうちM個のM C P T T グループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、 $1 \leq M \leq N$ であり、Mが整数であるステップとを含む。

【 0 0 0 6 】

第1の態様の第1の可能な実施方式では、第1の通信デバイスが、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、又は、第1の通信デバイスが、第1のM C P T T サーバであるとともに、第1のM C P T T サーバがM C P T T ユーザを管理するように構成されたM C P T T サーバであるか若しくはN個のM C P T T グループを管理するように構成されたM C P T T サーバであり、

40

第2の通信デバイスが、ユーザ機器U E (英語 : U s e r E q u i p m e n t , 略称 U E) である。

【 0 0 0 7 】

第1の態様の第2の可能な実施方式では、第1の通信デバイスが、N個のM C P T T グループを管理するように構成されたM C P T T サーバであり、第2の通信デバイスが、M C P T T ユーザを管理するように構成されたM C P T T サーバである。

【 0 0 0 8 】

第1の態様の第1の可能な実施方式に関連して、第1の態様の第3の可能な実施方式で

50

は、第1の通信デバイスが、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバである場合、第1の通信デバイスによって、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付けるステップが、

第1の通信デバイスによって、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのR個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するステップであって、 $1 \leq R \leq N$ であり、Rが整数であるステップと、

第1の通信デバイスによって、第2の関連付け要求を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出手続きのステップであって、第2の関連付け要求が、M C P T Tユーザの識別子及びR個のM C P T Tグループの識別子を含み、それにより、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバが、第2の関連付け要求及びM C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをR個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定し、 $1 \leq M \leq R$ であるステップと、

第1の通信デバイスによって、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバによって送出手続きされた第2の関連付け応答を受信するステップであって、第2の関連付け応答が、M C P T TユーザをR個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付けることを指示するために使用されるステップと、

第1の通信デバイスによって、第2の関連付け応答に従って、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付けるステップとを含む。

【0009】

第1の態様の第1の可能な実施方式又は第1の態様の第2の可能な実施方式に関連して、第1の態様の第4の可能な実施方式では、第1の通信デバイスによって、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付けるステップが、

第1の通信デバイスによって、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するステップと、

第1の通信デバイスによって、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付けるステップとを含む。

【0010】

第1の態様、又は第1の態様の第1から第4の可能な実施方式のいずれか1つに関連して、第1の態様の第5の可能な実施方式では、第1の通信デバイスによって、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付けるステップが、

第1の通信デバイスによって第1の関連付け情報を生成するステップを含み、第1の関連付け情報が、M C P T TユーザとM個のM C P T Tグループとの間の関連付け関係を示すために使用される。

【0011】

第1の態様の第5の可能な実施方式に関連して、第1の態様の第6の可能な実施方式では、第1の通信デバイスによって第1の関連付け情報を生成するステップの後に、この方法は更に、

第1の通信デバイスによって第1の関連付け情報を保存するステップを含む。

【0012】

第1の態様の第5の可能な実施方式又は第1の態様の第6の可能な実施方式に関連して、第1の態様の第7の可能な実施方式では、第1の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はN個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバである場合、第1の通信デバイスによって第1の関連付け情報を生成するステップの後に、この方法は更に、第1の通信デバイスによ

10

20

30

40

50

って、第1の関連付け情報をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送出するステップを含み、それにより、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスが、第1の関連付け情報を保存する、或いは、

第1の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスである場合、第1の通信デバイスによって第1の関連付け情報を生成するステップの後に、この方法は更に、第1の通信デバイスによって、第2の関連付け情報をK個の第2のM C P T Tサーバへ、第1の関連付け情報に従ってそれぞれ送出するステップを含み、それにより、それぞれの第2のM C P T Tサーバが受信した第2の関連付け情報を保存し、ここで1 \leq K \leq Mであり、Kが整数であり、K個の第2のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T TグループがM個のM C P T Tグループを含み、それぞれの第2のM C P T Tサーバが、M個のM C P T Tグループのうち少なくとも1つのM C P T Tグループを管理し、第2の関連付け情報の各要素が、M C P T Tユーザと、第2の関連付け情報を受信する第2のM C P T Tサーバによって管理される少なくとも1つのM C P T Tグループとの間の関連付け関係を示すために使用される、或いは、

10

第1の通信デバイスが、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスである場合、第1の通信デバイスによって第1の関連付け情報を生成するステップの後に、この方法は更に、第1の通信デバイスによって第1の関連付け情報を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出するステップを含み、それにより、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバが、第1の関連付け情報を保存する。

20

【0013】

第1の態様、又は第1の態様の第1から第7の可能な実施方式に関連して、第1の態様の第8の可能な実施方式では、第1の通信デバイスによって、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けるステップの前に、この方法は更に、

第1の通信デバイスによって、M C P T TユーザのサブスクリプションデータをM C P T Tユーザの識別子に従って取得するステップと、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をM C P T Tユーザのサブスクリプションデータに従って取得するステップとを含む、又は、

30

第1の通信デバイスによって、N個のM C P T Tグループのグループ情報をN個のM C P T Tグループの識別子に従って取得するステップと、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をN個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って取得するステップとを含む。

【0014】

第1の態様、又は第1の態様の第1から第8の可能な実施方式のいずれか1つに関連して、第1の態様の第9の可能な実施方式では、第1の通信デバイスによって、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けるステップの前に、この方法は更に、

40

第1の通信デバイスによって、M個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループのうち許可されたM C P T Tグループのユーザであると決定するステップを含む。

【0015】

第2の態様によれば、本発明の一実施例は、ユーザをグループと関連付ける方法を提供し、この方法は、

第1の通信デバイスによって、第2の通信デバイスによって送出された第1の関連付け要求を、第3の通信デバイスを介して受信するステップであって、第1の関連付け要求が、M C P T Tユーザの識別子及びN個のM C P T Tグループの識別子を含み、第1の関連

50

付け要求が、M C P T TユーザをN個のM C P T Tグループと関連付けるように要求するために使用され、Nが1以上の整数であるステップと、

第1の通信デバイスによって、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するステップであって、 $1 \leq M \leq N$ であり、Mが整数であるステップと、

第1の通信デバイスによって、第2の関連付け応答を第3の通信デバイスへ送出手続きであって、それにより、第3の通信デバイスが、第2の関連付け応答に従って、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付け、第1の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送出し、ここで第1の関連付け応答が、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用されるステップとを含む。

10

【0016】

第2の態様の第1の可能な実施方式では、第2の関連付け応答が、M C P T Tユーザの識別子及びM個のM C P T Tグループの識別子を含む。

【0017】

第2の態様、又は第2の態様の第1の可能な実施方式に関連して、第2の態様の第2の可能な実施方式では、第2の通信デバイスが、ユーザ機器UEであり、第1の通信デバイスが、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、第3の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はN個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバである、或いは、

20

第2の通信デバイスが、UEであり、第1の通信デバイスが、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第3の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである、或いは、

第2の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第1の通信デバイスが、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、第3の通信デバイスが、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はM C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである。

30

【0018】

第2の態様、又は第2の態様の第1の可能な実施方式若しくは第2の可能な実施方式に関連して、第2の態様の第3の可能な実施方式では、第1の通信デバイスによって、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するステップの前に、この方法は更に、

第1の通信デバイスによって、M C P T TユーザのサブスクリプションデータをM C P T Tユーザの識別子に従って取得するステップと、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をM C P T Tユーザのサブスクリプションデータに従って取得するステップとを含む、又は、

40

第1の通信デバイスによって、N個のM C P T Tグループのグループ情報をN個のM C P T Tグループの識別子に従って取得するステップと、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報を、N個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って取得するステップとを含む。

【0019】

第2の態様、又は第2の態様の第1から第3の可能な実施方式のいずれか1つに関連して、第2の態様の第4の可能な実施方式では、第1の通信デバイスによって、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するステップの前に、この方法は更に、

50

第1の通信デバイスによって、M個のM C P T TグループとM C P T Tユーザの識別子とに従って、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループのうちの許可されたM C P T Tグループのユーザであると決定するステップを含む。

【0020】

第3の態様によれば、本発明の一実施例は、ユーザをグループと関連付ける方法を提供し、この方法は、

第2の通信デバイスによって、第1の関連付け要求を第1の通信デバイスへ送出するステップであって、第1の関連付け要求が、M C P T Tユーザの識別子及びN個のM C P T Tグループの識別子を含み、第1の関連付け要求が、M C P T TユーザをN個のM C P T Tグループと関連付けるように要求するために使用され、Nが1以上の整数である、ステップと、

10

第2の通信デバイスによって、第1の通信デバイスによって送出された第1の関連付け応答を受信するステップであって、第1の関連付け応答が、M C P T TユーザがN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、 $1 \leq M \leq N$ であり、Mが整数である、ステップとを含む。

【0021】

第3の態様の第1の可能な実施方式では、第1の通信デバイスが、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、又は、第1の通信デバイスが、第1のM C P T Tサーバであるとともに、第1のM C P T TサーバがM C P T TユーザのM C P T Tサーバであるか若しくはN個のM C P T Tグループを管理するM C P T Tサーバであり、

20

第2の通信デバイスが、ユーザ機器UEである。

【0022】

第3の態様の第1の可能な実施方式に関連して、第3の態様の第2の可能な実施方式では、第1の通信デバイスが、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスである場合、第2の通信デバイスによって、第1の関連付け要求を第1の通信デバイスへ送出するステップが、

第2の通信デバイスによって、第1の関連付け要求を第1の通信デバイスへ、M C P T TユーザのM C P T Tサーバを介して送出するステップを含み、

30

第2の通信デバイスによって、第1の通信デバイスによって送出された第1の関連付け応答を受信するステップが、

第2の通信デバイスによって、M C P T TユーザのM C P T Tサーバを介して、第1の通信デバイスによって送出された第1の関連付け応答を受信するステップを含む。

【0023】

第3の態様の第3の可能な実施方式では、第1の通信デバイスが、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第2の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである。

【0024】

第3の態様の第3の可能な実施方式に関連して、第3の態様の第4の可能な実施方式では、第2の通信デバイスによって、第1の関連付け要求を第1の通信デバイスへ送出するステップの前に、この方法は更に、

40

第2の通信デバイスによって、UEによって送出された第3の関連付け要求を受信するステップであって、第3の関連付け要求が、M C P T Tユーザの識別子及びH個のM C P T Tグループの識別子を含み、第3の関連付け要求が、M C P T TユーザをH個のM C P T Tグループと関連付けるように要求するために使用され、Hが1以上の整数であり、H個のM C P T Tグループが、N個のM C P T Tグループを含むステップと、

第2の通信デバイスによって、第3の関連付け要求と、T個の第3のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T Tグループとに従って、H個のM C P T TグループのT個の第3のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T Tグループを決定するステップであ

50

って、 T 個の第3のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T Tグループが H 個のM C P T Tグループを含み、それぞれの第3のM C P T Tサーバが、 H 個のM C P T Tグループのうちの少なくとも1つのM C P T Tグループを管理し、第1の通信デバイスが、 T 個の第3のM C P T TサーバのうちのいずれかのM C P T Tサーバであるステップと、

第2の通信デバイスによって、第1の通信デバイスによって送出された第1の関連付け応答を受信するステップの後に、この方法は更に、

第2の通信デバイスによって、第3の関連付け応答をUEへ第1の関連付け応答に従って送出するステップであって、第3の関連付け応答が、M C P T Tユーザが H 個のM C P T Tグループのうちの L 個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、 $M = L \times H$ であり、 L が整数であるステップとを含む。

10

【0025】

第4の態様によれば、本発明の一実施例は、第1の通信デバイスとして使用される通信デバイスを提供し、この通信デバイスは、

第2の通信デバイスによって送出された第1の関連付け要求を受信するように構成された受信ユニットであって、第1の関連付け要求が、M C P T Tユーザの識別子及び N 個のM C P T Tグループの識別子を含み、第1の関連付け要求が、M C P T Tユーザを N 個のM C P T Tグループと関連付けるように要求するために使用され、 N が1以上の整数である、受信ユニットと、

M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T Tユーザを N 個のM C P T Tグループのうちの M 個のM C P T Tグループと関連付けるように構成された処理ユニットであって、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報が、M C P T Tユーザが関連付けられることができるM C P T Tグループを示すために使用される、処理ユニットと、

20

第1の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送出するように構成された送出ユニットであって、第1の関連付け応答が、M C P T Tユーザが N 個のM C P T Tグループのうちの M 個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、 $1 \leq M \leq N$ であり、 M が整数である、送出ユニットとを含む。

【0026】

第4の態様の第1の可能な実施方式では、第1の通信デバイスが、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、又は、第1の通信デバイスが、第1のM C P T Tサーバであるとともに、第1のM C P T TサーバがM C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか若しくは N 個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、

30

第2の通信デバイスが、UEである。

【0027】

第4の態様の第2の可能な実施方式では、第1の通信デバイスが、 N 個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第2の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである。

【0028】

第4の態様の第1の可能な実施方式に関連して、第4の態様の第3の可能な実施方式では、第1の通信デバイスが、 N 個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバである場合、処理ユニットが具体的に、

40

M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T Tユーザを N 個のM C P T Tグループのうちの R 個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するように構成され、ここで $1 \leq R \leq N$ であり、 R が整数である、かつ、

第2の関連付け要求を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出するように構成され、ここで第2の関連付け要求が、M C P T Tユーザの識別子及び R 個のM C P T Tグループの識別子を含み、それにより、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバが、第2の関連付け要求及びM C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T Tユーザを R 個のM C P T Tグループ

50

のうちのM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定し、ここで1 M Rである、かつ、

M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバによって送出された第2の関連付け応答を受信するように構成され、ここで第2の関連付け応答が、M C P T TユーザをR個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付けることを指示するために使用される、かつ、

第2の関連付け応答に従って、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付けるように構成される。

【0029】

第4の態様の第1の可能な実施方式又は第4の態様の第2の可能な実施方式に関連して、第4の態様の第4の可能な実施方式では、処理ユニットが具体的に、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するように、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付けるように構成される。

10

【0030】

第4の態様のいずれか1つ、又は第4の態様の第1から第4の可能な実施方式のいずれか1つに関連して、第4の態様の第5の可能な実施方式では、処理ユニットがM C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付ける場合、処理ユニットが具体的に、第1の関連付け情報を生成するように構成され、第1の関連付け情報が、M C P T TユーザとM個のM C P T Tグループとの間の関連付け関係を示すために使用される。

20

【0031】

第4の態様の第5の可能な実施方式に関連して、第4の態様の第6の可能な実施方式では、処理ユニットが第1の関連付け情報を生成した後に、処理ユニットが更に、第1の関連付け情報を保存するように構成される。

【0032】

第4の態様の第5の可能な実施方式又は第4の態様の第6の可能な実施方式に関連して、第4の態様の第7の可能な実施方式では、第1の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はN個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバである場合、送出ユニットが更に、処理ユニットが第1の関連付け情報を生成した後に、第1の関連付け情報をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送出するように構成され、それにより、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスが、第1の関連付け情報を保存する、或いは、

30

第1の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスである場合、送出ユニットが更に、処理ユニットが第1の関連付け情報を生成した後に、第2の関連付け情報をK個の第2のM C P T Tサーバへ第1の関連付け情報に従ってそれぞれ送出するように構成され、それにより、それぞれの第2のM C P T Tサーバが受信した第2の関連付け情報を保存し、ここで1 K Mであり、Kが整数であり、K個の第2のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T TグループがM個のM C P T Tグループを含み、それぞれの第2のM C P T Tサーバが、M個のM C P T Tグループのうちの少なくとも1つのM C P T Tグループを管理し、第2の関連付け情報の各要素が、M C P T Tユーザと、第2の関連付け情報を受信する第2のM C P T Tサーバによって管理される少なくとも1つのM C P T Tグループとの間の関連付け関係を示すために使用される、或いは、

40

第1の通信デバイスが、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスである場合、送出ユニットが更に、処理ユニットが第1の関連付け情報を生成した後に、第1の関連付け情報を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T

50

Tサーバへ送出するように構成され、それにより、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバが、第1の関連付け情報を保存する。

【0033】

第4の態様、又は第4の態様の第1から第7の可能な実施方式に関連して、第4の態様の第8の可能な実施方式では、処理ユニットが更に、処理ユニットが、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付ける前に、

M C P T TユーザのサブスクリプションデータをM C P T Tユーザの識別子に従って取得するように、かつ、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をM C P T Tユーザのサブスクリプションデータに従って取得するように構成される、又は、

N個のM C P T Tグループのグループ情報をN個のM C P T Tグループの識別子に従って取得するように、かつ、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をN個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って取得するように構成される。

【0034】

第4の態様、又は第4の態様の第1から第8の可能な実施方式のいずれか1つに関連して、第4の態様の第9の可能な実施方式では、処理ユニットが更に、処理ユニットが、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付ける前に、M個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループのうち許可されたM C P T Tグループのユーザであると決定するように構成される。

【0035】

第5の態様によれば、本発明の一実施例は、第1の通信デバイスとして使用される通信デバイスを提供し、この通信デバイスは、

第2の通信デバイスによって送出された第1の関連付け要求を、第3の通信デバイスを介して受信するように構成された受信ユニットであって、第1の関連付け要求が、M C P T Tユーザの識別子及びN個のM C P T Tグループの識別子を含み、第1の関連付け要求が、M C P T TユーザをN個のM C P T Tグループと関連付けるように要求するために使用され、Nが1以上の整数である、受信ユニットと、

M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するように構成された処理ユニットであって、 $1 \leq M \leq N$ であり、Mが整数である処理ユニットと、

第2の関連付け応答を第3の通信デバイスへ送出するように構成された送出ユニットであって、それにより、第3の通信デバイスが、第2の関連付け応答に従って、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付け、第1の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送出し、ここで第1の関連付け応答が、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用される、送出ユニットとを含む。

【0036】

第5の態様の第1の可能な実施方式では、第2の関連付け応答が、M C P T Tユーザの識別子及びM個のM C P T Tグループの識別子を含む。

【0037】

第5の態様、又は第5の態様の第1の可能な実施方式に関連して、第5の態様の第2の可能な実施方式では、第2の通信デバイスが、UEであり、第1の通信デバイスが、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、第3の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はN個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバである、或いは、

第2の通信デバイスが、UEであり、第1の通信デバイスが、N個のM C P T Tグルー

10

20

30

40

50

ブを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第3の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである、或いは、

第2の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第1の通信デバイスが、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、第3の通信デバイスが、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はM C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである。

【0038】

第5の態様、又は第5の態様の第1の可能な実施方式若しくは第2の可能な実施方式に関連して、第5の態様の第3の可能な実施方式では、処理ユニットが更に、処理ユニットが、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定する前に、

10

M C P T TユーザのサブスクリプションデータをM C P T Tユーザの識別子に従って取得するように、かつ、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をM C P T Tユーザのサブスクリプションデータに従って取得するように構成される、又は、

N個のM C P T Tグループのグループ情報をN個のM C P T Tグループの識別子に従って取得するように、かつ、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をN個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って取得するように構成される。

20

【0039】

第5の態様、又は第5の態様の第1から第3の可能な実施方式のいずれか1つに関連して、第5の態様の第4の可能な実施方式では、処理ユニットが更に、処理ユニットが、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定する前に、M個のM C P T TグループとM C P T Tユーザの識別子とに従って、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループのうち許可されたM C P T Tグループのユーザであると決定するように構成される。

【0040】

第6の態様によれば、本発明の一実施例は、第2の通信デバイスとして使用される通信デバイスを提供し、この通信デバイスは、

30

第1の関連付け要求を第1の通信デバイスへ送出するように構成された送出ユニットであって、第1の関連付け要求が、M C P T Tユーザの識別子及びN個のM C P T Tグループの識別子を含み、第1の関連付け要求が、M C P T TユーザをN個のM C P T Tグループと関連付けるように要求するために使用され、Nが1以上の整数である、送出ユニットと、

第1の通信デバイスによって送出された第1の関連付け応答を受信するように構成された受信ユニットであって、第1の関連付け応答が、M C P T TユーザがN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、 $1 \leq M \leq N$ であり、Mが整数である、受信ユニットとを含む。

40

【0041】

第6の態様の第1の可能な実施方式では、第1の通信デバイスが、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、又は、第1の通信デバイスが、第1のM C P T Tサーバであるとともに、第1のM C P T TサーバがM C P T TユーザのM C P T Tサーバであるか若しくはN個のM C P T Tグループを管理するM C P T Tサーバであり、

第2の通信デバイスが、UEである。

【0042】

第6の態様の第1の可能な実施方式に関連して、第6の態様の第2の可能な実施方式では、第1の通信デバイスが、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C

50

P T Tサーバであるか、又はグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスである場合、送出ユニットが具体的に、第1の関連付け要求を第1の通信デバイスへ、M C P T TユーザのM C P T Tサーバを介して送出するように構成され、

受信ユニットが具体的に、M C P T TユーザのM C P T Tサーバを介して、第1の通信デバイスによって送出された第1の関連付け応答を受信するように構成される。

【0043】

第6の態様の第3の可能な実施方式では、第1の通信デバイスが、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第2の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである。

【0044】

第6の態様の第3の可能な実施方式に関連して、第6の態様の第4の可能な実施方式では、通信デバイスが更に処理ユニットを含み、

受信ユニットが更に、送出ユニットが第1の関連付け要求を第1の通信デバイスへ送出する前に、U Eによって送出された第3の関連付け要求を受信するように構成され、第3の関連付け要求が、M C P T Tユーザの識別子及びH個のM C P T Tグループの識別子を含み、第3の関連付け要求が、M C P T TユーザをH個のM C P T Tグループと関連付けるように要求するために使用され、Hが1以上の整数であり、H個のM C P T Tグループが、N個のM C P T Tグループを含み、

処理ユニットが、第3の関連付け要求と、T個の第3のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T Tグループとに従って、H個のM C P T TグループのT個の第3のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T Tグループを決定するように構成され、T個の第3のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T TグループがH個のM C P T Tグループを含み、それぞれの第3のM C P T Tサーバが、H個のM C P T Tグループのうち少なくとも1つのM C P T Tグループを管理し、第1の通信デバイスが、T個の第3のM C P T TサーバのうちいずれかのM C P T Tサーバであり、

送出ユニットが更に、受信ユニットが第1の通信デバイスによって送出された第1の関連付け応答を受信した後に、第3の関連付け応答をU Eへ第1の関連付け応答に従って送出するように構成され、第3の関連付け応答が、M C P T TユーザがH個のM C P T TグループのうちL個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、M L Hであり、Lが整数である。

【0045】

本発明の実施例において提供される、ユーザをグループと関連付ける方法及びデバイスによれば、第1の通信デバイスが、第2の通信デバイスによって送出された第1の関連付け要求を受信し、第1の関連付け要求は、M C P T Tユーザの識別子及びN個のM C P T Tグループの識別子を含む。また第1の通信デバイスは、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付け、次に、第1の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送出し、第1の関連付け応答は、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用される。このようにしてM C P T Tユーザは、M C P T Tユーザが関心を持つM個のM C P T Tグループと関連付けられる。

【0046】

本発明の実施例における、又は従来技術における技術的解決法をより明確に説明するために、下記では、実施例又は従来技術を説明するために必要な添付の図面について簡潔に説明する。明らかに、下記の説明の中で添付の図面は、本発明のいくつかの実施例を示し、当業者であればなお、これら添付の図面から別の図面を創造的な努力なしで導き出すことができよう。

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図1】本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例1の流れ図である。

【図2】本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例2の流れ図である。

10

20

30

40

50

【図3】本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例3の流れ図である。
 【図4】本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例4の流れ図である。
 【図5】本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例5の流れ図である。
 【図6】本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例6の流れ図である。
 【図7】本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例7の流れ図である。
 【図8】本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例8の流れ図である。
 【図9】本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例9の流れ図である。
 【図10】本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例10の流れ図である。

【図11】本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例11の流れ図である。 10

【図12】本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例12の流れ図である。

【図13】本発明による通信デバイスの実施例1の概略構成図である。

【図14】本発明による通信デバイスの実施例2の概略構成図である。

【図15】本発明による通信デバイスの実施例3の概略構成図である。

【図16】本発明による通信デバイスの実施例4の概略構成図である。

【図17】本発明による通信デバイスの実施例5の概略構成図である。

【図18】本発明による通信デバイスの実施例6の概略構成図である。

【発明を実施するための形態】 20

【0048】

本発明の実施例の目的、技術的解決法、及び利点を明確にするために、下記では本発明の実施例における技術的解決法を、本発明の実施例の添付図面を参照して明確かつ十分に説明する。明らかに、説明される実施例は本発明の実施例の一部であり、全部ではない。本発明の実施例に基づいて、独創的な努力なしに当業者に得られる他のすべての実施例は、本発明の保護範囲に含まれるものとする。

【0049】

図1は、本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例1の流れ図である。図1に示されるように、この実施例の方法は下記を含み得る。すなわち、

S101：第1の通信デバイスが、第2の通信デバイスによって送出された第1の関連付け要求を受信し、第1の関連付け要求は、MCPTTユーザの識別子、及びN個のMCPTTグループの識別子を含む。 30

【0050】

この実施例では、第1の関連付け要求は、MCPTTユーザをN個のMCPTTグループと関連付けるように要求するために使用され、Nは1以上の整数である。

【0051】

S102：第1の通信デバイスは、MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、MCPTTユーザをN個のMCPTTグループのうちM個のMCPTTグループと関連付け、MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報は、MCPTTユーザが関連付けられることができるMCPTTグループを示すために使用される。 40

【0052】

S103：第1の通信デバイスは、第1の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送出する。

【0053】

この実施例では、第1の通信デバイスは、MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報をMCPTTユーザの識別子に従って取得されることができ、MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報は、MCPTTユーザが関連付けられることができるMCPTTグループを示すために使用される。

【0054】

この実施例の任意選択の実施方式では、第1の通信デバイスは、MCPTTユーザの関 50

連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定する。この実施例におけるM C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報は、どのM C P T Tグループが、M C P T Tユーザが関連付けられることができるM C P T Tグループであることを示し得る。たとえば、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報は、M C P T Tユーザが関連付けられることができるM C P T Tグループの識別子を含む。かつ/又は、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報は、どのM C P T Tグループが、M C P T Tユーザが関連付けられることができないM C P T Tグループであることを示し得る。すなわち、これらのM C P T Tグループ以外のM C P T Tグループが、M C P T Tユーザが関連付けられることができるM C P T Tグループであると示し得る。たとえば、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報は、M C P T Tユーザが関連付けられることができないM C P T Tグループの識別子を含む。M C P T Tユーザは、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報が、N個のM C P T TグループのうちM C P T Tユーザが関連付けられることができるM C P T Tグループを示すときだけ、これらのM C P T Tグループと成功裏に関連付けられることができる。したがって、M C P T Tユーザは、N個のM C P T Tグループと関連付けられることを要求するが、M C P T Tユーザは、関連付けサブスクリプション情報によって示される、かつM C P T Tユーザが関連付けられることができるM C P T Tグループとしか関連付けられることができない。関連付けサブスクリプション情報が、関連付けが禁止されていることを示す場合、又は関連付けサブスクリプション情報が、M C P T Tユーザが第1の関連付け要求中のM C P T Tグループのいくつかと関係付けられていることを示す関連付けサブスクリプション情報を含まない場合、M C P T Tユーザは、これらのM C P T Tグループと関連付けられることができない。理解できるように、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報は、M C P T TユーザがN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けられることができることを示し、第1の通信デバイスは、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定し、次に、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付け、次いで第1の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送することができる。第1の関連付け応答は、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、Mは1以上でN以下の整数である。それに応じて、第2の通信デバイスが第1の関連付け応答を受信した後に、第2の通信デバイスは、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと関連付けられたことを知り得る。任意選択で、第1の関連付け応答は、M C P T Tユーザの識別子、及びM個のM C P T Tグループの識別子を含む。

【 0 0 5 5 】

任意選択で、第1の通信デバイスによってM C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付ける実行可能な実施方式は、第1の通信デバイスによって第1の関連付け情報を生成することであり、第1の関連付け情報は、M C P T TユーザとM個のM C P T Tグループとの間の関連付け関係を示すために使用される。

【 0 0 5 6 】

M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報が、N個のM C P T TグループのうちM C P T Tユーザが関連付けられることができるM C P T Tグループはゼロであることを示す場合、すなわち、M C P T TユーザはN個のM C P T TグループのうちどのM C P T Tグループとも関連付けられることができないことを示す場合、第1の通信デバイスは第2の通信デバイスへ、M C P T TユーザがN個のM C P T Tグループと関連付けられなかったことを示すために使用される関連付け応答を送出することを理解されたい。

【 0 0 5 7 】

M C P T TユーザとM C P T Tグループとの間の関連付けは、M C P T TユーザがM C P T Tグループに対する関心を表明することを示し、また、M C P T Tグループと関連付けられていない別のユーザと比較して、M C P T Tユーザが、M C P T Tグループによ

10

20

30

40

50

て送出されたプッシュメッセージを受信でき、かつ関連付けられたグループの呼に参加することを遅らせ得ることを示す、ということに留意されたい。

【0058】

任意選択で、第2の通信デバイスはUEであることができ、第1の通信デバイスは第1のMCPTTサーバであることができ、第1のMCPTTサーバは、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバであるか、又はN個のMCPTTグループを管理するように構成されたMCPTTサーバであり、或いは、第1の通信デバイスは、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスである。

【0059】

任意選択で、第2の通信デバイスは、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバであり、第1の通信デバイスは、N個のMCPTTグループを管理するように構成されたMCPTTサーバである。

【0060】

この実施例では、第1の通信デバイスが、第2の通信デバイスによって送出された第1の関連付け要求を受信し、第1の関連付け要求は、MCPTTユーザの識別子、及びN個のMCPTTグループの識別子を含み、第1の通信デバイスは、MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、MCPTTユーザをN個のMCPTTグループのうちM個のMCPTTグループと関連付け、次に、第1の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送出する。第1の関連付け応答は、MCPTTユーザがM個のMCPTTグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用される。このようにしてMCPTTユーザは、MCPTTユーザが関心を持つM個のMCPTTグループと関連付けられる。

【0061】

図2は、本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例2の流れ図である。図2に示されるように、この実施例の方法は下記を含み得る。すなわち、

S201：第1の通信デバイスが、第3の通信デバイスを介して、第2の通信デバイスによって送出された第1の関連付け要求を受信し、第1の関連付け要求は、MCPTTユーザの識別子、及びN個のMCPTTグループの識別子を含む。

【0062】

この実施例では、第2の通信デバイスは、第1の関連付け要求を第3の通信デバイスへ送出し、第3の通信デバイスは、受信した第1の関連付け要求を第1の通信デバイスへ送出する。第1の関連付け要求は、MCPTTユーザをN個のMCPTTグループと関連付けるように要求するために使用され、Nは1以上の整数である。

【0063】

S202：第1の通信デバイスは、MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、MCPTTユーザをN個のMCPTTグループのうちM個のMCPTTグループと関連付けることを決定する。

【0064】

この実施例では、第1の通信デバイスは、MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報をMCPTTユーザの識別子に従って取得されることができ、MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報は、MCPTTユーザが関連付けられることができるMCPTTグループを示すために使用される。第1の通信デバイスは、MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、MCPTTユーザがN個のMCPTTグループのうちM個のMCPTTグループと関連付けられることができることを知ることができ、したがって、MCPTTユーザをN個のMCPTTグループのうちM個のMCPTTグループと関連付けることを決定することができ、ここで $1 \leq M \leq N$ であり、Mは整数である。

【0065】

S203：第1の通信デバイスは、第2の関連付け応答を第3の通信デバイスへ送出し、それにより、第3の通信デバイスは、第2の関連付け応答に従って、MCPTTユーザ

10

20

30

40

50

をM個のM C P T Tグループと関連付け、第1の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送出する。

【0066】

この実施例では、第1の通信デバイスがM C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定した後に、第1の通信デバイスは、第2の関連付け応答を第3の通信デバイスへ送出する。第2の関連付け応答を受信した後に、第3の通信デバイスは、第2の関連付け応答に従って、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付け、第1の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送出する。第1の関連付け応答は、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用される。それに応じて、第1の関連付け応答を受信した後に、第2の通信デバイスは、M C P T TユーザがM C P T Tグループと関連付けられたことを知り得る。任意選択で、第1の関連付け応答は第2の関連付け応答と同じである。任意選択で、第2の関連付け応答は、M C P T Tユーザの識別子、及びM個のM C P T Tグループの識別子を含む。

10

【0067】

任意選択で、第3の通信デバイスによってM C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付ける実行可能な実施方式は、第3の通信デバイスによって、第1の関連付け情報を第2の関連付け応答に従って生成することである。第1の関連付け情報は、M C P T TユーザとM個のM C P T Tグループとの間の関連付け関係を示すために使用される。

【0068】

20

任意選択で、第2の通信デバイスはU Eであり、第1の通信デバイスが、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスである場合、第3の通信デバイスは、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はN個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、或いは、第1の通信デバイスが、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバである場合、第3の通信デバイスは、M C P T TユーザのM C P T Tサーバである。

【0069】

任意選択で、第2の通信デバイスは、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第1の通信デバイスは、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、第3の通信デバイスは、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はM C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである。

30

【0070】

具体的に、図2に示された実施例に基づいて、第2の通信デバイス及び第3通信デバイスが同じデバイスである、すなわちM C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである場合、具体的に、下記の実施方式が使用される。すなわち、第1の通信デバイスによって、第2の通信デバイスによって送出された第1の関連付け要求を受信すること、第1の通信デバイスによって、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定すること、及び、第1の通信デバイスによって、第2の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送出することであり、それにより、第2の通信デバイスは、第2の関連付け応答に従って、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付け、第1の関連付け応答を生成する。

40

【0071】

第1の関連付け要求及び第1の関連付け応答などの関連用語については、すべて図2に示された実施例の説明を参照することができ、詳細は再度説明されない。

【0072】

この実施例において提供される、ユーザをグループと関連付けるための方法によれば、第1の通信デバイスが、第3の通信デバイスを介して、第2の通信デバイスによって送出

50

された第1の関連付け要求を受信し、ここで、第1の関連付け要求は、M C P T Tユーザの識別子、及びN個のM C P T Tグループの識別子を含み、第1の通信デバイスは、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定する。次に、第1の通信デバイスは、第2の関連付け応答を第3の通信デバイスへ送出し、それにより、第3の通信デバイスは、第2の関連付け応答に従って、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付け、第1の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送出手する。第1の関連付け応答は、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用される。このようにしてM C P T Tユーザは、M C P T Tユーザが関心を持つM個のM C P T Tグループと関連付けられる。

10

【0073】

図3は、本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例3の流れ図である。図3に示されるように、この実施例の方法は下記を含み得る。すなわち、

S301：第2の通信デバイスが、第1の関連付け要求を第1の通信デバイスへ送出し、第1の関連付け要求は、M C P T Tユーザの識別子、及びN個のM C P T Tグループの識別子を含む。

【0074】

S302：第2の通信デバイスは、第1の通信デバイスによって送出された第1の関連付け応答を受信し、第1の関連付け応答は、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用される。

20

【0075】

この実施例では、第2の通信デバイスは第1の関連付け要求を、第1の通信デバイスへ送出することができる。第1の関連付け要求は、M C P T Tユーザの識別子、及びN個のM C P T Tグループの識別子を含み、第1の関連付け要求は、M C P T TユーザをN個のM C P T Tグループと関連付けるように要求するために使用され、Nは1以上の整数である。次に、第2の通信デバイスは、第1の通信デバイスによって送出された第1の関連付け応答を受信し、第1の関連付け応答は、M C P T TユーザがN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、 $1 \leq M \leq N$ であり、Mは整数である。第2の通信デバイスは、第1の関連付け応答により、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと関連付けられたことを知る。

30

【0076】

任意選択で、第1の通信デバイスは、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、又は、第1の通信デバイスは、第1のM C P T Tサーバであるととも、第1のM C P T TサーバがM C P T TユーザのM C P T Tサーバであるか若しくはN個のM C P T Tグループを管理するM C P T Tサーバであり、第2の通信デバイスはUEである。

【0077】

任意選択で、第1の通信デバイスは、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第2の通信デバイスは、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである。

40

【0078】

この実施例では、第2の通信デバイスが、第1の関連付け要求を第1の通信デバイスへ送出手する。第1の関連付け要求は、M C P T Tユーザの識別子、及びN個のM C P T Tグループの識別子を含む。次に、第2の通信デバイスは、第1の通信デバイスによって送出された第1の関連付け応答を受信し、第1の関連付け応答は、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用される。このようにしてM C P T Tユーザは、M C P T Tユーザが関心を持つM個のM C P T Tグループと関連付けられる。

【0079】

図4は、本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例4の流れ図である

50

。図4に示されるように、この実施例は、本発明の方法の実施例1及び実施例3に基づいている。第1の通信デバイスが第1のMCPTTサーバであり、第1のMCPTTサーバは、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバであり、第2の通信デバイスが、UEである。この実施例では、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバは、受信した第1の関連付け要求に対する権限付与検査を行い、すなわち、MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、関連付け要求中のどのMCPTTグループとMCPTTユーザが関連付けられることができるかを決定する。この実施例の方法は下記を含み得る。すなわち、

S401: UEは第1の関連付け要求を、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバへ送出する。

【0080】

この実施例では、MCPTTユーザがN個のMCPTTグループとの関連付けを開始すると、MCPTTユーザによって使用されるUEは、第1の関連付け要求を生成し、第1の関連付け要求を、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバへ送出する。第1の関連付け要求は、MCPTTユーザの識別子、及びN個のMCPTTグループの識別子を含み、第1の関連付け要求は、MCPTTユーザをN個のMCPTTグループと関連付けるように要求するために使用され、Nは1以上の整数である。

【0081】

S402: MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバは、MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、第1の関連付け情報を生成する。

【0082】

この実施例では、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバが、UEによって送出された第1の関連付け要求を受信した後に、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバは、MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報を取得することができ、ここで、MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報は、MCPTTユーザが関連付けられることができるMCPTTグループを示すために使用され、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバは、MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、MCPTTユーザをN個のMCPTTグループのうちM個のMCPTTグループと関連付けることを決定し、そして次に、第1の関連付け情報を生成することができる。第1の関連付け情報は、MCPTTユーザとM個のMCPTTグループとの間の関連付け関係を示すために使用され、Mは1以上でN以下の整数である。

【0083】

任意選択で、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバが、第1の関連付け情報をMCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って生成する前に、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバは、MCPTTユーザの識別子に従って、MCPTTユーザのサブスクリプションデータを取得し、次に、MCPTTユーザのサブスクリプションデータに従って、MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報を取得することができる。MCPTTユーザのサブスクリプションデータは、MCPTTユーザが関連付けられることができるMCPTTグループ、及び/又はMCPTTユーザが関連付けられないことができるMCPTTグループを示すことができる。したがって、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバは、MCPTTユーザのサブスクリプションデータ中の、MCPTTユーザが関連付けられることができるMCPTTグループ、及び/又はMCPTTユーザが関連付けられないことができるMCPTTグループを示す情報を、MCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報として使用する。任意選択で、MCPTTユーザのMCPTTサーバが、MCPTTユーザのサブスクリプションデータをグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスから取得することができる。

【0084】

10

20

30

40

50

任意選択で、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバが、第1の関連付け情報をM C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って生成する前に、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、N個のM C P T Tグループの識別子に従ってN個のM C P T Tグループのグループ情報を取得し、次に、N個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報を取得する。各M C P T Tグループのグループ情報は、M C P T Tグループと関連付けられることができるM C P T Tユーザ、及び/又はM C P T Tグループと関連付けられないことができないM C P T Tユーザを示し得る。したがって、M C P T Tユーザが関連付けられることができるM C P T Tグループ、及び/又はM C P T Tユーザが関連付けられないことができないM C P T Tグループを示すために使用される情報は、N個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って取得されることができ、この情報は、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報として使用される。任意選択で、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、N個のM C P T Tグループのグループ情報を、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスから、又はM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバから取得することができる。

10

【0085】

S 4 0 3 : M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け応答をU Eへ送出する。

【0086】

20

この実施例では、第1の関連付け情報を生成した後に、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け応答をU Eへ送出する。第1の関連付け応答は、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用される。任意選択で、第1の関連付け応答は更に、M C P T Tユーザが、これらのM C P T Tグループ以外の、N個のM C P T Tグループのうちの1つのM C P T Tグループと関連付けられないことができなかったことを示すために使用される。それに応じて、第1の関連付け応答を受信した後に、U Eは、M C P T TユーザとM個のM C P T Tグループとの間の関連付けを完了する。

【0087】

任意選択で、S 4 0 2が実行された後に、すなわち、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバが第1の関連付け情報を生成した後に、第1の関連付け情報は保存される必要がある。これは、下記の任意選択の実現解決策を使用して実施され得る。

30

【0088】

第1の任意選択の実現解決策では、S 4 0 2が実行された後にS 4 0 4が実行される。

【0089】

S 4 0 4 : M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け情報を保存する。

【0090】

この実施例では、M C P T TユーザとM C P T Tグループとの間の関連付け関係が、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバに保存される必要がある場合、第1の関連付け情報を生成した後に、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け情報を保存する。

40

【0091】

第2の任意選択の実現解決策では、S 4 0 2が実行された後にS 4 0 5及びS 4 0 6が実行される。

【0092】

S 4 0 5 : M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け情報をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送出する。

50

【 0 0 9 3 】

S 4 0 6 : グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第 1 の関連付け情報を保存する。

【 0 0 9 4 】

この実施例では、M C P T T ユーザと M C P T T グループとの間の関連付け関係が、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスに保存される必要がある場合、第 1 の関連付け情報を生成した後に、M C P T T ユーザを管理するように構成された M C P T T サーバは、第 1 の関連付け情報をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送出し、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第 1 の関連付け情報を受信し、第 1 の関連付け情報を保存する。たとえば、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、各 M C P T T グループのグループ情報を保存することができ、また、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、M 個の M C P T T グループのグループ情報を第 1 の関連付け情報に従って更新する。

10

【 0 0 9 5 】

第 3 の任意選択の実現解決策では、S 4 0 2 が実行された後に S 4 0 7 及び S 4 0 8 が実行される。

【 0 0 9 6 】

S 4 0 7 : M C P T T ユーザを管理するように構成された M C P T T サーバは、第 2 の関連付け情報を第 2 の M C P T T サーバへ第 1 の関連付け情報に従って送出する。

20

【 0 0 9 7 】

S 4 0 8 : 第 2 の M C P T T サーバは、第 2 の関連付け情報を保存する。

【 0 0 9 8 】

この実施例では、M 個の M C P T T グループは、K 個の第 2 の M C P T T サーバによって管理される。すなわち、それぞれの第 2 の M C P T T サーバは、M 個の M C P T T グループのうち少なくとも 1 つの M C P T T グループを管理し、K 個の第 2 の M C P T T サーバによって管理される M C P T T グループは、M 個の M C P T T グループを含む。M C P T T ユーザと M C P T T グループとの間の関連付け関係が、M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバに保存されている場合、M C P T T ユーザを管理するように構成された M C P T T サーバは、対応する第 2 の関連付け情報を K 個の第 2 の M C P T T サーバそれぞれへ第 1 の関連付け情報に従って送出し、第 2 の関連付け情報の各要素が、M C P T T ユーザと、第 2 の関連付け情報を受信する第 2 の M C P T T サーバによって管理される少なくとも 1 つの M C P T T グループとの間の関連付け情報を示すために使用される。それぞれの第 2 の M C P T T サーバが、対応する第 2 の関連付け情報を受信し、次に、受信された第 2 の関連付け情報を保存する。

30

【 0 0 9 9 】

K 個の第 2 の M C P T T サーバのうち 1 つの M C P T T サーバだけが S 4 0 7 及び S 4 0 8 に示されており、他の第 2 の M C P T T サーバは、同様であるが図 4 には示されていないことに留意されたい。

40

【 0 1 0 0 】

実際の適用例では、M C P T T ユーザと M C P T T グループとの間の関連付け関係が下記のうちの少なくとも 1 つに、すなわち、M C P T T ユーザを管理するように構成された M C P T T サーバ、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイス、又は M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバに保存され、それに応じて、下記のうちの少なくとも 1 つが、すなわち S 4 0 4、S 4 0 5 と S 4 0 6、又は S 4 0 7 と S 4 0 8 が実行され得る、ということに留意されたい。

【 0 1 0 1 】

任意選択で、M C P T T ユーザを管理するように構成された M C P T T サーバが S 4 0 2 を実行する前に、M C P T T ユーザを管理するように構成された M C P T T サーバは、

50

M個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループのうちの許可されたM C P T Tグループのユーザであると決定する。すなわち、グループユーザ識別の妥当性検査が、M C P T Tユーザの識別子及びN個のM C P T Tグループのグループ情報を使用して実行される。たとえば、あるM C P T Tユーザが1つのM C P T Tグループの許可されたM C P T Tグループのユーザである場合、M C P T Tグループのグループ情報はM C P T Tユーザを含む。したがって、各M C P T Tグループのグループ情報がM C P T Tユーザの識別子を含むかが決定されることができ、それによりM C P T Tユーザが、N個のM C P T TグループのうちのどのM C P T Tグループの許可されたM C P T Tグループのユーザであるかを決定することができる。任意選択で、この前に、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバが、N個のM C P T Tグループのグループ情報を取得することが更に含まれる。

10

【0102】

この実施例では、U Eが第1の関連付け要求を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出し、次に、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け情報をM C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って生成し、第1の関連付け応答をU Eへ送出して、それによりM C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを通知する。このようにしてM C P T Tユーザは、M C P T Tユーザが関心を持つM個のM C P T Tグループと関連付けられる。

20

【0103】

図5は、本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例5の流れ図である。図5に示されるように、この実施例は、本発明の方法の実施例1及び実施例3に基づいている。第1の通信デバイスが第1のM C P T Tサーバであり、第1のM C P T Tサーバは、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第2の通信デバイスが、U Eである。この実施例では、1つのM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、受信した第1の関連付け要求に対する権限付与検査を行い、すなわち、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、関連付け要求中のどのM C P T TグループとM C P T Tユーザが関連付けられることができるかを決定する。この実施例の方法は下記を含み得る。すなわち、

30

S 5 0 1 : U Eは第1の関連付け要求を、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出手する。

【0104】

この実施例におけるS 5 0 1の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例4についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【0105】

M C P T Tユーザが複数のM C P T Tグループとの関連付けを開始し、少なくとも2つのM C P T Tサーバが、複数のM C P T Tグループを管理するように構成されている場合、U Eは、関連付け要求を各M C P T Tサーバへ送出手する、ということに留意されたい。この実施例において第1の関連付け要求中で伝えられるN個のM C P T Tグループの識別子は、M C P T Tユーザが関連付けを開始する複数のM C P T Tグループすべての識別子のうちの一部である。

40

【0106】

S 5 0 2 : N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け情報をM C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って生成する。

【0107】

S 5 0 3 : N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け応答をU Eへ送出手する。

【0108】

50

この実施例における S 5 0 2 及び S 5 0 3 の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例 4 における S 4 0 2 及び S 4 0 3 についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【 0 1 0 9 】

任意選択で、S 5 0 2 が実行された後に、すなわち、N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバが第 1 の関連付け情報を生成した後に、第 1 の関連付け情報は保存される必要がある。これは、下記の任意選択の実現解決策を使用して実施され得る。

【 0 1 1 0 】

第 1 の任意選択の実現解決策では、S 5 0 2 が実行された後に S 5 0 4 が実行される。

10

【 0 1 1 1 】

S 5 0 4 : N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバは、第 1 の関連付け情報を保存する。

【 0 1 1 2 】

この実施例では、M C P T T ユーザと M C P T T グループとの間の関連付け関係が、M C P T T ユーザを管理するように構成された M C P T T サーバに保存される必要がある場合、第 1 の関連付け情報を生成した後に、N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバは、第 1 の関連付け情報を保存する。

【 0 1 1 3 】

第 2 の任意選択の実現解決策では、S 5 0 2 が実行された後に S 5 0 5 及び S 5 0 6 が

20

実行される。

【 0 1 1 4 】

S 5 0 5 : N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバは、第 1 の関連付け情報をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送付する。

【 0 1 1 5 】

S 5 0 6 : グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第 1 の関連付け情報を保存する。

【 0 1 1 6 】

この実施例における S 5 0 5 及び S 5 0 6 の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例 4 における S 4 0 5 及び S 4 0 6 についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

30

【 0 1 1 7 】

第 3 の任意選択の実現解決策では、S 5 0 2 が実行された後に S 5 0 7 及び S 5 0 8 が

実行される。

【 0 1 1 8 】

S 5 0 7 : N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバは、第 1 の関連付け情報を、M C P T T ユーザを管理するように構成された M C P T T サーバへ送付する。

【 0 1 1 9 】

40

S 5 0 8 : M C P T T ユーザを管理するように構成された M C P T T サーバは、第 1 の関連付け情報を保存する。

【 0 1 2 0 】

この実施例では、M C P T T ユーザと M C P T T グループとの間の関連付け関係が、M C P T T ユーザを管理するように構成された M C P T T サーバに保存される必要がある場合、第 1 の関連付け情報を生成した後に、N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバは、第 1 の関連付け情報を、M C P T T ユーザを管理するように構成された M C P T T サーバへ送付し、M C P T T ユーザを管理するように構成された M C P T T サーバは、第 1 の関連付け情報を受信し、第 1 の関連付け情報を保存する。

【 0 1 2 1 】

50

実際の適用例では、M C P T TユーザとM C P T Tグループとの間の関連付け関係が下記のうちの少なくとも1つに、すなわち、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバ、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイス、又はM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバに保存され、それに応じて、下記のうちの少なくとも1つが、すなわちS 5 0 4、S 5 0 5とS 5 0 6、又はS 5 0 7とS 5 0 8が実行され得る、ということに留意されたい。

【 0 1 2 2 】

任意選択で、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T TサーバがS 5 0 2を実行する前に、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、M個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループのうちの許可されたM C P T Tグループのユーザであると決定する。

10

【 0 1 2 3 】

この実施例では、U Eが第1の関連付け要求を、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出し、次に、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け情報をM C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って生成し、第1の関連付け応答をU Eへ送出して、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを通知する。このようにしてM C P T Tユーザは、M C P T Tユーザが関心を持つM個のM C P T Tグループと関連付けられる。

20

【 0 1 2 4 】

図6は、本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例6の流れ図である。図6に示されるように、この実施例は、本発明の方法の実施例1及び実施例3に基づいている。第1の通信デバイスが第1のM C P T Tサーバであり、第1のM C P T Tサーバは、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第2の通信デバイスが、U Eである。この実施例では、1つのM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、受信した第1の関連付け要求に対する権限付与検査を行い、すなわち、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、関連付け要求中のどのM C P T TグループとM C P T Tユーザが関連付けられることができるかを決定する。この実施例の方法は下記を含み得る。すなわち、

30

S 6 0 1 : U Eは第1の関連付け要求を、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出手する。

【 0 1 2 5 】

この実施例におけるS 6 0 1の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例4についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【 0 1 2 6 】

S 6 0 2 : N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのR個のM C P T Tグループと関連付けることを決定する。

40

【 0 1 2 7 】

この実施例では、第1の関連付け要求を受信した後に、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をM C P T Tユーザの識別子に従って取得する。M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報は、M C P T Tユーザが関連付けられることができるM C P T Tグループを示すために使用される。したがって、N個のM C P T Tグループのうちの、M C P T Tユーザが関連付けられることができるR個のM C P T TグループがM C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って決定されることができ、それによりM C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのR個のM C P T Tグループと関連付けることを決定することができ、ここで $1 \leq R \leq N$ であり、Rは整数である。

50

【 0 1 2 8 】

S 6 0 3 : N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第2の関連付け要求を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出手送する。

【 0 1 2 9 】

この実施例では、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバが、M C P T TユーザのR個のM C P T TグループをN個のM C P T Tグループと関連付けることを決定した後に、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第2の関連付け要求を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出手送する。第2の関連付け要求は、M C P T Tユーザの識別子及びR個のM C P T Tグループの識別子を含み、第2の関連付け要求は、M C P T TユーザをR個のM C P T Tグループと関連付けるように要求するために使用される。

10

【 0 1 3 0 】

S 6 0 4 : M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第2の関連付け要求及びM C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをR個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定する。

【 0 1 3 1 】

この実施例では、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバによって送出手送された第2の関連付け要求を受信した後に、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をM C P T Tユーザの識別子に従って取得し、次に、第2の関連付け要求及びM C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザがR個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けられることができると決定し、ここで $1 \leq M \leq R$ であり、Mは整数である。M個のM C P T Tグループは、M C P T Tグループ中にある、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバによって、M C P T Tユーザが関連付けられることができると決定されるM C P T Tグループであり、また、M C P T Tグループ中にある、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバによって、M C P T Tユーザが関連付けられることができると決定されるM C P T Tグループでもある。

20

30

【 0 1 3 2 】

MがRと等しくないとき、理由は、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をN個のM C P T Tグループのグループ情報に従って取得するが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をM C P T Tユーザのサブスクリプションデータに従って取得する、ということであり得る、ということに留意されたい。すなわち、いくつかのM C P T Tグループのグループ情報は、M C P T TユーザがこれらのM C P T Tグループと関連付けられることができることを示すが、M C P T Tユーザのサブスクリプションデータは、M C P T TユーザがこれらのM C P T Tグループと関連付けられることができることを示していない。

40

【 0 1 3 3 】

S 6 0 5 : M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第2の関連付け応答を、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出手送する。

【 0 1 3 4 】

この実施例では、M C P T TユーザをR個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定した後に、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第2の関連付け応答を、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出手送する。第2の関連付け応答は、M C P T TユーザをR個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを

50

指示するために使用される。

【0135】

S606：N個のMCP TTグループを管理するように構成されたMCP TTサーバは、第1の関連付け情報を第2の関連付け応答に従って生成する。

【0136】

この実施例では、第2の関連付け応答を受信した後に、N個のMCP TTグループを管理するように構成されたMCP TTサーバは、MCP TTユーザをR個のMCP TTグループのうちM個のMCP TTグループと関連付けることを決定し、次に、第1の関連付け情報を生成する。第1の関連付け情報は、MCP TTユーザとM個のMCP TTグループとの間の関連付け関係を示すために使用される。

10

【0137】

S607：N個のMCP TTグループを管理するように構成されたMCP TTサーバは、第1の関連付け応答をUEへ送付する。

【0138】

S608：N個のMCP TTグループを管理するように構成されたMCP TTサーバは、第1の関連付け情報を保存する。

【0139】

S609：N個のMCP TTグループを管理するように構成されたMCP TTサーバは、第1の関連付け情報をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送付する。

20

【0140】

S610：グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第1の関連付け情報を保存する。

【0141】

S611：N個のMCP TTグループを管理するように構成されたMCP TTサーバは、第1の関連付け情報を、MCP TTユーザを管理するように構成されたMCP TTサーバへ送付する。

【0142】

S612：MCP TTユーザを管理するように構成されたMCP TTサーバは、第1の関連付け情報を保存する。

30

【0143】

この実施例におけるS607からS612の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例5におけるS503からS508についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【0144】

この実施例では、UEが第1の関連付け要求を、N個のMCP TTグループを管理するように構成されたMCP TTサーバへ送付し、次に、N個のMCP TTグループを管理するように構成されたMCP TTサーバは、MCP TTユーザを管理するように構成されたMCP TTサーバとの対話によって、MCP TTユーザをM個のMCP TTグループと関連付けることを決定し、次に、第1の関連付け情報を生成し、第1の関連付け応答をUEへ送付して、MCP TTユーザがM個のMCP TTグループと成功裏に関連付けられていることを通知する。このようにしてMCP TTユーザは、MCP TTユーザが関心を持つM個のMCP TTグループと関連付けられる。

40

【0145】

図7は、本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例7の流れ図である。図7に示されるように、この実施例は、本発明の方法の実施例1及び実施例3に基づいている。第1の通信デバイスは、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、第2の通信デバイスが、UEである。この実施例では、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、受信した第1の関連付け要求に対する権限付与検査を行い、すなわち、MCP TTユーザの関連付けサブスクリ

50

プシオン情報に従って、第1の関連付け要求中のどのM C P T TグループとM C P T Tユーザが関連付けられることができるかを決定する。

【0146】

この実施例では、UE、及びグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスによって送信される第1の関連付け要求及び第1の関連付け応答は、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバを通過する。この実施例の方法は下記を含み得る。すなわち、

S 7 0 1 : UEは第1の関連付け要求を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出する。

【0147】

この実施例におけるS 7 0 1の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例4についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【0148】

S 7 0 2 : M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け要求をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送出する。

【0149】

この実施例では、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバが、UEによって送出された第1の関連付け要求を受信した後に、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け要求をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送出する。

【0150】

S 7 0 3 : グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第1の関連付け情報をM C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って生成する。

【0151】

この実施例におけるS 7 0 3の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例4のS 4 0 2についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【0152】

S 7 0 4 : グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第1の関連付け応答を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出する。

【0153】

この実施例では、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスが第1の関連付け情報を生成した後に、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは第1の関連付け応答を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出する。第1の関連付け応答は、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用される。任意選択で、第1の関連付け応答は更に、M C P T Tユーザが、これらM個のM C P T Tグループ以外の、N個のM C P T Tグループのうちの一つのM C P T Tグループと関連付けられることができなかったことを示すために使用される。

【0154】

S 7 0 5 : M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け応答をUEへ送出する。

【0155】

この実施例では、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスによって送出された第1の関連付け応答を受信した後に、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け応答をUEへ転送する。それに

10

20

30

40

50

じて、第1の関連付け応答を受信した後に、UEは、MCPTTユーザとM個のMCPTTグループとの間の関連付けを完了する。

【0156】

任意選択で、S703が実行された後に、すなわち、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスが第1の関連付け情報を生成した後に、第1の関連付け情報は更に保存される必要がある。これは、下記の任意選択の実現解決策を使用して実施され得る。

【0157】

第1の任意選択の実現解決策では、S703が実行された後にS706が実行される。

【0158】

S706：グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第1の関連付け情報を保存する。

【0159】

この実施例では、MCPTTユーザとMCPTTグループとの間の関連付け関係が、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスに保存される必要がある場合、第1の関連付け情報を生成した後に、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第1の関連付け情報を保存する。

【0160】

第2の任意選択の実現解決策では、S703が実行された後にS707及びS708が実行される。

【0161】

S707：グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第1の関連付け情報を、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバへ送出する。

【0162】

S708：MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバは、第1の関連付け情報を保存する。

【0163】

この実施例では、MCPTTユーザとMCPTTグループとの間の関連付け関係が、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバに保存される必要がある場合、第1の関連付け情報を生成した後に、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第1の関連付け情報を、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバへ送出し、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバは、第1の関連付け情報を受信し、第1の関連付け情報を保存する。

【0164】

第3の任意選択の実現解決策では、S703が実行された後にS709及びS710が実行される。

【0165】

S709：グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第2の関連付け情報を第2のMCPTTサーバへ第1の関連付け情報に従って送出する。

【0166】

S710：第2のMCPTTサーバは、第2の関連付け情報を保存する。

【0167】

この実施例におけるS709及びS710の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例4のS407及びS408についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【0168】

実際の適用例では、MCPTTユーザとMCPTTグループとの間の関連付け関係が下記のうちの少なくとも1つに、すなわち、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバ、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイ

10

20

30

40

50

ス、又はM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバに保存され、それに応じて、下記のうちの少なくとも1つが、すなわちS 7 0 6、S 7 0 7とS 7 0 8、又はS 7 0 9とS 7 1 0が実行され得る、ということに留意されたい。

【 0 1 6 9 】

任意選択で、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスがS 7 0 3を実行する前に、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、M個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループのうちの許可されたM C P T Tグループのユーザであると決定する。

【 0 1 7 0 】

任意選択で、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T TサーバがS 7 0 2を実行する前に、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、M個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループのうちの許可されたM C P T Tグループのユーザであると決定する。

【 0 1 7 1 】

この実施例では、U Eは、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバを介して、第1の関連付け要求をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送出し、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第1の関連付け情報をM C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って生成し、第1の関連付け応答をU Eへ、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバを介して送出して、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを通知する。このようにしてM C P T Tユーザは、M C P T Tユーザが関心を持つM個のM C P T Tグループと関連付けられる。

【 0 1 7 2 】

図8は、本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例8の流れ図である。図8に示されるように、この実施例は、本発明の方法の実施例1及び実施例3に基づいている。第1の通信デバイスは、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、第2の通信デバイスが、U Eである。この実施例では、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、受信した第1の関連付け要求に対する権限付与検査を行い、すなわち、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、第1の関連付け要求中のどのM C P T TグループとM C P T Tユーザが関連付けられることができるかを決定する。

【 0 1 7 3 】

この実施例では、U Eと、グループデータベースの配置のために構成されたサーバネットワークデバイスとによって送信される第1の関連付け要求及び第1の関連付け応答は、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバを通過する。この実施例の方法は下記を含み得る。すなわち、

S 8 0 1 : U Eは第1の関連付け要求を、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出手する。

【 0 1 7 4 】

この実施例におけるS 8 0 1の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例5のS 5 0 1についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【 0 1 7 5 】

S 8 0 2 : N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け要求をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送出手する。

【 0 1 7 6 】

この実施例では、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサ

10

20

30

40

50

サーバが、UEによって送出された第1の関連付け要求を受信した後に、N個のMCPPTTグループを管理するように構成されたMCPPTTサーバは、第1の関連付け要求をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送出する。

【0177】

S803：グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第1の関連付け情報をMCPPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って生成する。

【0178】

S804：グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第1の関連付け応答を、N個のMCPPTTグループを管理するように構成されたMCPPTTサーバへ送出する。

10

【0179】

S805：N個のMCPPTTグループを管理するように構成されたMCPPTTサーバは、第1の関連付け応答をUEへ送出する。

【0180】

この実施例におけるS803からS805の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例7のS703からS705についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【0181】

任意選択で、S803が実行された後に、すなわち、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスが第1の関連付け情報を生成した後に、第1の関連付け情報は更に保存される必要がある。これは、下記の任意選択の実現解決策を使用して実施され得る。

20

【0182】

第1の任意選択の実現解決策では、S803が実行された後にS806が実行される。

【0183】

S806：グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第1の関連付け情報を保存する。

【0184】

この実施例におけるS806の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例7のS706についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

30

【0185】

第2の任意選択の実現解決策では、S803が実行された後にS807及びS808が実行される。

【0186】

S807：グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第1の関連付け情報を、MCPPTTユーザを管理するように構成されたMCPPTTサーバへ送信する。

【0187】

40

S808：MCPPTTユーザを管理するように構成されたMCPPTTサーバは、第1の関連付け情報を保存する。

【0188】

この実施例におけるS807及びS808の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例7のS707及びS708についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【0189】

第3の任意選択の実現解決策では、S803が実行された後にS809及びS810が実行される。

【0190】

50

S 8 0 9 : グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第 1 の関連付け情報を、N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバへ送付する。

【 0 1 9 1 】

S 8 1 0 : N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバは、第 1 の関連付け情報を保存する。

【 0 1 9 2 】

この実施例では、M C P T T ユーザと M C P T T グループとの間の関連付け関係が、N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバに保存される必要がある場合、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第 1 の関連付け情報を、N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバへ送付し、N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバは、受信した第 1 の関連付け情報を保存する。

【 0 1 9 3 】

実際の適用例では、M C P T T ユーザと M C P T T グループとの間の関連付け関係が下記のうちの少なくとも 1 つに、すなわち、M C P T T ユーザを管理するように構成された M C P T T サーバ、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイス、又は M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバに保存され、それに応じて、下記のうちの少なくとも 1 つが、すなわち S 8 0 6、S 8 0 7 と S 8 0 8、又は S 8 0 9 と S 8 1 0 が実行され得る、ということに留意されたい。

【 0 1 9 4 】

加えて、M C P T T ユーザを管理するように構成された M C P T T サーバと、N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバが、同一の M C P T T サーバである場合、第 2 の M C P T T のために、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは上記の S 8 0 7 及び S 8 0 9 を実行する必要がない、ということに更に留意されたい。

【 0 1 9 5 】

任意選択で、S 8 0 3 を実行する前に、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、M 個の M C P T T グループのグループ情報及び M C P T T ユーザの識別子に従って、M C P T T ユーザが M 個の M C P T T グループのうちの許可された M C P T T グループのユーザであると決定する。

【 0 1 9 6 】

任意選択で、S 7 0 2 を実行する前に、N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバは、M 個の M C P T T グループのグループ情報及び M C P T T ユーザの識別子に従って、M C P T T ユーザが M 個の M C P T T グループのうちの許可された M C P T T グループのユーザであると決定する。

【 0 1 9 7 】

この実施例では、U E は、N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバを介して、第 1 の関連付け要求をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送付し、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第 1 の関連付け情報を M C P T T ユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って生成し、第 1 の関連付け応答を U E へ、N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバを介して送付して、M C P T T ユーザが M 個の M C P T T グループと成功裏に関連付けられていることを通知する。このようにして M C P T T ユーザは、M C P T T ユーザが関心を持つ M 個の M C P T T グループと関連付けられる。

【 0 1 9 8 】

図 9 は、本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例 9 の流れ図である。図 9 に示されるように、この実施例は、本発明の方法の実施例 1 及び実施例 3 に基づい

10

20

30

40

50

ている。第1の通信デバイスは、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第2の通信デバイスは、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである。この実施例では、M C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、受信した第1の関連付け要求に対する権限付与検査を行い、すなわち、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、第1の関連付け要求中のどのM C P T TグループとM C P T Tユーザが関連付けられることができるかを決定する。この実施例の方法は下記を含み得る。すなわち、

S 9 0 1 : U E は第3の関連付け要求を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出する。

【 0 1 9 9 】

この実施例では、M C P T TユーザがH個のM C P T Tグループとの関連付けを開始すると、M C P T Tユーザによって使用されるU E は、第3の関連付け要求を生成し、第3の関連付け要求を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出する。第3の関連付け要求は、M C P T Tユーザの識別子、及びH個のM C P T Tグループの識別子を含み、第3の関連付け要求は、M C P T TユーザをH個のM C P T Tグループと関連付けるように要求するために使用され、Hは1以上の整数である。

【 0 2 0 0 】

S 9 0 2 : M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第3の関連付け要求と、T個の第3のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T Tグループとに従って、H個のM C P T TグループのうちT個の第3のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T Tグループを決定する。

【 0 2 0 1 】

この実施例では、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバ、すなわち、T個の第3のM C P T Tサーバを決定することができ、それにより、T個のM C P T Tサーバのそれぞれの第3のM C P T Tサーバによって管理される、H個のM C P T TグループのうちM C P T Tグループが決定され得る。T個の第3のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T Tグループは、H個のM C P T Tグループを含み、それぞれの第3のM C P T Tサーバは、H個のM C P T Tグループのうち少なくとも1つのM C P T Tグループを管理する。

【 0 2 0 2 】

S 9 0 3 : M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け要求を、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出する。

【 0 2 0 3 】

この実施例では、T個の第3のM C P T Tサーバのうち任意のM C P T Tサーバが一例として使用されており、この任意のM C P T Tサーバは、H個のM C P T TグループのうちN個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバである。M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け要求を、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出する。第1の関連付け要求は、M C P T Tユーザの識別子及びN個のM C P T Tグループの識別子を含む。

【 0 2 0 4 】

S 9 0 4 : N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け情報をM C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って生成する。

【 0 2 0 5 】

この実施例におけるS 9 0 4の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例5についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

10

20

30

40

50

【0206】

S905：N個のMCP TTグループを管理するように構成されたMCP TTサーバは、第1の関連付け応答を、MCP TTユーザを管理するように構成されたMCP TTサーバへ送出する。

【0207】

この実施例では、第1の関連付け情報を生成した後に、N個のMCP TTグループを管理するように構成されたMCP TTサーバは、第1の関連付け応答を、MCP TTユーザを管理するように構成されたMCP TTサーバへ送出する。第1の関連付け応答は、MCP TTユーザがN個のMCP TTグループのうちM個のMCP TTグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用される。

10

【0208】

N個のMCP TTグループを管理するように構成されたMCP TTサーバ(すなわち、T個の第3のMCP TTサーバのうち1つのMCP TTサーバ)だけがS903からS905に示されており、他のMCP TTサーバは、同様であるが図9には示されていないことに留意されたい。

【0209】

S906：N個のMCP TTグループを管理するように構成されたMCP TTサーバは、第3の関連付け応答をUEへ送出する。

【0210】

この実施例では、N個のMCP TTグループを管理するように構成されたMCP TTサーバは、T個の第3のMCP TTサーバによって送出された第1の関連付け応答に従って、MCP TTユーザがH個のMCP TTグループのうちL個のMCP TTグループと成功裏に関連付けられていると決定することができ、第3の関連付け応答をUEへ送出することができる。第3の関連付け応答は、MCP TTユーザがH個のMCP TTグループのうちL個のMCP TTグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、 $M = L + H$ であり、Lは整数である。

20

【0211】

任意選択で、S904が実行された後に、すなわち、N個のMCP TTグループを管理するように構成されたMCP TTサーバが第1の関連付け情報を生成した後に、第1の関連付け情報は保存される必要がある。これは、下記の任意選択の実現解決策を使用して実施され得る。

30

【0212】

第1の任意選択の実現解決策では、S904が実行された後にS907が実行される。

【0213】

S907：N個のMCP TTグループを管理するように構成されたMCP TTサーバは、第1の関連付け情報を保存する。

【0214】

この実施例におけるS907の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例5のS504についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

40

【0215】

第2の任意選択の実現解決策では、S904が実行された後にS908及びS909が実行される。

【0216】

S908：N個のMCP TTグループを管理するように構成されたMCP TTサーバは、第1の関連付け情報をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送出する。

【0217】

S909：グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第1の関連付け情報を保存する。

50

【0218】

この実施例におけるS908及びS909の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例5のS505及びS506についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【0219】

第3の任意選択の実現解決策では、S904が実行された後にS910及びS911が実行される。

【0220】

S910：N個のMCPTTグループを管理するように構成されたMCPTTサーバは、第1の関連付け情報を、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバへ送出する。

10

【0221】

S911：MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバは、第1の関連付け情報を保存する。

【0222】

この実施例におけるS910及びS911の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例5のS507及びS508についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【0223】

この実施例では、UEは第3の関連付け要求を、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバへ送出し、次に、対応する第1の関連付け要求をT個の第3のMCPTTサーバへ送出する。次に、第3のMCPTTサーバは、第1の関連付け情報をMCPTTユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って生成し、また第1の関連付け応答を、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバへ送出する。MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバは、第3の関連付け応答をUEへ、受信した第1の関連付け応答に従って送出して、MCPTTユーザがL個のMCPTTグループと成功裏に関連付けられていることを通知する。このようにしてMCPTTユーザは、MCPTTユーザが関心を持つL個のMCPTTグループと関連付けられる。

20

【0224】

図10は、本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例10の流れ図である。図10に示されるように、この実施例は、本発明の方法の実施例2及び実施例3に基づいている。第1の通信デバイスは、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、第2の通信デバイスはUEであり、第3の通信デバイスは第1のMCPTTサーバである。第1のMCPTTサーバは、MCPTTユーザを管理するように構成されたMCPTTサーバであるか、又はN個のMCPTTグループを管理するように構成されたMCPTTサーバである。

30

【0225】

この実施例では、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第1のMCPTTサーバを介して、UEによって送出された第1の関連付け要求を受信する。この実施例の方法は下記を含み得る。すなわち、

40

S1001：UEは、第1の関連付け要求を第1のMCPTTサーバへ送出する。

【0226】

S1002：第1のMCPTTサーバは、第1の関連付け要求をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送出する。

【0227】

この実施例におけるS1001及びS1002の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例7又は実施例8についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【0228】

50

S 1 0 0 3 : グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、M C P T T ユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T T ユーザを N 個の M C P T T グループのうちの M 個の M C P T T グループと関連付けることを決定する。

【 0 2 2 9 】

この実施例では、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、M C P T T ユーザの関連付けサブスクリプション情報を取得し、M C P T T ユーザの関連付けサブスクリプション情報は、M C P T T ユーザが関連付けられることができる M C P T T グループを示すために使用され、M C P T T ユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T T ユーザが N 個の M C P T T グループのうちの M 個の M C P T T グループと関連付けられることができると決定することができ、それにより M C P T T ユーザを N 個の M C P T T グループのうちの M 個の M C P T T グループと関連付けることを決定することができ、ここで $1 \leq M \leq N$ であり、M は整数である。

10

【 0 2 3 0 】

任意選択で、S 1 0 0 3 を実行する前に、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは更に、M C P T T ユーザのサブスクリプションデータを M C P T T ユーザの識別子に従って取得し、M C P T T ユーザの関連付けサブスクリプション情報を M C P T T ユーザのサブスクリプションデータに従って取得し、又は、

N 個の M C P T T グループのグループ情報を N 個の M C P T T グループの識別子に従って取得し、また M C P T T ユーザの関連付けサブスクリプション情報を N 個の M C P T T グループのグループ情報及び M C P T T ユーザの識別子に従って取得する。

20

【 0 2 3 1 】

任意選択で、S 1 0 0 3 を実行する前に、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは更に、M 個の M C P T T グループと M C P T T ユーザの識別子とに従って、M C P T T ユーザが M 個の M C P T T グループのうちの許可された M C P T T グループのユーザであると決定する。

【 0 2 3 2 】

S 1 0 0 4 : グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第 2 の関連付け応答を第 1 の M C P T T サーバへ送付する。

【 0 2 3 3 】

この実施例では、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスが M C P T T ユーザを、N 個の M C P T T グループのうちの M 個の M C P T T グループと関連付けることを決定した後に、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第 2 の関連付け応答を第 1 の M C P T T サーバへ送付する。第 2 の関連付け応答は、M C P T T ユーザを M 個の M C P T T グループと関連付けることを指示するために使用される。任意選択で、第 2 の関連付け応答は、M C P T T ユーザの識別子及び M 個の M C P T T グループの識別子を含む。

30

【 0 2 3 4 】

S 1 0 0 5 : 第 1 の M C P T T サーバは、第 2 の関連付け応答に従って、M C P T T ユーザを M 個の M C P T T グループと関連付ける。

40

【 0 2 3 5 】

この実施例では、第 1 の M C P T T サーバによって、第 2 の関連付け応答に従って、M C P T T ユーザを M 個の M C P T T グループと関連付ける実行可能な実施方式は、第 1 の M C P T T サーバによって、第 1 の関連付け情報を第 2 の関連付け応答に従って生成することである。第 1 の関連付け情報は、M C P T T ユーザと M 個の M C P T T グループとの間の関連付け関係を示すために使用される。

【 0 2 3 6 】

S 1 0 0 6 : 第 1 の M C P T T サーバは、第 1 の関連付け応答を U E へ送付する。

【 0 2 3 7 】

この実施例では、第 1 の M C P T T サーバは、第 1 の関連付け応答を U E へ第 2 の関連

50

付け応答に従って送出する。第1の関連付け応答は、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用される。それに応じて、第1の関連付け応答を受信した後に、U Eは、M C P T TユーザとM個のM C P T Tグループとの間の関連付けを完了する。任意選択で、第1の関連付け応答は第2の関連付け応答と同じである。

【0238】

この実施例では、U Eは、第1のM C P T Tサーバを介して、第1の関連付け要求をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送出し、次に、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定し、第2の関連付け応答を第1のM C P T Tサーバへ送出し、それにより、第1のM C P T Tサーバは、第2の関連付け応答に従って、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付け、第1の関連付け応答をU Eへ送出して、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを通知する。このようにしてM C P T Tユーザは、M C P T Tユーザが関心を持つM個のM C P T Tグループと関連付けられる。

10

【0239】

図11は、本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例11の流れ図である。図11に示されるように、この実施例は、本発明の方法の実施例2及び実施例3に基づいている。第1の通信デバイスは、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、第2の通信デバイスは、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第3の通信デバイスは、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバである。この実施例の方法は下記を含み得る。すなわち、

20

S 1 1 0 1 : U Eは第3の関連付け要求を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出する。

【0240】

S 1 1 0 2 : M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第3の関連付け要求と、T個の第3のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T Tグループとに従って、H個のM C P T TグループのうちT個の第3のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T Tグループを決定する。

30

【0241】

S 1 1 0 3 : M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け要求を、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出する。

【0242】

この実施例におけるS 1 1 0 1からS 1 1 0 3の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例9についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【0243】

S 1 1 0 4 : N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け要求をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送出する。

40

【0244】

この実施例では、対応する第1の関連付け要求を受信した後に、T個の第3のM C P T Tサーバのうちの任意のM C P T Tサーバが、第1の関連付け要求をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送出する。N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバ(すなわち、T個の第3のM C P T Tサーバのうち1つのM C P T Tサーバ)だけが図11に示されており、他の第3のM C P T Tサーバは、同様であるが図11には示されていない。

50

【 0 2 4 5 】

S 1 1 0 5 : グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、M C P T T ユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T T ユーザをN個のM C P T T グループのうちのM個のM C P T T グループと関連付けることを決定する。

【 0 2 4 6 】

S 1 1 0 6 : グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第2の関連付け応答を、N個のM C P T T グループを管理するように構成されたM C P T T サーバへ送出する。

【 0 2 4 7 】

この実施例におけるS 1 0 0 5 及びS 1 0 0 6 の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例10のS 1 0 0 3 及びS 1 0 0 4 についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【 0 2 4 8 】

S 1 1 0 6 が実行された後に、第1の実行可能な実施方式で、N個のM C P T T グループを管理するように構成されたM C P T T サーバは、M C P T T ユーザをM個のM C P T T グループと関連付ける。すなわち、S 1 1 0 7 からS 1 1 0 8、及びS 1 1 1 0 が実行される。

【 0 2 4 9 】

S 1 1 0 6 が実行された後に、第2の実行可能な実施方式で、M C P T T ユーザを管理するように構成されたM C P T T サーバは、M C P T T ユーザをM個のM C P T T グループと関連付ける。すなわち、S 1 1 0 8 からS 1 1 1 0 が実行される。

【 0 2 5 0 】

S 1 1 0 7 : N個のM C P T T グループを管理するように構成されたM C P T T サーバは、第2の関連付け応答に従って、M C P T T ユーザをM個のM C P T T グループと関連付ける。

【 0 2 5 1 】

この実施例におけるS 1 0 0 7 の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例10のS 1 0 0 5 についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【 0 2 5 2 】

S 1 1 0 8 : N個のM C P T T グループを管理するように構成されたM C P T T サーバは、第1の関連付け応答を、M C P T T ユーザを管理するように構成されたM C P T T サーバへ送出する。

【 0 2 5 3 】

この実施例では、N個のM C P T T グループを管理するように構成されたM C P T T サーバは、第1の関連付け応答を、第2の関連付け応答に従って、M C P T T ユーザを管理するように構成されたM C P T T サーバへ送出する。第1の関連付け応答は、M C P T T ユーザがM個のM C P T T グループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用される。任意選択で、第1の関連付け応答は第2の関連付け応答と同じである。

【 0 2 5 4 】

S 1 1 0 9 : M C P T T ユーザを管理するように構成されたM C P T T サーバは、第1の関連付け応答に従って、M C P T T ユーザをM個のM C P T T グループと関連付ける。

【 0 2 5 5 】

この実施例では、N個のM C P T T グループを管理するように構成されたM C P T T サーバによって送出された第1の関連付け応答を受信した後に、M C P T T ユーザを管理するように構成されたM C P T T サーバは更に、第1の関連付け応答に従って、M C P T T ユーザをM個のM C P T T グループと関連付けることができる。実行可能な実施方式は、M C P T T ユーザを管理するように構成されたM C P T T サーバによって、第1の関連付け情報を生成することである。第1の関連付け情報は、M C P T T ユーザとM個のM C P

10

20

30

40

50

T Tグループとの間の関連付け関係を示すために使用される。

【0256】

N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバ(すなわち、T個の第3のM C P T Tサーバのうちの1つのM C P T Tサーバ)だけが図11のS1109に示されているが、他の第3のM C P T Tサーバは、同様であるが図11には示されていない。

【0257】

したがって、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、T個の第3のM C P T Tサーバによって送出された第1の関連付け応答に従って、M C P T TユーザをH個のM C P T TグループのうちのL個のM C P T Tグループと関連付けることができる。一方式は、M C P T TユーザとL個のM C P T Tグループとの間の関連付け関係を生成することである。L個のM C P T Tグループは、M個のM C P T Tグループを含む。

10

【0258】

S1110: M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第3の関連付け応答をU Eへ送出する。

【0259】

この実施例では、M C P T TユーザをL個のM C P T Tグループと関連付けた後に、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第3の関連付け応答をU Eへ送出する。第3の関連付け応答は、M C P T TユーザがL個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用される。それに応じて、第3の関連付け応答を受信した後に、U Eは、M C P T TユーザとL個のM C P T Tグループとの間の関連付けを完了する。

20

【0260】

この実施例では、前述の解決策によって、M C P T Tユーザは、M C P T Tユーザが関心を持つM個のM C P T Tグループと関連付けられる。

【0261】

図12は、本発明による、ユーザをグループと関連付ける方法の実施例12の流れ図である。図12に示されるように、この実施例は、本発明の方法の実施例2及び実施例3に基づいている。第1の通信デバイスは、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第2の通信デバイスはU Eであり、第3の通信デバイスは、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである。この実施例の方法は下記を含み得る。すなわち、

30

S1201: U Eは第3の関連付け要求を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出する。

【0262】

S1202: M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第3の関連付け要求と、T個の第3のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T Tグループとに従って、H個のM C P T TグループのうちのT個の第3のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T Tグループを決定する。

40

【0263】

S1203: M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け要求を、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出する。

【0264】

この実施例におけるS1201からS1203の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例11についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【0265】

50

S 1 2 0 4 : N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定する。

【 0 2 6 6 】

S 1 2 0 5 : N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第2の関連付け応答を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送付する。

【 0 2 6 7 】

S 1 2 0 6 : M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第2の関連付け応答に従って、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付ける。

【 0 2 6 8 】

この実施例におけるS 1 2 0 4からS 1 2 0 6の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例10のS 1 0 0 3からS 1 0 0 5についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【 0 2 6 9 】

N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバ(すなわち、T個の第3のM C P T Tサーバのうちの1つのM C P T Tサーバ)だけが図12に示されているが、他の第3のM C P T Tサーバは、同様であるが図12には示されていないことに留意されたい。

【 0 2 7 0 】

S 1 2 0 7 : M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第3の関連付け応答をU Eへ送付する。

【 0 2 7 1 】

この実施例におけるS 1 2 0 7の具体的な実施過程に関しては、本発明の方法の実施例11のS 1 1 1 0についての関連説明を参照することができ、詳細はここでは再度説明されない。

【 0 2 7 2 】

この実施例では、前述の解決策によって、M C P T Tユーザは、M C P T Tユーザが関心を持つM個のM C P T Tグループと関連付けられる。

【 0 2 7 3 】

図13は、本発明による通信デバイスの実施例1の概略構成図である。図13に示されるように、この実施例における通信デバイスは、第1の通信デバイスとして使用され、受信ユニット11、処理ユニット12、及び送付ユニット13を含む。受信ユニット11は、第2の通信デバイスによって送付された第1の関連付け要求を受信するように構成され、第1の関連付け要求は、M C P T Tユーザの識別子及びN個のM C P T Tグループの識別子を含み、第1の関連付け要求は、M C P T TユーザをN個のM C P T Tグループと関連付けるように要求するために使用され、Nは1以上の整数である。処理ユニット12は、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付けるように構成され、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報は、M C P T Tユーザが関連付けられることができるM C P T Tグループを示すために使用される。送付ユニット13は、第1の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送付するように構成され、第1の関連付け応答は、M C P T TユーザがN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、 $1 \leq M \leq N$ であり、Mは整数である。

【 0 2 7 4 】

任意選択で、第1の通信デバイスは、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、又は、第1の通信デバイスは、第1のM C P T Tサーバであるととも、第1のM C P T TサーバがM C P T Tユーザを管理するように構成された

10

20

30

40

50

M C P T Tサーバであるか若しくはN個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、

第2の通信デバイスはU Eである。

【0275】

任意選択で、第1の通信デバイスは、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第2の通信デバイスは、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである。

【0276】

任意選択で、第1の通信デバイスが、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバである場合、処理ユニット12は具体的に、

M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちR個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するように構成され、ここで $1 \leq N \leq R$ であり、Rが整数である、かつ、

第2の関連付け要求を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出的ように構成され、ここで第2の関連付け要求は、M C P T Tユーザの識別子及びR個のM C P T Tグループの識別子を含み、それにより、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第2の関連付け要求及びM C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをR個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定し、ここで $1 \leq R \leq M$ である、かつ、

M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバによって送出的された第2の関連付け応答を受信するように構成され、ここで第2の関連付け応答は、M C P T TユーザをR個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを指示するために使用される、かつ、

第2の関連付け応答に従って、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付けるように構成される。

【0277】

任意選択で、処理ユニット12は具体的に、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するように、かつ、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付けるように構成される。

【0278】

任意選択で、処理ユニット12がM C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付ける場合、処理ユニット12は具体的に、第1の関連付け情報を生成するように構成され、第1の関連付け情報は、M C P T TユーザとM個のM C P T Tグループとの間の関連付け関係を示すために使用される。

【0279】

任意選択で、処理ユニット12が第1の関連付け情報を生成した後に、処理ユニット12は更に、第1の関連付け情報を保存するように構成される。

【0280】

任意選択で、第1の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はN個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバである場合、送出ユニット13は更に、処理ユニット12が第1の関連付け情報を生成した後に、第1の関連付け情報をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送出的ように構成され、それにより、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第1の関連付け情報を保存する、或いは、

第1の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスである場合、送出ユニット13は更に、処理ユニット12が第1の関連付け情報を生成し

10

20

30

40

50

た後に、第2の関連付け情報をK個の第2のM C P T Tサーバへ第1の関連付け情報に従ってそれぞれ送出的ように構成され、それにより、それぞれの第2のM C P T Tサーバが、受信した第2の関連付け情報を保存し、ここで $1 \leq K \leq M$ であり、Kは整数であり、K個の第2のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T TグループはM個のM C P T Tグループを含み、それぞれの第2のM C P T Tサーバは、M個のM C P T Tグループのうち少なくとも1つのM C P T Tグループを管理し、第2の関連付け情報の各要素は、M C P T Tユーザと、第2の関連付け情報を受信する第2のM C P T Tサーバによって管理される少なくとも1つのM C P T Tグループとの間の関連付け関係を示すために使用される、或いは、

第1の通信デバイスが、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスである場合、送出ユニット13は更に、処理ユニット12が第1の関連付け情報を生成した後に、第1の関連付け情報を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出的ように構成され、それにより、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け情報を保存する。

【0281】

任意選択で、処理ユニット12は更に、処理ユニット12が、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付ける前に、M C P T TユーザのサブスクリプションデータをM C P T Tユーザの識別子に従って取得するように、かつ、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をM C P T Tユーザのサブスクリプションデータに従って取得するように構成される、又は、

N個のM C P T Tグループのグループ情報をN個のM C P T Tグループの識別子に従って取得するように、かつ、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をN個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って取得するように、構成される。

【0282】

任意選択で、処理ユニット12は更に、処理ユニット12が、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付ける前に、M個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループのうち許可されたM C P T Tグループのユーザであると決定するように構成される。

【0283】

この実施例における通信デバイスは、本発明の方法の実施例1、又は実施例3から実施例9のいずれかの実施例における第1の通信デバイスによって実行される解決策を実行するように構成され得る。これらの実施原理及び技術的效果は類似しており、詳細はここでは再度説明されない。

【0284】

図14は、本発明による通信デバイスの実施例2の概略構成図である。図14に示されるように、この実施例における通信デバイスは、第1の通信デバイスとして使用され、受信ユニット21、処理ユニット22、及び送出ユニット23を含み得る。受信ユニット21は、第2の通信デバイスによって送出的された第1の関連付け要求を、第3の通信デバイスを介して受信するように構成され、第1の関連付け要求は、M C P T Tユーザの識別子及びN個のM C P T Tグループの識別子を含み、第1の関連付け要求は、M C P T TユーザをN個のM C P T Tグループと関連付けるように要求するために使用され、Nは1以上の整数である。処理ユニット22は、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するように構成され、 $1 \leq M \leq N$ であり、Mは整数である。送出ユニット23は、第2の関連付け応答を第3の通信デバイスへ送出的ように構成

10

20

30

40

50

され、それにより、第3の通信デバイスが、第2の関連付け応答に従って、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付け、第1の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送出する。第1の関連付け応答は、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用される。

【0285】

任意選択で、第2の関連付け応答は、M C P T Tユーザの識別子及びM個のM C P T Tグループの識別子を含む。

【0286】

任意選択で、第2の通信デバイスはUEであり、第1の通信デバイスは、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、第3の通信デバイスは、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はN個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバである、或いは、

第2の通信デバイスはUEであり、第1の通信デバイスは、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第3の通信デバイスは、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである、或いは、

第2の通信デバイスは、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第1の通信デバイスは、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、第3の通信デバイスは、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はM C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである。

【0287】

具体的に、図14に示された実施例に基づいて、第2の通信デバイスと第3通信デバイスが同じデバイスである、すなわちM C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである場合、受信ユニット21は具体的に、第2の通信デバイスによって送出された第1の関連付け要求を受信するように構成され、送出ユニット23は具体的に、第2の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送出するように構成され、それにより、第2の通信デバイスは、第2の関連付け応答に従って、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付け、第1の関連付け応答を生成する。

【0288】

第1の関連付け要求及び第1の関連付け応答などの関連用語については、すべて図2又は図14に示された実施例の説明を参照することができ、詳細は再度説明されない。

【0289】

任意選択で、処理ユニット22は更に、処理ユニット22が、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付ける前に、M C P T TユーザのサブスクリプションデータをM C P T Tユーザの識別子に従って取得するように、かつ、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をM C P T Tユーザのサブスクリプションデータに従って取得するように構成される、又は、

N個のM C P T Tグループのグループ情報をN個のM C P T Tグループの識別子に従って取得するように、かつ、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をN個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って取得するように構成される。

【0290】

任意選択で、処理ユニット22は更に、処理ユニット22が、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定する前に、M個のM C P T TグループとM C P T Tユーザの識別子とに従って、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループのうち許可されたM C P T Tグループのユーザであると決定するように構成される。

【0291】

この実施例における通信デバイスは、本発明の方法の実施例 2、又は実施例 10 から実施例 12 のいずれかの実施例における第 1 の通信デバイスによって実行される解決策を実行するように構成され得る。これらの実施原理及び技術的効果は類似しており、詳細はここでは再度説明されない。

【0292】

図 15 は、本発明による通信デバイスの実施例 3 の概略構成図である。図 15 に示されるように、この実施例における通信デバイスは、第 2 の通信デバイスとして使用され、送出ユニット 31、及び受信ユニット 32 を含み得る。送出ユニット 31 は、第 1 の関連付け要求を第 1 の通信デバイスへ送出するように構成され、第 1 の関連付け要求は、M C P T T ユーザの識別子及び N 個の M C P T T グループの識別子を含み、第 1 の関連付け要求は、M C P T T ユーザを N 個の M C P T T グループと関連付けるように要求するために使用され、N は 1 以上の整数である。受信ユニット 32 は、第 1 の通信デバイスによって送出された第 1 の関連付け応答を受信するように構成され、第 1 の関連付け応答は、M C P T T ユーザが N 個の M C P T T グループのうち M 個の M C P T T グループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、 $1 \leq M \leq N$ であり、M は整数である。

10

【0293】

任意選択で、第 1 の通信デバイスは、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、又は、第 1 の通信デバイスは、第 1 の M C P T T サーバであるととも、第 1 の M C P T T サーバが M C P T T ユーザの M C P T T サーバであるか若しくは N 個の M C P T T グループを管理する M C P T T サーバであり、

20

第 2 の通信デバイスは U E である。

【0294】

任意選択で、第 1 の通信デバイスが、N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバであるか、又はグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスである場合、送出ユニット 31 は具体的に、第 1 の関連付け要求を第 1 の通信デバイスへ、M C P T T ユーザの M C P T T サーバを介して送出するように構成され、

受信ユニット 32 は具体的に、M C P T T ユーザの M C P T T サーバを介して、第 1 の通信デバイスによって送出された第 1 の関連付け応答を受信するように構成される。

【0295】

30

任意選択で、第 1 の通信デバイスは、N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバであり、第 2 の通信デバイスは、M C P T T ユーザを管理するように構成された M C P T T サーバである。

【0296】

任意選択で、この実施例における通信デバイスは更に処理ユニット 33 を含み、受信ユニット 32 は更に、送出ユニット 31 が第 1 の関連付け要求を第 1 の通信デバイスへ送出する前に、U E によって送出された第 3 の関連付け要求を受信するように構成され、第 3 の関連付け要求は、M C P T T ユーザの識別子及び H 個の M C P T T グループの識別子を含み、第 3 の関連付け要求は、M C P T T ユーザを H 個の M C P T T グループと関連付けるように要求するために使用され、H は 1 以上の整数であり、H 個の M C P T T グループは N 個の M C P T T グループを含み、

40

処理ユニット 33 は、第 3 の関連付け要求と、T 個の第 3 の M C P T T サーバによって管理される M C P T T グループとに従って、H 個の M C P T T グループの T 個の第 3 の M C P T T サーバによって管理される M C P T T グループを決定するように構成され、T 個の第 3 の M C P T T サーバによって管理される M C P T T グループは H 個の M C P T T グループを含み、それぞれの第 3 の M C P T T サーバは、H 個の M C P T T グループのうち少なくとも 1 つの M C P T T グループを管理し、第 1 の通信デバイスは、T 個の第 3 の M C P T T サーバのうちいずれかの M C P T T サーバであり、

送出ユニット 31 は更に、受信ユニット 32 が第 1 の通信デバイスによって送出された第 1 の関連付け応答を受信した後に、第 3 の関連付け応答を U E へ第 1 の関連付け応答に

50

従って送出するように構成され、第3の関連付け応答は、M C P T TユーザがH個のM C P T TグループのうちのL個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、 $M \leq L \leq H$ であり、Lは整数である。

【0297】

この実施例における通信デバイスは、本発明の方法の前述の実施例における第2の通信デバイスによって実行される解決策を実行するように構成され得る。これらの実施原理及び技術的効果は類似しており、詳細はここでは再度説明されない。

【0298】

図16は、本発明による通信デバイスの実施例4の概略構成図である。図16に示されるように、この実施例における通信デバイスは、第1の通信デバイスとして使用され、プロセッサ41、受信機42、及び送信機43を含み得る。プロセッサ41は、受信機42を介して、第2の通信デバイスによって送出された第1の関連付け要求を受信するように構成され、ここで第1の関連付け要求は、M C P T Tユーザの識別子及びN個のM C P T Tグループの識別子を含み、第1の関連付け要求は、M C P T TユーザをN個のM C P T Tグループと関連付けるように要求するために使用され、Nは1以上の整数である。プロセッサ41はまた、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付けるように構成され、ここでM C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報は、ユーザが関連付けられることができるM C P T Tグループを示すために使用される。プロセッサ41はまた、送信機43を介して、第1の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送出するように構成され、ここで第1の関連付け応答は、M C P T TユーザがN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、 $1 \leq M \leq N$ であり、Mは整数である。

【0299】

任意選択で、第1の通信デバイスは、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、又は、第1の通信デバイスは、第1のM C P T Tサーバであるととも、第1のM C P T TサーバがM C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか若しくはN個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、

第2の通信デバイスはU Eである。

【0300】

任意選択で、第1の通信デバイスは、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第2の通信デバイスは、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである。

【0301】

任意選択で、第1の通信デバイスが、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバである場合に、プロセッサ41が、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付ける場合、プロセッサ41は具体的に、

M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのR個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するように構成され、ここで $1 \leq R \leq N$ であり、Rは整数である、かつ、

送信機43を介して、第2の関連付け要求を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出するように構成され、ここで第2の関連付け要求が、M C P T Tユーザの識別子及びR個のM C P T Tグループの識別子を含み、それにより、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバが、第2の関連付け要求及びM C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをR個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定し、ここで $1 \leq M \leq R$ である、かつ、

受信機42を介して、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバ

10

20

30

40

50

によって送出された第2の関連付け応答を受信するように構成され、ここで第2の関連付け応答が、M C P T TユーザをR個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付けることを指示するために使用される、かつ、

第2の関連付け応答に従って、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付けるように構成される。

【0302】

任意選択で、プロセッサ41が、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付ける場合、プロセッサ41は具体的に、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するように、かつ、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付けるように構成される。

10

【0303】

任意選択で、プロセッサ41がM C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付ける場合、プロセッサ41は具体的に、第1の関連付け情報を生成するように構成され、第1の関連付け情報は、M C P T TユーザとM個のM C P T Tグループとの間の関連付け関係を示すために使用される。

【0304】

任意選択で、プロセッサ41が第1の関連付け情報を生成した後に、プロセッサ41は更に、第1の関連付け情報を保存するように構成される。

20

【0305】

任意選択で、第1の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はN個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバである場合、プロセッサ41は更に、

プロセッサ41が第1の関連付け情報を生成した後に、送信機43を介して、第1の関連付け情報をグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスへ送出するように構成され、それにより、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスは、第1の関連付け情報を保存する、或いは、

第1の通信デバイスが、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスである場合、プロセッサ41は更に、プロセッサ41が第1の関連付け情報を生成した後に、送信機43を介して、第2の関連付け情報をK個の第2のM C P T Tサーバへ第1の関連付け情報に従ってそれぞれ送出するように構成され、それにより、それぞれの第2のM C P T Tサーバは、受信した第2の関連付け情報を保存し、ここで $1 \leq K \leq M$ であり、Kは整数であり、K個の第2のM C P T Tサーバによって管理されるM C P T TグループはM個のM C P T Tグループを含み、それぞれの第2のM C P T Tサーバは、M個のM C P T Tグループのうちの少なくとも1つのM C P T Tグループを管理し、第2の関連付け情報の各要素は、M C P T Tユーザと、第2の関連付け情報を受信する第2のM C P T Tサーバによって管理される少なくとも1つのM C P T Tグループとの間の関連付け関係を示すために使用される、或いは、

30

40

第1の通信デバイスが、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスである場合、プロセッサ41は更に、プロセッサ41が第1の関連付け情報を生成した後に、送信機43を介して、第1の関連付け情報を、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバへ送出するように構成され、それにより、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバは、第1の関連付け情報を保存する。

【0306】

任意選択で、プロセッサ41は更に、プロセッサ41が、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T Tグループのうち

50

のM個のM C P T Tグループと関連付ける前に、

M C P T TユーザのサブスクリプションデータをM C P T Tユーザの識別子に従って取得するように、かつ、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をM C P T Tユーザのサブスクリプションデータに従って取得するように構成される、又は、

N個のM C P T Tグループのグループ情報をN個のM C P T Tグループの識別子に従って取得するように、かつ、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をN個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って取得するように構成される。

【0307】

任意選択で、プロセッサ41は更に、プロセッサ41が、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付ける前に、M個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループのうちの許可されたM C P T Tグループのユーザであると決定するように構成される。

【0308】

この実施例における通信デバイスは、本発明の方法の実施例1、又は実施例3から実施例9のいずれかの実施例における第1の通信デバイスによって実行される解決策を実行するように構成され得る。これらの実施原理及び技術的效果は類似しており、詳細はここでは再度説明されない。

【0309】

図17は、本発明による通信デバイスの実施例5の概略構成図である。図17に示されるように、この実施例における通信デバイスは、第1の通信デバイスとして使用され、プロセッサ51、受信機52、及び送信機53を含み得る。プロセッサ51は、受信機52を介して、第2の通信デバイスによって送出された第1の関連付け要求を受信するように構成され、ここで第1の関連付け要求は、M C P T Tユーザの識別子及びN個のM C P T Tグループの識別子を含み、第1の関連付け要求は、M C P T TユーザをN個のM C P T Tグループと関連付けるように要求するために使用され、Nは1以上の整数である。プロセッサ51はまた、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちのM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定するように構成され、ここで $1 \leq M \leq N$ であり、Mは整数である。プロセッサ51はまた、送信機53を介して、第2の関連付け応答を第3の通信デバイスへ送出するように構成され、それにより、第3の通信デバイスが、第2の関連付け応答に従って、M C P T TユーザをM個のM C P T Tグループと関連付け、第1の関連付け応答を第2の通信デバイスへ送出し、ここで第1の関連付け応答は、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用される。

【0310】

任意選択で、第2の関連付け応答は、M C P T Tユーザの識別子及びM個のM C P T Tグループの識別子を含む。

【0311】

任意選択で、第2の通信デバイスはUEであり、第1の通信デバイスは、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、第3の通信デバイスは、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はN個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバである、或いは、

第2の通信デバイスはUEであり、第1の通信デバイスは、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第3の通信デバイスは、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバである、或いは、

第2の通信デバイスは、M C P T Tユーザを管理するように構成されたM C P T Tサーバであり、第1の通信デバイスは、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、第3の通信デバイスは、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はM C P T Tユーザを管理するように構

10

20

30

40

50

成されたM C P T Tサーバである。

【0312】

任意選択で、プロセッサ51は更に、プロセッサ51が、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付ける前に、

M C P T TユーザのサブスクリプションデータをM C P T Tユーザの識別子に従って取得するように、かつ、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をM C P T Tユーザのサブスクリプションデータに従って取得するように構成される、又は、

N個のM C P T Tグループのグループ情報をN個のM C P T Tグループの識別子に従って取得するように、かつ、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報をN個のM C P T Tグループのグループ情報及びM C P T Tユーザの識別子に従って取得するように構成される。

10

【0313】

任意選択で、プロセッサ51は更に、プロセッサ51が、M C P T Tユーザの関連付けサブスクリプション情報に従って、M C P T TユーザをN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと関連付けることを決定する前に、M個のM C P T TグループとM C P T Tユーザの識別子とに従って、M C P T TユーザがM個のM C P T Tグループのうちの許可されたM C P T Tグループのユーザであると決定するように構成される。

【0314】

この実施例における通信デバイスは、本発明の方法の実施例2、又は実施例10から実施例12のいずれかの実施例における第1の通信デバイスによって実行される解決策を実行するように構成され得る。これらの実施原理及び技術的效果は類似している。それら及び詳細はここでは再度説明されない。

20

【0315】

図18は、本発明による通信デバイスの実施例6の概略構成図である。図18に示されるように、この実施例における通信デバイスは、第2の通信デバイスとして使用され、プロセッサ61、送信機62、及び受信機63を含み得る。プロセッサ61は、

第2の通信デバイスの送信機62を介して、第1の関連付け要求を第1の通信デバイスへ送出するように構成され、ここで第1の関連付け要求は、M C P T Tユーザの識別子及びN個のM C P T Tグループの識別子を含み、第1の関連付け要求は、M C P T TユーザをN個のM C P T Tグループと関連付けるように要求するために使用され、Nは1以上の整数である、かつ、

30

受信機63を介して、第1の通信デバイスによって送出された第1の関連付け応答を受信するように構成され、第1の関連付け応答は、M C P T TユーザがN個のM C P T TグループのうちM個のM C P T Tグループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、 $1 \leq M \leq N$ であり、Mは整数である。

【0316】

任意選択で、第1の通信デバイスは、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスであり、又は、第1の通信デバイスは、第1のM C P T Tサーバであるとともに、第1のM C P T TサーバがM C P T TユーザのM C P T Tサーバであるか若しくはN個のM C P T Tグループを管理するM C P T Tサーバであり、

40

第2の通信デバイスはUEである。

【0317】

任意選択で、第1の通信デバイスが、N個のM C P T Tグループを管理するように構成されたM C P T Tサーバであるか、又はグループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスである場合に、プロセッサ61が、送信機62を介して、第1の関連付け要求を第1の通信デバイスへ送出する場合、プロセッサ61は具体的に、送信機62を介して、第1の関連付け要求を第1の通信デバイスへ、M C P T TユーザのM C P T Tサーバを介して送出するように構成される。

【0318】

50

プロセッサ 61 が、受信機 63 を介して、第 1 の通信デバイスによって送出された第 1 の関連付け応答を受信する場合、プロセッサ 61 は具体的に、受信機 63 を介して、M C P T T ユーザの M C P T T サーバを介して、第 1 の通信デバイスによって送出された第 1 の関連付け応答を受信するように構成される。

【 0 3 1 9 】

任意選択で、第 1 の通信デバイスは、N 個の M C P T T グループを管理するように構成された M C P T T サーバであり、第 2 の通信デバイスは、M C P T T ユーザを管理するように構成された M C P T T サーバである。

【 0 3 2 0 】

任意選択で、プロセッサ 61 は更に、

プロセッサ 61 が、送信機 62 を介して、第 1 の関連付け要求を第 1 の通信デバイスへ送出する前に、受信機 63 を介して、U E によって送出された第 3 の関連付け要求を受信するように構成され、ここで第 3 の関連付け要求は、M C P T T ユーザの識別子及び H 個の M C P T T グループの識別子を含み、第 3 の関連付け要求は、M C P T T ユーザを H 個の M C P T T グループと関連付けるように要求するために使用され、H は 1 以上の整数であり、H 個の M C P T T グループは、N 個の M C P T T グループを含む、かつ、

第 3 の関連付け要求と、T 個の第 3 の M C P T T サーバによって管理される M C P T T グループとに従って、H 個の M C P T T グループの T 個の第 3 の M C P T T サーバによって管理される M C P T T グループを決定するように構成され、ここで T 個の第 3 の M C P T T サーバによって管理される M C P T T グループは H 個の M C P T T グループを含み、それぞれの第 3 の M C P T T サーバは、H 個の M C P T T グループのうち少なくとも 1 つの M C P T T グループを管理し、第 1 の通信デバイスは、T 個の第 3 の M C P T T サーバのうちいずれかの M C P T T サーバである、そして

プロセッサ 61 は更に、プロセッサ 61 が、受信機 63 を介して、第 1 の通信デバイスによって送出された第 1 の関連付け応答を受信した後に、送信機 62 を介して、第 3 の関連付け応答を U E へ第 1 の関連付け応答に従って送出するように構成され、ここで第 3 の関連付け応答は、M C P T T ユーザが H 個の M C P T T グループのうち L 個の M C P T T グループと成功裏に関連付けられていることを示すために使用され、M L H であり、L は整数である。

【 0 3 2 1 】

この実施例における通信デバイスは、本発明の方法の前述の実施例における第 2 の通信デバイスによって実行される解決策を実行するように構成され得る。これらの実施原理及び技術的効果は類似しており、詳細はここでは再度説明されない。

【 0 3 2 2 】

グループデータベースの配置のために構成された前述のネットワークデバイスは、機能エンティティであり、グループ構成データなどの何らかのグループ関連情報及びサブスクリプション関連情報を主として保存すると共に、ネットワークデバイスに記憶されたデータを処理する許可された動作を行い得ることに留意されたい。任意選択で、別の機能が更に、グループデータベースの配置のために構成されたネットワークデバイスに配置されてもよく、この別の機能は本明細書では限定されない。

【 0 3 2 3 】

当業者であれば、方法実施例のステップの全部又は一部が、関連するハードウェアに命令するプログラムによって実施されることが理解されよう。プログラムは、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体に記憶されることができる。プログラムが走ると、方法実施例のステップが実行される。前述の記憶媒体は、読出し専用メモリ（英語：R e a d - O n l y M e m o r y , 略称 R O M ）、ランダムアクセスメモリ（英語：R a n d o m A c c e s s M e m o r y , 略称 R A M ）、磁気ディスク、又は光ディスクなどの、プログラムコードを記憶できる任意の媒体を含む。

【 0 3 2 4 】

最後に、前述の実施例は、本発明の技術的解決法を説明するためのものにすぎず、本発

10

20

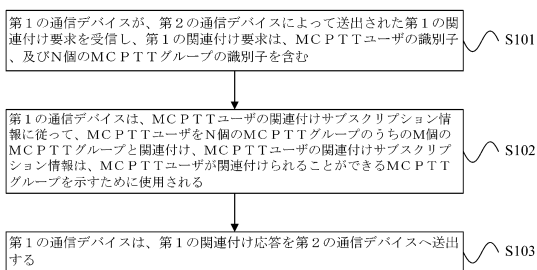
30

40

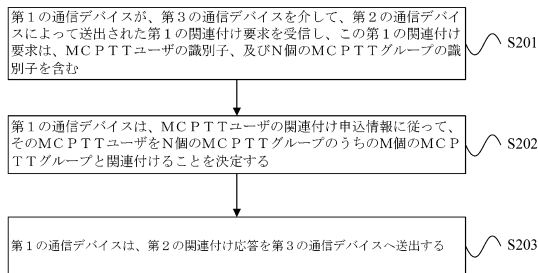
50

明を限定するものではないことに留意されたい。本発明は、前述の実施例を参照して詳細に説明されたが、当業者は、本発明の実施例の技術的解決法の範囲から逸脱することなく、前述の実施例において説明された技術的解決法になお修正を加えること、又は、これらの一部又は全部の技術的特徴に対し等価置換を行うことが可能である、ということを理解すべきである。

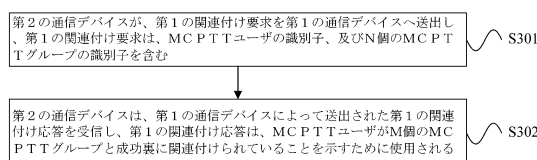
【 図 1 】



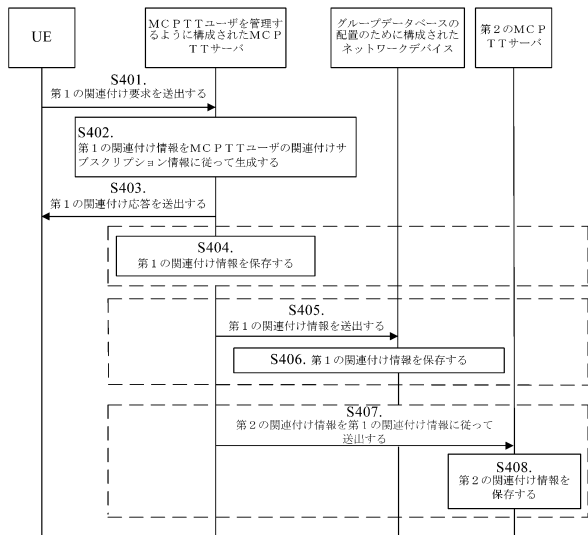
【 図 2 】



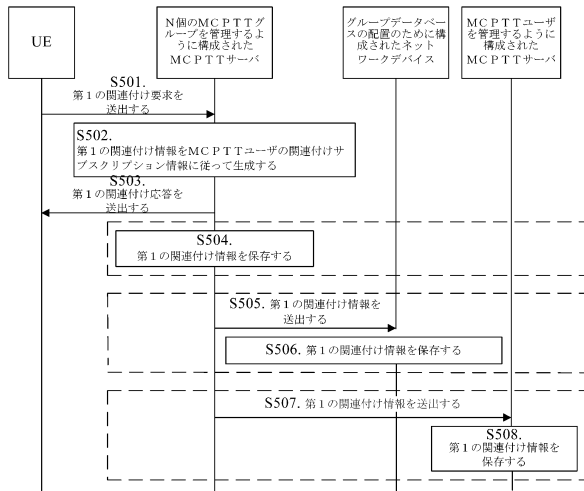
【 図 3 】



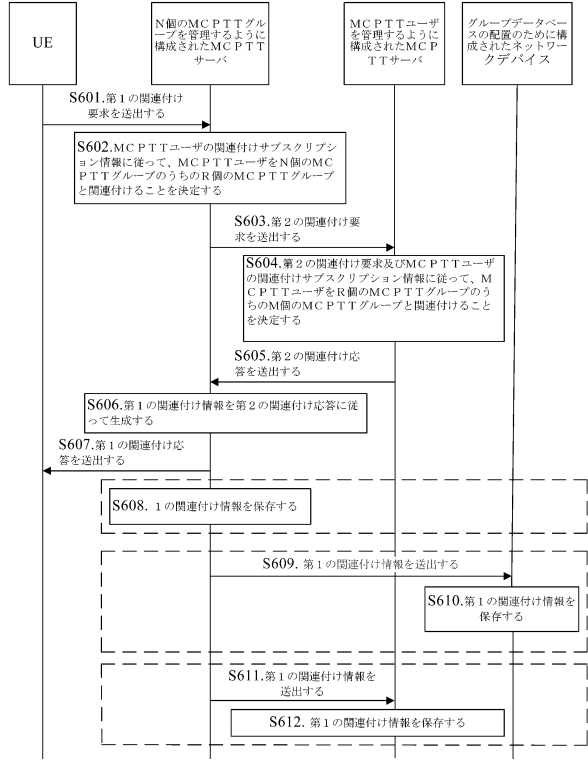
【 図 4 】



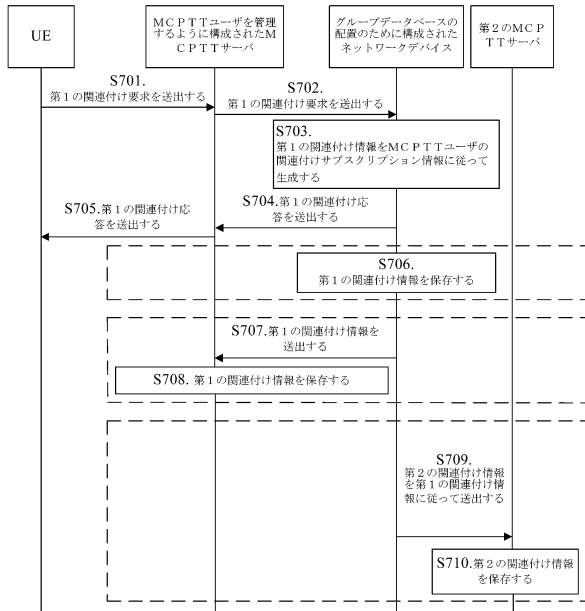
【図5】



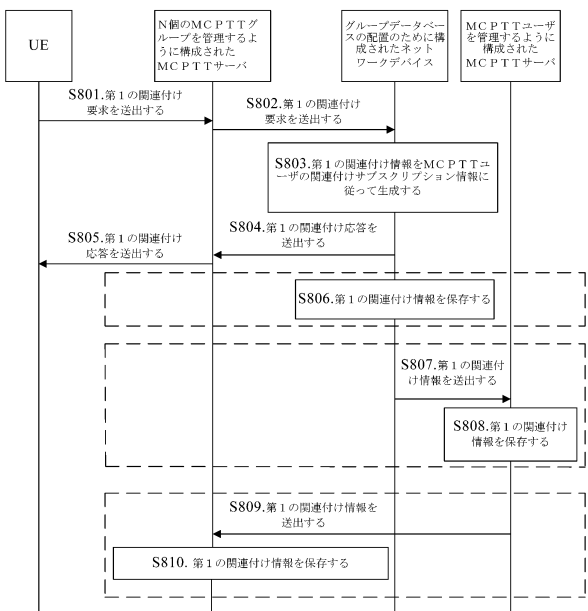
【図6】



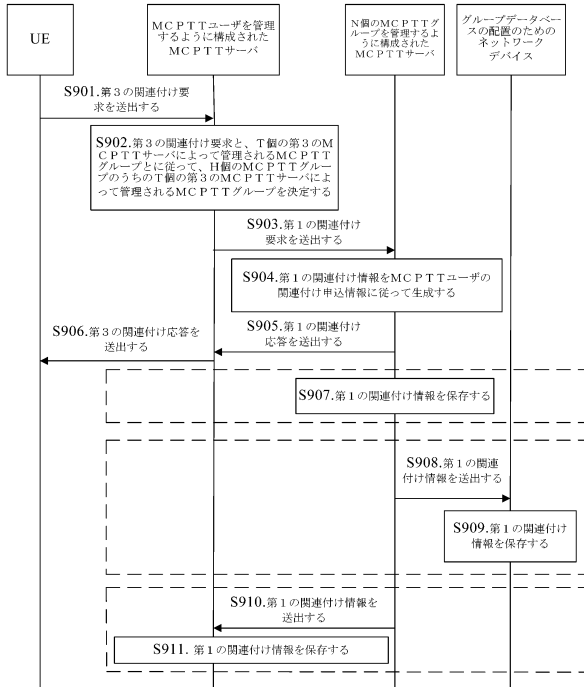
【図7】



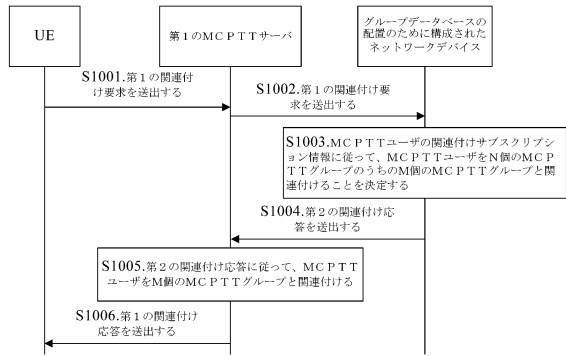
【図8】



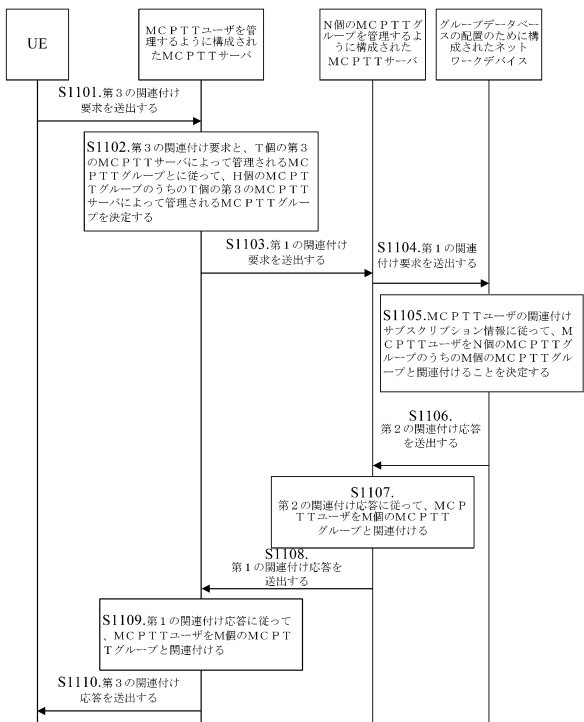
【図9】



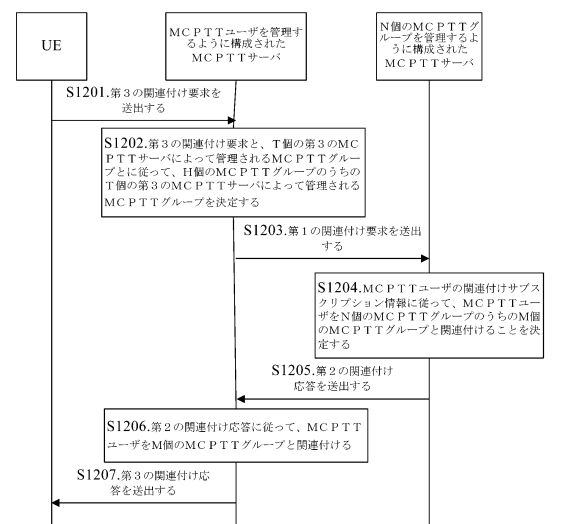
【図10】



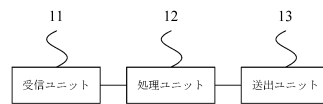
【図11】



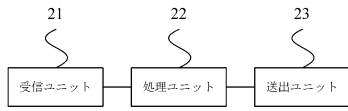
【図12】



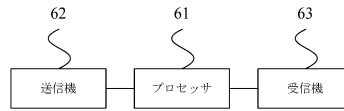
【図13】



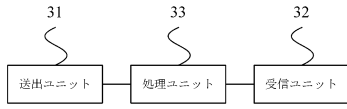
【図14】



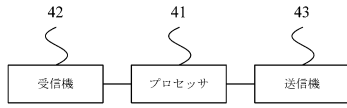
【図18】



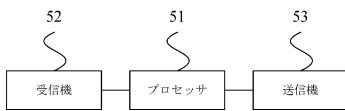
【図15】



【図16】



【図17】



フロントページの続き

(74)代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

(74)代理人 100091214

弁理士 大貫 進介

(72)発明者 楊 艶 梅

中国518129 広 東 省深 チェン 市 龍 崗 区坂田 華 為 総 部 辦
公楼

(72)発明者 葛 翠 麗

中国518129 広 東 省深 チェン 市 龍 崗 区坂田 華 為 総 部 辦
公楼

(72)発明者 呉 義 壯

中国518129 広 東 省深 チェン 市 龍 崗 区坂田 華 為 総 部 辦
公楼

審査官 青木 健

(56)参考文献 特表2006-512865(JP, A)

Huawei et al, MCPTT Group affiliation, 3GPP TSG-SA WG6 Meeting #3 S6-150286, 2015
年 4月20日CESG, [MCPTT] Key issue: Configuration & Service Access[online], 3GPP TSG-SA WG3#79 S3
-151358, インターネット<URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg_sa/WG3_Security/TSGS3_79_Nanj
ing/Docs/S3-151358.zip>, 2015年 4月20日Motorola Solutions, Handling of MCPTT Group Sessions[online], 3GPP TSG-SA WG1#68 S1-14
4602, インターネット<URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg_sa/WG1_Serv/TSGS1_68_SanFrancisc
o/docs/S1-144602.zip>, 2014年11月13日

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04W 4/00 - 99/00

H04B 7/24 - 7/26

3GPP TSG RAN WG1-4

SA WG1-4

CT WG1,4