

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4116616号

(P4116616)

(45) 発行日 平成20年7月9日(2008.7.9)

(24) 登録日 平成20年4月25日(2008.4.25)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4Q	7/38	(2006.01)	HO4B	7/26	109M
GO6F	13/00	(2006.01)	GO6F	13/00	351L
			GO6F	13/00	353C

請求項の数 33 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2004-514299 (P2004-514299)	(73) 特許権者	398012616
(86) (22) 出願日	平成15年6月4日(2003.6.4)		ノキア コーポレイション
(65) 公表番号	特表2005-530403 (P2005-530403A)		フィンランド エフイーエンー02150
(43) 公表日	平成17年10月6日(2005.10.6)		エスプー ケイララーデンティエ 4
(86) 国際出願番号	PCT/IB2003/002658	(74) 代理人	100082005
(87) 国際公開番号	W02003/107621		弁理士 熊倉 禎男
(87) 国際公開日	平成15年12月24日(2003.12.24)	(74) 代理人	100067013
審査請求日	平成16年12月13日(2004.12.13)		弁理士 大塚 文昭
(31) 優先権主張番号	0213726.3	(74) 代理人	100074228
(32) 優先日	平成14年6月14日(2002.6.14)		弁理士 今城 俊夫
(33) 優先権主張国	英国 (GB)	(74) 代理人	100086771
			弁理士 西島 孝喜

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 SIPプロトコルを使用するイベントの予約購読方法及びシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のユーザからの登録情報を維持する第1エンティティと、上記複数のユーザに関連する情報を維持する第2エンティティとを備えている通信システムにおける方法であって、上記第2エンティティ情報は上記登録情報に依存し、上記方法は、

あるイベントに関する予約メッセージを上記第2エンティティから上記第1エンティティへ送るステップを含み、上記イベントは上記第1エンティティにおける複数のユーザの少なくとも1つの上記登録情報の変化であり、

上記少なくとも1つのユーザからのレジスタメッセージを上記第1エンティティにおいて受信するステップを更に含み、上記メッセージは上記少なくとも1つのユーザの上記登録情報を変化させ、

上記レジスタメッセージに回答して上記第1エンティティから上記第2エンティティへ通知を送るステップを更に含み、上記通知は上記少なくとも1つのユーザに関連する情報を含む、

ことを特徴とする方法。

【請求項2】

イベントパッケージが定義され、上記イベントパッケージは上記イベントに関連付けられていることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

上記第1エンティティは、レジストラであることを特徴とする請求項2に記載の方法。

10

20

【請求項 4】

上記登録情報の変化は、プレゼンス情報に関係付けられていることを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

上記第 2 エンティティは、プレゼンスサーバーであることを特徴とする請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

上記システムは、セッション開始プロトコル (S I P) に従って動作することを特徴とする先行請求項の何れかに記載の方法。

【請求項 7】

上記予約メッセージは「 S I P 予約」メッセージからなり、上記通知は「 S I P 通知」メッセージからなることを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

上記少なくとも 1 つのユーザに関連する情報に関して、第 3 エンティティが予約メッセージを上記第 2 エンティティへ送ることを特徴とする先行請求項の何れかに記載の方法。

【請求項 9】

上記第 2 エンティティは、上記第 2 エンティティにおいて受信した上記通知に回答して通知を上記第 3 エンティティへ送り、上記送られる通知は上記少なくとも 1 つのユーザに関連する情報を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

上記第 3 エンティティは、アプリケーションサーバーであることを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の方法。

【請求項 11】

複数のユーザからの登録情報を維持する第 1 エンティティと、上記複数のユーザに関連する情報を維持する第 2 エンティティとを備えている通信システムであって、上記第 2 エンティティ情報は上記登録情報に依存し、

上記第 2 エンティティはあるイベントに関する予約メッセージを第 1 エンティティへ送るように動作可能であり、上記第 1 エンティティは少なくとも 1 つのユーザからレジスタメッセージを受信するように動作可能であり、上記レジスタメッセージは上記少なくとも 1 つのユーザの登録情報を変化させ、上記イベントは上記第 1 エンティティにおける上記複数のユーザの少なくとも 1 つの登録情報の変化に関連し、

上記第 1 エンティティは上記レジスタメッセージに回答して上記第 1 エンティティから上記第 2 エンティティへ通知を送るように動作可能であり、上記通知は上記少なくとも 1 つのユーザに関連する情報を含む、ことを特徴とする通信システム。

【請求項 12】

上記イベントに関連付けられているイベントパッケージを更に含むことを特徴とする請求項 11 に記載の通信システム。

【請求項 13】

上記第 1 エンティティは、レジストラであることを特徴とする請求項 12 に記載の通信システム。

【請求項 14】

上記登録情報の変化は、プレゼンス情報に関係付けられていることを特徴とする請求項 13 に記載の通信システム。

【請求項 15】

上記第 2 エンティティは、プレゼンスサーバーであることを特徴とする請求項 14 に記載の通信システム。

【請求項 16】

上記システムは、セッション開始プロトコル (S I P) に従って動作することを特徴とする請求項 11 乃至 15 に記載の通信システム。

10

20

30

40

50

【請求項 17】

ネットワーク要素であって、
複数のユーザからの登録情報を維持する手段と、
第1エンティティからのあるイベントに関する予約メッセージを受信する手段と、
を備え、上記イベントは上記ネットワーク要素における上記複数のユーザの少なくとも1つの上記登録情報の変化に関連し、
上記少なくとも1つのユーザからレジスタメッセージを受信する手段を更に備え、上記レジスタメッセージは上記少なくとも1つのユーザの上記登録情報を変化させ、
上記レジスタメッセージに回答して上記第1エンティティへ通知を送る手段を更に備え、
上記通知は上記少なくとも1つのユーザに関連する情報を含む、
ことを特徴とするネットワーク要素。

10

【請求項 18】

ネットワーク要素であって、
複数のユーザに関連する情報を維持する手段を備え、上記情報は第1エンティティに維持されている登録情報に依存し、
あるイベントに関する予約メッセージを上記第1エンティティへ送る手段を更に備え、
上記イベントは上記第1エンティティにおける上記複数のユーザの少なくとも1つの上記登録情報の変化に関連し、
上記第1エンティティからの通知を受信する手段を更に備え、上記通知は上記少なくとも1つのユーザに関連する情報を含む、
ことを特徴とするネットワーク要素。

20

【請求項 19】

イベントパッケージが定義され、上記イベントパッケージは上記イベントに関連付けられていることを特徴とする請求項17に記載のネットワーク要素。

【請求項 20】

レジストラであることを特徴とする請求項19に記載のネットワーク要素。

【請求項 21】

上記登録情報における変化は、プレゼンス情報に関連付けられていることを特徴とする請求項20に記載のネットワーク要素。

【請求項 22】

上記第1エンティティは、プレゼンスサーバーであることを特徴とする請求項21に記載のネットワーク要素。

30

【請求項 23】

上記システムは、セッション開始プロトコル(SIP)に従って動作することを特徴とする請求項17に記載のネットワーク要素。

【請求項 24】

上記予約メッセージは「SIP予約」メッセージからなり、上記通知は「SIP通知」メッセージからなることを特徴とする請求項23に記載のネットワーク要素。

【請求項 25】

イベントパッケージが定義され、上記イベントパッケージは上記イベントに関連付けられていることを特徴とする請求項18に記載のネットワーク要素。

40

【請求項 26】

上記第1エンティティは、レジストラであることを特徴とする請求項25に記載のネットワーク要素。

【請求項 27】

上記登録情報における変化は、プレゼンス情報に関連付けられていることを特徴とする請求項26に記載のネットワーク要素。

【請求項 28】

プレゼンスサーバーであることを特徴とする請求項27に記載のネットワーク要素。

【請求項 29】

50

上記システムは、セッション開始プロトコル（SIP）に従って動作することを特徴とする請求項18に記載のネットワーク要素。

【請求項30】

上記予約メッセージは「SIP予約」メッセージからなり、上記通知は「SIP通知」メッセージからなることを特徴とする請求項29に記載のネットワーク要素。

【請求項31】

更なるもう1つのネットワーク要素が少なくとも1つのユーザに関連する情報のための予約メッセージを上記ネットワーク要素へ送信することを特徴とする請求項18に記載のネットワーク要素。

【請求項32】

上記ネットワーク要素は、上記更なるもう1つのネットワーク要素へ、上記ネットワーク要素において受信された通知に回答して、通知を送信し、上記送信される通知は、上記少なくとも1つのユーザに関連する情報を含むことを特徴とする請求項31に記載のネットワーク要素。

【請求項33】

上記更なるもう1つのネットワーク要素はアプリケーションサーバーであることを特徴とする請求項31に記載のネットワーク要素。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信システム、特に通信システムにおけるイベントの予約購読に関する。

【背景技術】

【0002】

今日、2もしくはそれ以上のエンティティ（例えば、ユーザ機器及び/またはシステムに関連する他のノードのようなエンティティ）の間の通信を可能にするさまざまな通信システムが使用されている。

【0003】

ユーザ端末または他のノードに無線通信を提供する通信システムが知られている。無線システムの例は、公衆陸上モバイルネットワーク（PLMN）である。PLMNは、典型的には、基地トランシーバ局（BTS）または類似のアクセスエンティティが無線インタフェースを介してモバイル局（MS）のようなユーザ機器にサービスするようなセルラーネットワークである。通信に必要な装置の動作は、通常は、それら自体を相互接続し得る1もしくはそれ以上の制御エンティティによって制御される。1もしくはそれ以上のゲートウェイノードが、PLMNと他のネットワークとを接続する。これらの他のネットワークの例は、別のセルラーネットワーク、公衆交換電話回線網（PSTN）、及びIP（インターネットプロトコル）をベースとするネットワークのようなパケット交換データネットワークである。ユーザ機器と通信システムの他の要素との間の通信は、適切な通信プロトコルに基づいており、このプロトコルはシステム内の通信を処理する“ルール”を定義している。

【0004】

現在の第三世代（3G）無線システムにおいては、モバイルユーザに対していろいろな通信サービスを処理するために、さまざまに定義されたサーバーが存在している。これらには、CSCFとして知られている呼出し状態制御機能を提供するサーバーが含まれる。制御機能は、家庭加入者サーバー（HSS）及び種々のアプリケーションサーバーによるアプリケーションのようなエンティティによっても提供することができる。HSSは、典型的には、ユーザのプロファイルを恒久的に記憶し、認証に使用するためのものである。例えば、3Gのリリース5アーキテクチャに第三世代パートナーシッププロジェクト（3GPP）によって指定されているように、これらのエンティティはIPマルチメディアサブシステム（IMS）内に見出すことができる。

【0005】

10

20

30

40

50

I M Sネットワークは3 Gアーキテクチャのハブに位置し、伝統的な音声電話及びマルチメディアサービスの両者を処理するI Pをベースとするネットワークを支援することができる。3 G P Pは、3 Gネットワークのためのコアセッション信号プロトコルとして、セッション開始プロトコル(S I P)を選択している。S I Pは、インターネットエンジニアリングタスクフォース(I E T F)によって開発されたものである。

<http://www.3gpp.org/ftp/Specs/Latest-drafts/24229-201.zip>
<http://www.3gpp.org/ftp/Specs/Latest-drafts/24229-201.zip>

で検索できる“S I P及びS D Pに基づくI Pマルチメディア呼出し制御プロトコル”と題するS I Pから見たI M Sネットワークの基本動作を記述している3 G P P仕様24.229を参照されたい。S I Pはある出所から送られるメッセージ毎に、送られたメッセージの受信を確認する宛先からの関連応答が存在することから、要求/応答型のプロトコルである。

10

【0006】

例えば、3 Gネットワークにおいては、ユーザが彼のモバイル端末を最初にスイッチオンさせる時にその端末を完全に接続可能にするためには、彼のユーザIDまたはアドレスをネットワークに登録しなければならない。これは、端末からI M Sへ、ユーザアドレスの詳細を含む「S I Pレジスタ」メッセージを送ることによってなされる。I M Sは、ここでは“レジストラ”と呼ぶサービング呼出し状態制御機能(S - C S C F)を使用してこの情報を受信し、処理する。この登録情報は、ユーザアドレス、位置、端末容量、及びユーザアベイラビリティのようなユーザの状態を含むことができる。I M Sは、S I Pに従って適当な応答メッセージ(例えば、「200 OKメッセージ」)を送ることによって登録を承認する。先の登録が期限切れになった場合、またはユーザの状態に変化があった場合には、その後の登録(「再レジスタ」)も行われる。ユーザが、音声呼出しまたはテキストメッセージの送信のような別のユーザとのセッションをセットアップすることを望む場合には、S I Pの下でセッション交渉も遂行される。

20

【0007】

アプリケーションサーバー(A S)は、I M Sを介して、インスタントメッセージング、ローカルトラフィックレポート、及び会議機能のようなサービスを提供する。A Sは、I M Sネットワーク内に位置することも、またはその外部に位置することもできる。支援されるサービスがサードパーティから提供される場合には、典型的にはA Sは外部にある。例えば、ローカルトラフィックレポートを提供するA Sは、そのサービスを予約している何れかのユーザの状態に関する最新の情報を必要としよう。上述したように、状態情報は、「S I P再レジスタ」メッセージを使用して更新することができる。従って、この状態情報を要求するA Sサーバーは、「S I P予約」メッセージを使用して、A Sが提供するインスタントメッセージングサービスを予約しているユーザが送った「レジスタ」メッセージを予約する。I M Sは、これらの「予約」メッセージをログし、関連する「レジスタ」メッセージを受信する度に「通知」メッセージをA Sへ送出する。それによってA Sは、この情報を使用してそのトラフィックレポートサービスを実現することができる。「予約/通知」メカニズムに関するさらなる情報に関しては、

30

<http://www.ietf.org/internet-drafts/draft-ietf-sip-events-05.txt>

40

で検索できる“S I P特定イベント通知”と題するI E T Fインターネットドラフトを参照されたい。

【0008】

状態情報の1つの特定例は、プレゼンス情報である。プレゼンスサービスを予約しているユーザまたはアプリケーションサーバーは、別のユーザのあるセルを受入れる能力及び稼働性(アベイラビリティ)を決定することができる。例えば、P S T N配列におけるプレゼンスの概念は、オンライン(呼鈴中)またはオフライン(話中)を指示することであるに過ぎない。しかしながら、S I Pを支援するシステムにおけるプレゼンスは‘在オフィス、全呼出しに応答可能’、‘在家庭、私用呼出しのみに応答可能’、及び‘呼出し時話中’(または、少なくともそのように見える)のような、さまざまな標識の形状を取

50

ることができる。このように、プレゼンス情報は、ユーザがある呼出しを試みる前に、別のユーザの稼働性を確かめることを可能にする。上述した他の状態情報と同様に、それは「レジスタ」メッセージによってネットワークへ中継される。

【0009】

現在、SIPに準拠してプレゼンスサービスを実現するための2つのキー要素が存在している。それらは、レジストラ及びプレゼンスサーバーである。レジストラは、ネットワークのユーザに関する全ての「レジスタ」メッセージを受信し、処理する。プレゼンスサーバーは、他のユーザまたはアプリケーションサーバーのような複数の要素からネットワークのユーザに関するプレゼンス情報の予約購読を処理する。両要素が提供する機能が重複し合う性質があることから、レジストラ及びプレゼンスサーバーは、典型的には、LDAP（軽量ディレクトリアクセスプロトコル）ディレクトリのようなプロプラエタリロケーション資源または両要素がインタフェースしているロケーションサーバーを共用する。代替として、共に登録更新へのアクセスを有するレジストラ及びプレゼンスサーバー機能を、共用プロセス内で走らせることができる。これらのプロプラエタリ解法の効果は同一であって、レジストラ及びプレゼンスサーバーが同一位置を占めることである。上述したIMS配列においては、レジストラ及びプレゼンスサーバーは、S-CSCF内に位置していよう。プレゼンスサーバーが提供する機能はかなりな量であるから、登録及びプレゼンスの両情報に関する大量の要求を処理しなければならない共用資源のロードを増加させることになる。

【0010】

発明者らは、レジストラ及びプレゼンスサーバー機能を分離し、それらを独立的に動作させると望ましい利点が得られることを発見した。我々は、プロプラエタリインタフェースを使用せずにこの分離を可能にし、それによって両機能が動作している総合ネットワークとの良好な統合が得られる解法を開発した。

【0011】

以上にIPをベースとする第三代（3G）通信システムにおけるSIPイベントの予約購読に関する諸問題を記述したが、類似の欠陥は他のシステムにも伴い得るので、以下の説明はこれらの例に限定されるものではないことを理解されたい。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

本発明の実施の形態は、上述した諸問題の1もしくは幾つかを解消することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明の一面によれば、複数のユーザからの登録情報を維持する第1エンティティと、上記複数のユーザに関連する情報を維持する第2エンティティとを備えている通信システムにおける方法が提供され、上記第2のエンティティ情報は登録情報に依存する。本方法は、あるイベントに関する予約メッセージを第2エンティティから第1エンティティへ送るステップを含み、上記イベントは第1エンティティにおける複数のユーザの少なくとも1つの登録情報の変化である。本方法は更に、少なくとも1つのユーザからのレジスタメッセージを第1エンティティにおいて受信するステップを含み、上記メッセージは上記少なくとも1つのユーザの登録情報を変化させる。本方法は更に、上記レジスタメッセージに回答して第1エンティティから第2エンティティへ通知を送るステップを含み、上記通知は上記少なくとも1つのユーザに関連する情報を含む。

【0014】

好ましくは、あるイベントパッケージを定義し、このイベントパッケージは上記イベントに関連付けられている。

【0015】

好ましくは、第1エンティティはレジストラであり、第2エンティティはプレゼンスサ

10

20

30

40

50

ーバーである。登録情報の変化は、プレゼンス情報に関係付けることができる。

【0016】

システムはセッション開始プロトコル(SIP)に従って動作させることができ、予約メッセージは「SIP予約」メッセージからなることができ、そして通知は「SIP通知」メッセージからなることができる。

【0017】

好ましい実施の形態においては、上記少なくとも1つのユーザに関連する情報に関して、第3エンティティが予約メッセージを第2エンティティへ送る。

【0018】

第2エンティティは第2エンティティにおいて受信した通知に応答して通知を第3エンティティへ送ることができ、上記送られる通知は上記少なくとも1つのユーザに関連する情報を含む。第3エンティティは、アプリケーションサーバーであることができる。

10

【0019】

本発明の第2の面によれば、複数のユーザからの登録情報を維持する第1エンティティと、上記複数のユーザに関連する情報を維持する第2エンティティとを備えている通信システムが提供され、上記第2エンティティ情報は登録情報に依存し、上記第2エンティティはあるイベントに関する予約メッセージを第1エンティティへ送るように動作可能であり、上記第1エンティティは少なくとも1つのユーザからレジスタメッセージを受信するように動作可能であり、上記レジスタメッセージは上記少なくとも1つのユーザの登録情報を変化させ、上記イベントは第1エンティティにおける複数のユーザの少なくとも1つの登録情報の変化に関連し、上記第1エンティティはレジスタメッセージに回答して第2エンティティへ通知を送るように動作可能であり、上記通知は上記少なくとも1つのユーザに関連する情報を含む。

20

【0020】

本発明の第3の面によれば、複数のユーザからの登録情報を維持する手段と、第1エンティティからのあるイベントに関する予約メッセージを受信する手段とを備えているネットワーク要素が提供され、上記イベントはそのネットワーク要素における複数のユーザの少なくとも1つの登録情報の変化に関連している。本ネットワーク要素は更に、少なくとも1つのユーザからレジスタメッセージを受信する手段を備え、上記レジスタメッセージは上記少なくとも1つのユーザの登録情報を変化させる。本ネットワーク要素は更に、レジスタメッセージに回答して第1エンティティへ通知を送る手段を備え、上記通知は上記少なくとも1つのユーザに関連する情報を含む。

30

【0021】

本発明の第4の面によれば、複数のユーザに関連する情報を維持する手段を備えているネットワーク要素が提供され、上記情報は第1エンティティに維持されている登録情報に依存する。本ネットワーク要素は更に、あるイベントに関する予約メッセージを第1エンティティへ送る手段を備え、上記イベントは第1エンティティにおける複数のユーザの少なくとも1つの登録情報の変化に関連している。本ネットワーク要素は更に、第1エンティティからの通知を受信する手段を備え、上記通知は上記少なくとも1つのユーザに関連する情報を含む。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

図1に、ユニバーサルモバイル通信システム(UMTS)の下で動作する典型的な第三代(3G)無線通信システムを示す。このシステムのハブは、IPマルチメディアサブシステム(IMSS)100ネットワークであり、これはネットワークの2もしくはそれ以上のユーザの間の呼出しをルーティングし、他のネットワーク機能を提供する。ユーザの例は、モバイル端末111、ラップトップ112、パーソナルデスクトップアシスタント(PDA)113、公衆交換電話回路網(PSTN)電話機131、コンピュータ端末123、アプリケーションサーバー121、及びアプリケーションサーバー122である。IMSSは、音声呼出し及びマルチメディア呼出しを含むことができるこれらの呼出しを処

50

理するために、IPをベースとするネットワークを使用する。

【0023】

IMSネットワークは、実効的に、ユーザ111、112、113と、PSTN130及びIPをベースとするネットワーク120のような他のネットワークとの間の3Gシステムのゲートウェイとして動作する。モバイル端末とIMSネットワークの他のユーザとの間の、及びIMSネットワーク内の信号は、「セッション開始プロトコル」(SIP)の下で行われる。以下特記しない限り、メッセージを表す全ての用語はSIPメッセージであり、「」内に表記することとする。

【0024】

図2は、従来技術によるIMSネットワーク100の概要図である。IMSは、幾つかの「呼出し状態制御機能」(CSCF)を含む種々の要素を含む。CSCFは、IETFアーキテクチャのSIPサーバーと等価である。

10

【0025】

問合わせCSCF(I-CSCF)201は、IMSネットワークの終端呼出しに使用される基本的IMSノードであり、ネットワークの縁において機能する。図2には、それはモバイル端末101、PDA113、及びアプリケーションサーバー(AS)121の外部ノードと通信するように示されている。モバイル端末、PDA、及びアプリケーションサーバーとI-CSCFとの間の接続は直接的ではなく、図1に示すように、モバイル端末の場合にはモバイルコアネットワーク110を介することが、またアプリケーションサーバーの場合にはインターネット120のような適当な中間ネットワークを介することが

20

【0026】

HSS202は、I-CSCF及びS-CSCFの両者とインタフェースしている集中型ユーザデータベースであり、IMSの全てのユーザに関する情報を記憶している。I-CSCFは、HSSを使用して、新しいユーザの許可、及び外部要素からS-CSCFへメッセージを送るためにS-CSCF上のルーティング情報の検索のような機能を遂行する。

【0027】

S-CSCF206は、IMSユーザに関するサービスを呼出す責を負うIMSノードである。本例におけるS-CSCFは、IMSユーザのためのレジストラ機能203をも遂行し、ユーザ登録を処理し、そしてプレゼンスサーバー機能205をも遂行する。これらの両要素203及び205は、これらが共にユーザから「レジスタ」メッセージとして受信する情報を要求するという重複する機能を有しているため、これらは共通資源204をも共用する。図2には共通資源はLDAPディレクトリであるように示されているが、ロケーションサーバーであることもできる。代替として、共に登録更新へのアクセスを有するレジストラ及びプレゼンスサーバー機能を、共用プロセスとして走らせる。

30

【0028】

「レジスタ」メッセージの受信は、あるイベントとして分類することができる。イベントは状態の何等かの変化であり、通信システム内のユーザまたは別のノードのようなエンティティに関連付けることができる。従って、アプリケーションサーバーのような要素は、ユーザに関する「レジスタ」メッセージ、または「勧誘」の受信のような他のイベントを特定の予約することができる。イベントのさらなる例は、ユーザのプレゼンス情報、及び仲間リスト(実効的に、加入者がそのプレゼンス情報の学習に関心があるユーザの集まり)を含む。従って、あるユーザが予約している特定イベントを検出し、それに応答して適切な「通知」メッセージを送出するのがS-CSCFである。

40

【0029】

しかしながら、あるイベントを予約するためには、そのイベントの特性を詳しく記述するイベントパッケージを定義しなければならない。イベントプレゼンスの場合には、何れかのユーザのプレゼンス情報を予約するためにプレゼンスパッケージが使用される。プレゼンスパッケージのセマンティクスは、何れかのユーザがプレゼンス情報のための予約購

50

読メッセージをプレゼンスサーバーへ送ることができることを意味しているが、もしこのようなプレゼンスパッケージが定義されていなければ、プレゼンスサーバーはユーザがどのイベントを予約したいのかを認識することはできない。従って、プレゼンスサーバーにおいて、プレゼンスパッケージを定義する必要がある。そのようにすることによって、プレゼンスサーバーは、プレゼンス情報の変化に関する関連イベントのための予約メッセージを受信し、認識することができる。プレゼンスサーバーは、プレゼンス情報にリンクされた状態を作出し、プレゼンス情報に何等かの変化が発生すると応答または通知をトリガする。

【 0 0 3 0 】

プレゼンスサーバーは、プレゼンス情報を記憶している共用資源 2 0 4 とインタフェースする。レジストラ 2 0 3 は、登録を遂行するユーザから送られた「レジスタ」メッセージによって受信した情報によってこの情報を更新することにより、この情報を維持する。

10

【 0 0 3 1 】

図 3 は、本発明の一実施の形態における I M S ネットワーク 1 0 0 の詳細図である。I - C S C F 2 0 1、H S S 2 0 2、レジストラ 3 0 1、及びプレゼンスサーバー 3 0 2 が存在している。I - C S C F は、モバイル端末 1 0 1、P D A 1 1 3、及びアプリケーションサーバー 1 2 1 の外部ノードと通信するように図示されている。レジストラは、登録を記憶するための適当な記憶手段 3 0 2 を含む。同様に、プレゼンスサーバーは、プレゼンス情報を記憶するためのそれ自体の記憶手段 3 0 4 を含んでいる。図示したプレゼンスサーバーは、アプリケーションサーバーの 1 つの特定例である。他の型のアプリケーションサーバーは、ユーザ間のメッセージの送受を処理するメッセージングサーバー、ユーザへ一般的な情報を提供する内容サーバー、ユーザのグループに関する情報を維持するグループサーバー（グループデリバリリストのためのメッセージングサーバーのような他のアプリケーションからアクセス可能）を含む。

20

【 0 0 3 2 】

本発明のこの実施の形態においては、このレジストラはモバイル端末 1 0 1 のようなユーザからの登録を処理する唯一のレジストラであり、このプレゼンスサーバーはアプリケーションサーバーのような要素からのプレゼンス問い合わせを処理する唯一のプレゼンスサーバである。レジストラとプレゼンスサーバーとの間の通信は、S I P メッセージによって遂行される。

30

【 0 0 3 3 】

レジストラによって実現され、プレゼンスサーバーによって使用される新しい S I P イベントパッケージが定義される。新しいイベントパッケージは、レジストラにおいて受信した何れかのユーザの登録の細部を変化させる全ての「レジスタ」メッセージの集合体として定義される。簡易化の目的から、イベント“登録”を定義しているこのイベントパッケージを“登録”パッケージと呼ぶ。この“登録”パッケージは、何れかのユーザの登録状態の変化をレジストラに予約する際にプレゼンスサーバーによって使用される。レジストラはある状態を作出し、この状態は、登録状態に変化が発生するとプレゼンスサーバーへ戻す通知をトリガする。要するに、“登録”は、何れかのユーザが送ってレジストラが受信した全ての「レジスタ」メッセージをカバーする（“登録”の予約は、イベント“登録”のためにレジストラによって先に受信されている）。従って、“登録”イベントは、単一のイベントを有するレジストラのドメイン内の全てのユーザをカバーする。このドメインは、所与のレジストラによって処理されるユーザのグループと考えることができる。

40

【 0 0 3 4 】

これでプレゼンスサーバーは、「予約 / 通知」メカニズムを使用すること、及びレジストラにおける“登録”を「予約」することができる。“登録”イベントが発生すると、レジストラは「通知」メッセージを、ユーザの識別及び登録状態と共にプレゼンスサーバーへ送る。

【 0 0 3 5 】

その結果、プレゼンスサーバーは、レジストラ 3 0 2 が使用する登録情報とは分離した

50

登録情報の記録304を保持する。従って、プレゼンスサーバーは、レジストラには無関係に、如何なる共用資源をも使用せずに、アプリケーションサーバー121のような他の要素へプレゼンス情報を供給することができる。

【0036】

更に、レジストラとプレゼンスサーバーとの間の唯一のリンクが、新たに定義されたイベントを使用し、従来技術におけるようなプロプラエタリ配列を使用することなく、SIPメッセージを通過させる。

【0037】

以下に、図4のメッセージの流れ図を参照し、本発明の一実施の形態における図3の要素の機能を詳述する。

【0038】

図4は、以下のプロセスを記述している。

1. レジストラによって実現され、プレゼンスサーバーによって使用されるイベント“登録”のための新しいイベントパッケージを定義する。

2. プレゼンスサーバー303は“登録”イベント「予約」メッセージをレジストラ301へ送る。

3. レジストラは「予約」メッセージに対して「200 OK」メッセージで応答する。

4. アプリケーションサーバー(AS)121は「モバイル端末101及びPDA113に関するプレゼンス情報「予約」」メッセージをプレゼンスサーバーへ送る。

5. プレゼンスサーバーはASからの「予約」メッセージに対して「200 OK」メッセージで応答する。

6. モバイル端末101は「レジスタ」メッセージをレジストラへ送る。

7. レジストラは「レジスタ」メッセージの受信に対して「200 OK」メッセージで応答し、レジストラ302における登録詳細を更新する。

8. モバイル端末101が送った「レジスタ」メッセージはプレゼンスサーバーが予約したイベント“登録”を満足する。従って、レジストラは、「通知」メッセージをモバイル端末のユーザ及び登録状態の詳細を含むプレゼンスサーバーへ送る。これらの詳細はプレゼンスサーバー304に維持される。

9. プレゼンスサーバーは「通知」メッセージに対して「200 OK」メッセージで応答する。

10. モバイル端末101に関するプレゼンス情報(今は変化している)がAS121によって予約されているので、プレゼンスサーバーは「通知」メッセージをプレゼンス情報の変化の詳細と共にASへ送る。

11. ASは「通知」メッセージに対して「200 OK」メッセージで応答する。

12. PDA113は「レジスタ」メッセージをレジストラへ送る。

13. レジストラは「レジスタ」メッセージの受信に対して「200 OK」メッセージで応答し、レジストラ302における登録詳細を更新する。

14. プレゼントサーバーがステップ2において予約した“登録イベント”はレジストラが処理する全ての「レジスタ」メッセージをカバーするので、レジストラは更にこの「レジスタ」メッセージに対する「通知」をプレゼンスサーバーへ送る。

15. プレゼントサーバーは「通知」メッセージに対して「200 OK」メッセージで応答する。

16. PDAに関するプレゼンス情報(今は変化している)がAS121によって予約されているので、プレゼンスサーバーは「通知」メッセージをプレゼンス情報の変化の詳細と共にASへ送る。

17. ASは「通知」メッセージに対して「200 OK」メッセージで応答する。

【0039】

以上に、本発明をSIPを使用する3Gに関連して説明したが、他の適当なシステム及びインタフェースプロトコルを使用できることを理解されたい。

【0040】

10

20

30

40

50

以上の説明は、本発明の実施の形態を例示したに過ぎず、特許請求の範囲に記載されている本発明の範囲から逸脱することなく開示した解法に対して幾つかの変化及び変更をなし得ることは明白である。

【図面の簡単な説明】

【0041】

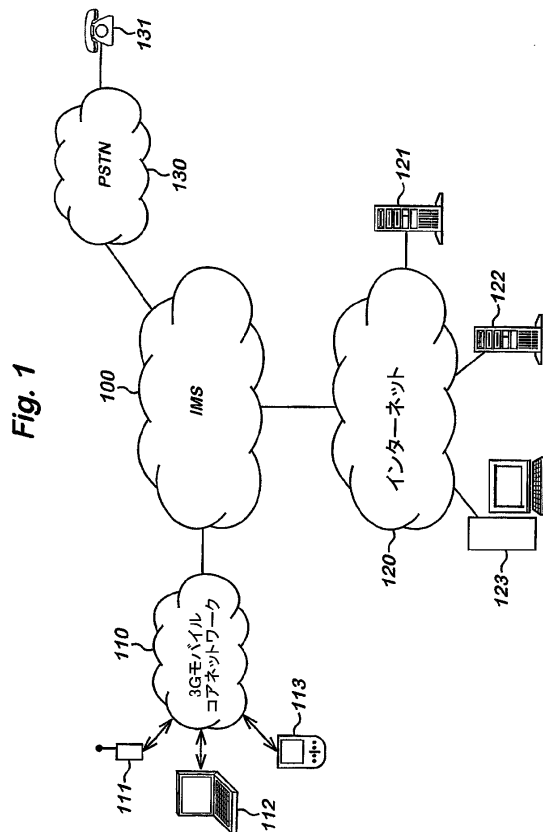
【図1】本発明を適用することが可能な通信システムを示す図である。

【図2】従来技術によるレジストラ及びプレゼンスサーバーの配列を示す図である。

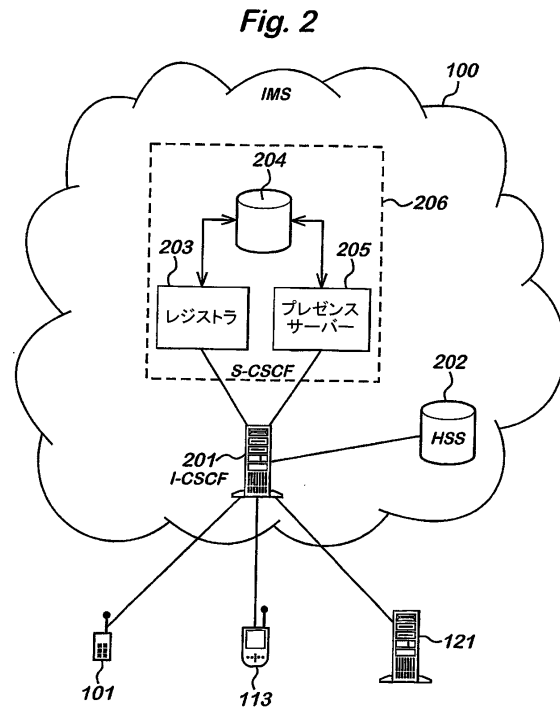
【図3】本発明の一実施の形態を示す図である。

【図4】本発明の一実施の形態のメッセージの流れを示す図である。

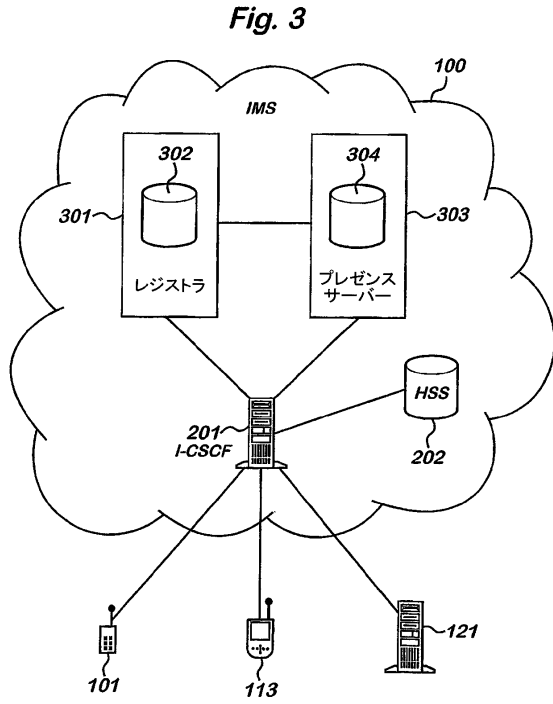
【図1】



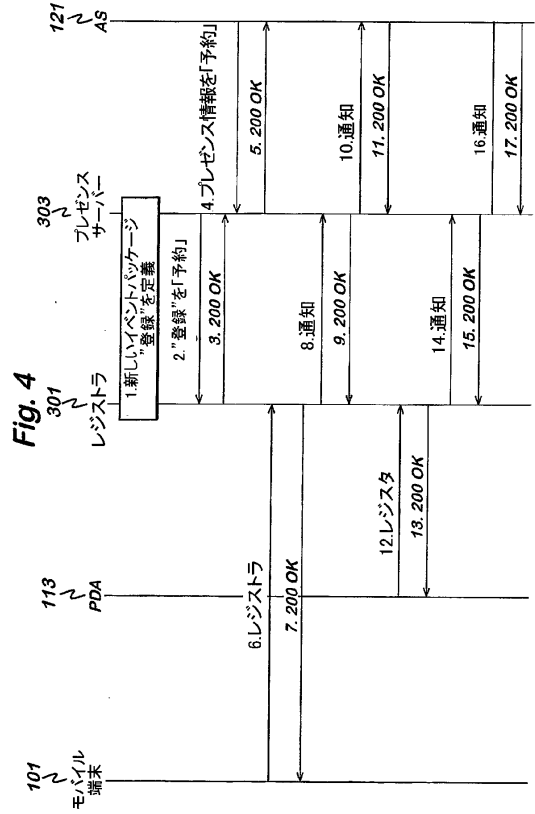
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

- (72)発明者 ニエミ アキ
フィンランド エフイーエン - 0 0 2 5 0 ヘルシンキ メッセニウクセンカテュ 9 アー 3
3
- (72)発明者 コスタ レケナ ホセ
フィンランド エフイーエン - 0 0 5 2 0 ヘルシンキ カルヤランカテュ 11 アー 11
- (72)発明者 シヴァナンダン モハン
アメリカ合衆国 テキサス州 7 5 0 2 2 フラワー マウンド ベリンガー コート 3 5 0 0
- (72)発明者 イソマキ マルクス
フィンランド エフイーエン - 0 2 6 0 0 エスプー アユリンカテュ 3 ベー 4 3
- (72)発明者 ペッシ ペッカ
フィンランド エフイーエン - 0 0 5 5 0 ヘルシンキ ケイテレーンティエ 1 セ 1 8
- (72)発明者 ブール クリストフ
フィンランド エフイーエン - 0 0 1 6 0 ヘルシンキ ポルメスタリンリンネ 1 3 アー 1

審査官 松野 吉宏

- (56)参考文献 特表2004 - 501526 (JP, A)
特表2003 - 502945 (JP, A)
国際公開第01 / 056308 (WO, A1)
国際公開第00 / 079756 (WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04B 7/24 ~ 7/26
H04Q 7/00 ~ 7/38
G06F 13/00