



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102884858 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201080066781. 4

(22) 申请日 2010. 05. 14

(85) PCT申请进入国家阶段日
2012. 11. 14

(86) PCT申请的申请数据
PCT/SE2010/050529 2010. 05. 14

(87) PCT申请的公布数据
W02011/142703 EN 2011. 11. 17

(71) 申请人 瑞典爱立信有限公司
地址 瑞典斯德哥尔摩

(72) 发明人 M. 达尔奎斯特 T. 奥斯特雷尔

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 杨美灵 朱海煜

(51) Int. Cl.
H04W 76/02(2006. 01)

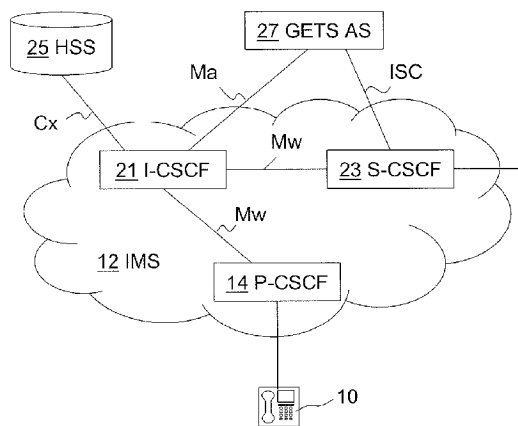
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 5 页

(54) 发明名称

使能来自 IMS 中未登记 UE 的连接的设置

(57) 摘要

本发明涉及在代理节点 (14) 中用于使能设置从用户设备 (10) 到优先服务节点 (27) 的服务连接的方法。用户设备 (10) 未向因特网协议多媒体子系统 (12) 登记, 并且代理节点 (14) 是因特网协议多媒体子系统 (12) 中的 P-CSCF 网络节点。代理节点从用户设备 (10) 接收服务请求, 该服务请求包括指示服务请求的优先级别的字符模式。用户设备 (10) 未在代理节点 (14) 中指示为已登记时, 代理节点确定用户设备 (10) 未向因特网协议多媒体子系统 (12) 登记。代理节点还通过匹配字符模式和预设优先服务字符模式, 将服务请求标识为优先服务请求。在已将服务请求标识为优先服务请求并且已确定用户设备 (10) 未向因特网协议多媒体子系统 (12) 登记时, 代理节点 (14) 通过发送终接请求到在因特网协议多媒体子系统 (12) 中包括的 I-CSCF 网络节点 (21), 模拟到优先服务节点 (27) 的终接服务连接的设置。终接请求包括优先服务的指示。



1. 一种在代理节点 (14) 中用于使能设置从用户设备 (10) 到优先服务节点 (27) 的服务连接的方法,所述用户设备 (10) 未向因特网协议多媒体子系统 (12) 登记,并且所述代理节点 (14) 是代理呼叫会话控制功能网络节点,并且包括在所述因特网协议多媒体子系统 (12) 中;所述方法包括,

- 从所述用户设备 (10) 接收 (401) 服务请求,所述服务请求包括指示所述服务请求的优先级别的字符模式,

- 所述用户设备 (10) 未在所述代理节点 (14) 中指示为已登记时,确定 (402) 所述用户设备 (10) 未向所述因特网协议多媒体子系统 (12) 登记,

- 通过匹配所述字符模式和预设优先服务字符模式,将所述服务请求标识 (403) 为优先服务的优先服务请求,以及

- 在已将所述服务请求标识为优先服务请求,并且已确定所述用户设备 (10) 未向所述因特网协议多媒体子系统 (12) 登记时,通过发送终接请求到所述因特网协议多媒体子系统 (12) 中包括的查询呼叫会话控制功能网络节点 (21),模拟 (404) 到所述优先服务节点 (27) 的终接服务连接的设置,所述终接请求包括所述优先服务的指示。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述终接请求中的优先服务的指示被包括在资源优先报头中。

3. 根据权利要求 1-2 任一项所述的方法,其中所述代理节点 (14) 包括含优先服务号的预设优先服务字符模式的列表。

4. 根据权利要求 1-3 任一项所述的方法,其中所述用户设备由有线终端表示。

5. 根据权利要求 1-4 任一项所述的方法,还包括:

- 在从所述用户设备 (10) 到所述优先服务节点 (27) 的授权已成功时,经所述查询呼叫会话控制功能网络节点 (21) 转发 (405) 会话启动协议请求到所述优先服务节点 (27)。

6. 一种用于使能设置从用户设备 (10) 到优先服务节点 (27) 的服务连接的代理节点 (14),所述用户设备 (10) 未向因特网协议多媒体子系统 (12) 登记,并且所述代理节点 (14) 是代理呼叫会话控制功能网络节点,并且包括在所述因特网协议多媒体子系统 (12) 中;所述代理节点 (14) 包括,

接收电路 (501),配置成从所述用户设备 (10) 接收 (401) 服务请求,所述服务请求包括指示所述服务请求的优先级别的字符模式,

确定电路 (503),耦合到所述接收电路 (501) 并且配置成在所述用户设备 (10) 未在所述代理节点 (14) 中指示为已登记时,确定所述用户设备 (10) 未向所述因特网协议多媒体子系统 (12) 登记,

标识电路 (505),耦合到所述接收电路 (501) 并且配置成通过匹配所述字符模式和预设优先服务字符模式,将所述服务请求标识 (403) 为优先服务的优先服务请求,以及

模拟电路 (507),耦合到所述确定电路 (503) 和所述标识电路 (505) 并且配置成在已将所述服务请求标识为优先服务请求,并且已确定所述用户设备 (10) 未向所述因特网协议多媒体子系统 (12) 登记时,通过配置成发送终接请求到所述因特网协议多媒体子系统 (12) 中包括的查询呼叫会话控制功能网络节点 (21),模拟到所述优先服务节点 (27) 的终接服务连接的设置,所述终接请求包括所述优先服务的指示。

7. 根据权利要求 6 所述的代理节点 (14),其中所述终接请求中的优先服务的指示被

包括在资源优先报头中。

8. 根据权利要求 6-7 任一项所述的代理节点 (14), 其中所述代理节点 (14) 配置成包括含优先服务号的预设优先服务字符模式的列表。

9. 根据权利要求 6-8 任一项所述的代理节点 (14), 其中所述用户设备 (10) 由有线终端表示。

10. 根据权利要求 6-9 任一项所述的代理节点 (14), 包括:

转发电路 (508), 配置成在从所述用户设备 (10) 到所述优先服务节点 (27) 的授权已成功时, 经所述查询呼叫会话控制功能网络节点 (21) 转发 (405) 会话启动协议请求到所述优先服务节点 (27)。

使能来自 IMS 中未登记 UE 的连接的设置

技术领域

[0001] 本发明涉及代理节点和其中的方法。具体地说,本发明涉及允许从未向因特网协议多媒体子系统登记的用户设备设置连接。

背景技术

[0002] 在今天的系统中,在通信系统中使用服务的可靠性极其重要。尤其是在诸如总指挥或诸如此类等优先用户需要联系目的地或使用特殊服务时。用于提供多种不同因特网协议多媒体服务的体系结构框架是因特网协议多媒体子系统 (IMS)。

[0003] IMS 是由第三代合作伙伴计划 (3GPP) 定义为通过分组交换通信网络提供 IP 多媒体服务的一种技术。IMS 通过使用标准化 IMS 服务使能器提供重要的特征,以便丰富最终用户人与人之间的通信体验,这便于通过基于 IP 的网络实现新的、丰富的人与人、客户端到客户端通信服务及人与内容、客户端到服务器服务。IMS 利用会话启动协议 (SIP) 设置和控制用户在用户终端之间或在用户终端与应用服务器之间的呼叫或会话。SIP 信令携带的会话描述协议 (SDP) 用于描述和协商会话的媒体组件。

[0004] 在进行的工作是定义用于 IMS 基础设施的服务的优先处理。已提及的一种优先服务称为政府紧急电信服务 (GETS),该服务是带来从任何终端进行优先呼叫的可能性的优先服务。

[0005] 从 IMS 网络始发呼叫的前提条件是用于启动呼叫的终端已向 IMS 网络的归属订户服务器 (HSS) 登记。这也是诸如根据 GETS 进行的呼叫等优先呼叫的前提条件。然而,这对服务提出了限制。例如,如果已发生地震,并且通信网络由于普通呼叫和紧急呼叫而过载。诸如紧急操作主管 (Chief of Emergency Operation) 等优先用户将由于比普通紧急呼叫更高优先权的原因而仍可能启动呼叫。如果在终端侧或在接入侧(例如,代理呼叫会话控制功能 (P-CSCF) 网络节点、路由选择 / 交换设备、数字订户线接入复用器 (DSLAM) 或诸如此类) 已出现短时间断电,则已向 IMS 登记的终端由于断电而失去其到 IMS 网络的关联,并且已被撤销登记。在电源恢复并且终端设法重新登记时,登记可能失败,这是因为网络由于终端执行登记和呼叫已过载。因此,优先用户不能在断电后执行呼叫或使用其它服务。

发明内容

[0006] 本文中实施例的目的是提供通过 IMS 设置服务连接的可靠方式。

[0007] 根据所述解决方案的第一方面,该目的通过在代理节点中提供一种方法而得以实现。代理节点是 P-CSCF 网络节点。方法是用于使能设置从用户设备到优先服务节点的服务连接,该用户设备未向因特网协议多媒体子系统 (IMS) 登记。代理节点包括在 IMS 中并且从用户设备接收服务请求。服务请求包括指示服务请求的优先级别的字符模式。另外,用户设备未在代理节点中指示为已登记时,代理节点确定用户设备未向 IMS 登记。代理节点也通过匹配字符模式和预设优先服务字符模式,将服务请求标识为优先服务的优先服务请求。在已将服务请求标识为优先服务请求并且已确定用户设备未向 IMS 登记时,代理节

点通过发送终接请求到在 IMS 中包括的查询 CSCF 网络节点,模拟到优先服务节点的终接服务连接的设置。终接请求包括优先服务的指示。

[0008] 根据所述解决方案的第二方面,该目的通过提供一种用于使能设置从用户设备到优先服务节点的服务连接的代理节点而得以实现。用户设备未向 IMS 登记,并且代理节点是 P-CSCF 网络节点,并且包括在 IMS 中。代理节点包括配置成从用户设备接收服务请求的接收电路。服务请求包括指示服务请求的优先级别的字符模式。代理节点还包括耦合到接收电路并且配置成用户设备在代理节点中未指示为已登记时确定用户设备未向 IMS 登记的确定电路。另外,代理节点包括耦合到接收电路的标识电路。标识电路配置成通过匹配字符模式和预设优先服务字符模式,将服务请求标识为优先服务的优先服务请求。代理节点包括耦合到确定电路和标识电路的模拟电路。模拟电路配置成在已将服务请求标识为优先服务请求,并且已确定用户设备未向因特网协议多媒体子系统登记时,模拟到优先服务节点的终接服务连接的设置。模拟电路配置成发送终接请求到 IMS 中包括的查询 CSCF 网络节点,该终接请求包括优先服务的指示。

[0009] 查询 CSCF 在接收终接请求时启动优先服务处理过程。因此,即使用户设备未向 IMS 登记,提议的解决方案也使得用户设备的用户能够通过 IMS 设置服务连接。由此,提供了一种使用优先服务节点通过 IMS 设置服务连接而未向 IMS 登记的可靠方式。此外,提议的解决方案使能从未登记的用户设备进行优先呼叫而无任何用户设备影响和轻微核心影响。

附图说明

[0010] 现在将参照附图,更详细地描述实施例,其中:

图 1 是描绘通信网络的示意图,

图 2 是描绘通信网络的示意图,

图 3 是在通信网络中组合的流程图和信令方案,

图 4 是描绘在代理呼叫会话控制功能网络节点中的方法的示意流程图,以及

图 5 是描绘代理呼叫会话控制功能网络节点的示意框图。

具体实施方式

[0011] 图 1 示出通信网络的示意图。通信网络可以是基于长期演进网络、宽带码分多址 (WCDMA)、正交频分多址 (OFDMA) 的网络、数字订户线 (XDSL)、WiFi、线缆或诸如此类,并且包括例如配置成使用基于因特网协议的话音 VoIP 或其它因特网协议多媒体子系统 (IMS) 服务的终端或用户设备 10。终端可以是固定/有线终端,例如,集成接入装置 (IAD) 或固定会话启动协议 (SIP) 电话。终端在下文称为用户设备 10。通信网络还包括 IMS 12,IMS 12 包括连接用户设备到 IMS 12 的代理呼叫会话控制功能 (P-CSCF) 网络节点 14。IMS 12 可提供诸如 VoIP、视频共享或其它多媒体服务等服务。为启动服务,用户设备 10 需要向 IMS 12 登记。

[0012] 如果有紧急情况 and 断电发生,例如,在地震或诸如此类期间,则用户设备 10 已从 IMS 12 被撤销登记。断电是在用户设备侧,使得到网络的连接中断,或者在接入侧,例如, P-CSCF 设备、路由选择/交换设备、DSLAM 或诸如此类上,也导致在用户设备 10 与 IMS 12 之间的关联被删除。

[0013] 本文描述的解决方案是增大用户设备 10 的用户即使在网络处于过载的情况下也能够使用优先服务的可能性的机制,例如,允许优先用户从未登记的用户设备进行呼叫。

[0014] 用户例如在自然灾害发生后,用户设备已失去其与 IMS 12 的登记时呼叫在军事总部 16 的另一用户。根据所述解决方案,用户设备 10 通过发送使用诸如 GETS 或类似服务等优先服务的请求到 P-CSCF 网络节点 14,启动呼叫设置。P-CSCF 网络节点 14 确定用户设备 10 未向 IMS 12 登记,并且呼叫请求是用于优先服务的呼叫请求。P-CSCF 网络节点 14 随后模拟用于优先服务的终接请求,连接用户设备 10 到优先服务服务器而未向 IMS 12 登记。也称为优先服务节点的优先服务服务器随后使得用户设备 10 能够呼叫军事总部 16。

[0015] 诸如 GETS 等优先服务具有处理优先权划分的两种方式:

●基于预订的优先权划分:

优先指示是在归属订户子系统 (HSS) 中存储并在登记时下载到 S-CSCF 网络节点的用户简档的一部分。

[0016] ●非基于预订:

优先指示与特定 IMS 用户无联系,但授权在应用层进行 (PIN 验证)。

[0017] 所述解决方案可在 GETS 系统中使用非基于预订的 GETS 服务实现。也就是说,它主要预期用于非基于预订的 GETS 服务,但存在可使用所述解决方案的用于基于预订的一些情形。

[0018] 图 2 示出 IMS 体系结构 12 和在 IMS 内操作的呼叫会话控制功能 (CSCF) 网络节点的更详细示意图,并且例示使用 GETS 的方法。

[0019] 有三种类型的 CSCF 网络节点:作为 IMS 内用于用户设备 10 的第一联系点的代理 CSCF (P-CSCF) 网络节点 14、提供用户设备 10 预订的服务到用户设备 10 的服务 CSCF (S-CSCF) 网络节点 23 及布置成标识正确的 S-CSCF 并且向该 S-CSCF 网络节点 23 转发经 P-CSCF 网络节点 14 从用户设备 10 接收的请求的查询 CSCF (I-CSCF) 网络节点 21。用户设备 10 使用指定的 SIP REGISTER(登记)方法向 IMS 12 登记。这是用于将用户设备 10 附连到 IMS 12 并向 IMS 12 宣告可到达用户设备 10 的地址的机制。用户设备 10 接收来自 S-CSCF 网络节点 23 的一个或多个独特的统一资源标识符 (URI),其被允许用于此特定登记。在用户设备 10 执行登记时,IMS 12 鉴定用户设备 10,并且从可用 S-CSCF 网络节点集分配 S-CSCF 网络节点 23 到用户设备 10。应注意的是,S-CSCF 网络节点的分配用于控制到基于 IMS 的服务的用户接入。

[0020] 在登记过程期间,如果 S-CSCF 网络节点尚未指派,则 I-CSCF 网络节点 21 负责选择 S-CSCF 网络节点。I-CSCF 网络节点 21 从归属网络的归属订户服务器 (HSS) 25 接收要求的 S-CSCF 能力,并且基于接收的能力选择适当的 S-CSCF 网络节点。在登记的用户设备 10 此后发送例如 SIP INVITE(邀请)等会话请求到 IMS 12 时,请求可包括 P-CSCF URI。P-CSCF 网络节点 14 能够通过基于在登记响应中从 S-CSCF 网络节点 23 接收的登记信息来添加到 S-CSCF 网络节点 23 的地址,转发请求到 S-CSCF 网络节点 23。对于终接呼叫,请求将包括 P-CSCF URI 和终接目的地节点地址或指示。HSS 25 包括订户数据库,而数据库包括信息,信息包括但不限于已登记订户(即用户设备 10)的身份、服务和相关联策略、位置及鉴定数据。

[0021] 在 IMS 12 内,应用服务器 (AS) 提供用于实现 IMS 服务功能性。图 2 示出实现到

IMS 12 的优先服务的 GETS AS 27。GETS AS 27 在通信系统中提供紧急接入和优先处理。预期在通信网络拥塞并且通过普通或其它备选电信方式完成呼叫的概率大幅降低时的紧急或危机情况中使用它。

[0022] 优先呼叫向指示诸如 GETS 或类似服务等优先服务的专用号码进行。呼叫被路由选择到 GETS AS 27, GETS AS 27 通过请求 PIN 验证而授权用户设备 10 的用户,以及在验证后,用户设备 10 的用户被指示输入目的地号码。在正常情况下,在使用的用户设备 10 的身份已登记时,呼叫将经 P-CSCF 网络节点 14 路由选择到 S-CSCF 网络节点 23,然后到 GETS AS 27。如果用户设备 10 未登记,则呼叫将在 P-CSCF 网络节点 14 被拒绝。

[0023] 然而,根据所述解决方案,在 P-CSCF 网络节点 14 中提供了一种机制,该机制可在检测到来自未登记用户设备的优先呼叫的情况下模拟“终接”请求,并且将请求发送到 I-CSCF 网络节点 21。I-CSCF 网络节点 21 将视此请求为在终接域中的呼叫,并且询问 HSS 25 以了解由终接请求中的请求 URI 定义的终接用户。在此情况下,请求 URI 将匹配指向将执行授权的 GETS AS 27 的公共服务标识符 (PSI)。

[0024] 终接请求是从连接设置的始发侧或域接近诸如终接用户设备或服务所述终接请求的接收方所属的终接侧或域的请求。只要请求来自受信任实体,从 I-CSCF 网络节点 21 开始的终接侧便不要求任何安全性机制,该受信任源意味着不需要有关安全性的新要求。因为请求是终接请求,所以源被认为是受信任源。终接侧也提供调用公共服务身份 (PSI) 的可能性。终接请求也包括终接请求来自何处的信息。

[0025] 在图 2 中,示出了在网络节点之间的接口;

Ma 被定义为在 I-CSCF 网络节点 21 与 GETS AS 27 之间的接口,并可用于直接转发目的地是 GETS AS 27 托管的公共服务身份的 SIP 请求;

Mw 被定义为不同 CSCF 网络节点之间的接口,用于在不同 CSCF 网络节点之间交换数据;

ISC 被定义为在 S-CSCF 网络节点 23 与 GETS AS 27 之间的接口,并可用于在 S-CSCF 网络节点 23 与 GETS AS 27 之间交换数据;以及

Cx 被定义为在 HSS 25 与 I-CSCF 网络节点 21 之间的接口,并可用于在 HSS 25 与 I-CSCF 网络节点 21 之间交换数据。

[0026] I-CSCF 网络节点 21 可使用 Ma 接口,将呼叫直接路由选择到 GETS AS 27,该 AS 将授权用户设备 10 的用户,并且向“实际”目的地发出突然 (Out Of The Blue, OOTB) 请求。也可能经 S-CSCF 网络节点 23 路由选择呼叫,即,从 I-CSCF 网络节点 21 通过 Mw 接口到 S-CSCF 网络节点 23,并通过 ISC 进一步到 GETS AS 27。突然 (Out of the blue) 例如是在服务 AS 启动请求时,即,它不是始发自特定用户设备。因此,从 IMS 角度而言,该始发是“突然”的。

[0027] 在所示例中,AS 例示为 GETS AS 27。然而,解决方案也适用于提供优先服务的其它应用服务器。

[0028] 图 3 是在通信网络中组合的示意流程图和信令方案。用户想进行到终接用户的优先呼叫。

[0029] 步骤 301. 用户设备 10 传送诸如用户输入的优先码或类似字符模式等服务请求到 P-CSCF 网络节点 14。服务请求指示服务请求的优先级别,即,这是优先呼叫,并可能也指

示优先服务类型。级别可以是二元的,即是否优先服务,或者可包括不止两个级别。

[0030] 例如,用户设备 10 发送服务请求,如 INVITE sip:7106274387@ims.corn;user==phone。

[0031] 步骤 303. P-CSCF 网络节点 14 确定用户设备 10 未向 IMS 12 登记,并且将请求标识为优先服务请求。

[0032] P-CSCF 网络节点 14 可基于用户设备 10 的始发因特网协议 (IP) 地址而确定用户设备 10 未登记。此外,P-CSCF 网络节点 14 可在 P-CSCF 网络节点 14 中缺少在 IMS 身份与用户设备 10 的身份之间的关联时,确定用户设备 10 未登记。

[0033] P-CSCF 网络节点 14 可通过匹配呼叫请求的数字或字母型字符模式和预设字符模式,将服务请求标识为优先服务请求。字符模式可由来自用户设备的请求统一资源标识符或优先码表示。例如,在 GETS 中,存在指示优先呼叫请求的多个号码,如:

GETS 接入号码 (AN),其是选定用于通过服务用户鉴定调用 GETS 的北美编号计划 (NANP) 号码,例如使用个人标识号码 (PIN) 和用于被叫方的单独指示电话号码 (DN)。在遗留 GETS 中,GETS-AN 是 710-NCS-GETS,即,转换成长途号码 710-627-4387 和特定的 8YY-NXX-XXXX 长途免费号码。这些 GETS-AN 也适用于下一代网络 (NGN) GETS 话音服务。

[0034] GETS 伪目的地号码 (PDN),其是带有 711 编号计划区 (NPA) 的 NANP 号码,仅对作用在使用 GETS-AN 调用的呼叫 / 会话中用于被叫方的 DN 有效。GETS-PDN 是 711-NXX-XXXX 号码。注意,GETS 号码转换 (NT) 和 GETS PDN 均能够用作在 GETS-AN 调用的呼叫 / 会话中的 DN。GETS-NT 能够用于始发 GETS 呼叫 / 会话;GETS-PDN 不能用于始发 GETS 呼叫 / 会话。这些 GETS- NT 和 GETS-PDN 也适用于 NGN GETS 话音服务。应注意的是,GETS-PDN 只能够用作在 GETS-AN 调用中的 DN。

[0035] GETS 特征码 (FC),它是诸如前缀等在 DN 之前的特征码,选定成使用基于预订的鉴定调用 GETS。在无线优先服务 (WPS) 中,GETS-FC 是 *272。此 GETS-FC 也适用于 NGN GETS 话音服务。

[0036] GETS-NT (号码转换),其是 NANP 号码,选定用于通过例如 PIN 鉴定等服务用户鉴定或在一些特殊情况下无服务用户鉴定,调用 GETS,它此后转换成 NANP DN 以满足国家安全应急准备 (NS/EP) 的匿名要求。在遗留 GETS 中,GETS-NT 是除 710-NCS-GETS 外的任何 710-NXX-XXXX 号码。

[0037] 步骤 305. P-CSCF 网络节点 14 模拟到优先服务节点 27 的终接服务连接的设置。这通过发送终接请求到 I-CSCF 网络节点 21 来执行。终接请求包括请求关于优先服务的指示。终接请求可指示为始发自用户设备 10。

[0038] 例如,P-CSCF 网络节点 14 配置成允许来自未登记用户的 GETS 呼叫,并且匹配输入请求 URI 和有效 GETS 号码列表。P-CSCF 网络节点 14 随后在终接请求的资源优先报头 (RPH) 中添加优先指示,并且将终接请求发送到预定义的 I-CSCF 网络节点。终接请求可以从用户设备 10 转发的 SIP 请求。

[0039] 步骤 307. I-CSCF 网络节点 21 由于终接请求中存在 RPH 而将终接请求标识为优先服务请求,并且启动优先服务处理,参阅步骤 308-310。

[0040] 步骤 308. I-CSCF 网络节点 21 通过 Cx 接口将包括优先码或字符模式的位置信息请求 (LIR) 发送到 HSS 25。例如,将包括来自 SIP INVITE 的 GETS 号码 +7106274387 的 LIR

发送到 HSS 25。

[0041] 步骤 309. HSS 25 通过将位置信息应答 (LIA) 发回 I-CSCF 网络节点 21 来应答 LIR。LIA 包括服务器名称或地址,例如, GETS AS 27 正式域名 (FQDN)。服务器名称可被定义为 SIP URI,并且 I-CSCF 网络节点 21 可执行通过 Ma 到 GETS AS 27 的直接路由选择。I-CSCF 网络节点 21 也可经 S-CSCF 网络节点 23 路由选择,并且随后 S-CSCF 网络节点 23 可使用初始过滤准则 (IFC)。IFC 可在 SIP 消息路由选择到某个 AS 的方面指示 S-CSCF 网络节点 23,并且 S-CSCF 网络节点 23 随后可下载将包括带公共服务身份 (PSI) 标记的 IP 多媒体公共身份 (IMPU) 的服务简档,并且 IFC 评估将指向 GETS AS 27。

[0042] 步骤 311. I-CSCF 网络节点 21 因此从来自 HSS 25 的包括用于 GETS AS 27 的地址的 LIA 中取回 GETS AS 地址,并且通过 Ma 接口将请求优先服务的终接请求传送到 GETS AS 27。也就是说,I-CSCF 网络节点 21 充当转发终接请求到 GETS AS 27 的 SIP 代理。

[0043] 步骤 313. GETS AS 27 将授权请求传送到在终接请求中标识的用户设备 10。例如,授权请求可包括提示用户设备 10 的用户输入个人标识号码 (PIN) 或诸如此类以授权用户使用优先服务的交互式语音响应。

[0044] 步骤 315. 用户设备 10 随后将诸如 PIN 码或诸如此类等已由用户输入的授权响应传送到 GETS AS 27。

[0045] 步骤 317. GETS AS 27 匹配接收的 PIN 码和存储的 PIN 码,并且如果发现成功匹配,则传送对目的地号码的目的地请求到用户设备 10,由此提示用户设备 10 的用户输入目的地号码。

[0046] 步骤 319. 用户设备 10 传送目的地响应到 GETS AS 27。目的地响应可被定义为 用户输入的双音多频 (DTMF) 号码或类似物。

[0047] 步骤 321. GETS AS 27 随后从目的地响应收集目的地号码,并且启动通过 ISC 或 Ma 到目的地的突然 (OOTB) 连接。

[0048] 因此,使用优先服务,连接设置到目的地用户或服务而始发用户设备 10 未向 IMS 登记。

[0049] 在所示例中优先服务是 GETS。然而,此解决方案可适用于任何优先服务。

[0050] 现在将参照图 4 所示流程图,描述根据一些实施例的在前面图形中称为 P-CSCF 网络节点 14 的代理节点中用于使能设置从用户设备 10 到服务节点 27 的服务连接的方法步骤。用户设备 10 未向因特网协议多媒体子系统 12 登记。步骤不必以下述顺序进行,而是可以任何适合的顺序进行。P-CSCF 网络节点 14 包括在因特网协议多媒体子系统 12 中,并且也可称为代理节点 14。

[0051] 步骤 401. P-CSCF 网络节点 14 从用户设备 10 接收服务请求。服务请求包括指示服务请求的优先级别的字符模式。用户设备可发送 GETS sip 或诸如此类。

[0052] 步骤 402. 用户设备 10 未在代理节点 14 中指示为已登记时,P-CSCF 网络节点 14 确定用户设备 10 未向因特网协议多媒体子系统 12 登记。这可基于用户设备 10 的始发因特网协议地址。

[0053] 例如,在 P-CSCF 网络节点 14 中,可存储有向 IMS 12 登记的用户设备的指示。指示包括在诸如 IP 多媒体公共身份 (IMPU) 等 IMS 身份与用户设备 10 的身份之间的关联。只要登记有效,此关联随后便用于此特定登记的所有 SIP 事务。IMPU 可以是数字,例如,

象 tel:+1 -555-123-4567 等电话统一请求身份 (URI), 或者是字母数字标识符, 例如象 sip:name@domain.com 等 SIP 统一请求身份。如果 P-CSCF 网络节点 14 确定在 P-CSCF 网络节点 14 中未存储用于请求用户设备 10 的此类关联, 则确定用户设备 10 未向 IMS 12 登记。因此, 确定步骤可包括确定在 P-CSCF 网络节点 14 中缺少在因特网协议多媒体子系统身份与用户设备 10 的身份之间的关联。

[0054] 步骤 403. P-CSCF 网络节点 14 也通过匹配字符模式和预设优先服务字符模式, 将服务请求标识为优先服务的优先服务请求。P-CSCF 网络节点 14 可包括含诸如 GETS 号码和 / 或前缀号码等优先服务号码的预设优先服务字符模式的列表。字符模式, 即, 字母和 / 或数字可由来自用户设备 10 的请求统一资源标识符表示。

[0055] 步骤 404. 在已将服务请求标识为优先服务请求, 并且已确定用户设备 10 未向因特网协议多媒体子系统 12 登记时, P-CSCF 网络节点 14 模拟到优先服务节点 27 的终接服务连接的设置。模拟通过发送终接请求到因特网协议多媒体子系统 12 中的查询呼叫会话控制功能网络节点 21 来执行。终接请求包括优先服务的指示, 并且也可指示始发用户设备 URI 或诸如此类。优先服务的指示可包括资源优先报头, 由此指示终接请求涉及优先服务。

[0056] 步骤 405. 在从用户设备 10 到优先服务节点 27 的授权已成功时, P-CSCF 网络节点 14 经 I-CSCF 网络节点 21 将会话启动协议请求转发到优先服务节点 27。例如, 转发用于所需服务的 SIP 请求到优先服务节点 27 以用于会话处理和对话建立。SIP 请求可通过在 I-CSCF 网络节点 21 与优先服务节点 27 之间的接口转发, 或者经 S-CSCF 网络节点 23 转发到优先服务节点 27。

[0057] 应注意的是, 用户设备 10 可由有线终端表示。

[0058] 为执行用于使能设置从用户设备到优先服务节点 27 的服务连接的方法, 提供了代理节点 14。图 5 是描绘代理节点 14 的示意框图。代理节点 14 如上所述配置成包括在 IMS 网络中, 并且是 P-CSCF 网络节点 14。用户设备 10 未向因特网协议多媒体子系统 12 登记。

[0059] P-CSCF 网络节点 14 包括配置成从用户设备 (10) 接收服务请求的接收电路 501, 服务请求包括指示服务请求的优先级别的字符模式, 另外, P-CSCF 网络节点 14 包括确定电路 503, 该电路耦合到接收电路 501 并且配置成用户设备 (10) 未在代理节点 14 中指示为已登记时, 确定用户设备 10 未向因特网协议多媒体子系统 12 登记。P-CSCF 网络节点 14 还包括标识电路 505, 该电路耦合到接收电路 501 并且配置成通过匹配字符模式和预设优先服务字符模式, 将服务请求标识为优先服务的优先服务请求。此外, P-CSCF 网络节点 14 包括模拟电路 507, 该电路耦合到确定电路 503 和标识电路 505 并且配置成在已将服务请求标识为优先服务请求并且已确定用户设备 10 未向 IMS 12 登记时, 模拟到优先服务节点 27 的终接服务连接的设置。模拟的执行表现在模拟电路 507 配置成将终接请求发送到因特网协议多媒体子系统 12 中包括的 I-CSCF 网络节点 21。终接请求包括优先服务的指示。

[0060] 终接请求中的优先服务的指示可包括在资源优先报头中。此外, 指示可指示优先和服务身份, 即, 指示可指示不同优先服务。

[0061] 代理节点可配置成包括含优先服务号码的预设优先服务字符模式的列表。用户设备 10 可由有线终端表示。

[0062] 代理节点 14 也可包括转发电路 508, 该电路配置成在从用户设备 10 到优先服务节

点 27 的授权已成功时,经查询呼叫会话控制功能网络节点 21 转发会话启动协议请求到优先服务节点 27。

[0063] 用于使能设置从用户设备 10 到优先服务节点 27 的服务连接的所述机制可通过诸如图 5 所描绘 P-CSCF 网络节点 14 中的处理电路 509 等一个或多个处理器及用于执行所述解决方案的功能的计算机程序代码实现。上面提及的程序代码也可提供为计算机程序产品,例如,以在被载入 P-CSCF 网络节点 14 中时携带用于执行所述解决方案的计算机程序代码的数据载体的形式。一个此类载体可以是以 CD ROM 盘形式。然而,通过诸如记忆棒等其它数据载体是可行的。此外,计算机程序代码可提供为在服务器上并下载到 P-CSCF 网络节点 14 的纯程序代码。

[0064] 在图形和说明书中,已公开了本发明的示范实施例。然而,在实质上不脱离本发明的原理的情况下,可对这些实施例进行许多变化和修改。相应地,虽然在本文中采用了特定的术语,但它们只是一般性和描述性地使用,并不是要进行限制,本发明的范围由随附权利要求书定义。

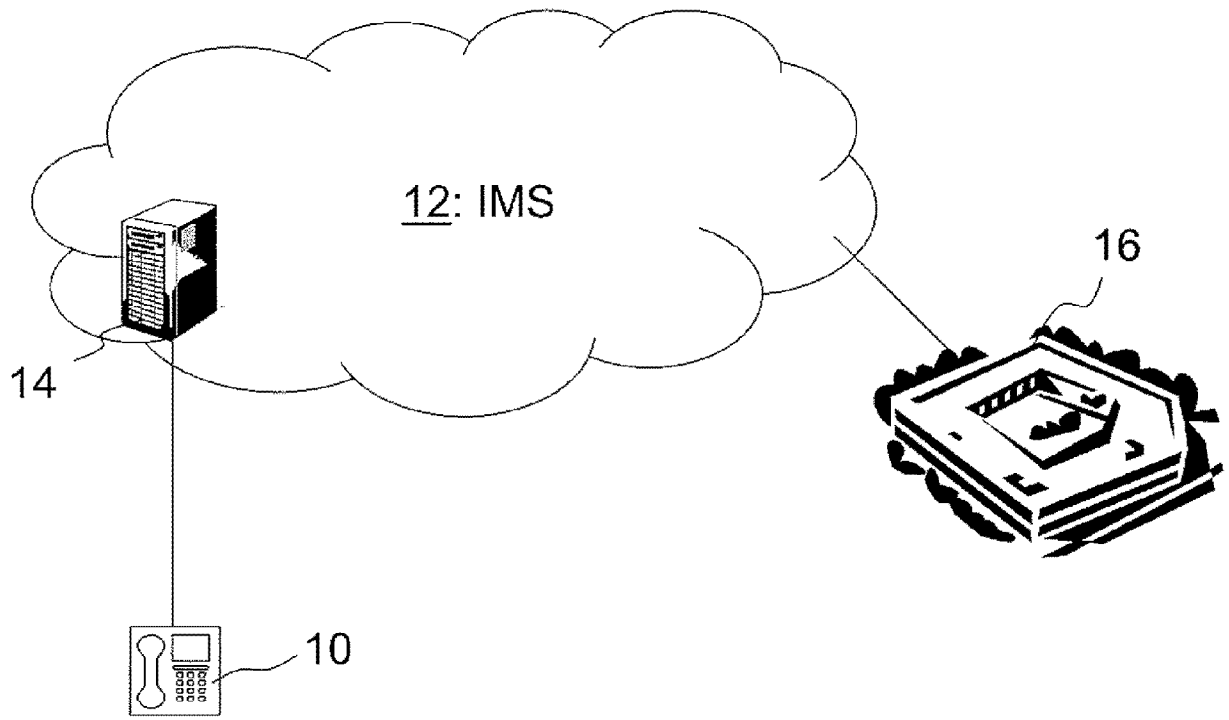


图 1

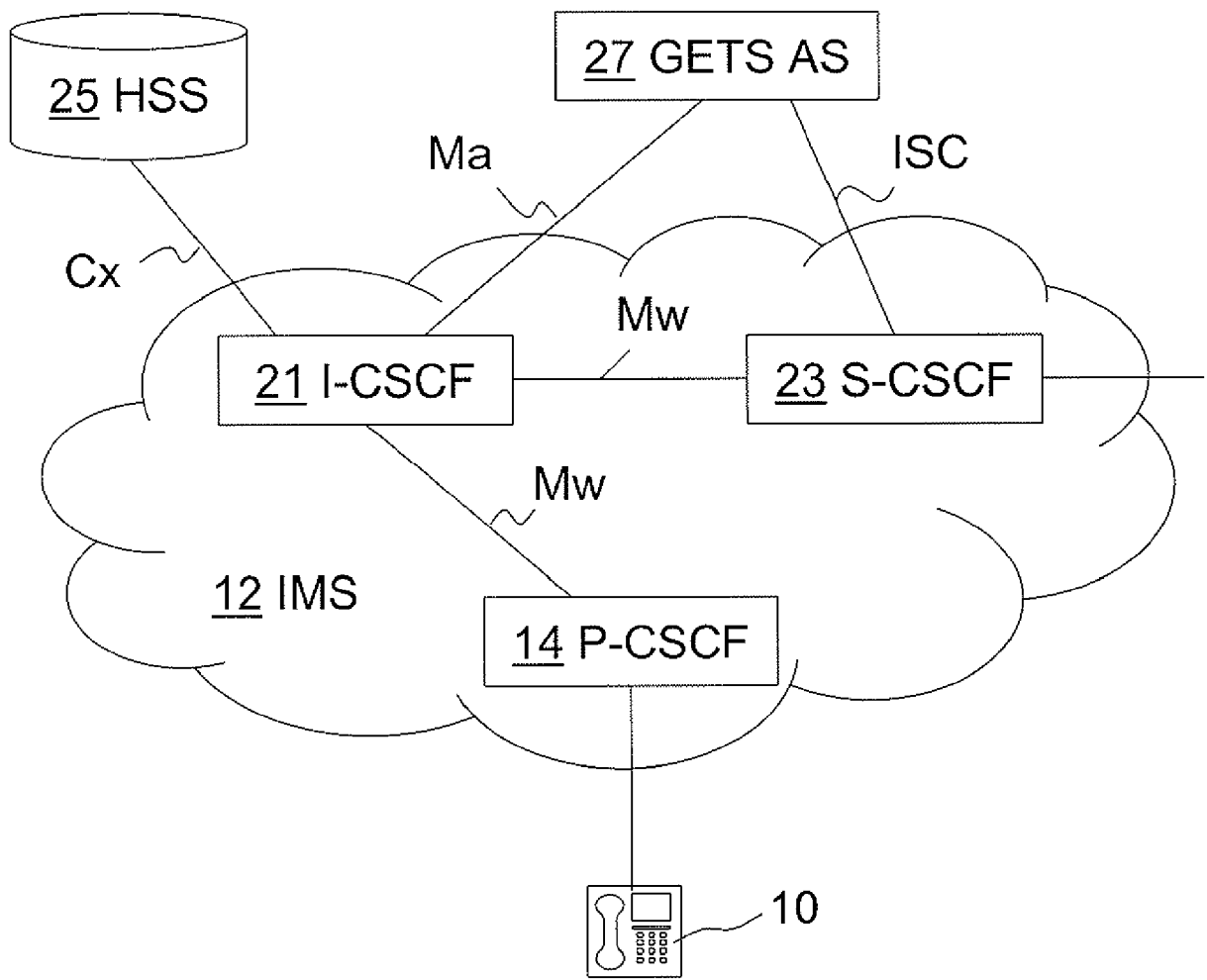


图 2

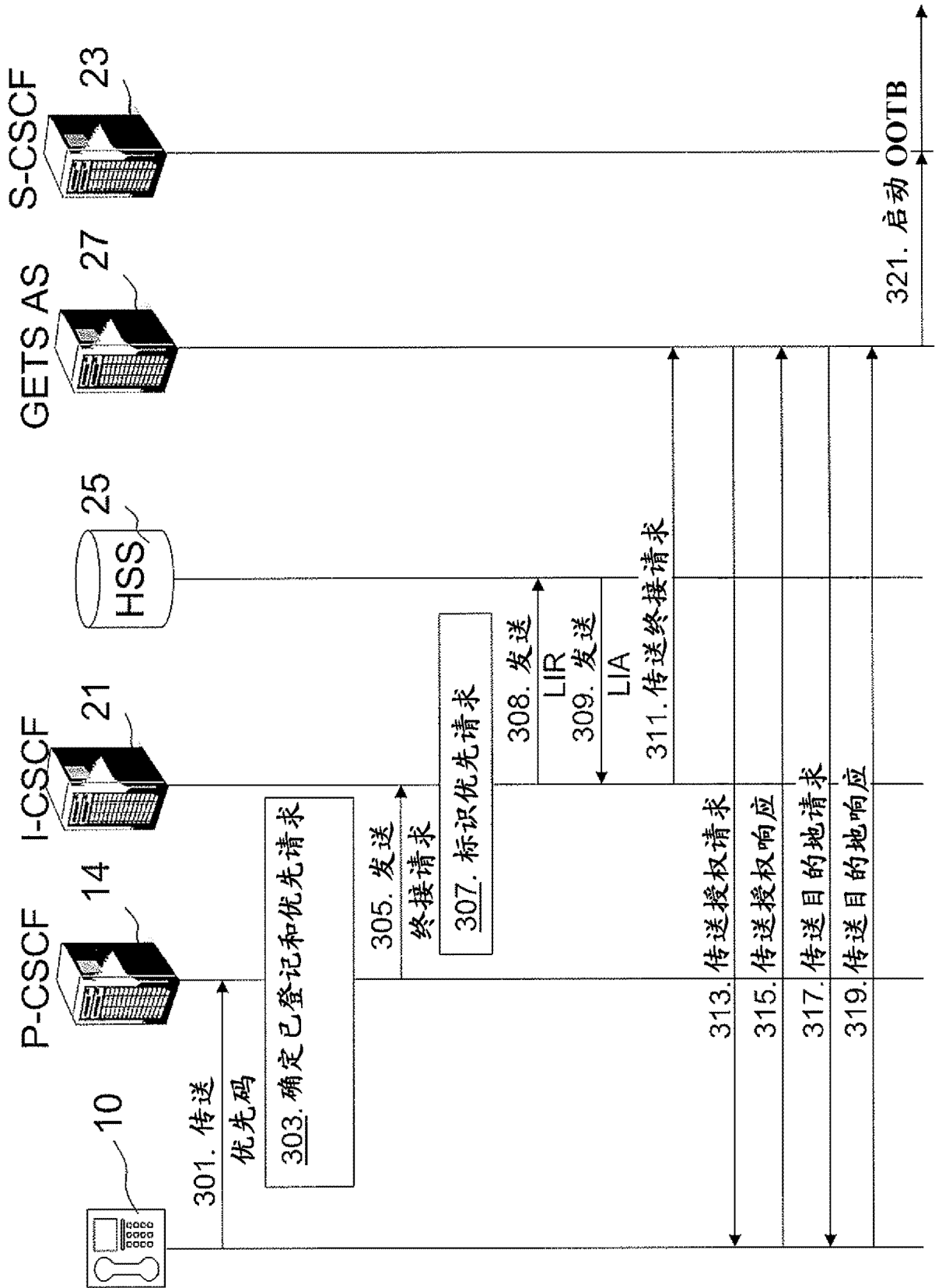


图 3

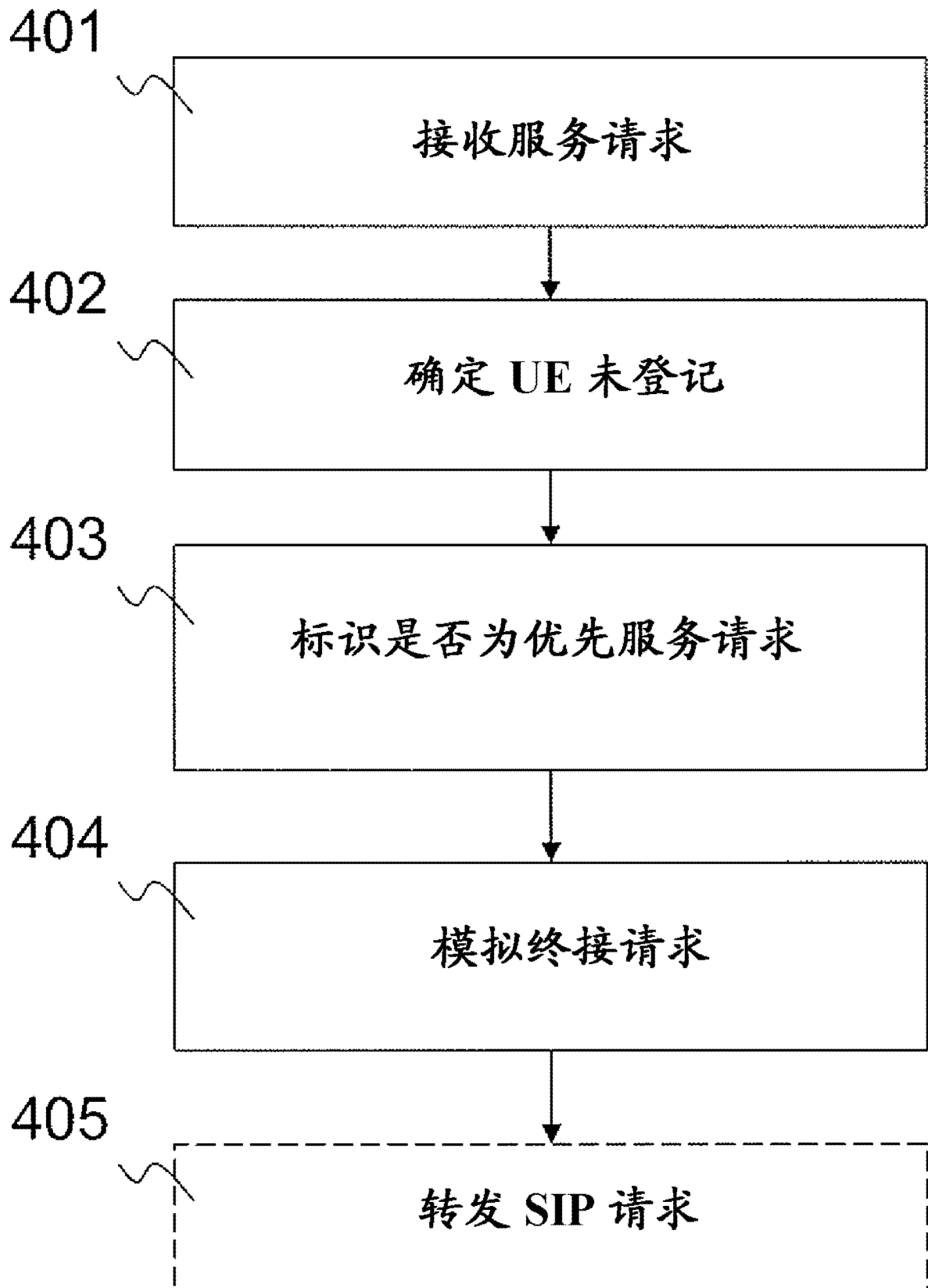


图 4

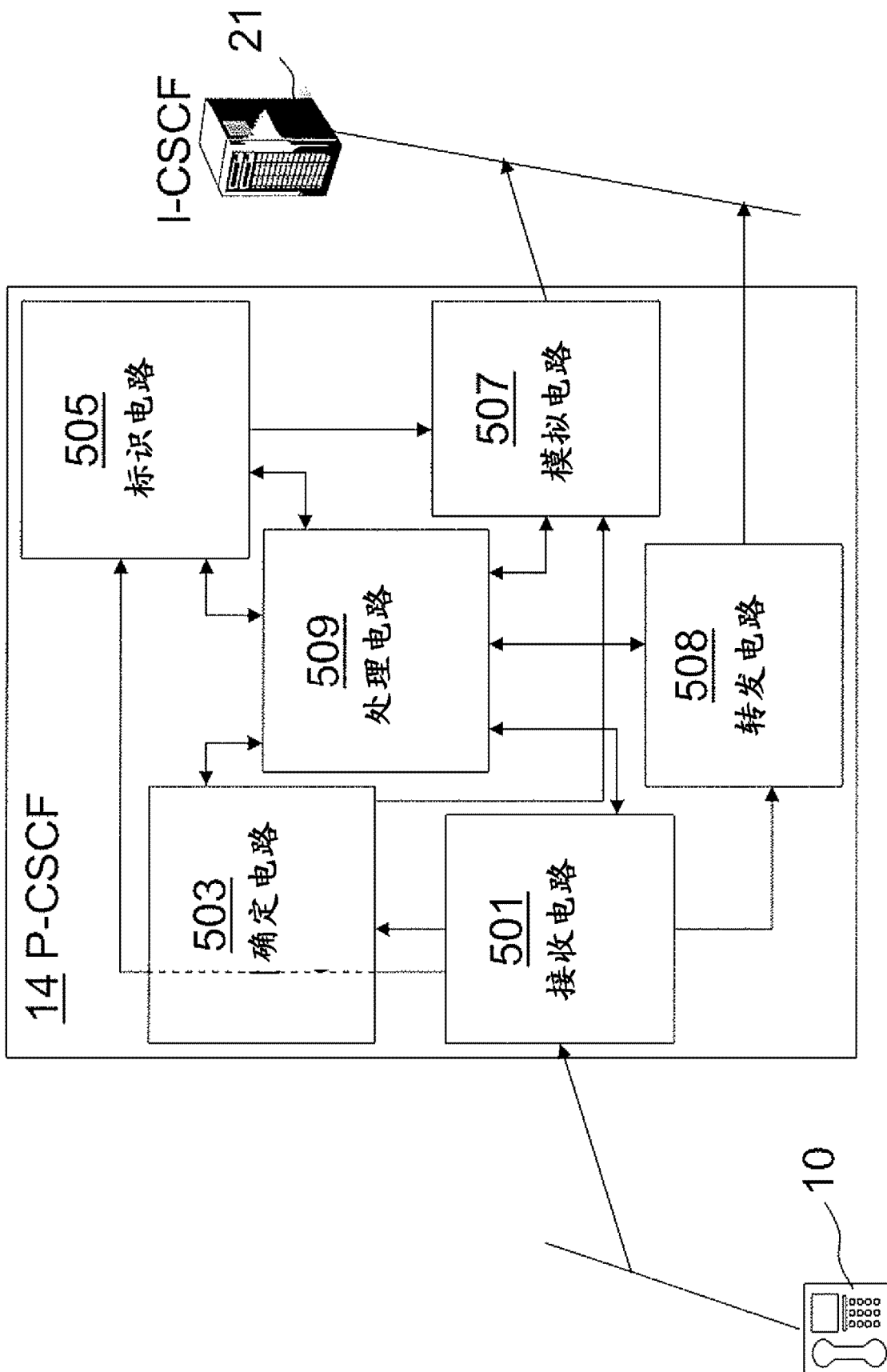


图 5