

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4819812号
(P4819812)

(45) 発行日 平成23年11月24日(2011.11.24)

(24) 登録日 平成23年9月9日(2011.9.9)

(51) Int.Cl. F I
G O 6 F 13/00 (2006.01) G O 6 F 13/00 5 1 0 A

請求項の数 25 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2007-525575 (P2007-525575)	(73) 特許権者	598036300
(86) (22) 出願日	平成17年8月10日 (2005. 8. 10)		テレフオンアクチーボラゲット エル エム エリクソン (パブル)
(65) 公表番号	特表2008-510220 (P2008-510220A)		スウェーデン国 ストックホルム エスー
(43) 公表日	平成20年4月3日 (2008. 4. 3)		1 6 4 8 3
(86) 国際出願番号	PCT/SE2005/001197	(74) 代理人	100076428
(87) 国際公開番号	W02006/016846		弁理士 大塚 康德
(87) 国際公開日	平成18年2月16日 (2006. 2. 16)	(74) 代理人	100112508
審査請求日	平成20年7月14日 (2008. 7. 14)		弁理士 高柳 司郎
(31) 優先権主張番号	60/600, 631	(74) 代理人	100115071
(32) 優先日	平成16年8月11日 (2004. 8. 11)		弁理士 大塚 康弘
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 公開サービスアイデンティティの提供

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

各々の公開サービスアイデンティティがアプリケーションサーバ (A S) において実行するサービスを識別する、ネットワークにおける複数の公開サービスアイデンティティを処理する中央エンティティ (S L F) であり、

- 前記ネットワークにおいてサブスクリプションと共にユーザに対する公開ユーザアイデンティティを格納する手段を有する、中央エンティティであって、

- サービスを識別し、前記アプリケーションサーバ (A S) 又は O & M システムにより提案された公開サービスアイデンティティを受信する (S - 1 0) 手段と、

- 既存の公開サービスアイデンティティ及び公開ユーザアイデンティティに対して、前記提案された公開サービスアイデンティティの一意性をチェックする (P - 1 1) 手段と、

- 前記提案された公開サービスアイデンティティが一意でない場合は中央エンティティが選択した公開サービスアイデンティティであり、前記提案された公開サービスアイデンティティが一意である場合は当該提案された公開サービスアイデンティティである、前記サービスに割り当てられる正当で一意の公開サービスアイデンティティと、前記割り当てられた公開サービスアイデンティティを保持するために割り当てられるホーム加入者サーバの識別子と、を格納する (P - 1 1 、 P - 1 2) 手段と、

- 前記割り当てられた公開サービスアイデンティティに基づくクエリの際、前記割り当てられたホーム加入者サーバの前記識別子を提供する手段と、

10

20

を具備することを特徴とする中央エンティティ（S L F）。

【請求項 2】

前記提案された公開サービスアイデンティティは、対応する前記サービスの実行を管理するアプリケーションサーバ（A S）から受信され（S - 1 0）、

前記中央エンティティ（S L F）は、前記サービスに割り当てられる前記公開サービスアイデンティティと、前記割り当てられたホーム加入者サーバの識別子と、を前記アプリケーションサーバに回答する（S - 1 1）手段を更に含む

請求項 1 記載の中央エンティティ（S L F）。

【請求項 3】

割り当てられた前記ホーム加入者サーバの識別子と共に前記割り当てられた公開サービスアイデンティティを格納する前記手段は、前記中央エンティティが認識している複数のホーム加入者サーバから前記ホーム加入者サーバを選択する（P - 1 2）手段を含む、請求項 2 記載の中央エンティティ。

10

【請求項 4】

前記提案された公開サービスアイデンティティの一意性をチェックする（P - 1 1）前記手段は、前記受信した公開サービスアイデンティティが任意の既存の公開サービスアイデンティティ又は公開ユーザアイデンティティに合致する場合に前記受信した公開サービスアイデンティティとは異なる固有の公開サービスアイデンティティを割り当てる手段を更に含む、請求項 1 記載の中央エンティティ。

【請求項 5】

20

前記アプリケーションサーバに回答する前記手段は、予約済みであり、起動待ち状態であるとして前記割り当てられた公開サービスアイデンティティをマーク付けする手段を含む、請求項 2 記載の中央エンティティ。

【請求項 6】

前記割り当てられた公開サービスアイデンティティが有効である前記アプリケーションサーバから確認を受信する（S - 1 4）手段と、

前記割り当てられた公開サービスアイデンティティを有効であるとしてマーク付けする手段と、

を更に具備する、請求項 5 記載の中央エンティティ。

【請求項 7】

30

提案された公開サービスアイデンティティを受信する（S - 1 0）前記手段は、対応する前記サービスを実行するいくつかのアプリケーションサーバに関する情報を受信する手段を含む、請求項 1 記載の中央エンティティ。

【請求項 8】

サービスを識別する前記提案された公開サービスアイデンティティを受信する前記手段は、前記サービスを実行するアプリケーションサーバの識別子を受信する手段（S - 1 0）を含む、請求項 1 記載の中央エンティティ。

【請求項 9】

サービスを識別する前記割り当てられた公開サービスアイデンティティを、前記サービスを実行する前記アプリケーションサーバの前記識別子と関連付けるように、前記割り当てられたホーム加入者サーバに命令する手段（S - 5 2、S - 5 3）を更に具備する、請求項 8 記載の中央エンティティ。

40

【請求項 10】

前記割り当てられたホーム加入者サーバに命令する前記手段は、前記割り当てられた公開サービスアイデンティティの動作を更に処理する方法について、前記割り当てられたホーム加入者サーバに命令するための、制御指標を提供する手段を更に含む、請求項 9 記載の中央エンティティ。

【請求項 11】

前記制御指標は、

- 前記割り当てられた公開サービスアイデンティティにより識別される前記サービスを

50

実行する前記アプリケーションサーバ（ＡＳ）がアドレス指定されるＳ－ＣＳＣＦのアドレス情報を前記割り当てられたホーム加入者サーバが維持する場合に使用される、「ＣＳＣＦ制御」値と、

- 前記割り当てられたホーム加入者サーバが前記割り当てられた公開サービスアイデンティティにより識別される前記サービスを実行する前記アプリケーションサーバのアドレス情報を維持し、並びに、前記割り当てられたホーム加入者サーバが前記アプリケーションサーバの前記識別子を直接提供する場合に使用される、「自己制御」値と、から選択される１つの値を採用する、請求項１０記載の中央エンティティ。

【請求項１２】

前記割り当てられたホーム加入者サーバに命令する前記手段は、

- 前記割り当てられた公開サービスアイデンティティにより識別される前記サービスを実行する前記アプリケーションサーバのアドレス情報を含み且つＳ－ＣＳＣＦに送信される初期フィルタ基準と、

- 前記アプリケーションサーバの前記アドレス、２つ以上が指示された時の前記アプリケーションサーバの優先順位、デフォルト処理指標、オプションのサービス情報及び前記アプリケーションサーバにとって有用な他の情報を含んでもよい「直接ＡＳ」ルーティング情報と、

の２つの異なるプロファイルコンポーネントのうち少なくとも一方を含む前記割り当てられた公開サービスアイデンティティに対するプロファイル情報を提供する手段を更に含む、請求項９記載の中央エンティティ。

【請求項１３】

前記提案された公開サービスアイデンティティの一意性をチェックする（Ｐ－１１）前記手段は、「明確なＰＳＩ」として与えられた個々の公開サービスアイデンティティを、「ワイルドカードＰＳＩ」として与えられた公開サービスアイデンティティの範囲と区別する手段を含む、請求項１記載の中央エンティティ。

【請求項１４】

個々の公開サービスアイデンティティを保持するために割り当てられる前記ホーム加入者サーバは、前記個々の公開サービスアイデンティティを含む「ワイルドカードＰＳＩ」の範囲を保持するために割り当てられる前記ホーム加入者サーバである、請求項１３記載の中央エンティティ。

【請求項１５】

公開サービスアイデンティティを受信する（Ｓ－１０）前記手段は、対応するサービスが実行される前記アプリケーションサーバの識別子と共に前記提案された公開サービスアイデンティティをＯ＆Ｍシステムから受信するＯ＆Ｍクライアントを含む、請求項１記載の中央エンティティ。

【請求項１６】

サブスクリプションロケータ機能を実行し、

- 対応するユーザに対する前記サブスクリプションを保持するホーム加入者サーバの識別子を用いて、与えられた公開ユーザアイデンティティに対するルーティングクエリに回答する手段を有するように更に構成される、請求項１記載の中央エンティティ。

【請求項１７】

ネットワークにおいて公開サービスアイデンティティにより識別されるサービスを実行するアプリケーションサーバ（ＡＳ）であり、

該サービスは、前記ネットワークへのユーザ登録に対して初期フィルタ基準を適用した結果として、前記ネットワークの１人以上のユーザ、又は、前記ネットワーク自体により呼び出され、

前記サービスを実行する処理手段を有する、アプリケーションサーバであって、

- サブスクリプションロケータ機能を実行するように構成された中央エンティティ（ＳＬＦ）に対して、前記アプリケーションサーバにおいて実行するサービスを識別する公開サービスアイデンティティを自身の識別子と共に送信する（Ｓ－１０）手段と、

10

20

30

40

50

- 前記サービスに割り当てられる正当で一意的公開サービスアイデンティティと、前記割り当てられた公開サービスアイデンティティを保持するために割り当てられるホーム加入者サーバの識別子と、を前記中央エンティティから受信する（S - 11）手段と、を具備することを特徴とするアプリケーションサーバ。

【請求項18】

- サービスを識別する前記割り当てられた公開サービスアイデンティティと、前記サービスを実行するアプリケーションサーバ（AS）の識別子とを前記割り当てられたホーム加入者サーバに対して提供する（S - 12、S - 22）手段と、

- 前記割り当てられた公開サービスアイデンティティに対する動作方法を前記割り当てられたホーム加入者サーバに命令する手段と、
を更に含む請求項17記載のアプリケーションサーバ。

10

【請求項19】

前記割り当てられた公開サービスアイデンティティが前記ホーム加入者サーバにおいて有効であるか又は前記ホーム加入者サーバから除去されるかを前記中央エンティティに対して確認する（S - 14、S - 15）手段を更に含む、請求項18記載のアプリケーションサーバ。

【請求項20】

各々の公開サービスアイデンティティがアプリケーションサーバ（AS）において実行するサービスを識別する、ネットワークにおける複数の公開サービスアイデンティティを提供する方法であって、

20

- 中央エンティティ（SLF）において、サービスを識別し、前記アプリケーションサーバ（AS）又はO & Mシステムにより提案された公開サービスアイデンティティを受信する（S - 10）ステップと、

- 既存の公開サービスアイデンティティ及び公開ユーザアイデンティティに対して、前記提案された公開サービスアイデンティティの一意性をチェックする（P - 11）ステップと、

- 前記中央エンティティにおいて、前記提案された公開サービスアイデンティティが一意でない場合は中央エンティティが選択した公開サービスアイデンティティであり、前記提案された公開サービスアイデンティティが一意である場合は当該提案された公開サービスアイデンティティである、前記サービスに割り当てられる正当で一意的公開サービスアイデンティティと、前記割り当てられた公開サービスアイデンティティを保持するために割り当てられるホーム加入者サーバの識別子と、を格納する（P - 11、P - 12）ステップと、

30

- 前記割り当てられたホーム加入者サーバにおいて、前記割り当てられた公開サービスアイデンティティ、前記サービスを実行する前記アプリケーションサーバの前記識別子、及び、前記割り当てられた公開サービスアイデンティティに対する動作のための与えられた命令を格納する（S - 12、S - 22、S - 52）ステップと、
を備える方法。

【請求項21】

前記割り当てられた公開サービスアイデンティティの動作を更に処理する方法を前記割り当てられたホーム加入者サーバに命令する（S - 12、S - 52）ステップを更に含む、制御指標は、

40

- 前記割り当てられた公開サービスアイデンティティにより識別される前記サービスを実行する前記アプリケーションサーバが、前記割り当てられたホーム加入者サーバがアドレス情報を維持するS - CSCFからアドレス指定される時に使用される「CSCF制御」値と、

- 前記割り当てられたホーム加入者サーバが前記割り当てられた公開サービスアイデンティティにより識別される前記サービスを実行する前記アプリケーションサーバの前記識別子を直接提供し且つ前記割り当てられたホーム加入者サーバが前記アプリケーションサーバのアドレス情報を維持する時に使用される「自己制御」値と、

50

から選択される1つの値を採用する、請求項20記載の方法。

【請求項22】

- 前記割り当てられた公開サービスアイデンティティにより識別される前記サービスを実行する前記アプリケーションサーバのアドレス情報を含み且つS - C S C Fに対して送信される初期フィルタ基準と、

- 前記アプリケーションサーバの前記アドレス、2つ以上が指示された時の前記アプリケーションサーバの優先順位、デフォルト処理指標、オプションのサービス情報及び前記アプリケーションサーバにとって有用な他の情報を含んでもよい「直接AS」ルーティング情報と、

の2つの異なるプロファイルコンポーネントのうち少なくとも一方を含む前記割り当てられた公開サービスアイデンティティに対するプロファイル情報を前記割り当てられたホーム加入者サーバにおいて受信する(S - 12、S - 52)ステップを更に含む、請求項20記載の方法。

10

【請求項23】

前記提案された公開サービスアイデンティティの一意性をチェックする(P - 11)前記ステップは、「明確なPSI」として与えられた個々の公開サービスアイデンティティを、「ワイルドカードPSI」として与えられた公開サービスアイデンティティの範囲と区別するステップを含む、請求項20記載の方法。

【請求項24】

前記割り当てられた公開サービスアイデンティティを保持するために割り当てられる前記ホーム加入者サーバは、前記割り当てられた公開サービスアイデンティティを含む「ワイルドカードPSI」の範囲を保持するために割り当てられる前記ホーム加入者サーバである、請求項23記載の方法。

20

【請求項25】

「明確なPSI」を「ワイルドカードPSI」と区別する前記ステップは、前記受信した公開サービスアイデンティティが既存の「ワイルドカードPSI」の範囲内に既に存在する時に前記提案された公開サービスアイデンティティと異なる新しい公開サービスアイデンティティを割り当てるステップを含む、請求項23記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、一般に、特定のアプリケーションサーバにおいて実行するサービスを識別するための公開サービスアイデンティティの生成、管理及び使用に対する機構を提供することに関する。特に、本発明は、既存の公開サービスアイデンティティ、既存の公開ユーザアイデンティティ及び任意の既存の公開サービスアイデンティティの範囲に対して各公開サービスアイデンティティの一意性を保証する。

【背景技術】

【0002】

現在、第3世代パートナーシッププロジェクト(一般に「3GPP」として知られる)は、技術仕様3GPP TS 23.228 V6.6.0(2004-06)において提示されるように、IPマルチメディアサブシステム(一般に「IMS」として知られる)及びIMSサービスに対する基本原理を導入している。3GPPに従い、IMSにおいて規格化された現在の基本原理、メッセージング、カンファレンシング及びグループサービス機能の導入により、公開サービスアイデンティティが必要となる。公開サービスアイデンティティは、公開ユーザアイデンティティと異なる。その異なる点は、公開サービスアイデンティティがアプリケーションサーバ(Application Server、少なくとも前記3GPP技術仕様においては「AS」として一般に知られる)により提供及び運用されるサービスを識別するのに対し、公開ユーザアイデンティティはユーザを識別するという点にある。それらユーザのサブスクリプションデータは、ネットワークオペレータにより加入者データベースに提供され、ユーザは、サービングコールセッション制御機能(3GPP下で

40

50

は「S - C S C F」として知られる)等の異なる供給ネットワークノードにより供給される。

【0003】

一般に、公開サービスアイデンティティは、特定のアプリケーションサーバで実行するサービスを識別するのに使用される。特に、公開サービスアイデンティティは、チャットサービス等のサービスのグループを識別するのに使用される。例えば、チャットサービスは、他のセッション参加者からのメッセージの送受信を可能にするためにユーザがセッションを確立できる公開サービスアイデンティティ(Public Service Identity: 以下、「PSI」と呼ぶ)を使用してもよい。現在、公開サービスアイデンティティは、RFC 3261及びRFC 2396においてインターネット技術標準化委員会(IETF)により定義されるようなSIP URL又はSIP URIの形式、並びにRFC 2806において定義されるようないわゆる「tel:」-URLの形式をとると仮定される。チャットサービスを識別する公開サービスアイデンティティ(PSI)の一例は、sip:chatlist_X@example.comでもよい。

10

【0004】

上記3GPP技術仕様によると、本発明に対する重要な課題として、IMSは、特定のアプリケーションサーバ(AS)の制御下で公開サービスアイデンティティを生成、管理及び使用するためにユーザ及びネットワークオペレータに対する機構を提供される必要がある。更に詳細には、機構は、ネットワークオペレータの制御下で運用/保守システム(Operation and Maintenance system、以下「O&M」と呼ぶ)等により静的に及びユーザ自身により動的に公開サービスアイデンティティの生成を可能にする必要がある。

20

【0005】

公開サービスアイデンティティを公開ユーザアイデンティティと区別する時に先に既に導入されているように、各公開サービスアイデンティティ(PSI)は、アプリケーションサーバ(AS)により提供され、アプリケーションサーバは、公開サービスアイデンティティにより識別されるようにサービス別のロジックを実行する。換言すると、アプリケーションサーバは、公開サービスアイデンティティにより識別される特定のサービスを実行する。動作中、IMSは、対応する公開サービスアイデンティティを使用して特定のIMSサービスに関連するIMSメッセージをルーティングする手段を提供する。

【0006】

従って、上記3GPP技術仕様が提示するように、O&Mにより静的に又はユーザにより動的に生成される公開サービスアイデンティティは、ホームネットワークオペレータの加入者に対するサブスクリプションデータを保持するホーム加入者サーバ(Home Subscriber Server、一般に「HSS」として知られる)に格納される。HSSとして動作するサーバは、識別されたサービスを提供する適切なアプリケーションサーバ(AS)に対して特定の公開サービスアイデンティティ(PSI)を含む任意のメッセージをルーティングする方法を認識してもよい。そのために、HSSは、対応するサービスが実行するアプリケーションサーバ(AS)の識別子(As-Id)を公開サービスアイデンティティ(PSI)毎に認識する。この点において、概念的に、サービスを実行するアプリケーションサーバの識別子(AS-Id)及びサービスを識別する公開サービスアイデンティティ(PSI)は、共にHSSに格納され、前記HSSにおいて「PSIユーザ」と呼ばれるエントリを有する。

30

40

【0007】

上述において、ある結果、あるいは公開サービスアイデンティティが満たすと考えられるある必要条件が示される。一方では、生成される各公開サービスアイデンティティ(PSI)の一意性が保証される必要がある。他方では、その一意性が他の既存の公開サービスアイデンティティに関してだけでなくネットワークオペレータの前提下で既に規定されている既存の公開ユーザアイデンティティに関しても当てはまらない。公開サービスアイデンティティ(PSI)の一意性を考慮すると、本発明に対する更なる重要な課題は、ワイルドカード公開サービスアイデンティティの処理である。

50

【 0 0 0 8 】

この点において、公開サービスアイデンティティは、2つの異なる形式の表現及び有効範囲を採用できる。第1の形式は、sip:my_service@example.com等のいわゆる「明確なPSI (Distinct PSI)」である。3GPP技術仕様において提示されるように、「明確なPSI」は、O&M機構を介してオペレータにより及び3GPP規定の「Sh」インタフェースを介してアプリケーションサーバ(AS)により、HSSにおいて生成、修正及び削除されてもよい。また、3GPPによると、3GPP規定の「Ut」インタフェースを使用してユーザにより「明確なPSI」が生成及び削除されるのを可能にする必要がある。

【 0 0 0 9 】

第2の表現の形式及び有効範囲は、sip:chatlist_*@example.com等のいわゆる「ワイルドカードPSI」である。ここで、公開サービスアイデンティティの範囲は、SIP URIの同ドメイン部分及びSIP URIのユーザ部分のワイルドカード指示を使用して規定される。「ワイルドカードPSI」の範囲は、O&M機構を介してオペレータによりHSSにおいて生成、修正及び削除されてもよく、「ワイルドカードPSI」の範囲内の個々の公開サービスアイデンティティは、前記「ワイルドカードPSI」の範囲を提供するアプリケーションサーバ(AS)に対して上記3GPP規定の「Ut」インタフェースを使用してユーザにより生成及び削除されてもよい。「ワイルドカードPSI」の範囲内の個々の公開サービスアイデンティティは、O&M機構を介して、アプリケーションサーバ(AS)においてオペレータにより直接生成及び削除されてもよい。

【 0 0 1 0 】

既存の機構は、PSIがオペレータ又はユーザにより生成、修正又は削除される方法、並びにPSIルーティングが異なる使用状況において解決される方法を説明していない。更に正確には、現在の技術仕様は現在の最新技術による欠点を特定していない。

【 0 0 1 1 】

本発明により解決すべき第1の欠点は、PSIの一意性である。規格において、PSIがエンドユーザ、オペレータの前提下でのO&M又はアプリケーションサーバ自体により生成及びポピュレートされる時にPSIの一意性を保証する機構は、現在までのところ提案されていない。更に、PSIの一意性は、既存の公開サービスアイデンティティ又は公開ユーザアイデンティティに対してだけでなく、範囲に属するPSIが与えられたドメインに生成されるPSIと適合(match)する「ワイルドカードPSI」に対してもチェックされない。

【 0 0 1 2 】

更に、各PSIは特定のアプリケーションサーバ(AS)により提供されてもよい。アプリケーションサーバは、そのPSIに対して特定の形式を使用することを要求してもよい。最新技術は、アプリケーションサーバによるPSIの形式の選択を考慮せず、また、いくつかのアプリケーションサーバが同一のPSIの形式を使用する場合に一意性を保証する方法を考慮していない。従って、異なるアプリケーションサーバを介する「ワイルドカードPSI」の範囲の使用に関しても、本発明に対する課題である。

【 0 0 1 3 】

更に、アプリケーションサーバにおいてエンドユーザにより動的に生成されるPSI又はアプリケーションサーバ自体により直接生成されるPSIは、結果としてHSSにポピュレートされる必要がある。従って、3GPP仕様は、3GPP規定の「Sh」インタフェースの使用を提案する。しかし、従来、2つ以上のHSSがネットワークに存在する場合、アプリケーションサーバは、PSIが格納されるHSSを任意に選択するように構成されていない。更に、現在の傾向によると、アプリケーションサーバ(AS)は、展開されたHSSサーバのアーキテクチャを認識しないと考えられる。従って、2つ以上のHSSがネットワークに存在する場合、PSIの生成、管理及び使用、並びに「PSIユーザ」は、本発明に対する関連する課題である。

【 0 0 1 4 】

更に、アプリケーションサーバによるP S Iの生成及び削除は、現在の解決策の対象として含まれていないセキュリティ上安全な処理を可能にするセキュリティ機構を考慮する必要がある。本発明の更なる目的は、ネットワークオペレータによる乱用を排除するために、P S Iの生成、修正及び削除に関して前記P S Iのセキュリティ上安全な処理を提供することである。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0015】

従って、本発明の目的は、既存の公開サービスアイデンティティ、既存の公開ユーザアイデンティティ及び任意の既存の「ワイルドカードP S I」の範囲に対してP S Iの一意性を保証しつつ、公開サービスアイデンティティ(P S I)がエンドユーザ、オペレータの前提でのO & M又はアプリケーションサーバ自体により生成され且つ複数のホーム加入者サーバのうち1つのホーム加入者サーバにポピュレートされる機構を提供することである。

10

【課題を解決するための手段】

【0016】

上記目的は、本発明に従って、方法及びいくつかのエンティティを提供することにより達成される。それらエンティティは協働し、アプリケーションにおいて実行するサービスを識別する公開サービスアイデンティティがネットワークにおいてアプリケーションサーバにより動的に及びO & Mシステムにより静的に生成できる機構を提供する。本発明の提供により、動的生成の手段及び方法が静的生成の手段及び方法と調和するため、サービスが呼び出される時、ネットワークは影響を最小限にして同様に挙動できる。

20

【0017】

本発明の1つの面によると、各々の公開サービスアイデンティティがアプリケーションサーバにおいて実行するサービスを識別する、ネットワークにおける複数の公開サービスアイデンティティを処理する中央エンティティは、

- 前記ネットワークにおいてサブスクリプションと共にユーザに対する公開ユーザアイデンティティを格納する手段と、
 - サービスを識別する公開サービスアイデンティティを受信する手段と、
 - 既存の公開サービスアイデンティティ及び公開ユーザアイデンティティに対して、前記受信した公開サービスアイデンティティの一意性をチェックする手段と、
 - サービスに割り当てられる前記公開サービスアイデンティティと、前記割り当てられた公開サービスアイデンティティを保持するために割り当てられるホーム加入者サーバの識別子と、を格納する手段と、
 - 前記割り当てられた公開サービスアイデンティティに基づくクエリの際、前記割り当てられたホーム加入者サーバの前記識別子を提供する手段と、
- を有する。

30

【0018】

この中央エンティティにおいて、公開サービスアイデンティティは、対応するサービスの実行を管理するアプリケーションサーバから受信されてもよい。そのような場合、中央エンティティは、サービスに割り当てられる公開サービスアイデンティティと割り当てられたホーム加入者サーバの識別子とをアプリケーションサーバに回答する手段を更に含んでもよい。

40

【0019】

本発明の一実施形態によると、この中央エンティティは、中央エンティティが認識している複数のホーム加入者サーバから割り当てられるホーム加入者サーバを選択する手段を含んでもよい。

【0020】

本発明の一実施形態によると、中央エンティティは、受信した公開サービスアイデンティティが任意の既存の公開サービスアイデンティティ又は公開ユーザアイデンティティに

50

合致するか、あるいは指示された公開サービスアイデンティティ以外の「ワイルドカード P S I」の範囲の条件を満たす場合に、受信した公開サービスアイデンティティの一意性をチェックする手段が受信した公開サービスアイデンティティとは異なる固有の公開サービスアイデンティティを割り当てる手段を更に含むように構成されてもよい。

【 0 0 2 1 】

この中央エンティティにおいて、アプリケーションサーバに回答する手段は、予約済みであり、起動待ち状態であるとして公開サービスアイデンティティをマーク付けする手段を含んでもよい。この場合、中央エンティティは、公開サービスアイデンティティが有効であることを指示するアプリケーションサーバから確認を受信する手段と、有効であるとして公開サービスアイデンティティをマーク付けする手段とを更に具備してもよい。

10

【 0 0 2 2 】

一方、本発明のいくつかの実施形態によると、特定のサービスの実行を管理するいくつかのアプリケーションサーバが存在する。この場合、中央エンティティは、公開サービスアイデンティティを受信する手段が対応するサービスを実行するいくつかのアプリケーションサーバに関する情報を受信する手段を含むように構成されてもよい。

【 0 0 2 3 】

本発明の別の実施形態によると、中央エンティティは、サービスを識別する公開サービスアイデンティティを受信する手段がサービスを実行するアプリケーションサーバの識別子を受信する手段を含むように実現される。

【 0 0 2 4 】

中央エンティティは、サービスを識別する与えられた公開サービスアイデンティティを、サービスを実行するアプリケーションサーバの識別子と関連付けるように、割り当てられたホーム加入者サーバに命令する手段を含むように高度化されてもよい。更に、割り当てられたホーム加入者サーバに命令するこの手段は、公開サービスアイデンティティの動作を更に処理する方法について割り当てられたホーム加入者サーバに命令する制御指標を提供する手段を更に含んでもよい。

20

【 0 0 2 5 】

特に、この制御指標は、公開サービスアイデンティティにより識別されるサービスを実行するアプリケーションサーバがアドレス指定される S - C S C F のアドレス情報をホーム加入者サーバが維持する場合に使用される「C S C F 制御」値と、ホーム加入者サーバが公開サービスアイデンティティにより識別されるサービスを実行するアプリケーションサーバのアドレス情報を維持し、並びに、ホーム加入者サーバが前記アプリケーションサーバの識別子を直接提供する場合に使用される「自己制御」値と、から選択される 1 つの値を採用してもよい。

30

【 0 0 2 6 】

更に、割り当てられたホーム加入者サーバに命令する手段は、公開サービスアイデンティティに対するプロファイル情報を提供する手段を更に含んでもよい。プロファイル情報は、公開サービスアイデンティティにより識別されるサービスを実行するアプリケーションサーバのアドレス情報を含み且つ S - C S C F に送信される「初期フィルタ基準」と、アプリケーションサーバのアドレス、2 つ以上が指示された時のアプリケーションサーバの優先順位、デフォルト処理指標、オプションのサービス情報及びアプリケーションサーバにとって有用な他の情報を含んでもよい「直接 A S」ルーティング情報と、の 2 つの異なるプロファイルコンポーネントのうち少なくとも一方を含んでもよい。

40

【 0 0 2 7 】

本発明のいくつかの実施形態によると、中央エンティティは、受信した公開サービスアイデンティティの一意性をチェックする手段が「明確な P S I」として与えられた個々の公開サービスアイデンティティを「ワイルドカード P S I」として与えられた公開サービスアイデンティティの範囲と区別する手段を含むように実現されてもよい。この点において、個々の公開サービスアイデンティティを保持するために割り当てられるホーム加入者サーバは、個々の公開サービスアイデンティティを含む「ワイルドカード P S I」の範囲

50

を保持するために割り当てられるホーム加入者サーバである。

【0028】

本発明の一実施形態によると、中央エンティティにおいて公開サービスアイデンティティを受信する手段は、対応するサービスが実行されるアプリケーションサーバの識別子と共に公開サービスアイデンティティをO & Mシステムから受信するO & Mクライアントを含む。

【0029】

一方、ネットワークオペレータに対する本発明の特に適切な実現例は、中央エンティティがサブスクリプションロケータ機能を実行する手段であって、対応するユーザに対するサブスクリプションを保持するホーム加入者サーバの識別子を用いて、与えられた公開ユーザアイデンティティに対するルーティングクエリに回答する手段を有するように更に構成される。

【0030】

本発明の他の面によると、ネットワークのユーザのサブスクリプションを保持するホーム加入者サーバが提供され、各サブスクリプションは、ネットワークにおいてユーザにサービスを提供するのに必要なユーザ関連データを含み且つ公開ユーザアイデンティティにより識別される。ホーム加入者サーバは、各ユーザサブスクリプションに対するユーザ関連データと共に公開ユーザアイデンティティを格納する手段と、与えられた公開ユーザアイデンティティを含む要求の際にユーザ関連データを提供する手段とを有する。

【0031】

本発明のいくつかの実施形態によると、ホーム加入者サーバは、サービス、サービスを実行するアプリケーションサーバの識別子、及び与えられた公開サービスアイデンティティに対する動作のための与えられた命令を識別する与えられた公開サービスアイデンティティを受信する手段と、サービスを実行するアプリケーションサーバに対して、与えられた公開サービスアイデンティティを含むクエリをルーティングする手段と、を更に具備する。

【0032】

上記ホーム加入者サーバは、公開サービスアイデンティティの動作を更に処理する方法を命令する制御指標を受信する手段を更に含んでもよい。この制御指標は、公開サービスアイデンティティにより識別されるサービスを実行するアプリケーションサーバが、ホーム加入者サーバがアドレス情報を保持するS - C S C Fからアドレス指定される時に使用される「C S C F制御」値と、ホーム加入者サーバが公開サービスアイデンティティにより識別されるサービスを実行するアプリケーションサーバの識別子を直接提供し且つホーム加入者サーバがアプリケーションサーバのアドレス情報を維持する時に使用される「自己制御」値と、から選択される1つの値を採用してもよい。

【0033】

この点において、ホーム加入者サーバは、制御指標が「C S C F制御」値を有する場合、アプリケーションサーバに対して、与えられた公開サービスアイデンティティを含むクエリをルーティングする手段が、S - C S C Fに対してクエリをリダイレクトする手段を含んでもよいように実現されてもよい。

【0034】

中央エンティティを含む先の実施形態によると、ホーム加入者サーバは、公開サービスアイデンティティに対するプロファイル情報を受信する手段を更に含んでもよい。

【0035】

このプロファイル情報は、公開サービスアイデンティティにより識別されるサービスを実行するアプリケーションサーバのアドレス情報を含み且つS - C S C Fに対して送信される「初期フィルタ基準」と、アプリケーションサーバのアドレス、2つ以上が指示された時のアプリケーションサーバの優先順位、デフォルト処理指標、オプションのサービス情報及びアプリケーションサーバにとって有用な他の情報を含んでもよい「直接A S」ルーティング情報と、の2つの異なるプロファイルコンポーネントのうち少なくとも一方を

10

20

30

40

50

含んでもよい。

【0036】

現在の好適な実施形態において、ホーム加入者サーバは、サービス、サービスを実行するアプリケーションサーバの識別子及びそれら进行处理するための、与えられた命令を識別する与えられた公開サービスアイデンティティがサブスクリプションロケータ機能を実行できる又は実行できない上記中央エンティティから受信されてもよく、あるいはアプリケーションサーバから受信されてもよいように構成されるが、これに限定されない。この場合、ホーム加入者サーバは、中央エンティティ又はアプリケーションサーバに対して、公開サービスアイデンティティが有効である時期を指示する確認を回答する手段を更に具備してもよい。

10

【0037】

本発明の別の面によると、ネットワークにおいて公開サービスアイデンティティにより識別されるサービスを実行するアプリケーションサーバが提供される。サービスは、ネットワークへのユーザ登録に対して「初期フィルタ基準」を適用した結果としてネットワークの1人以上のユーザ又はネットワーク自体により呼び出される。

【0038】

このアプリケーションサーバは、一般にサービスロジックを実行する処理手段を提供され、本発明によると、

- アプリケーションサーバにおいて実行されるサービスを識別する公開サービスアイデンティティを自身の識別子と共に上記中央エンティティに対して送信する手段と、
- サービスに割り当てられる公開サービスアイデンティティと割り当てられた公開サービスアイデンティティを保持するために割り当てられるホーム加入者サーバの識別子とを中央エンティティから受信する手段と、を更に具備する。

20

【0039】

アプリケーションサーバは、サービスを識別する割り当てられた公開サービスアイデンティティ及びサービスを実行するアプリケーションサーバの識別子を割り当てられたホーム加入者サーバに対して提供する手段と、与えられた公開サービスアイデンティティに対する動作方法を割り当てられたホーム加入者サーバに命令する手段と、を更に含んでもよい。

【0040】

中央エンティティ及びホーム加入者サーバを含む先の実施形態によると、このアプリケーションサーバは、割り当てられた公開サービスアイデンティティがホーム加入者サーバにおいて有効であるか又はホーム加入者サーバから除去されるかを中央エンティティに対して確認する手段を更に含んでもよい。

30

【0041】

本発明の別の面によると、本発明の目的を達成する上述の協働するエンティティとは別に、各々がアプリケーションサーバにおいて実行するサービスを識別するネットワークにおける複数の公開サービスアイデンティティを提供する方法が提供される。

【0042】

この方法は、

- 上記中央エンティティにおいて、サービスを識別する公開サービスアイデンティティを受信するステップと、
- 既存の公開サービスアイデンティティ及び公開ユーザアイデンティティに対して受信した公開サービスアイデンティティの一意性をチェックするステップと、
- 中央エンティティにおいて、サービスに割り当てられる公開サービスアイデンティティと割り当てられた公開サービスアイデンティティを保持するために割り当てられるホーム加入者サーバの識別子とを格納するステップと、
- 割り当てられたホーム加入者サーバにおいて、公開サービスアイデンティティ、サービスを実行するアプリケーションサーバの識別子及び与えられた公開サービスアイデンティティに対する動作のための与えられた命令を格納するステップと、を備える。

40

50

【 0 0 4 3 】

先のエンティティを含む実施形態によると、この方法は、制御指標を使用して公開サービスアイデンティティの動作を更に処理する方法を割り当てられたホーム加入者サーバに命令するステップを更に含んでもよい。従って、制御指標は、上述のように「C S C F 制御」値と、「自己制御」値と、から選択される1つの値を採用してもよい。双方の値は、既に説明した目的を有する。

【 0 0 4 4 】

先のエンティティを含む実施形態によると、この方法は、公開サービスアイデンティティに対するプロファイル情報を割り当てられたホーム加入者サーバにおいて受信するステップを更に含んでもよい。上述のように、このプロファイル情報は、「初期フィルタ基準」と、「直接A S」ルーティング情報と、の2つの異なるプロファイルコンポーネントのうち少なくとも一方を含む。それらプロファイルコンポーネントは、既に説明した目的を有する。

【 0 0 4 5 】

一方、受信した公開サービスアイデンティティの一意性をチェックするステップが「明確なP S I」として与えられた個々の公開サービスアイデンティティを「ワイルドカードP S I」として与えられた公開サービスアイデンティティの範囲と区別するステップを含む場合、方法は有利に実現される。この点において、割り当てられた公開サービスアイデンティティを保持するためにこの方法により割り当てられるホーム加入者サーバは、割り当てられた公開サービスアイデンティティを含む「ワイルドカードP S I」の範囲を保持するために割り当てられるホーム加入者サーバであるのが好ましい。更に、この方法における「明確なP S I」を「ワイルドカードP S I」と区別するステップは、受信した公開サービスアイデンティティが既存の「ワイルドカードP S I」の範囲内に既に存在する時に受信した公開サービスアイデンティティと異なる新しい公開サービスアイデンティティを割り当てるステップを含む。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 4 6 】

本発明の特徴、目的及び利点は、添付の図面と関連付けて以下の説明を読むことにより明らかとなるだろう。

【 0 0 4 7 】

オペレータネットワークにおいてP S Iの生成を実行する機構を提供するいくつかの好適な実施形態を以下に説明する。その機構は、2つの段階を含むのが好ましい。第1の段階において、ネットワークで一意に規定されるP S Iとして更に使用される識別子が生成される。第2の段階において、対応する「P S I ユーザ」プロファイルが規定される。

【 0 0 4 8 】

本発明の第1の面によると、少なくともP S Iの一意性が生成される前にチェックされる必要がある全ての識別子に対する参照を有するオペレータネットワークにおいて中央エンティティ(S L F)が提供される。特に、異なるエンティティが異なる識別子を管理する場合、その中央エンティティは、任意の特定の識別子を受け入れる前にその一意性を保証してもよい。

【 0 0 4 9 】

識別子は、第1の段階における生成により予約されてもよく、提案された形式が「ワイルドカードP S I」等の2つ以上のP S Iを可能にする場合、提案された形式に適合する特定のP S Iは、中央エンティティ(S L F)により割り当てられ、要求を発行したアプリケーションサーバ(A S)に返される。本発明の目的のため、「ワイルドカードP S I」は、特にRange*、*Range及びRange1*Range2の形式のうち任意の形式を採用してもよい。

【 0 0 5 0 】

従って、図1に示す第1の実施形態の下、アプリケーションサーバ(A S)は、ネットワークに既に存在する識別子を認識するオペレータネットワークの中央エンティティ(S

10

20

30

40

50

L F) に対して、可能性として提案された形式を含んで識別子 (PSI_prov_name) を提供することにより (S - 10)、P S I の生成を要求してもよい。中央エンティティが既存の識別子に対していわゆる一意性検査を実行する間、識別子 (PSI_prov_name) は予約されてもよい。一意性検査を実行する前に、中央エンティティは、アプリケーションサーバがネットワークにおいて公開サービスアイデンティティを生成することを許可されるか否かをチェックしてもよい (P - 10)。

【0051】

その後、一意性検査は、アプリケーションサーバ (A S) により発行される異なる要求の種類、並びに異なる P S I の有効範囲及び表現から得られる異なる状況を考慮して中央エンティティ (S L F) において実行され (P - 11)、有効な P S I 名 (PSI_name) は、中央エンティティ (S L F) においてその検査の結果として割り当てられる (P - 11)。

10

【0052】

第1の好適な要求の種類の場合、アプリケーションサーバ (A S) は、P S I に対する名前 (PSI_prov_name) を提案しただけであり、その提案された名前はチェックされ、その一意性が判定される (P - 11)。提案された名前が「明確な P S I」として規定されたものであるか又は任意の「ワイルドカード P S I」に合致するものであることが既に分かっていた場合、中央エンティティ (S L F) は、固有の P S I 名 (PSI_name) を自身で選択し、対応する「P S I ユーザ」を生成する H S S を選択する。しかし、提案された P S I 名が中央エンティティ (S L F) に存在しなかった場合、前記提案された P S I 名 (PSI_prov_name) は、中央エンティティ (S L F) により P S I 名 (PSI_name) として割り当てられ (P - 11)、H S S は、対応する「P S I ユーザ」を生成するために選択される (P - 12)。

20

【0053】

第2の好適な要求の種類の場合、アプリケーションサーバ (A S) は、生成される P S I が既存の「ワイルドカード P S I」のある特定の「ワイルドカード P S I」の範囲に属することを指示する P S I に対する名前 (PSI_prov_name) を更に提案した。そのような場合、最終的に割り当てられる P S I 名 (PSI_name) は、特定の H S S の選択を要求しない。これは、その P S I 名が既存の「ワイルドカード P S I」を管理する H S S の対象に含まれるからである。従って、この場合、中央エンティティ (S L F) は、P S I が指示された「ワイルドカード P S I」の範囲に属するかをチェックする必要がある。あるいは、P S I が任意の他の「ワイルドカード P S I」の範囲にも適合する場合、中央エンティティ (S L F) は、指示された「ワイルドカード P S I」の範囲内で割り当てられる固有の P S I (PSI_name) を選択する。この例は、ユーザによるグループの動的生成に特に適用可能であってもよい。この時、グループが対応する「ワイルドカード P S I」の対象に含まれるため、各 P S I は H S S には存在せずアプリケーションサーバ (A S) に存在する。

30

【0054】

本実施形態において、特に双方の要求の種類に適用可能な例は、いくつかのアプリケーションサーバが同一のサービスを処理する場合である。この仮定の下、前記いくつかのアプリケーションサーバは、同一の「ワイルドカード P S I」を共有する。従って、図1に示すように、要求を発行する (S - 10) アプリケーションサーバ (A S) は、同一の「ワイルドカード P S I」を共有するいくつかのアプリケーションサーバ (AS-set) を中央エンティティ (S L F) に対して指示してもよい。この情報は中央エンティティ (S L F) に格納されてもよいため、更なる任意の要求 (S - 10) に対して、指示されたいくつかのアプリケーションサーバ (AS-set) は、P S I の生成を要求するアプリケーションサーバ (A S) が、与えられた「ワイルドカード P S I」を使用する権利を有することを保証するのに使用されてもよい。

40

【0055】

図1に示す双方の要求の種類に対して、いくつかのアプリケーションサーバ (AS-set)

50

の指示が要求 (S - 1 0) に含まれた場合、中央エンティティ (S L F) は、「ワイルドカード P S I」の範囲に P S I を生成すること及び通常通り H S S を選択すること (P - 1 2) を考慮してもよい。中央エンティティ (S L F) は、指示されたいくつかのアプリケーションサーバ (AS-set) に関連する「ワイルドカード P S I」の範囲においてその P S I の一意性を保証する。

【 0 0 5 6 】

第 3 の好適な要求の種類の場合、アプリケーションサーバ (A S) は、与えられた「ワイルドカード P S I」の範囲に属する P S I の生成のみを要求してもよい。中央エンティティ (S L F) は、その範囲に属する固有の P S I を選択する。「ワイルドカード P S I」の範囲に属する個々の P S I が H S S、すなわち規定されるような「ワイルドカード P S I」全体を管理する H S S を個別に割り当てられないため、H S S は選択されない。

10

【 0 0 5 7 】

第 4 の好適な要求の種類の場合、アプリケーションサーバ (A S) は、「明確な P S I」又は「ワイルドカード P S I」の任意の名前を提案しない。中央エンティティ (S L F) は、固有の P S I を自身で選択し、対応する「P S I ユーザ」を生成するために H S S を選択する (P - 1 2) 。

【 0 0 5 8 】

簡単に説明すると、既に規定された任意の「明確な P S I」に合致せず且つ既に規定された任意の「ワイルドカード P S I」の範囲に適合しない、与えられた「明確な P S I」を使用して、P S I の生成がアプリケーションサーバ (A S) から中央エンティティ (S L F) に対して要求される (S - 1 0) 場合、その与えられた「明確な P S I」(P S I _ n a m e) が割り当てられ (P - 1 1) 且つ使用又は起動のために予約される。一方、既存の「明確な P S I」又は「ワイルドカード P S I」を使用して、あるいは提案された P S I を使用せずに、P S I の生成が要求される (S - 1 0) 場合、中央エンティティ (S L F) は、そのような要求に有効な固有の P S I (P S I _ n a m e) を選択し且つ割り当てる (P - 1 1) 。しかし、割り当てられた P S I (P S I _ n a m e) の一意性は、中央エンティティ (S L F) が認識している既存の公開ユーザアイデンティティに対してチェックされる (P - 1 1) 。

20

【 0 0 5 9 】

アプリケーションサーバ (A S) から「P S I ユーザ」を生成するための H S S の選択 (P - 1 2) に関して、中央エンティティ (S L F) は、各 H S S がオペレータネットワークにおいて有する加入者数に関する知識を有するため、中央エンティティ (S L F) は、P S I が格納される特定の H S S、すなわち対応する「P S I ユーザ」が生成される特定の H S S を決定してもよい (P - 1 2) 。中央エンティティ (S L F) は、P S I を予約されたとしてマーク付けし、使用に際して動作可能な P S I をマーク付けする選択した H S S において「P S I ユーザ」を生成したというアプリケーションサーバ (A S) からの確認を待つ。更に、中央エンティティ (S L F) は、更なる削除が P S I を生成したアプリケーションサーバ (A S) のみにより実行されることを確実にするために、前記アプリケーションサーバ (A S) に対する参照を維持してもよい。

30

【 0 0 6 0 】

図 1 に示されるように、生成された P S I が中央エンティティ (S L F) において使用されるために予約されると、対応する「P S I ユーザ」が生成される場合、中央エンティティ (S L F) は、選択された H S S の識別子 (H S S - i d) と共に割り当てられた P S I (P S I _ n a m e) をアプリケーションサーバ (A S) に返す (S - 1 1) 。この P S I (P S I _ n a m e) は、上述のように、アプリケーションサーバからの提案された P S I でもよく、あるいは中央エンティティ (S L F) により選択される新しい P S I でもよい。尚、既存の「ワイルドカード P S I」の範囲に属する個々の P S I に対して H S S の選択は行なわれず、「ワイルドカード P S I」の範囲を管理する H S S が割り当てられる。

40

【 0 0 6 1 】

アプリケーションサーバは、いわゆる「Update」メッセージを使用して、好ましくは 3

50

G P P 規定の「Sh」又は「Dh」インタフェースを介して必要な P S I データ (PSI_data) を提供することにより「P S I ユーザ」を生成するために H S S と接続する (S - 1 2) 。上述のように、H S S において「P S I ユーザ」を生成するために必要な P S I データは、サービスを実行するアプリケーションサーバの識別子 (AS-Id) 及びサービスを識別する公開サービスアイデンティティ (P S I) である。この動作は、P S I 関連プロファイル情報及び可能性として制御指標を含むために使用されてもよい。これは、オペレータネットワークにおいて P S I の生成を実行する機構の第 2 の段階として上述した。

【 0 0 6 2 】

P S I 関連プロファイル情報に関して、H S S において「P S I ユーザ」の生成中、アプリケーションサーバ (A S) は、2 つの異なるプロファイルコンポーネントを生成できる。すなわち、技術仕様 3 G P P T S 2 3 . 0 0 8 により規定されるようないわゆる初期フィルタ基準 (一般に I F C として知られる) と、アプリケーションサーバ (A S) のアドレス、2 つ以上 (AS-set) が指示された時のアプリケーションサーバの優先順位、デフォルト処理指標、オプションのサービス情報及びアプリケーションサーバ (A S) にとって有用な他の情報を含んでもよいいわゆる「直接 A S 」ルーティング情報とを生成できる。更に、P S I の予約を P S I の起動から切り離すことにより、P S I の一時的な又は周期的な起動及び停止が可能になる。従って、P S I 関連プロファイル情報は、P S I の起動又は停止の期間に関係する関連情報を含むために使用されてもよい。

10

【 0 0 6 3 】

一方、P S I が生成され且つ有効になると、制御指標は、P S I の動作を更に処理する方法を H S S に指示するために使用される。制御指標は、「C S C F 制御」及び「自己制御」の 2 つの値のうち一方を生成された P S I 毎に採用してもよい。

20

【 0 0 6 4 】

H S S が「P S I ユーザ」に対するいわゆる初期フィルタ基準 (一般に I F C として知られる) 及び割り当てられた S - C S C F 情報を維持し且つアプリケーションサーバが 3 G P P により指定される通常の手順に従ってアドレス指定されることを H S S が指示する場合、「C S C F 制御」値は図 3 のように使用される。「C S C F 制御」値を使用する場合、アプリケーションサーバ (A S) は、登録手順を実行するように要求してもしなくてもよい。登録手順が必要ない場合、未登録状態に対する I F C は、アプリケーションサーバ (A S) に指示する。

30

【 0 0 6 5 】

H S S が生成される「P S I ユーザ」に対する P S I を提供するアプリケーションサーバ (A S) のアドレス情報を維持する場合、「自己制御」値は図 4 のように使用される。この場合、セッションの終了が 3 G P P 下の I M S ルーティングの原理に従って「P S I ユーザ」を供給する S - C S C F を必要とする時、H S S は、特定のアプリケーションサーバ (A S) の識別子を提供し、セッションの終了は、前記特定のアプリケーションサーバ (A S) に対して直接進む。

【 0 0 6 6 】

最終的には、対応する「P S I ユーザ」が図 1 に示す第 1 の実施形態の下で H S S において生成されると、その結果は、アプリケーションサーバ (A S) に送り返される (S - 1 3) 。従って、結果として得られた新しいコードは、3 G P P 規定の「Sh」及び「Dh」インタフェースに含まれるのが好ましい。

40

【 0 0 6 7 】

この時点で、アプリケーションサーバ (A S) は、中央エンティティ (S L F) に対して P S I の生成を確認してもよい (S - 1 4) 。この確認は、中央エンティティ (S L F) において起動せずに予約することのみが以前に実行された場合には動作させるために P S I を起動する命令を含み、予約と同時に起動が行なわれた場合には命令を含まなくてもよく、これは単に生成を終了したことの確認として理解される。その目的のため、すなわち新しい P S I の起動等のアプリケーションサーバ (A S) が実行したい動作を含むために、3 G P P 規定の「Sh」又は「Dh」インタフェースのいわゆる「SLF_Query」メッセー

50

ジが適応される。そのような確認 (S - 1 4) を受信すると、中央エンティティ (S L F) は、動作可能であるとして P S I をマーク付けしてもよく、P S I は使用に際して完全に動作可能である。

【 0 0 6 8 】

図 5 に示す本発明の第 2 の実施形態によると、P S I の生成をアプリケーションサーバ (A S) に対して可能な限り透過的にするために、中央エンティティ (S L F) は、P S I の生成に対する要求の制御を行なう。従って、アプリケーションサーバが P S I の生成に対して検査されると (P - 1 0)、一意性検査が実行され (P - 1 2)、固有の P S I が割り当てられる。H S S は、図 1 の先の実施形態のように「P S I ユーザ」を更に生成するために選択され (P - 1 2)、選択された H S S がアプリケーションサーバと通信するリダイレクト機能性を使用する代わりに、中央エンティティ (S L F) は、必要な P S I データ (P S I _ d a t a) を提供することにより、P S I 生成要求を選択された H S S に対して転送し (S - 5 2)、その H S S において「P S I ユーザ」を生成する。第 1 の実施形態と同様に、H S S において「P S I ユーザ」を生成するのに必要な P S I データは、サービスを実行するアプリケーションサーバの識別子 (A S - I d) 及びサービスを識別する公開サービスアイデンティティ (P S I) である。要求が H S S に転送されると (S - 5 2)、中央エンティティ (S L F) は、有効であるという適切な確認が受信されるまで、公開サービスアイデンティティを予約されているとしてマーク付けしてもよい。

10

【 0 0 6 9 】

更に、図 5 に示す実施形態の下、P S I が生成され且つ有効になると、上記制御指標は、P S I の動作を更に処理する方法を H S S に命令するために含まれてもよい。第 1 の実施形態に対して先に指示されたように、制御指標は、生成された各 P S I に対して、「C S C F 制御」及び「自己制御」の 2 つの値のうち一方を採用してもよい。

20

【 0 0 7 0 】

更に、第 1 の実施形態に対して上述した P S I 関連プロファイル情報は、H S S において「P S I ユーザ」の生成中に適用されるために渡されてもよい。従って、上記の 2 つの異なるプロファイルコンポーネント、すなわち初期フィルタ基準及び「直接 A S 」ルーティング情報は、対応する「P S I ユーザ」を生成するために H S S に渡される際に含まれてもよい。

【 0 0 7 1 】

対応する「P S I ユーザ」が H S S において生成され且つ全ての関連情報が H S S に格納されると、その結果は中央エンティティ (S L F) に対して送り返される (S - 5 3)。この結果は、P S I が使用に際して動作可能であるという確認であると、中央エンティティ (S L F) により仮定されてもよい。

30

【 0 0 7 2 】

P S I が生成され且つ使用に際して動作可能になると、中央エンティティ (S L F) は、選択された H S S の識別子 (H S S - i d) と共に、P S I が生成されたことの確認として割り当てられた P S I (P S I _ n a m e) をアプリケーションサーバ (A S) に返す (S - 1 1)。この P S I (P S I _ n a m e) は、上述したように、アプリケーションサーバ (A S) からの提案された P S I でもよく、あるいは中央エンティティ (S L F) により選択された新しい P S I でもよい。

40

【 0 0 7 3 】

第 2 の本実施形態と第 1 の実施形態との相違点は、P S I 生成処理が中央エンティティ (S L F) の制御下で行なわれるため、アプリケーションサーバ (A S) から前記中央エンティティに対しての起動メッセージ (S - 1 4) が必要ないことである。更に、H S S においてエラーが発生する場合、中央エンティティ (S L F) はそのエラーを認識し、より安全なフォールバック状態になることが可能である。フォールバック状態において、H S S に対しては再び試みるという不適切な結果を伴うが、アプリケーションサーバを関与させる必要なく、中央エンティティ (S L F) 及び H S S の双方における一貫性が保証される。

50

【 0 0 7 4 】

公開ユーザアイデンティティを使用するサービスの動作に関して、3 G P P規格は、発信側及び着信側において動作させるために P S I を呼び出す 2 つの基本的なモードを説明する。

【 0 0 7 5 】

ユーザが発信側において P S I を呼び出すため、ユーザは、3 G P P 下の既存の手順に従って、現在ユーザに割り当てられている S - C S C F に対してサービス要求を発行する。P S I は、前記 P S I を管理するアプリケーションサーバに到達するためのアドレス情報と共に、S - C S C F が認識しているユーザサブスクリプション情報内の発信元フィルタ情報の一部、すなわち上記 I F C の一部として事前に設定される。ユーザが発信したサービス要求は、サービスを提供するアプリケーションサーバに送信される。ここで、本発明の面によると、アプリケーションサーバによる動的生成の結果として得られると考えられる P S I は、発信元ユーザに対するサブスクリプション情報と共に S - C S C F に渡されてもよい。発信側で使用する P S I は、上記のような「明確な P S I」であってもよく、あるいは「ワイルドカード P S I」の範囲内の個々の P S I であってもよい。P S I は、P S I が生成されたオペレータドメイン内においてのみアクセス可能である。

10

【 0 0 7 6 】

図 3 及び図 4 に示すように、P S I の生成中に使用される制御指標の値に依存して、対応するサービスを使用したいユーザが着信側で P S I を呼び出す時、ユーザは、着信側でプロキシコールセッション制御機能（一般に、3 G P P 下では「P - C S C F」として知られる）（不図示）等の他のネットワークエンティティを介して問合せコールセッション制御機能（一般に、3 G P P 下では「I - C S C F」として知られる）に対して送信される（S - 3 0）P S I を含むサービス要求を発行する。I - C S C F は、上述の概念的な定義に従って、着信側において H S S に「P S I ユーザ」に関してクエリする（S - 3 1、S - 4 1）。制御指標値に依存して、H S S は図 3 及び図 4 に示す実施形態のうちいずれか一方を継続してもよい。

20

【 0 0 7 7 】

図 3 に示すように、I - C S C F は、既存の I M S 原理に従って、前記「P S I ユーザ」がサービスではなくユーザであるかのように、前記「P S I ユーザ」に現在割り当てられている S - C S C F に関して H S S により通知される（S - 3 2）。サービス要求は、前記 S - C S C F に送信され（S - 3 3）、前記 S - C S C F は、着信フィルタ基準に従って P S I を提供するアプリケーションサーバ（A S）にセッションを転送する（S - 3 4）。着信側で使用する P S I は、先に示したように、「明確な P S I」でもよく又は「ワイルドカード P S I」でもよい。

30

【 0 0 7 8 】

しかし、図 4 の実施形態において、I - C S C F は、着信フィルタ基準に従って P S I を提供するアプリケーションサーバ（A S）に関して H S S により直接通知される（S - 4 2）。I - C S C F は、前記アプリケーションサーバ（A S）にサービス要求を渡してもよい（S - 4 3）。

【 0 0 7 9 】

本発明の別の面によると、P S I の生成に関わる全てのエンティティ、すなわちアプリケーションサーバ（A S）、割り当てられたホーム加入者サーバ（H S S）及び中央エンティティ（S L F）は全て、P S I の除去に関係する。

40

【 0 0 8 0 】

この点において、図 2 に示すように、ホーム加入者サーバ（H S S）及び中央エンティティ（S L F）は、P S I の削除を実行するアプリケーションサーバ（A S）が削除を行なう権利を有することを制御してもよい。

【 0 0 8 1 】

中央エンティティは、与えられた命令（PSI removal）と共に除去される公開サービスアイデンティティ（PSI_name）を受信し、ネットワークエンティティから、与えられた公

50

開サービスアイデンティティ (PSI_name) を除去する手段が与えられる。この目的のため、公開サービスアイデンティティの除去が図2に示す実施形態に従ってアプリケーションサーバ (AS) からトリガされる場合、アプリケーションサーバ (AS) が実行する傾向のある動作、すなわち公開サービスアイデンティティ (PSI) の停止及び除去を含むために、3GPP規定の「Sh」又は「Dh」インタフェースのいわゆる「SLF_Query」メッセージが修正されるのが好ましい。

【0082】

本実施形態の下、中央エンティティ (SLF) は、停止を行なう権利を有するアプリケーションサーバ (AS、AS-set)、すなわち公開サービスアイデンティティを生成及び起動したアプリケーションサーバ (AS) 又は対応するサービスを実行するいくつかのアプリケーションサーバのグループ (AS-set) 内の他のアプリケーションサーバ (AS) に対して、公開サービスアイデンティティの停止を許可する (P-20)。

10

【0083】

公開サービスアイデンティティ (PSI) を生成する第1の実施形態に対応する公開サービスアイデンティティ (PSI) を除去する一実施形態において、中央エンティティ (SLF) は、PSIを停止し、除去をトリガしたアプリケーションサーバ (AS) に回答し (S-21)、前記アプリケーションサーバ (AS) からの除去の確認 (S-24) を待つ。中央エンティティからアプリケーションサーバ (AS) への回答 (S-21) は、アプリケーションサーバ (AS) がそのような参照を維持することを回避するために、対応する「PSIユーザ」を処理するホーム加入者サーバ (HSS) の識別子 (HSS-id) を更に含んでもよい。

20

【0084】

アプリケーションサーバ (AS) においてそのような回答を受信すると、PSIを除去するためにホーム加入者サーバ (HSS-id) に接続する (S-22)。従って、3GPP規定の「Sh」又は「Dh」インタフェース、あるいはその双方は、いわゆる「Update」メッセージを使用して公開サービスアイデンティティの生成及び除去を許可するために拡張されるのが好ましい。特に、「ワイルドカードPSI」がいくつかのアプリケーションサーバのグループ (AS-set) に関連付けられ且つ「ワイルドカードPSI」が削除される必要がある場合、アプリケーションサーバ (AS) から中央エンティティ (SLF) 及びホーム加入者サーバ (HSS-id) に対して送信された命令 (S-20、S-22) の各々は、「ワイルドカードPSI」の識別子 (PSI_name) 及びいくつかのアプリケーションサーバのグループの識別子 (AS-set) を含む。

30

【0085】

既存の「PSIユーザ」を除去する命令 (PSI removal) を受信すると、ホーム加入者サーバ (HSS-id) は、命令するアプリケーションサーバ (AS) が命令する権利のみを有するアプリケーションサーバ (AS) であることをチェックし、要求された命令を実行し、除去要求の結果をアプリケーションサーバ (AS) に回答する (S-23)。この点において、結果として得られた新しいコードは、3GPP規定の「Sh」及び「Dh」インタフェースに含まれてもよい。

【0086】

ホーム加入者サーバ (HSS-id) からの回答 (S-23) が「PSIユーザ」の除去を指示するアプリケーションサーバ (AS) において受信されると、予測される確認は、中央エンティティ (SLF) に送信され (S-24)、対応する公開サービスアイデンティティ (PSI_name) に対する全ての参照と除去の終了を指示するアプリケーションサーバに返される (S-25) 対応する知識とを確実に除去する。特に、中央エンティティ (SLF) は、特定の時間に何らかの目的でそのような公開サービスアイデンティティを使用することを回避するためにいくつかのポリシーを含んでもよい。

40

【0087】

公開サービスアイデンティティの動的生成に適用可能な本発明とは別に、本発明は公開サービスアイデンティティの静的生成にも適用可能である。本発明に従って提供される実

50

施形態の下、双方の機構に対して必要とされる手段及び方法は、本発明の目的を実行するための1つの発明の概念において調和する。

【0088】

特に、公開サービスアイデンティティの静的生成は、O & Mシステムから中央エンティティ(SLF)に対してトリガされてもよい。この目的のため、図示されない本発明の一実施形態に従って、中央エンティティは、対応するサービスが実行されるアプリケーションサーバ(AS)の識別子(AS-id、AS-set)と共に公開サービスアイデンティティ(PSI_Prov_name、PSI_name)をO & Mシステムから受信する(S-10、S-20) O & Mクライアントを含む。更に、割り当てられるホーム加入者サーバ(HSS-id)の識別子は、公開サービスアイデンティティの生成全体がO & Mシステムにより処理される場合に割り当てられてもよい。

10

【0089】

アプリケーションサーバ(AS)とホーム加入者サーバ(HSS)との間で中央エンティティ(SLF)を介して全ての対話を実行する上述の説明に関して他の実施形態が実現可能であり、また、アプリケーションサーバと中央エンティティとの間及びアプリケーションサーバとホーム加入者サーバとの間に中間装置を含むことも可能である。更に、中央エンティティは、サブスクリプションロケータ機能として動作してもよく、又はその機能性を含んでもよい。あるいは、中央エンティティは、いわゆる一意性検査が単一のエンティティにおいて有利に実行されるように、オペレータネットワークに存在する全ての公開ユーザアイデンティティ及び公開サービスアイデンティティを含む単純なエンティティであつてもよい。

20

【0090】

この点において、サブスクリプションロケータ機能は、一般にオペレータネットワークにおける中央ノードとして理解され、ネットワークにおいてサブスクリプションと共にユーザに対する全ての公開ユーザアイデンティティを管理し、対応するユーザに対するサブスクリプションを保持するホーム加入者サーバの識別子(HSS-id)で、与えられた公開ユーザアイデンティティに対するルーティングクエリに回答するように構成される。

【0091】

更に、上述した解決策は、外部ドメインにおいて、すなわちオペレータの前提の範囲外において、公開サービスアイデンティティが公開サービスアイデンティティ予約手順に対する特定の相互運用性インタフェースのアプリケーションにより規定される場合にも適用可能である。

30

【0092】

本発明は、例示としてのいくつかの実施形態に関して説明されたが、それらに限定されない。上記説明に関して、それら実施形態の変形例及びそれらの組合せが可能であり、請求の範囲の範囲に含まれる実施形態の任意の変更が含まれることが意図されることは明らかである。

【図面の簡単な説明】

【0093】

【図1】本発明の一実施形態に従って、ユーザ要求により又はアプリケーションサーバ自体により、PSIがアプリケーションサーバから動的に生成される方法を説明する基本的な信号フローを示す図である。

40

【図2】本発明の一実施形態に従って、ユーザ要求により又はアプリケーションサーバ自体により、PSIが以前にPSIを生成したアプリケーションサーバから動的に削除される方法を説明する基本的な信号フローを示す図である。

【図3】PSIに対応するサービスがサービングコールセッション制御機構を介して実行しているアプリケーションサーバに対する間接ルーティングを達成するためのPSIを使用する動作を説明する基本的な信号フローを示す図である。

【図4】PSIに対応するサービスが実行しているアプリケーションサーバに対する間接ルーティングを達成するためのPSIを使用する動作を説明する基本的な信号フローを示

50

す図である。

【図5】本発明の他の実施形態に従って、ユーザ要求により又はアプリケーションサーバ自体により、PSIがアプリケーションサーバから動的に生成される方法を説明する基本的な信号フローを示す図である。

【図1】

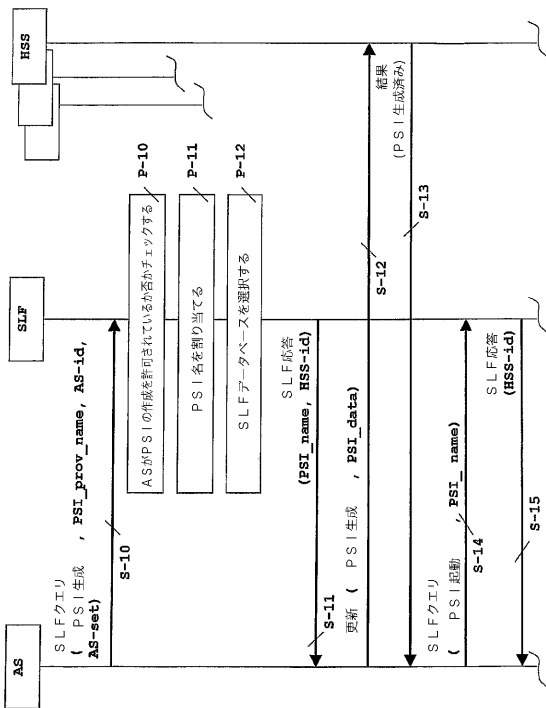


FIG-1

【図2】

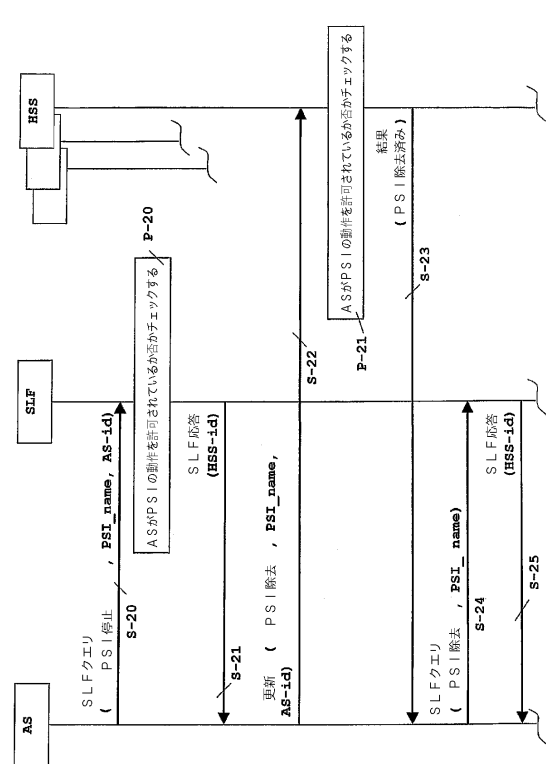


FIG-2

【 3 】

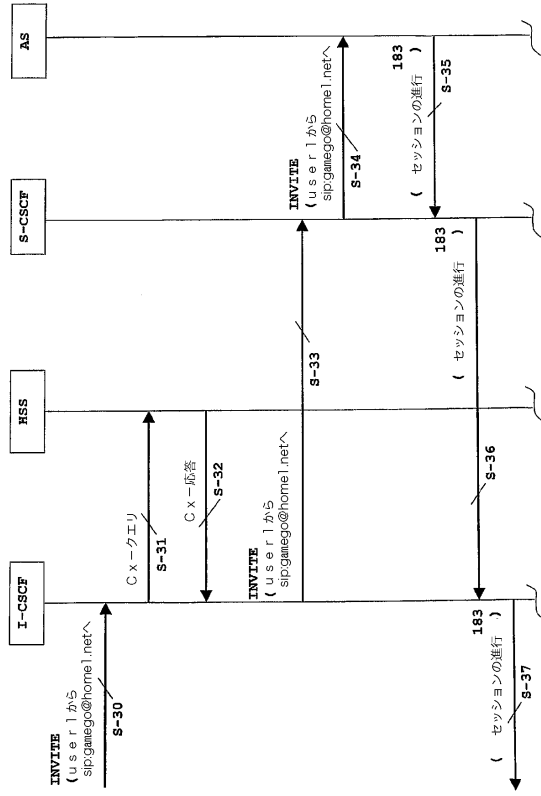


FIG-3

【 4 】

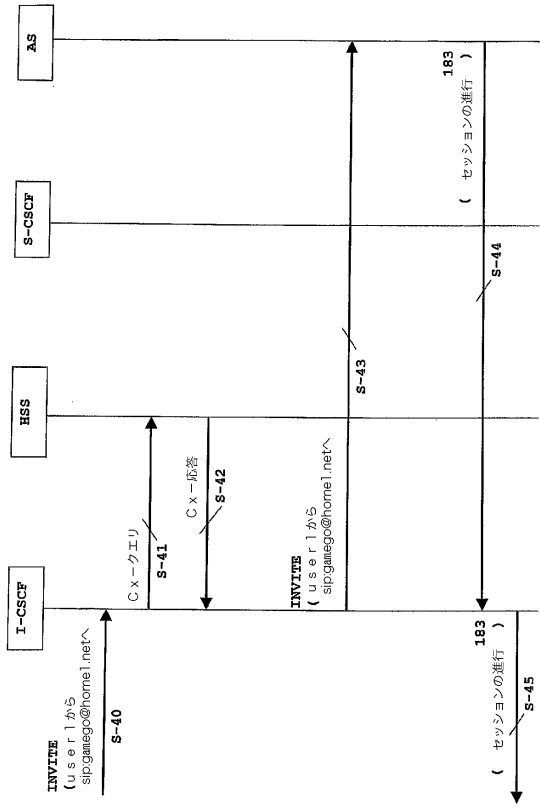


FIG-4

【 5 】

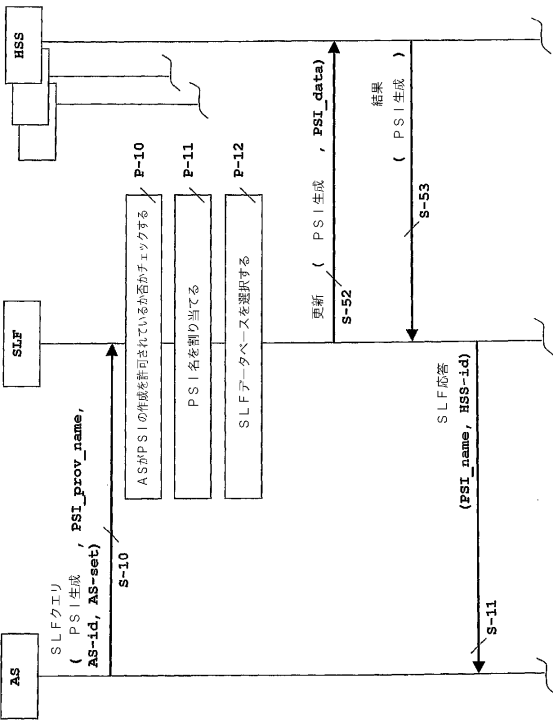


FIG-5

フロントページの続き

- (72)発明者 サンチェス, ヘレロ, ジュアン, アントニオ
スペイン国 マドリッド イー - 2 8 0 0 4, シー/デセンガノ, 2 4 1 セントロ
- (72)発明者 ウォーカー, ジョン, マイケル
スペイン国 マドリッド イー - 2 8 0 4 5, シー/ジュアン - マルティン - エル - エンペシナ
ド, 9 - アイシー
- (72)発明者 テレロ ディアス シロン, マリア, エスター
スペイン国 マドリッド イー - 2 8 0 2 9, アヴェダ エル フェロール, 8, 7° 4

審査官 小林 義晴

(56)参考文献 3GPP TS 23.228 V6.5.0, 2 0 0 4年 3月, P1-174

(58)調査した分野(Int.Cl., D B名)
G06F 13/00