

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5174178号  
(P5174178)

(45) 発行日 平成25年4月3日(2013.4.3)

(24) 登録日 平成25年1月11日(2013.1.11)

(51) Int. Cl. F I  
 HO 4 M 3/54 (2006.01) HO 4 M 3/54  
 HO 4 M 3/00 (2006.01) HO 4 M 3/00 B

請求項の数 8 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2010-530257 (P2010-530257)	(73) 特許権者	504277388
(86) (22) 出願日	平成20年10月24日(2008.10.24)		▲ホア▼▲ウェイ▼技術有限公司
(65) 公表番号	特表2011-501583 (P2011-501583A)		中華人民共和国518129広東省深▲セ
(43) 公表日	平成23年1月6日(2011.1.6)		ン▼市龍岡区坂田華為本社ビル
(86) 国際出願番号	PCT/CN2008/072812	(74) 代理人	100146835
(87) 国際公開番号	W02009/056059		弁理士 佐伯 義文
(87) 国際公開日	平成21年5月7日(2009.5.7)	(74) 代理人	100089037
審査請求日	平成22年5月19日(2010.5.19)		弁理士 渡邊 隆
(31) 優先権主張番号	200710165402.7	(74) 代理人	100110364
(32) 優先日	平成19年10月25日(2007.10.25)		弁理士 実広 信哉
(33) 優先権主張国	中国 (CN)	(72) 発明者	▲龍▼ 水平
			中華人民共和国518129広東省深▲セ
			ン▼市龍岡区坂田華為本社ビル

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 着信転送のための方法、システム、およびデバイス

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

呼転送サーバが、被呼UE(ユーザ機器)のCS(回線交換)網内のホームMSC(移動交換局)から、IMS(IPマルチメディアサブシステム)網の第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求を受信するステップと、

前記呼転送サーバが、前記被呼UEが呼転送を実行することを知った後、前記呼転送サーバと前記被呼UEのホームMSCの間の呼シグナリング接続を解放するため、前記呼転送サーバが、前記ホームMSCにRelease Callメッセージを送信するステップと、

前記呼転送サーバが、前記第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求を前記IMS網内のTAS(電話アプリケーションサーバ)に送信するステップとを含む呼転送方法。

【請求項2】

前記呼転送サーバが、前記被呼UEが呼転送を実行することを知らず、以下の方式、前記被呼UEのホームMSCから送信されたIMS網にリダイレクトするためのサービス要求に従って、前記被呼UEが呼転送を実行することを知らず、または

前記被呼UEのホームMSCに呼要求が以前に送信されたかどうかを判定し、送信された場合、呼転送サーバは、現在の呼が呼転送サービスによる呼であると判定することによって、前記被呼UEが呼転送を実行することを知らず、または

前記被呼UEのホームMSCから送信された呼転送指示情報に従って、前記被呼UEが呼転送を実行することを知らず、のうち少なくとも一つによって実行される請求項1に記載の方法。

## 【請求項3】

前記第三者UEにリダイレクトするための前記サービス要求を受信した後、前記TASによって、前記第三者UEにリダイレクトするための前記サービス要求の中で伝えられる第三者ユーザ情報を使用することによってInviteメッセージを生成し、かつ、前記TASによって、前記生成されたInviteメッセージを前記第三者UEに送信するステップをさらに含む請求項1または2に記載の方法。

## 【請求項4】

呼転送サーバを含む呼転送システムであって、  
前記呼転送サーバは、

被呼UE(ユーザ機器)のCS(回線交換)網内のホームMSC(移動交換局)から、IMS(IPマルチメディアサブシステム)網の第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求を受信し、

前記呼転送サーバが、前記被呼UEが呼転送を実行することを知った後、前記呼転送サーバと前記被呼UEのホームMSCの間の呼シグナリング接続を解放するため、前記ホームMSCにRelease Callメッセージを送信し、

前記第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求を前記IMS網内のTAS(電話アプリケーションサーバ)に送信する

ように適合されたシステム。

## 【請求項5】

前記呼転送サーバが、前記被呼UEが呼転送を実行することを知らず、以下の方式、前記被呼UEのホームMSCから送信されたIMS網にリダイレクトするためのサービス要求に従って、前記被呼UEが呼転送を実行することを知らず、または

前記被呼UEのホームMSCに呼要求が以前に送信されたかどうかを判定し、送信されている場合、呼転送サーバが、現在の呼が呼転送サービスによる呼であると判定することによって、前記被呼UEが呼転送を実行することを知らず、または

前記被呼UEのホームMSCから送信された呼転送指示情報に従って、前記被呼UEが呼転送を実行することを知らず、のうち少なくとも一つによって実行される請求項4に記載のシステム。

## 【請求項6】

前記TASは、

前記第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求を受信した後、前記第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求の中で伝えられる第三者ユーザ情報を使用することによってInviteメッセージを生成し、かつ、前記生成されたInviteメッセージを前記第三者UEに送信する

ように適合された請求項4または5に記載のシステム。

## 【請求項7】

呼転送サーバであって、

被呼UE(ユーザ機器)が呼転送を実行するという情報を獲得するように適合された呼転送情報獲得ユニットと、

前記呼転送情報獲得ユニットが、前記被呼UEが呼転送を実行するという情報を獲得した後、前記呼転送サーバと前記被呼UEのホームMSC(移動交換局)の間の呼シグナリング接続を解放するように適合されたリソース解放ユニットと、

前記呼転送情報獲得ユニットが、前記被呼UEが呼転送を実行するという情報を獲得した後、第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求をIMS(IPマルチメディアサブシステム)網内のTAS(電話アプリケーションサーバ)に送信するように適合されたリダイレクトユニットを含む前記呼転送サーバ。

## 【請求項8】

前記リソース解放ユニットは、

前記呼転送情報獲得ユニットが、前記被呼UEが呼転送を実行するという情報を獲得した後、Release Callメッセージを生成するように適合されたRelease Callメッセージ生成モ

10

20

30

40

50

ジュールと、

前記Release Callメッセージ生成モジュールによって生成されたRelease Callメッセージを送信するように適合されたRelease Callメッセージ送信モジュールとを含む請求項7に記載の呼転送サーバ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

§ 関連出願の相互参照

本出願は、2008年10月24日に出願された国際出願PCT/CN2008/072812の継続出願であり、この出願は、2007年10月25日に出願された中国特許出願第200710165402.7号の優先権を主張し、これらの出願はともに、その全体が参照により本明細書に組み込まれている。

10

【0002】

§ 技術分野

本発明は、移動通信分野に関し、詳細には、呼転送方法、呼転送システム、および呼転送デバイスに関する。

【背景技術】

【0003】

現在、ほとんどの移動通信網は、CS(回線交換)網である。事業者は、CS網に基づいて、完全に豊かなサービスプラットフォームを既にセットアップしている。MSC(移動交換局)が、呼ルーティングおよびサービスロジック実行、例えば、呼転送を担う。移動通信技術の絶え間ない開発とともに、IP交換に基づくサービス網が出現しつつあり、IMS(IPマルチメディアサブシステム)網として知られている。CS網と比べて、IMS網は、より高い帯域幅を提供するとともに、より豊かなサービスをサポートすることができる。IMS網におけるコアユニットは、S-CSCF(サービング呼セッション制御機能)および様々なAS(アプリケーションサーバ)である。S-CSCFは、条件が満たされた場合に適切なASに呼要求をルーティングすることを担い、ASは、サービスロジックを実行することを担う。TAS(電話アプリケーションサーバ)が、IMS網におけるすべての付加サービスの実施を制御するASである。

20

【0004】

複雑であることから、IMS網は、短期間内に展開され得ない。このため、CS網とIMS網は、ある期間にわたって確実に並存する。構築費用を節約するのに、事業者は、CS網とIMS網のサービスプラットフォームを統一して、CS網の機能をIMS網に移す必要がある。その結果、ICS(IMS集中サービス)が、出現する。ICSプロセスにおいて、UE(ユーザ機器)が、CS網上の音声媒体を介してIMS呼をセットアップし、IMS網におけるASが、呼サービスを提供する。CSペアは、UEと新たなICCF(IMS呼制御機能)の間でCS呼をセットアップすることによって実施される。その一方で、MSCにおけるサービス処理ロジックは、弱められるか、または除去される。この技術において、CS網とIMS網の間でシグナリングおよび媒体変換を実施するのに、MGCF(媒体ゲートウェイ制御機能)が要求される。

30

【0005】

VCC(Voice Call Continuity)技術が、CS網とIMS網の間で音声呼が転送される際の音声呼の連続性を保証するのに使用され、この技術におけるコアユニットは、VCC ASである。すべての呼またはセッションは、IMS網におけるVCC ASを通過しなければならない。VCC ASは、その後のドメイン間転送を制御するB2BUA(バックツーバックユーザエージェント)の役割をすることが可能である。

40

【0006】

呼転送サービスは、付加サービスである。呼転送サービスを設定するユーザは、受信された呼を事前設定された第三者ユーザに転送することができる。呼転送サービス(call transfer service)は、呼毎着信転送サービス(call deflection service)および着信転送サービス(call forwarding service)を含むことが可能である。従来技術において、呼転送サービスが、CS網とIMS網の間で実施される場合、被呼UEの呼転送サーバが、被呼UEに呼要求を送信した後、被呼UEが、呼転送を実行して、被呼UEのホームMSCに呼転送要求

50

を送信し、被呼UEのホームMSCが、UE3の電話番号を伝える呼転送情報を呼転送サーバに送信し、この呼転送情報を受信した後、呼転送サーバが、被呼UEのホームMSCにIMRN(IPマルチメディアルーティング番号)を割り当て、被呼UEのホームMSCが、このIMRN番号を使用することによって呼転送サーバに呼要求を送信し、呼転送サーバが、UE3の獲得された電話番号に従ってS-CSCFに呼要求を送信し、S-CSCFが、iFC(初期フィルタ基準)に従ってTASに、この要求をルーティングし、TASが、ユーザエージェントの役割をして、S-CSCFを介してUE3に、この要求を送信する。つまり、UE1が呼転送を実行した後、呼プロセスにおいて冗長な呼要求シグナリングが存在し、このため、ネットワークリソースの浪費が生じる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0008】

本発明の実施形態は、被呼ユーザが呼転送を実行した後の呼プロセスにおける冗長な呼要求シグナリングによるネットワークリソースの浪費を減らす呼転送方法、呼転送システム、および呼転送デバイスを提供する。

【課題を解決するための手段】

【0009】

呼転送方法が、被呼UE(ユーザ機器)が呼転送を実行することを知った後、呼転送サーバと被呼UEの間の呼シグナリング接続を解放するステップと、第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求をTAS(電話アプリケーションサーバ)に送信するステップとを含む。

【0010】

20

呼転送システムが、呼転送サーバと、TASとを含み、呼転送サーバは、被呼UEが呼転送を実行することを知った後、呼転送サーバと被呼UEの間の呼シグナリング接続を解放し、第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求をTASに送信するように適合される。

【0011】

呼転送サーバは、呼転送情報獲得ユニットと、リソース解放ユニットと、リダイレクトユニットとを含み、呼転送情報獲得ユニットは、被呼UEが呼転送を実行するという情報を獲得するように適合され、リソース解放ユニットは、呼転送情報獲得ユニットが、被呼UEが呼転送を実行するという情報を獲得した後、呼転送サーバと被呼UEの間の呼シグナリング接続を解放するように適合され、リダイレクトユニットは、呼転送情報獲得ユニットが、被呼UEが呼転送を実行するという情報を獲得した後、第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求をTASに送信するように適合される。

30

【0012】

以上の技術的ソリューションによれば、本発明の実施形態において提供される方法、システム、およびデバイスにおいて、被呼UEが呼転送を実行するという情報が獲得された後、呼転送サーバと被呼UEの間の呼シグナリング接続が解放され、第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求がTASに送信される。この場合、被呼ユーザが呼転送を実行した後の呼プロセスにおいて、呼要求は、呼転送サーバをもはや通過するのではなく、被呼UEと呼転送サーバの間のシグナリング接続が解放されることが可能であり、さらに第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求がTASに送信されて、第三者UEに呼要求を送信することをTASに知らせる。このため、呼要求シグナリングが減らされ、呼によって占有されるネットワークリソースが節約される。

40

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1A】本発明の実施形態において提供される第1の呼転送方法を示す流れ図である。

【図1B】本発明の実施形態において提供される第1の呼転送方法を示す流れ図である。

【図2】本発明の実施形態において提供される呼転送システムの構造を示す図である。

【図3】本発明の実施形態において提供される呼転送サーバの構造を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

本発明の目的、技術的ソリューション、および利点のよりよい理解のため、以下に、本

50

発明を、添付の図面、および例示的な実施形態を参照して詳細に説明する。

【0015】

本発明の実施形態において提供される方法は、被呼UEが呼転送を実行することを知った後、呼転送サーバと被呼UEの間の呼シグナリング接続を解放するステップと、第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求をTASに送信するステップとを含む。

【0016】

呼転送サーバは、VCC AS、ICCF、またはCS網およびIMS網における呼サービスに対して集中制御を実施する他の任意のサーバ、あるいはCS網とIMS網の間で呼の連続性を保証するサーバであることが可能である。

【0017】

呼転送サーバが、被呼UEが呼転送を実行することを知らず、以下のモードを含むが、これらのモードには限定されない。すなわち、第1のモードにおいて、被呼UEが呼転送を実行するという情報を獲得した後、被呼UEのホームMSCが、IMS網にリダイレクトするためのサービス要求を呼転送サーバに送信し、呼転送サーバが、このサービス要求に従って、現在の呼が呼転送サービスであることを知る。第2のモードにおいて、被呼UEが呼転送を実行するという情報を獲得した後、被呼UEのホームMSCが、呼転送サーバに呼要求を送信することが可能であり、呼転送サーバが、被呼UEのホームMSCに呼要求が以前に送信されているかどうかを判定し、送信されている場合、呼転送サーバは、現在の呼が呼転送サービスであると判定する。第3のモードにおいて、被呼UEが呼転送を実行するという情報を獲得した後、被呼UEのホームMSCが、呼転送サーバに呼転送指示情報を送信することが可能であり、したがって、呼転送サーバが、現在の呼が呼転送サービスであることを知る。例えば、呼転送サーバに送信されるメッセージの中で特定のパラメータが設定されて、呼転送情報を伝えることが可能である。

【0018】

以下に、前述の方法を、特定の実施形態を参照して詳細に説明する。図1は、本発明の実施形態において提供される呼転送方法の流れ図である。この実施形態において、UE2は、発呼UEであり、IMS網内に位置しており、UE1は、被呼UEであり、CS網内に位置している。UE1が、呼転送機能を設定し、受信された呼を第三者UE、つまり、UE3に転送することができる。図1に示されるとおり、この方法は、以下のステップを含む。すなわち、

ステップ101: UE2が、UE1の電話番号を含む第1のInviteメッセージを介してS-CSCFに呼要求を送信する。

【0019】

ステップ102: S-CSCFが、iFCに従ってTASに第1のInviteメッセージをルーティングする。

【0020】

ステップ103: TASが、第1のInviteメッセージから送信された呼要求を終端させて、第2のInviteメッセージを生成するユーザエージェントの役割をし、さらに第2のInviteメッセージを介してS-CSCFに呼要求を送信する。

【0021】

ステップ104: S-CSCFが、iFCに従ってVCC ASに第2のInviteメッセージをルーティングする。

【0022】

ステップ105: VCC ASが、CS網のUE1にCSRN(回線交換ドメインルーティング番号)を割り当て、第2のInviteメッセージを終端させて、第3のInviteメッセージを生成するユーザエージェントの役割をし、このCSRNを含む第3のInviteメッセージを介してS-CSCFに呼要求を送信する。

【0023】

VCC ASは、VCCサービスにおける呼転送サービスである。他の呼転送サーバが、他のサービスにおいて使用されることが可能である。例えば、ICCFが、ICSサービスにおいて使用されることが可能である。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 4 】

ステップ106: S-CSCFが、第3のInviteメッセージを介して送信された呼要求をMGCFにルーティングする。

## 【 0 0 2 5 】

ステップ107: MGCFが、受信された第3のInviteメッセージをCSドメインのIAM(初期アドレスメッセージ)に変換し、このIAMを介して被呼UEのホームMSCに呼要求を送信する。

## 【 0 0 2 6 】

ステップ108: 被呼UEのホームMSCが、受信されたIAMをSetupメッセージに変換し、このSetupメッセージを介してUE1に呼要求を送信する。

## 【 0 0 2 7 】

ステップ109: 呼要求を受信した後、UE1が、呼転送を実行する。

## 【 0 0 2 8 】

このステップにおいて、UE1が、呼毎着信転送を実行する場合、UE1は、UE3の電話番号を入力し、さらにDisconnectメッセージを介して被呼UEのホームMSCにUE3の電話番号を送信する。Disconnectメッセージを受信した後、被呼UEのホームMSCが、UE1にReleaseメッセージを送信する。Releaseメッセージを受信した後、UE1が、Release Completeメッセージを返して、MSCとの呼要求シグナリング接続を切断する。UE1が、着信転送を実行する場合(例えば、UE1が、話中時着信転送機能を実行する場合)、UE1は、UE1が話中であることを示すUDUB(User Determined User Busy)メッセージを、UE1のMSCに返す。

## 【 0 0 2 9 】

よりよい説明のため、UE1のMSCは、以降、MSCと呼ばれる。

## 【 0 0 3 0 】

ステップ110: UE1が呼転送を実行することを知った後、MSCが、UE2によって設定された第三者ユーザ情報(つまり、UE3の電話番号)を獲得し、IMS網にリダイレクトするためのサービス要求をVCC ASに送信し、ただし、このサービス要求は、UE3の電話番号を含む。IMS網にリダイレクトするためのサービス要求は、IDP(初期検出ポイント)メッセージを介して送信されることが可能である。

## 【 0 0 3 1 】

このステップにおいて、UE1が、呼毎着信転送を実行する場合、MSCは、UE1によって送信されたDisconnectメッセージを介して、UE1が呼毎着信転送を実行することを知り、さらにこのDisconnectメッセージからUE3の電話番号を獲得することができる。UE1が、話中時着信転送を実行する場合、MSCは、UE1によって送信されたUDUBメッセージを介して、UE1が話中時着信転送を実行することを知り、VLR(ビジタロケーションレジスタ)からUE1の加入情報を獲得し、さらにUE1が話中時着信転送を実行する際に、UE1の加入情報から第三者ユーザ情報(つまり、UE3の電話番号)を獲得することができる。

## 【 0 0 3 2 】

前述のステップ101から110は、従来技術において利用可能である。

## 【 0 0 3 3 】

ステップ111: IMS網にリダイレクトするためのサービス要求を受信した後、VCC ASが、被呼UEが呼転送を実行することを知り、さらにRelease CallメッセージをMSCに送信する。

## 【 0 0 3 4 】

この実施形態において、被呼UEが呼転送を実行するという情報は、IMS網にリダイレクトするためのサービス要求を介して獲得される。サービス要求は、IMRN要求であることが可能である。もちろん、被呼UEが呼転送を実行するという情報は、他の方法を介して獲得されることも可能である。例えば、IDPメッセージの中で特定のパラメータが、設定されることが可能であり、VCC ASにおけるgsmSCF(GSM(登録商標)サービス制御機能)が、IDPメッセージの、これらの特定のパラメータから、呼が呼転送サービスであること、および第三者ユーザ情報がUE3の電話番号であることを知ることが可能である。

## 【 0 0 3 5 】

MSCによって送信されるRelease Callメッセージは、リソース解放理由を含むことが可能である。

【 0 0 3 6 】

ステップ112: Release Callメッセージを受信した後、MSCが、このリソース解放理由を含むCSドメインのREL(解放)要求を生成し、さらにこのREL要求をMGCFに送信する。

【 0 0 3 7 】

このステップにおけるREL要求は、呼セットアップ時に呼要求シグナリングによって占有されているネットワークリソースについての情報を示す。

【 0 0 3 8 】

ステップ113: MGCFが、このREL要求に含められたリソース解放理由に応じて、CSドメインのREL要求をSIP(セッション開始プロトコル)解放要求に変換し、さらにこのSIP解放要求をS-CSCFに送信する。

【 0 0 3 9 】

このステップにおいて、SIP解放要求は、異なるリソース解放理由に応じて異なるメッセージに設定されることが可能である。例えば、リソース開放理由が、クライアント障害である場合、SIP解放要求は、486メッセージおよび480メッセージであることが可能であり、リソース解放理由が、サーバ障害である場合、SIP解放要求は、500メッセージであることが可能である。

【 0 0 4 0 】

ステップ114: SIP解放要求を受信した後、S-CSCFが、iFCに従ってVCC ASに、このSIP解放要求をルーティングする。

【 0 0 4 1 】

ステップ112から113の後、ステップ105から107においてセットアップされた呼要求シグナリングパスが、除去される。つまり、ステップ105および107においてセットアップされた呼要求シグナリングによって占有されるネットワークリソースが、解放される。

【 0 0 4 2 】

呼転送サーバと被呼UEの間の呼シグナリング接続を解放するための前述の方法は、以下のとおりである。被呼UEのホームMSCが、Release Callメッセージを受信した後、呼シグナリング接続を解放する、または呼転送サーバが、呼転送サーバと被呼UEの間の呼シグナリング接続を能動的に解放する。

【 0 0 4 3 】

ステップ115: VCC ASが、ステップ110で獲得されたUE3の電話番号に従って第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求を生成し、このサービス要求をS-CSCFに送信する。

【 0 0 4 4 】

このステップにおいて、生成されたサービス要求は、302メッセージであり、UE3の電話番号を含むことが可能である。

【 0 0 4 5 】

ステップ115およびステップ111において、同時にIMS網にリダイレクトするためのサービス要求を拒否するよう、Release CallメッセージがvMSCに送信されることが可能である。つまり、呼転送情報を獲得した後、VCC ASは、被呼UEのホームMSCにRelease Callメッセージを送信する一方で、S-CSCFにRedirectionメッセージを送信することが可能であり、あるいはVCC ASは、被呼UEのホームMSCにRelease Callメッセージを送信してから、S-CSCFにRedirectionメッセージを送信することが可能である。

【 0 0 4 6 】

ステップ116: S-CSCFが、iFCに従ってTASに、受信されたRedirectionメッセージをルーティングする。

【 0 0 4 7 】

ステップ115および116の後、ステップ103および104においてセットアップされた呼要求シグナリングパスが、除去される。つまり、ステップ103および104においてセットアップされた呼要求シグナリングによって占有されるネットワークリソースが、解放される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 8 】

ステップ117: Redirectionメッセージを受信した後、TASが、サービス要求の中で伝えられるUE3の電話番号を含む第4のInviteメッセージを生成し、第4のInviteメッセージを介してS-CSCFに呼要求を送信するユーザエージェントの役割をする。

## 【 0 0 4 9 】

ステップ118: S-CSCFが、受信された呼要求をUE3にルーティングする。

## 【 0 0 5 0 】

UE3が、IMS網におけるUEである場合、S-CSCFは、この受信された呼要求をUE3に直接にルーティングする。UE3が、CS網におけるUEである場合、S-CSCFは、この受信された呼要求を、UE3のホームネットワークにおけるMGCFにルーティングし、MGCFが、この呼要求を伝える第4のInviteメッセージをIAMに変換し、さらにこのIAMを介してUE3のvMSCに呼要求を送信し、UE3のvMSCが、この呼要求をUE3に送信する。以上のことは、従来技術に属し、さらに説明することはしない。

10

## 【 0 0 5 1 】

ステップ119: UE3が、ACKメッセージをUE2に返す。

## 【 0 0 5 2 】

UE3がUE2に返すACKメッセージは、呼要求シグナリングパスに従って返されるため、ACKメッセージは、呼要求シグナリングによって占有されるリソースについての詳細を反映することが可能である。ステップ119で返されるACKメッセージは、このプロセスが、呼シグナリングの冗長性を大幅に減らし、呼シグナリングによって占有されるネットワークリソースを節約することを示す。

20

## 【 0 0 5 3 】

図2は、本発明の実施形態において提供される呼転送システムの構造を示す。このシステムは、呼転送サーバ201と、TAS202とを含む。

## 【 0 0 5 4 】

呼転送サーバ201は、被呼UEが呼転送を実行することを知った後、呼転送サーバと被呼UEの間の呼シグナリング接続を解放し、さらに第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求をTASに送信するように適合される。

## 【 0 0 5 5 】

TAS202は、呼転送サーバ201によって送信された、第三者UEにリダイレクトするための、このサービス要求を受信するように適合される。

30

## 【 0 0 5 6 】

呼転送サーバ201は、VCC AS、ICCF、またはCS網およびIMS網における呼サービスに対して集中制御を実施する他の任意のサーバ、あるいはCS網とIMS網の間で呼の連続性を保証するサーバであることが可能である。

## 【 0 0 5 7 】

このシステムは、被呼UEのホームMSC203と、MGCF204と、S-CSCF205とをさらに含むことが可能である。

## 【 0 0 5 8 】

被呼UEのホームMSC203は、Release Callメッセージを受信した後、REL要求を生成し、さらにこのREL要求を送信するように適合されることが可能である。

40

## 【 0 0 5 9 】

MGCF204は、被呼UEのホームMSC203から、このREL要求を受信し、このREL要求の中を含められたリソース解放理由に応じて、このRELメッセージをSIP解放要求に変換し、さらにこのSIP解放要求をS-CSCF205に送信するように適合される。

## 【 0 0 6 0 】

S-CSCF205は、受信されたSIP解放要求を呼転送サーバ201にルーティングするように適合される。

## 【 0 0 6 1 】

呼転送サーバ201は、Release Callメッセージを被呼UEのホームMSCに送信するようにも

50



適合される。

【0062】

被呼UEのホームMSC203と呼転送サーバ201の間の呼接続は、被呼UEのホームMSC203、MGC F204、S-CSCF205、および呼転送サーバ201の間の前述の動作を介して解放されることが可能である。

【0063】

S-CSCF205は、呼転送サーバ201からRedirectionメッセージを受信し、さらにこのRedirectionメッセージをTAS202に送信するようにも適合される。

【0064】

図3は、本発明の実施形態において提供される呼転送サーバ201の構造を示す。図3に示されるとおり、呼転送サーバは、呼転送情報獲得ユニット301と、リソース解放ユニット302と、リダイレクトユニット303とを含むことが可能である。

10

【0065】

呼転送情報獲得ユニット301は、被呼UEが呼転送を実行するという情報を獲得するように適合される。

【0066】

リソース解放ユニット302は、呼転送情報獲得ユニット301が、被呼UEが呼転送を実行するという情報を獲得した後、呼転送サーバと被呼UEの間のシグナリング接続を解放するように適合される。

【0067】

リダイレクトユニット303は、呼転送情報獲得ユニット301が、呼転送情報を獲得した後、第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求をTASに送信するように適合される。

20

【0068】

リソース解放ユニット302は、Release Callメッセージ生成モジュール3021と、Release Callメッセージ送信モジュール3022とを含む。

【0069】

Release Callメッセージ生成モジュール3021は、呼転送情報獲得ユニット301が、被呼UEが呼転送を実行するという情報を獲得した後、Release Callメッセージを生成するように適合される。

【0070】

Release Callメッセージ送信モジュール3022は、Release Callメッセージ生成モジュール3021によって生成されたRelease Callメッセージを送信するように適合される。

30

【0071】

本発明の実施形態において提供される前述の技術的ソリューションによれば、被呼UEが呼転送を実行するという情報が獲得された後、呼転送サーバと被呼UEの間の呼シグナリング接続が解放され、さらに第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求がTASに送信される。この場合、被呼UEが呼転送を実行した後の呼プロセスにおいて、呼要求は、呼転送サーバをもちや通過しない。代わりに、被呼UEと呼転送サーバの間のシグナリング接続が、解放されることが可能であり、第三者UEにリダイレクトするためのサービス要求がTASに送信されて、第三者UEに呼要求を送信することをTASに知らせる。このため、呼要求シグナリングが、減らされ、呼によって占有されるネットワークリソースが、節約される。

40

【0072】

さらに、本発明の実施形態において提供される前述の技術的ソリューションによれば、被呼UEが呼転送を実行した後の呼プロセスにおいて、被呼UEのホームMSCは、メッセージを受信する、または送信する必要がなく、これにより、vMSCの負担が軽減される。

【0073】

さらに、本発明の実施形態において提供される前述の技術的ソリューションによれば、被呼UEが呼転送を実行した後の呼プロセスにおいて、CSシグナリングとSIPシグナリングの間の変換は、必要とされない。代わりに、呼転送サーバが、RedirectionメッセージをTASに直接に送信して、第三者UEに呼要求を送信することをTASに知らせる。このため、発

50

呼UEと第三者UEの間でシグナリングをセットアップするための時間が短縮され、これにより、より良好な体験がユーザにもたらされる。

【 0 0 7 4 】

本発明を、いくつかの例示的な実施形態を介して説明してきたが、本発明は、そのような実施形態に限定されない。当業者が、本発明の趣旨および範囲を逸脱することなく、本発明に様々な変形および変更を行うことができることが、明白であろう。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 5 】

- 201 呼転送サーバ
- 202 電話アプリケーションサーバ
- 203 移動交換局
- 204 媒体ゲートウェイ制御機能
- 205 サービング呼セッション制御機能
- 301 呼転送情報獲得ユニット
- 302 リソース解放ユニット
- 303 リダイレクトユニット
- 3021 Release Callメッセージ生成モジュール
- 3022 Release Callメッセージ送信モジュール

【 図 1 A 】

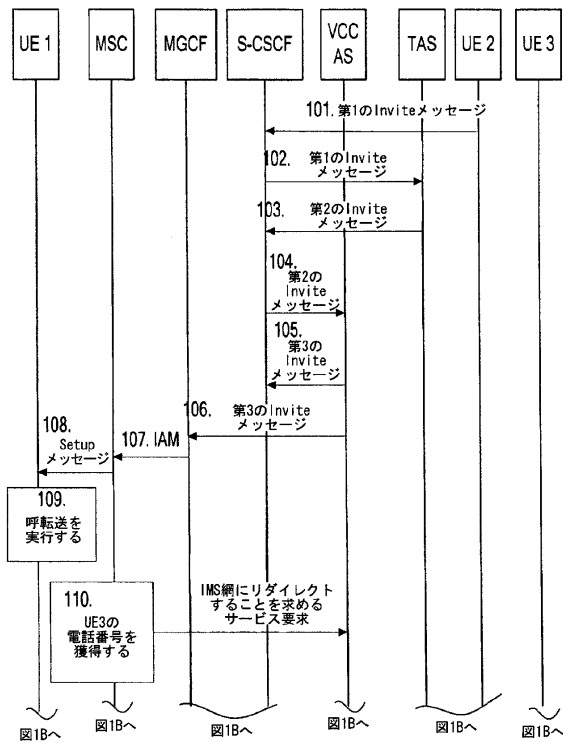


FIG 1A

【 図 1 B 】

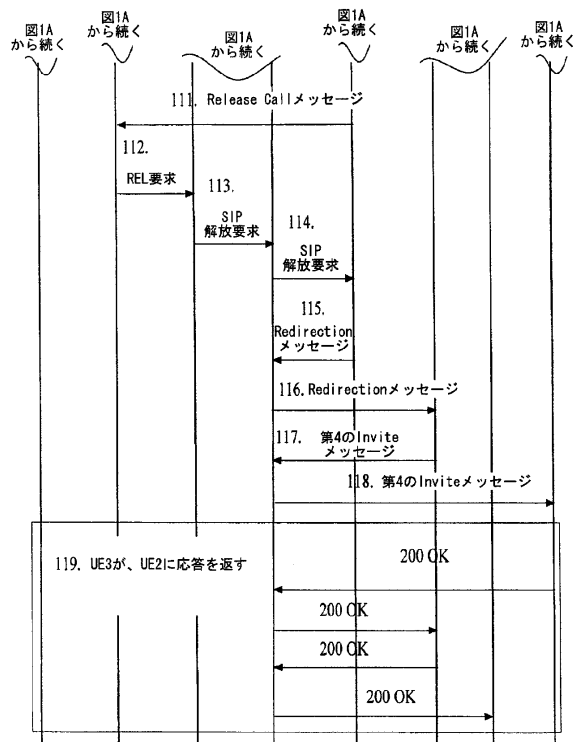


FIG 1B

【図2】

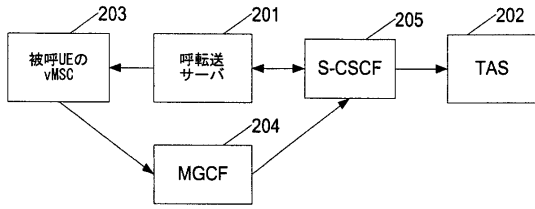


FIG. 2

【図3】

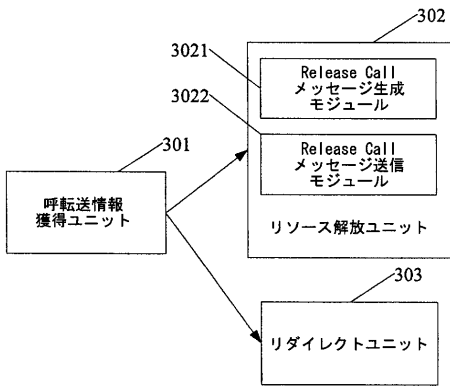


FIG. 3

---

フロントページの続き

(72)発明者 金 輝

中華人民共和国 5 1 8 1 2 9 広東省深セン 市龍岡区坂田華為本社ビル

審査官 永田 義仁

(56)参考文献 国際公開第 2 0 0 6 / 0 3 7 3 7 5 ( W O , A 1 )

特開平 0 9 - 0 6 5 0 0 6 ( J P , A )

Bearer-independent circuit-swiched core network , 3GPP TS 23.205 , 2 0 0 7 年 9 月 , V5.

15.0 , P.120-122 , U R L , <http://www.3gpp.org/ftp/Specs/html-info/23205.htm>

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H04B 7/24- 7/26、

H04M 3/00、 3/16- 3/20、 3/38- 3/58、

7/00- 7/16、 11/00-11/10、

H04W 4/00-99/00