

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5363643号
(P5363643)

(45) 発行日 平成25年12月11日(2013.12.11)

(24) 登録日 平成25年9月13日(2013.9.13)

(51) Int.Cl.		F I	
HO4L 12/70	(2013.01)	HO4L 12/70	A
HO4W 36/10	(2009.01)	HO4W 36/10	
HO4W 80/10	(2009.01)	HO4W 80/10	
HO4M 11/00	(2006.01)	HO4M 11/00	303

請求項の数 16 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2012-500072 (P2012-500072)	(73) 特許権者	598036300
(86) (22) 出願日	平成21年3月19日 (2009.3.19)		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2012-521115 (P2012-521115A)		スウェーデン国 ストックホルム エスー
(43) 公表日	平成24年9月10日 (2012.9.10)		164 83
(86) 国際出願番号	PCT/EP2009/002033	(74) 代理人	100095957
(87) 国際公開番号	W02010/105643		弁理士 亀谷 美明
(87) 国際公開日	平成22年9月23日 (2010.9.23)	(74) 代理人	100096389
審査請求日	平成24年2月20日 (2012.2.20)		弁理士 金本 哲男
		(74) 代理人	100101557
			弁理士 萩原 康司
		(74) 代理人	100128587
			弁理士 松本 一騎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 IMSにおけるサービングプロキシ機能の再割当て

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

IMSネットワークのユーザへのS - C S C Fの割当てを変更する方法であって、前記ユーザは当該ユーザに割り当てられた第1のS - C S C Fを介してサービスを提供されており、前記方法は：

前記ユーザから前記第1のS - C S C Fの割り当てを解除する基準を、前記第1のS - C S C Fで受信するステップと；

割当て解除の指示を前記第1のS - C S C Fで受信するステップと；

前記割当て解除の指示の受信に応じて、前記第1のS - C S C Fが、前記基準が満たされるかを判定するステップと；

前記基準が満たされる場合に、前記第1のS - C S C Fが前記ユーザから前記第1のS - C S C F自体の割当てを解除するステップと；

を含む方法。

【請求項2】

ユーザへのS - C S C Fの前記割当ては、前記S - C S C Fとの前記ユーザの登録、または未登録サービスの提供のための前記ユーザへの前記S - C S C Fの指定のいずれかを含み、割当て解除は、前記ユーザの登録を取り消すこと、または前記ユーザから前記S - C S C Fの指定を取り消すこと、のいずれかを含む、請求項1の方法。

【請求項3】

割当て解除についての前記基準は、当該基準が満たされる場合に、登録ユーザが登録を

取り消され、または前記ユーザに指定された前記 S - C S C F が指定を取り消される、割当て解除基準を含む、請求項 2 の方法。

【請求項 4】

前記ユーザがアクティブな I M S セッションに関与しない場合に、前記ユーザが登録を取り消され、または前記 S - C S C F が指定を取り消される、アクティブでないセッションの登録取消しまたは指定取消しの基準を含む、請求項 3 の方法。

【請求項 5】

前記ユーザが 1 つ以上のある種類のセッションおよび / または対話に関与する場合に、前記ユーザが登録を取り消されず、または前記 S - C S C F が指定を取り消されない、セッション固有の登録取消しまたは指定取消しの基準を含む、請求項 3 の方法。

10

【請求項 6】

C x インターフェースを介して前記ユーザの H S S から前記第 1 の S - C S C F へ前記割当て解除の指示および関連付けられる基準を送信するステップをさらに含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項の方法。

【請求項 7】

前記割当て解除の指示および関連付けられる基準は、前記ユーザの H S S または前記第 1 の S - C S C F 以外のネットワークシステムエンティティから受信される、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項の方法。

【請求項 8】

前記ネットワークシステムエンティティは負荷分散機能を備える、請求項 7 の方法。

20

【請求項 9】

前記割当て解除の指示は、前記第 1 の S - C S C F 内のローカルロジックにより生成される、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項の方法。

【請求項 10】

前記第 1 の S - C S C F の前記割当て解除が完了したことを確認するための応答を前記ユーザの H S S に送信するステップをさらに含む、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項の方法。

【請求項 11】

サービスの提供のための第 2 の S - C S C F を前記ユーザに割り当てるステップをさらに含む、請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項の方法。

【請求項 12】

割当て解除についての前記基準が満たされなかったことを示すためのエラーメッセージを前記ユーザの H S S へ送信するステップをさらに含む、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項の方法。

30

【請求項 13】

前記割当て解除の指示および前記割当て解除基準は、異なる時間に前記第 1 の S - C S C F に提供される、請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項の方法。

【請求項 14】

I M S ネットワークについての S - C S C F であって、

前記 S - C S C F を介してサービスを提供されているユーザに関して、再割当ての指示および割当て解除についての基準に基づいて再割当ての手続を実行するように構成され、

40

前記基準が満たされる場合に、前記 S - C S C F は、前記ユーザへのサービスの提供者としての当該 S - C S C F 自体の割当てを解除する、

S - C S C F。

【請求項 15】

前記再割当ての指示および割当て解除基準は、前記 S - C S C F の C x インターフェースを介して受信される 1 つ以上のメッセージの中に含まれる、請求項 14 の S - C S C F。

【請求項 16】

前記 S - C S C F の中のローカルロジック内で前記再割当ての指示を生成するようにさらに構成される、請求項 14 の S - C S C F。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、サービングプロキシ機能の再割当て、またはIPマルチメディアサブシステム（IMS）におけるサービング呼セッション制御機能（S-CSCF）に関する。

【背景技術】

【0002】

IPマルチメディアサブシステム（IMS）は、移動体通信ネットワーク上でIPマルチメディアサービスを提供するための、第3世代パートナーシッププロジェクト（3GPP）およびETSI TISPANグループにより定義される技術である。（この技術は、様々な技術文書の中で説明される。当該文書のうちのいくつかは、以下の説明の中で参照され、3GPP TS 22.228、TS 23.228、TS 24.229、TS 29.228、TS 29.229、TS 29.328およびTS 29.329のリリース5から7、並びにTS 24.173のリリース7を含む。）IMSは、標準化されたIMSサービスイネーブラ（Enabler）の使用を通じた末端加入者の個人対個人の通信体験を豊かにするための重要な特徴を提供する。当該標準化されたIMSサービスイネーブラの使用は、IPベースのネットワーク上での、新しい豊かな個人対個人（クライアント対クライアント）の通信サービスおよび個人対コンテンツ（クライアント対サーバ）のサービスを容易にする。

【0003】

IMSは、加入者端末間の（または加入者端末とアプリケーションサーバとの間の）呼またはセッションの設定および制御を行うための、セッション開始プロトコル（SIP）を利用する。SIPは、加入者対加入者のプロトコルとして作られたが、IMSは、サービスへの加入者のアクセスを制御すること、およびそれに応じて加入者に課金することを、運用者およびサービス提供者に可能にする。

【0004】

例として、図1は、GPRS/PSアクセスネットワークの場合の移動体ネットワークのアーキテクチャにIMSがどのように適合するかを概略的に説明する（当然ながら、IMSは他のアクセスネットワーク上で動作できる）。呼/セッション制御機能（CSCF）は、IMS内でSIPプロキシとして動作する。3GPPのアーキテクチャは、3つの種類のCSCFを定義する。プロキシCSCF（P-CSCF）は、SIP端末のためのIMS内の最初の接点である。サービングCSCF（S-CSCF）は、加入者にサービスを提供する。そして、問合せ（Interrogating）CSCF（I-CSCF）の役割は、正しいS-CSCFを識別すること、およびP-CSCFを介してSIP端末から受信された要求を当該S-CSCFに転送することである。

【0005】

IMSサービスネットワーク内において、アプリケーションサーバ（AS）は、IMSサービスの機能性を実装するために提供される。アプリケーションサーバは、IMSシステムの中のエンドユーザにサービスを提供し、3GPPにより定義されるMrインターフェース上の端点として接続され、または3GPPにより定義されるISCインターフェース上でS-CSCFにより「リンク」され得る。

【0006】

S-CSCFは、シグナリングプレーンの中央ノードである。S-CSCFは、SIPサーバであるが、同様にセッション制御を実行する。S-CSCFは、DIAMETERのCxインターフェースおよびDxインターフェースを使用して、ユーザプロファイルをユーザのホーム加入者サーバ（HSS）からダウンロードし、ユーザプロファイルをユーザのHSSへアップロードする。S-CSCFは、SIPの登録を処理し、全てのシグナリングメッセージのパスの中にあり、それによりセッションの中の各メッセージを検査することが可能となる。S-CSCFは、サービスの提供のためにどのアプリケーションサ

ーバにSIPメッセージを転送するかを決定し、ルーティングサービスを提供する。ほとんどのIMSネットワークは、ユーザにサービスの可用性を保証し、シグナリングの負荷を分散させるために、複数のS-CSCFを含む。これらのS-CSCFは、広い地理的なエリアに渡って位置し得る。

【0007】

最近の標準(3GPPのTS23.380を参照)によると、S-CSCFが故障する場合に、故障したS-CSCFの登録状態は別のS-CSCFで復元され、それにより動作は継続できる。しかし、故障したS-CSCFに割り当てられたユーザ機器(UE)が新たなS-CSCFへ再度割り当てられる場合に、この新たなS-CSCFはその国におけるUEとは別の地域に位置し得る。例えば、UEおよび当該UEに元々割り当てられていたS-CSCFは米国の西海岸の地域にあり、一方で、新たなS-CSCFは東海岸の地域にあり得る。長距離に渡って信号を向けることは明らかに低効率であるが、元々のS-CSCFが動作しない限り、これは許容可能であり得る。S-CSCFが(地理的に近くにあり得る)ユーザに元々割り当てられる場合に、当該ユーザをこの元々のS-CSCFに切替えることが望ましい。

10

【0008】

「最適な」S-CSCFにユーザを切り替えるための様々な提案が行われている。ある提案は、3GPP TS29.228に従った管理登録解除(Administrative Deregistration)手続きを使用することである。しかしながら、これは、S-CSCFの中に存在する既存のセッションおよび対話を常に終了させるであろう。これは、ユーザが呼の中にある場合に当該呼が終了することを意味する。

20

【0009】

別の提案は、I-CSCFにより開始される再選択の手続きを使用することである。この場合、I-CSCFは、第1に、その時点でのS-CSCFが最適でなく再選択される必要があることを検出する。そして、I-CSCFは、第2に、その時点のS-CSCFにおいてアクティブなセッションがあるかをチェックするために、その時点のS-CSCFを調べる。チェックが偽であれば、I-CSCFは、新たなより最適なS-CSCFを選択する。(3GPPのTR23.812を参照。また、この技術報告の最新版が利用可能になるまでは、SA2寄書S2-091406を参照。)この提案に伴う1つの欠点は、再登録の手続きの間にのみ再割当てを行えるということである。さらに、S-CSCFが変更される必要があることを検出すること、およびS-CSCFを再選択することの両方のために、新たな機能が導入される必要がある。さらに、提案されるソリューションは、I-CSCFにおいて新たな分岐する振るまいを導入する(すなわち、第1にその時点のS-CSCFを試し、次に新たなS-CSCFを試す)。これは、I-CSCFをステートフル(stateful)にし、I-CSCFの機能性の基本的な原理を変更する。I-CSCFにおけるこれらの変更は、実装するにはかなり費用も要する。最終的に、2つのUEが同時に登録しようとする場合に、競合状態が起こり得る。

30

【0010】

さらに、上記の提案されるソリューションのいずれも、UEがIMSに登録されていない場合であってもS-CSCFが未登録のサービスのためにユーザに割り当てられ得る、ということを検討していない。

40

【発明の概要】

【0011】

第1の形態によると、本発明は、IMSネットワークのユーザへのS-CSCFの割当てを変更する方法を提供する。上記ユーザは、当該ユーザに割り当てられた第1のS-CSCFを介してサービスを提供されている。上記方法は、再割当ての指示によりトリガされ、上記第1のS-CSCFからの上記ユーザの割当て解除についての基準を含む、上記第1のS-CSCFで再割当ての手続きを実行するステップと；上記基準が満たされるかを判定するステップと；上記基準が満たされる場合に、上記第1のS-CSCFから上記ユーザの割当てを解除するステップと；を含む。

50

【 0 0 1 2 】

ユーザへの S - C S C F の割当ては、上記 S - C S C F における上記ユーザの登録、または未登録サービスの提供のための上記ユーザへの上記 S - C S C F の指定のいずれかを含んでもよい。上記割当て解除は、上記ユーザの登録を取り消すこと、または上記ユーザから上記 S - C S C F の指定を取り消すことのいずれかを含んでもよい。割当て解除についての上記基準は、当該基準が満たされる場合に、登録ユーザが登録を取り消され、または上記ユーザに指定された上記 S - C S C F が指定を取り消される、割当て解除基準を含んでもよい。上記基準は、上記ユーザがアクティブな IMS セッションに参与しない場合に、上記ユーザが登録を取り消され、または上記ユーザの S - C S C F が指定を取り消される、アクティブでないセッションの登録取消または指定取消しの基準を含んでもよい。代わりに、上記基準は、上記ユーザが 1 つ以上のある種類のセッションおよび / または対話 (dialog) に参与する場合に、上記ユーザが登録を取り消されず、または上記ユーザの S - C S C F が指定を取り消されない、セッション固有の登録取消または指定取消しの基準を含んでもよい。

10

【 0 0 1 3 】

上記方法は、C x インターフェースを介して上記ユーザの H S S から上記第 1 の S - C S C F へ上記再割当ての指示および関連付けられる基準を送信するステップをさらに含んでもよい。

【 0 0 1 4 】

代わりに、上記再割当ての指示および関連付けられる基準は、上記ユーザの H S S または上記第 1 の S - C S C F 以外ネットワークシステムエンティティから受信されてもよい。例えば、上記ネットワークシステムエンティティは、負荷分散機能を備えてもよい。代わりに、上記再割当ての指示は、上記第 1 の S - C S C F 内のローカルロジック (local logic) により生成されてもよい。

20

【 0 0 1 5 】

上記方法は、上記第 1 の S - C S C F の上記割当て解除が完了したことを確認するための応答を上記ユーザの H S S に送信するステップをさらに含んでもよい。

【 0 0 1 6 】

上記方法は、サービスの提供のための第 2 の S - C S C F を上記ユーザに割り当てるステップをさらに含んでもよい。

30

【 0 0 1 7 】

上記方法は、割当て解除についての基準が満たされなかったことを示すエラーメッセージを上記ユーザの H S S へ送信するステップをさらに含んでもよい。

【 0 0 1 8 】

上記割当ての指示および上記割当て解除基準は、異なる時間に上記第 1 の S - C S C F に提供されてもよい。

【 0 0 1 9 】

S - C S C F の再割当てが I - C S C F または他のネットワークエンティティの機能性へのいかなる変更も伴わないことが、利点である。要求される変更の影響は、小さく、C x インターフェースおよび S - C S C F 内のいくつかの機能性のみ限定される。これは、他の提案されるソリューションと比べて安価かつ単純な選択肢であり、IMS ネットワークにさらなる複雑さを加えることを回避する。さらに、再割当ての制御およびどの S - C S C F をいつ再度割り当てるべきかについての決定は、ユーザの H S S を通じてネットワーク管理システムによって全て行われることが可能である。上記手続きが、ユーザが IMS で登録されている場合、および、S - C S C F が未登録サービスの提供のためにユーザに指定されているのみである場合の両方で、再割当てを可能にするということは、さらなる利点である。

40

【 0 0 2 0 】

第 2 の形態によると、本発明は、IMS ネットワークについての S - C S C F を提供する。上記 S - C S C F を介してサービスを提供されているユーザに関して、再割当ての指

50

示および割当て解除についての基準に基づいて再割当ての手続を実行するように構成される。上記基準が満たされる場合に、上記S - C S C Fは、上記ユーザへのサービスの提供者としての当該S - C S C F自体の割当てを解除する。

【0021】

上記再割当ての指示および割当て解除基準は、上記S - C S C FのC xインターフェースを介して受信される1つ以上のメッセージの中にも含まれてもよい。代わりに、上記S - C S C Fは、上記S - C S C Fの中のローカルロジック内で上記再割当ての指示を生成するようにさらに構成されてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】3G移動体通信システムへのIPマルチメディアサブシステムの統合を概略的に説明する。

【図2】S - C S C F、および他のエンティティとのある関連付けられるインターフェースを示す概略的な説明である。

【図3】S - C S C Fの再割当てを実行するための基本的な信号を示す信号フロー図である。

【図4】図3に示されるような再割当てを実行できない場合の基本的な信号を説明する信号フロー図である。

【図5】S - C S C Fの再割当ての実行のために必要な機能性を説明するフロー図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下の解説では、S - C S C Fの「割当て」という用語は、UEがS - C S C Fと共に登録されている状況、および、ユーザがIMSの中で登録されていないが、未登録のサービスの提供のために指定されるS - C S C Fを有する状況の両方に言及するように使用される。したがって、説明されるソリューションは、ユーザが登録されている場合、および、未登録のユーザが指定されたS - C S C Fを有し、別のS - C S C Fに移される必要がある場合の両方で、S - C S C Fの再割当てを可能にする。

【0024】

したがって、再割当てはS - C S C Fの割当てを解除することを伴い、そしてこれは登録取消しを伴ってもよい。登録取消しは、S - C S C Fからユーザの登録を(その全ての識別情報と共に)積極的に取り消す手続きである。これは、登録状態の通知を受けていたUEおよびASに、ユーザが登録を取り消されることを通知する手続きを伴う。登録取消しの結果として、UEは、標準的な手続きに従って新たな登録を開始することを決定することができる。

【0025】

そうでなければ、割当て解除は、S - C S C Fの指定を取り消すことを伴ってもよい。指定取消しは、ユーザにいずれの通知を行うこともなく、ユーザを保持するアクティブなS - C S C Fの状態を取り消す手続きである。この手続きは、S - C S C Fの故障と同等であり、新たなS - C S C Fにおいて状態を復元する自動的に復元手続きを呼び出す。

【0026】

図2を参照すると、S - C S C F 20の概略的な表現が示されている。S - C S C F 20は、様々なインターフェースを介してIMSネットワークの他のエンティティにリンクされている。これらは、C xインターフェース201およびD xインターフェース202を含む。これらのインターフェースを通じて、信号がS - C S C F 20とH S S 24との間で伝達される。S - C S C F 20は、これらの信号についてD I A M E T E Rプロトコルを使用して、ユーザプロファイルのダウンロードまたはアップロードを行う。

【0027】

S - C S C F 20は、また、ASがサービスを提供するためにS I PメッセージがどのASに転送されるかを判定する。I C Sインターフェース203が使用されて、S - C S

10

20

30

40

50

C F 2 0 と A S との間でメッセージが交換される。

【 0 0 2 8 】

C S C F 間の信号は、M w インターフェース 2 0 4 を通じて交換される。これらは、ユーザの U E 2 2 への信号およびユーザの U E 2 2 からの信号を含む。ユーザの U E 2 2 は、G m インターフェース 2 0 5 を介して P - C S C F を通じて I M S にアクセスする。

【 0 0 2 9 】

図 3 は、S - C S C F を再度割り当てる手続きについての基本的なシグナリングフローを説明する。ネットワークエンティティおよび U E 2 2 は、図 2 に示されるもの同一の参照番号を伴う。最初に示されるように (ステップ 3 0 1)、第 1 の S - C S C F 2 0 である S - C S C F 1 がユーザ 2 2 に割り当てられる。当該 S - C S C F 1 は、最適ではない (例えば、上記のように、ユーザ 2 2 は、元々割り当てられた S - C S C F がダウンした結果として S - C S C F 1 2 0 に移動し得る)。代わりに、S - C S C F 2 2 4 は、(例えば、地理的な位置 / ユーザ 2 2 への近接に起因して) 使用するのに好適なプロキシである。上記のように、ユーザ 2 2 への S - C S C F 1 2 0 の割当ては、ユーザ 2 2 が S - C S C F 1 2 0 と共に登録されるから、または S - C S C F 1 2 0 が S - C S C F 1 2 0 が未登録サービスの提供のためにユーザに指定されたからのいずれかであってもよい。

10

【 0 0 3 0 】

ある時点で、割当てを変更することが決定され、それにより、最適な S - C S C F としてみなされる S - C S C F 2 2 4 がユーザ 2 2 に割り当てられる。図 3 で説明される例では、ステップ 3 0 2 で、ユーザの H S S 2 6 は、再割当てについての指示を出す。当該指示は、C x インターフェースを通じて S - C S C F 1 2 0 に送信される。変更することの決定は、H S S 2 6 自体により行われる必要はないが、I M S ネットワークの中の別のどこかで発生してもよい、ということに留意する。例えば、負荷分散機能が用いられてもよい。当該負荷分散機能が、各 S - C S C F における負荷を監視し、不均衡が検出される場合に、負荷を再分散させるようにプログラムされる。この種類の機能の一例は、3 G P P の T R 2 3 . 8 1 2 で説明される。別の可能性は、割り当てられたユーザが別の S - C S C F に移動すべきであると判定することを可能にするローカルロジックが S - C S C F の中で用いられてもよいということである。

20

【 0 0 3 1 】

ステップ 3 0 2 での再割当ての指示は、割当て解除 (すなわち、S - C S C F 1 2 0 からのユーザ 2 2 の登録取消し、またはユーザ 2 2 からの S - C S C F 1 2 0 の指定取消し) をトリガ (trigger) する。しかしながら、上記指示は、割当て解除が実行される前に満たされなければならない基準を含む。単純な形式では、指示および基準は、アクティブなセッションがない場合の登録取消し (DE-REGISTER-IF-NO-ACTIVE-SESSIONS) を開始する新たな値を伴う管理登録解除 (Administrative Deregistration) 要求であることも可能である。より進化した基準は、存在し得る異なる種類のセッションおよび / または対話を考慮することを含むことが可能である。例えば、上記基準は、S I P I N V I T E セッションが存在しない場合にのみ、またはサービス M M T E L の S I P I N V I T E セッションが存在しない場合にのみ、S - C S C F がユーザの登録を取り消すべきであることを示してもよい。

30

40

【 0 0 3 2 】

図 3 に示される実施形態では、再割当ての指示および基準は、ステップ 3 0 2 で S - C S C F 1 2 0 に共に送信される。しかしながら、例えば、S - C S C F 1 2 0 が最適でないという判定は初期段階で行われることができるが、ユーザからの S - C S C F 1 2 0 の割当て解除についての基準は他の要素 (信号トラフィックの量、または他の S - C S C F の可用性、等) に依存できる、ということが可能である。その場合に、H S S 2 6 は、S - C S C F 1 2 0 に割当て解除の基準を送信する前のしばらく後まで、待機することができる。別の可能性は、H S S 2 6 に S - C S C F 1 2 0 へ信号を送信させる別のイベント (再登録またはユーザによるセッションの終了、等) が発生するまで H S S 2

50

6は待機することができ、HSS26はその段階でS-CSCF1 20に基準を送信する、ということである。代わりに、命令が予約されることが可能であり、それにより、割当て解除の基準がまずS-CSCF1 20に送信され、例えば別のイベントが発生する場合に実際の再割当ての指示がその後送信される。

【0033】

再割当ての指示によりトリガされると、ステップ303で、S-CSCF1 20は、割当て解除の基準が満たされるか否かを評価する。図3において説明されるシナリオでは、基準が満たされると仮定される。しかし、他のシナリオについて、以下の図4および図5の解説を参照する。そして、ステップ304で、S-CSCF1 20は、(ユーザがS-CSCF1 20と共に登録されている場合に)ユーザ22の登録を取り消し、または、未登録サービスの提供のためにS-CSCF1 20がユーザに指定された場合に、ユーザ22からS-CSCF1 20の指定を取り消すことにより、割当て解除を実行する。

10

【0034】

ステップ305で、S-CSCF1 20は、要求された登録取消し/指定取消しが完了したことを示す、ユーザのHSS26への確認応答を送信する。

【0035】

この時点で、2つの事のうちの1つが発生し得る。ユーザ22の登録が取り消された場合に、ユーザ22は、IMSに再度登録しようとする。好適な新たなS-CSCF(S-CSCF2 24)が、利用可能であるとすると、標準的な手続き(TS23.228/TS29.228を参照)に従って割り当てられる。一方で、S-CSCF1がユーザ22からS-CSCF1自体の指定を取り消すのみである場合に、TS23.380に従った復元手続きが、未登録サービスの提供を継続するためにユーザに指定されるべき新たなS-CSCF2 24を割り当てる。S-CSCF2 24の選択(すなわち、これがユーザにとって最適なS-CSCFであることの判定)は、発信トラフィックまたは終端トラフィックに基づいてもよい。代わりに、S-CSCF2は、ユーザ22のUEによる新たな登録の結果として選択されることが可能である。

20

【0036】

図4は、S-CSCF1 20が割当て解除の基準が満たされないと判定する状況についての基本的な信号フローを説明する。ステップ301および302でのネットワークエンティティおよび信号は、上記と同一であり、図3のものと同じの参照番号を伴う。しかしながら、この場合、(図3におけるステップ303のように)割当て解除の基準が満たされると判定する代わりに、ステップ307で、S-CSCF1 20は、割当て解除の基準が満たされないと判定する。結果として、S-CSCF1 20は、割当ての解除を行わない(ユーザの登録を取り消さず、またはS-CSCF1 20自体の指定を取り消さない)。しかし、代わりに、ステップ308で、S-CSCF1 20は、ユーザのHSS26にエラー信号を送信することにより応答する。ステップ309に示されるように、S-CSCF1 20は、ユーザに割り当てられたままである。

30

【0037】

図5は、図3および図4に示される再割当て手続きを実行するためのS-CSCFの高レベルのロジックを詳述する。ステップ501で、S-CSCFは、登録されたユーザにサービスを提供し、またはユーザに未登録のサービスを提供するために指定されている。ステップ502で、S-CSCFは、ユーザの登録を取り消しまたはユーザからのS-CSCF自体の指定を取り消すことによる割当て解除についてのトリガ指示を、関連付けられる基準と共に受信する。ステップ503で、S-CSCFは、基準が満たされるかを判定する。そして、基準が満たされる場合には、ステップ504へ進む。ステップ504では、S-CSCFは、ユーザの登録を取り消し、またはS-CSCF自体の指定を取り消す。その後、S-CSCFは、ユーザのHSSに確認応答を送信する。

40

【0038】

ステップ503では、S-CSCFが、基準が満たされないと判定する場合に、ステッ

50

プ505へ進む。ここで、さらなる判定が行われる。これは、ネットワーク運用者のポリシーに依存する。ポリシーは、基準が満たされる場合に割当て解除を起こすことができるように試み続けるようにS-CSCFに要求してもよい。その場合に、S-CSCFは、ステップ506で示されるように特定の時間待機し続け、その後ステップ503へ戻り、基準が満たされるかを判定する。例えば、基準が、ユーザがアクティブなセッションに関与していればユーザの登録を取り消さないように指定し、ステップ503で、S-CSCFが、ユーザが呼に関与すると判定する場合に、ステップ505でポリシーがこれを要求するのであれば、S-CSCFは、セッションが終了したかを再度確認しようとする前に、ステップ506で例えば5分または10分の間待機し得る。しかしながら、ステップ505で当該ポリシーの要求がなければ、S-CSCFは、ステップ507へ進む。ステップ507で、S-CSCFは、割当て解除を中止し、適用可能であれば、図4におけるステップ308のようにエラーメッセージをHSSに送信する。

10

【0039】

上記手続きはI-CSCFまたは他のネットワークエンティティの機能性にいかなる変更も伴わないということが分かる。さらに、再割当ての制御およびどのS-CSCFをいつ再度割り当てるべきかについての決定は、ユーザのHSSを通じてネットワーク管理システムにより全て行われることが可能である。さらに、上記手続きは、ユーザがIMSに登録されている場合、およびS-CSCFが未登録サービスの提供のためにユーザに指定されているのみである場合の両方に、再割当てを可能にする。

【図1】

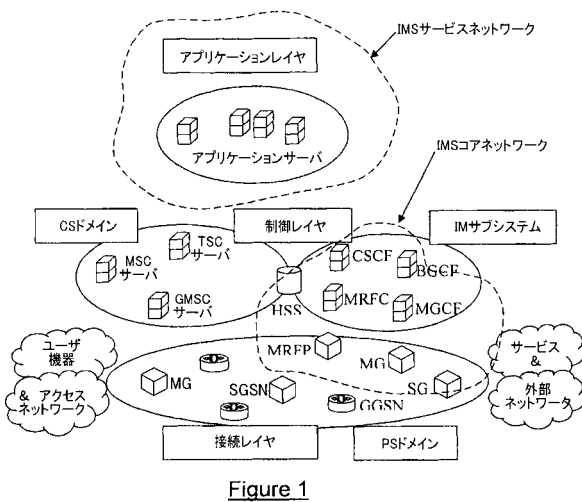


Figure 1

【図2】

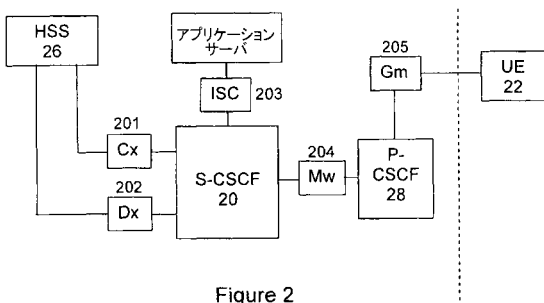


Figure 2

【図3】

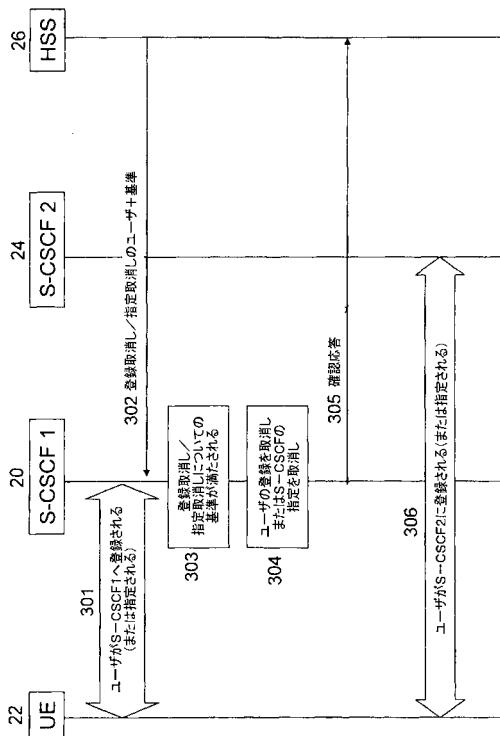


Figure 3

【 図 4 】

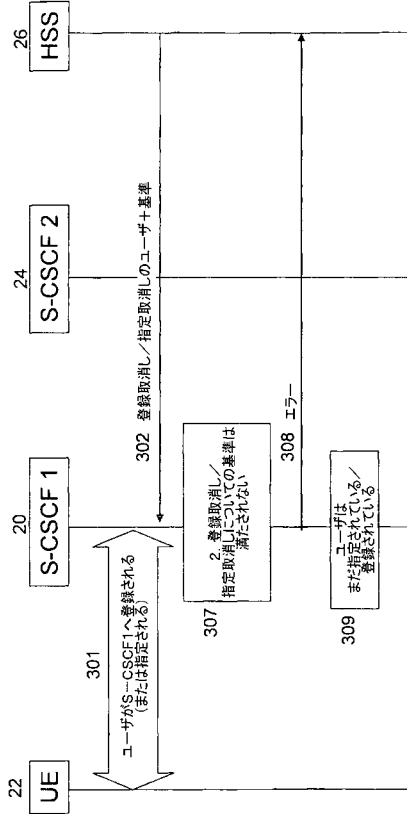


Figure 4

【 図 5 】

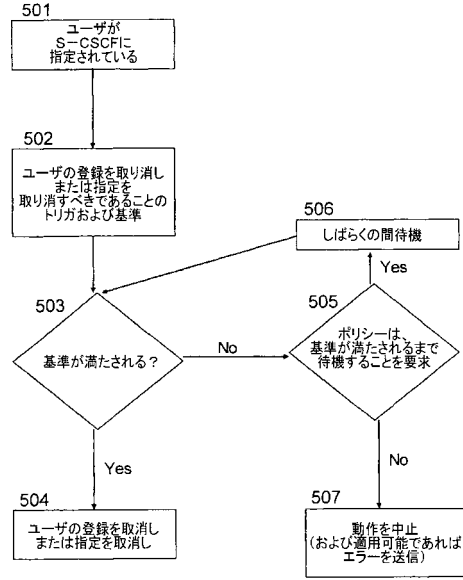


Figure 5

フロントページの続き

- (72)発明者 リンドーラム、フレドリック
スウェーデン王国 エス - 1 2 5 7 4 エールヴスイエー スタムガタン 8 7
- (72)発明者 ブルチビスズ、ヒューベルト
スウェーデン王国 エス - 1 2 6 3 7 ヘーゲルシュテン テレフォンヴェーゲン 2 7 2 テ
ィーアール

審査官 永井 啓司

- (56)参考文献 特表2008 - 510360 (JP, A)
特表2005 - 515712 (JP, A)
特表2008 - 109653 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04L 12/00 - 12/26、12/50 - 12/955、
H04M 3/00、3/16 - 3/20、3/38 - 3/58、
7/00 - 7/16、11/00 - 11/10、
H04W 4/00 - 99/00