



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102469505 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 23

(21) 申请号 201110351488. 9

H04W 48/06 (2009. 01)

(22) 申请日 2011. 11. 08

H04W 68/00 (2009. 01)

(30) 优先权数据

61/410, 944 2010. 11. 08 US

61/441, 659 2011. 02. 11 US

13/292, 058 2011. 11. 08 US

(71) 申请人 宏达国际电子股份有限公司

地址 中国台湾桃园县

(72) 发明人 廖青毓

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 史新宏

(51) Int. Cl.

H04W 28/02 (2009. 01)

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 8 页

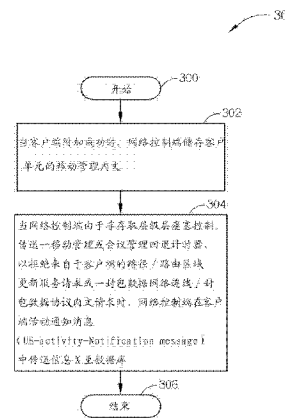
(54) 发明名称

无线通讯系统的处理询问超载的方法

(57) 摘要

本发明揭露一种用于一无线通讯系统的一核心网络中处理询问超载的方法。该核心网络包含有一数据库以及一网络控制端,该网络控制端储存一移动装置的一移动管理(mobility management)内文。该方法包含有:网络控制端在一通知消息中传送一信息至该数据库,其中该信息包含一国际移动订阅者识别(international mobile subscriber identity, IMSI)、一移动管理单元的客户端可联系性请求参数(UE reachability request parameter for the MME, URRP-MME) 或一服务 GPRS 支持节点的客户端可联系性请求参数(UE reachability request parameter for the SGSN, URRP-SGSN) 以及一移动管理回退定时器或一会议管理回退定时器的其中至少一者。

CN 102469505 A



1. 一种处理询问超载的方法,用于一无线通讯系统的一核心网络中,该核心网络包含有一数据库以及一网络控制端,该网络控制端储存一移动装置的一移动管理内文,该方法包含有:

网络控制端在一通知消息中传送一信息至该数据库,其中该信息包含一国际移动订阅者识别、一移动管理单元的客户端可联系性请求参数或一服务 GPRS 支持节点的客户端可联系性请求参数以及一移动管理回退定时器或一会议管理回退定时器的其中至少一者。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其中该数据库为一家用订阅者服务器或一家用位置注册器。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,其中该网络控制端为一移动管理单元、一服务 GPRS 支持节点、一移动交换中心。

4. 根据权利要求 1 所述的方法,其中于该网络控制端传送该移动管理回退定时器或该会议管理回退定时器以拒绝该移动装置的请求时,该网络控制端在该通知消息中传送该信息至该数据库。

5. 根据权利要求 1 所述的方法,其中于该数据库接收到该信息时,该数据库将该信息转送至一服务相关单元,其中该服务相关单元对该数据库请求该移动装置的可联系性。

6. 一种处理询问超载的方法,用于一无线通讯系统的一核心网络中,该核心网络包含有一数据库以及一网络控制端,该网络控制端储存一移动装置的一移动管理内文,该方法包含有:

网络控制端在一通知消息中传送一信息至该数据库,其中该信息包含一移动管理回退计时周期或一会议管理回退计时周期以及一壅塞存取点名称信息。

7. 根据权利要求 6 所述的方法,其中该数据库为一家用订阅者服务器或一家用位置注册器。

8. 根据权利要求 6 所述的方法,其中该网络控制端为一移动管理单元、一服务 GPRS 支持节点、一移动交换中心。

9. 根据权利要求 6 所述的方法,其中于该移动管理回退计时周期或该会议管理回退计时周期启动时,该网络控制端在该通知消息中传送该信息。

10. 根据权利要求 6 所述的方法,其中于该数据库接收到该信息时,该数据库将该信息转送至一服务相关单元,其中该服务相关单元对该数据库请求该移动装置的可联系性。

11. 一种处理询问超载的方法,用于一无线通讯系统的一核心网络中,该核心网络包含有一数据库以及一网络控制端,该网络控制端储存一移动装置的一回退状态,该方法包含有:

于该网络控制端接收到一移动装置的一客户端可联系性通知请求消息且该移动装置的该回退状态为启动或该移动装置的一回退定时器操作在计时状态时,该网络控制端不设定一移动管理单元的客户端可联系性请求参数或一服务 GPRS 支持节点的客户端可联系性请求参数其中至少一者;以及

该网络控制端响应一客户端可联系性通知消息,该客户端可联系性通知消息对该数据库指示该移动装置为不启动。

12. 根据权利要求 11 所述的方法,其中该数据库为一家用订阅者服务器或一家用位置注册器。

13. 根据权利要求 11 所述的方法,其中该网络控制端为一移动管理单元、一服务 GPRS 支持节点、一移动交换中心。

14. 一种处理询问超载的方法,用于一无线通讯系统的一核心网络中,该核心网络包含有一数据库以及一网络控制端,该网络控制端储存一移动装置的一移动管理内文,该方法包含有:

于该网络控制端传送一移动管理回退定时器或一会议管理回退定时器至该移动装置,以拒绝该移动装置的一请求时,网络控制端在一通知消息中传送一信息至该数据库;

其中该信息包含一国际移动订阅者识别、一移动管理单元的客户端可联系性请求参数或一服务 GPRS 支持节点的客户端可联系性请求参数以及一回退指示器的其中至少一者。

15. 根据权利要求 14 所述的方法,其还包含:于该网络控制端在该通知消息中传送该回退指示器,以响应该数据库的一客户端可联系性通知请求后,该网络控制端保持该移动管理单元的客户端可联系性请求参数以及一服务 GPRS 支持节点的客户端可联系性请求参数其中至少一者为启动。

16. 根据权利要求 14 所述的方法,其中当该数据库在该通知消息中接收到该回退指示器时,该数据库储存该回退指示器,并设定该回退指示器为启动;当该数据库在该通知消息中没有接收到该回退指示器时,该数据库将该回退指示器设为不启动。

17. 根据权利要求 16 所述的方法,其中于一服务相关单元对该数据库请求该移动装置的可联系性时,该数据库在设定该移动管理单元的客户端可联系性请求参数以及该服务 GPRS 支持节点的客户端可联系性请求参数的其中至少一者前,检查该回退指示器。

18. 根据权利要求 16 所述的方法,其中该数据库为一家用订阅者服务器或一家用位置注册器。

19. 根据权利要求 16 所述的方法,其中该网络控制端为一移动管理单元、一服务 GPRS 支持节点、一移动交换中心。

## 无线通讯系统的处理询问超载的方法

### 技术领域

[0001] 本发明是指一种用于一无线通讯系统方法,尤指一种用于用于一无线通讯系统的一核心网络中处理询问超载的方法。

### 背景技术

[0002] 第三代合作伙伴计划 (the 3rd Generation Partnership Project, 3GPP) 为了改善通用移动通讯系统 (Universal Mobile Telecommunications System, UMTS), 进一步制定长期演进 (Long Term Evolution, LTE) 系统, 其支持第三代合作伙伴计划第八版本 (3GPP Rel-8) 标准及 / 或第三代合作伙伴计划第九版本 (3GPP Rel-9) 标准, 以满足使用者日益增加的需求。长期演进系统被视为提供高数据传输率、低潜伏时间、封包最佳化以及改善系统容量和覆盖范围的一种新无线接口及无线网络架构, 包含有由多个演进式基站 (evolved Node-Bs, eNBs) 所组成的演进式通用陆地全球无线接入网络 (Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network, E-UTRAN), 其一方面用以与客户端 (user equipments, UEs) 进行通讯, 另一方面用以与处理非存取层 (Non Access Stratum, NAS) 控制的核心网络进行通讯, 而核心网络包含伺服网关器 (serving gateway) 及移动管理单元 (Mobility Management Entity, MME) 等装置。在通用移动电信系统中, 一服务 GPRS 支持节点 (Serving GPRS Support Node, SGSN) 用来负责在一地理区域内与移动装置间数据封包传输的往来, 其包含有封包路由及传送, 移动管理 (附加 / 分离以及位置管理)、逻辑链路管理以及授权及充电等功能。移动管理单元提供第二代 / 第三代存取网络与 S3 接口间的控制平台功能, 其可从移动管理单元延伸至服务 GPRS 支持节点。

[0003] 于长期演进系统及先进长期演进系统中, 存取点名称 (access point name, APN) 用来建立封包数据链路, 其由移动管理单元所管理。进一步地, 存取点名称用来识别一封包数据网络 (packet data network, PDN) 或一服务类别 (如多媒体消息服务 (multimedia messaging service, MMS))。其中, 封包数据连线可带有服务类别。

[0004] 非存取层级层壅塞控制包含有下列功能: “存取点名称壅塞控制” 以及 “一般非存取层级层移动管理控制”。存取点名称壅塞控制用来避免以及处理相关于客户端与特定存取点名称相关的壅塞情形。通过一般非存取层级层移动管理控制, 移动管理单元在一般壅塞情形下也拒绝非存取层级层移动管理控制信令请求。

[0005] 当存取点名称的壅塞控制启动时, 移动管理单元储存一移动管理回退计时周期 (mobility management back-off time) 以及一会议管理回退定时器周期 (session management back-off time)。移动管理单元执行储存的回退定时器周期, 在回退计时周期期满之前立即拒绝任何来自客户端用来尝试与存取点名称连线的请求。

[0006] 移动管理单元利用会议管理回退定时器拒绝壅塞的存取点名称的封包数据网络连线 (packet data network, PDN) 请求。如果客户端没有提供存取点名称, 移动管理单元会使用订阅数据中自订的存取点名称。一封包数据网络网关器提供避免以及处理超载情况的机制。同时, 其包含了拒绝来自客户端的封包数据网络连线请求。

[0007] 当封包数据网络网关器执行超载控制时,拒绝了封包数据网络连线请求。当移动管理单元接收到来自封包数据网络网关器的拒绝消息时,移动管理单元拒绝客户端的封包数据网络连线请求,可参考 3GPP 文件章节 4.3.7.4.2。

[0008] 由于被拒绝的客户端执行回退,相关的服务相关单元(如:应用服务器)可能要求一家用订阅者服务器(home subscriber server, HSS)或一家用位置注册器(home location register, HLR)提供客户端的可联系性。家用订阅者服务器/家用位置注册器对每个被询问的执行一客户端可联系性请求参数(UE reachability request parameter)设定,并通过一用户可联系性通知请求消息(UE-REACHABILITY-NOTIFICATION-REQUEST),传送该参数至移动管理单元/服务 GPRS 支持节点。通过该请求消息,移动管理单元/服务 GPRS 支持节点设定移动管理内文中的客户端可联系性请求参数,以监控被询问的客户端的移动。

[0009] 当移动管理单元阻挡大量具有较长周期的回退定时器的客户端时,问题可能会发生。来自于服务相关单元对家用订阅者服务器/家用位置注册器的询问可能导致家用订阅者服务器/家用位置注册器超载情形发生。这是由于家用订阅者服务器/家用位置注册器必须储存大量的询问以及发送询问至移动管理单元/服务 GPRS 支持节点。接着,移动管理单元/服务 GPRS 支持节点对每个被询问的客户端设定移动管理内文中的客户端可联系性请求参数。而,超载情形可能延续至家用订阅者服务器/家用位置注册器对移动管理单元/服务 GPRS 支持节点,即使当被拒绝但被询问的客户端在动管理单元/服务 GPRS 支持节点中包含其移动管理内文,但由于退回机制没有任何操作时。

## 发明内容

[0010] 因此,本发明提供用于一无线通讯系统的一核心网络中一种处理询问超载的方法。

[0011] 本发明揭露一种用于一无线通讯系统的一核心网络中处理询问超载的方法。该核心网络包含有一数据库以及一网络控制端,该网络控制端储存一移动装置的一移动管理(mobility management)内文。该方法包含有:网络控制端在一通知消息中传送一信息至该数据库,其中该信息包含一国际移动订阅者识别(international mobile subscriber identity, IMSI)、一移动管理单元的客户端可联系性请求参数(UE reachability request parameter for the MME, URRP-MME)或一服务 GPRS 支持节点的客户端可联系性请求参数(UE reachability request parameter for the SGSN, URRP-SGSN)以及一移动管理回退定时器或一会议管理回退定时器的其中至少一者。

[0012] 本发明还揭露一种用于一无线通讯系统的一核心网络中处理询问超载的方法。该核心网络包含有一数据库以及一网络控制端,该网络控制端储存一移动装置的一移动管理内文。该方法包含有网络控制端在一通知消息中传送一信息至该数据库,其中该信息包含一移动管理回退计时周期或一会议管理回退计时周期以及一壅塞存取点名称(access point name, APN)信息。

[0013] 本发明还揭露一种用于一无线通讯系统的一核心网络中处理询问超载的方法。该核心网络包含有一数据库以及一网络控制端,该网络控制端储存一移动装置的一回退状态。该方法包含有于该网络控制端接收到一移动装置的一客户端可联系性通知请求消息

且该移动装置的该回退状态为启动或该移动装置的一回退定时器操作在计时状态时,该网络控制端不设定一移动管理单元的客户端可联系性请求参数 (UE reachability request parameter for the MME, URRP-MME) 或一服务 GPRS 支持节点的客户端可联系性请求参数 (UE reachability request parameter for the SGSN, URRP-SGSN) 其中至少一者;以及该网络控制端响应一客户端可联系性通知消息,该客户端可联系性通知消息对该数据库指示该移动装置为不启动。

[0014] 本发明还揭露一种用于一无线通讯系统的一核心网络中处理询问超载的方法。该核心网络包含有一数据库以及一网络控制端,该网络控制端储存一移动装置的一移动管理 (mobility management) 内文。该方法包含有于该网络控制端传送一移动管理回退定时器或一会议管理回退定时器至该移动装置,以拒绝该移动装置的一请求时,网络控制端在一通知消息中传送一信息至该数据库;其中该信息包含一国际移动订阅者识别 (international mobile subscriber identity, IMSI)、一移动管理单元的客户端可联系性请求参数 (UE reachability request parameter for the MME, URRP-MME) 或一服务 GPRS 支持节点的客户端可联系性请求参数 (UE reachability request parameter for the SGSN, URRP-SGSN) 以及一回退指示器的其中至少一者。

#### 附图说明

[0015] 图 1 为本发明实施例一无线通讯系统的示意图。

[0016] 图 2 为本发明实施例一通讯装置的示意图。

[0017] 图 3-8 为本发明实施例的流程图。

[0018] [主要元件标号说明]

[0019]	10	无线通讯系统	200	处理装置
[0020]	210	储存单元	214	程序码
[0021]	220	通讯接口单元	30、40、50、60、70、80	流程
[0022]	300、302、304、306	步骤	400、402、404	步骤
[0023]	500、502、504、506	步骤	600、602、604、606	步骤
[0024]	700、702、704、706、708	步骤		
[0025]	800、802、804、806	步骤		

#### 具体实施方式

[0026] 非存取层级层壅塞控制包含有下列功能:“存取点名称壅塞控制”以及“一般非存取层级层移动管理控制”。当用于一般非存取层级层移动管理壅塞控制或存取点名称壅塞控制的壅塞控制启动时,一移动管理单元可设定一移动管理回退计时周期以及一会议管理回退计时周期。非存取层级层移动管理壅塞控制可在一网络控制端中被启动。客户端不同的请求消息被拒绝,因此客户端同时具有一移动管理回退定时器以及一会议管理回退定时器。

[0027] 存取点名称壅塞控制用来避免以及处理关于客户端与特定存取点名称相关的壅塞情形。通过一般非存取层级层移动管理控制,移动管理单元在一般壅塞情形下也拒绝非存取层级层移动管理控制信令请求。

[0028] 请参考图 1, 图 1 为本发明实施例一无线通讯系统 10 的示意图。无线通讯系统 10 包含有一存取网络、一核心网络、多个服务相关单元以及多个客户端 (user equipment, UE)。存取网络可为一通用封包无线服务 (general packet radio service, 以下简称 GPRS) 网络, 或其它类似网络系统, 例如: 一全球移动通讯系统 (Global System for Mobile communication, 以下简称 GSM)、一通用移动通讯系统 (Universal Mobile Telecommunications System, UMTS)、一长期演进式通讯系统 ((long term evolution, 以下简称 LTE)) 或一进阶长期演进式通讯系统 (LTE-Advanced, 以下简称 LTE-A)。核心网络包含有一数据库以及一网络控制端。数据库较佳地可为一家用订阅者服务器 (home subscriber server, HSS) 或一家用位置注册器 (home location register, HLR)。家用订阅者服务器为一中心数据库, 其包含有使用者相关以及订阅相关信息。家用订阅者服务器包含的功能有移动管理、通会及会议建立支持、使用者认证以及存取认证等。服务相关单元, 例如: 应用服务器, 可位于 3GPP 系统内或系统外, 通过网络网关器或交互功能间接连接到相关网络单元, 例如: 家用订阅者服务器 / 家用位置注册器以及移动管理单元 / 服务 GPRS 支持节点或于正确的认证后直接连线至家用订阅者服务器 / 家用位置注册器。对于间接模式而言, 网关器或互动功能可在服务相关单元的行为上询问客户端的可联系性。询问导致的超载情形可发生在数据库 (如: 家用订阅者服务器 / 家用位置注册器)、网络控制端 (例如: 移动管理单元 / 服务 GPRS 支持节点 / 移动交换中心) 或网络网关器 / 互动功能, 其介于服务相关单元与家用订阅者服务器 / 家用位置注册器以及移动管理单元间。

[0029] 在图 1 中, 存取网络及客户端可简单利用无线通讯系统 10 的架构来说明。实际来说, 长期演进系统的存取网络端包含多个基站 (base stations), 例如一演进式通用陆地全球无线接入网络 (Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network, 以下简称 EUTRAN), 其包含多个演进式基站 (evolvedNode-Bs, 以下简称 eNBs)。在长期演进式系统中, 核心网络包含有一数据库、一网络控制端, 例如: 移动管理单元 (mobility management entity, 以下简称 MME)。移动管理单元用来负责在一地理区域内与移动装置间数据封包传输的往来, 其包含有封包路由及传送, 移动管理 (附加 / 分离以及路径区域管理)、会议管理 (封包数据网络连线建立以及离线)、逻辑链路管理以及认证及充电等功能。移动管理单元可视为一区域移动锚点 (local mobility anchor), 用来与其它无线存取技术 (例如: GSM 以及 UMTS) 进行互动。通用移动通讯系统的存取网络端包含多个基站, 例如一通用陆地全球无线存取网络, 其包含多个基站 (Node-Bs, NBs)。在通用移动通讯系统中, 核心网络包含有一数据库以及一网络控制单, 例如: 一服务 GPRS 支持节点 (Serving GPRS Support Node, SGSN), 其用来负责一地理区域内与移动装置间数据封包传输的往来, 其包含有封包路由及传送, 移动管理 (附加 / 分离以及路径区域管理)、会议管理 (封包数据协议内文建立以及离线)、逻辑链路管理以及授权及充电等功能。全球移动通讯系统的存取网络端包含多个基站, 例如一 GSM/EDGE 存取网络, 其包含多个基站 (Node-Bs, NBs)。在通用移动通讯系统中, 核心网络包含有一数据库以及一网络控制端, 例如: 一移动交换中心 (Mobile Switch Center, MSC), 其用来负责一地理区域内与移动装置间数据封包传输的往来, 其包含有封包路由及传送, 移动管理 (附加 / 分离以及位置区域管理)、逻辑链路管理以及授权及充电等功能。客户端可为移动电话、计算机系统装置。在本发明实施例中, 根据传输方向, 网络端及客户端可视为一传送器及一接收器。举例来说, 对于一上链路 (uplink, UL) 传输, 客户

端为传送端而网络端为接收端；对于一下链路（downlink, DL）传输，网络端为传送端而客户端为接收端。

[0030] 参考图 2, 图 2 为本发明实施例一通讯装置 20 的示意图。通讯装置 20 可以是图 1 的客户端或核心网络, 以及可包含一处理装置 200, 例如, 一微处理器或是专用集成电路 (Application-Specific Integrated Circuit, ASIC)、一储存单元 210 以及一通讯接口单元 220。储存单元 210 可以是任何数据储存装置, 这是用来储存用于被该处理装置 200 取出的程序码 214。举例来说, 储存单元 210 包含用户识别模块 (subscriber identity module, SIM)、只读存储器 (read-only memory, ROM)、随机存取存储器 (random-access memory, RAM)、光盘只读存储器 (CD-ROMs)、磁带 (magnetic tapes)、硬盘 (hard disks)、光学数据储存装置 (optical data storage devices) 等等, 而不限于此。通讯接口单元 220 可为一无线收发器, 用来根据处理装置 200 的处理结果, 与网络端交换无线讯号。

[0031] 请参考图 3, 图 3 为本发明实施例流程 30 的流程图。流程 30 用于无线通讯系统 10 的数据库 (例如: 家用订阅者服务器 / 家用位置注册器) 以及网络控制都 (如: 移动管理单元 / 服务 GPRS 支持节点) 中, 用来处理在数据库端询问情形所造成的超载。流程 30 用于无线通讯系统 10 的一客户端中, 用来处理定时器配置设定。流程 30 可编译成程序码 214, 并包含下列步骤:

[0032] 步骤 300: 开始。

[0033] 步骤 302: 当客户端附加成功时, 网络控制端储存用户单的移动管理内文。

[0034] 步骤 304: 当网络控制端由于非存取层级层壅塞控制, 传送一移动管理或会议管理回退定时器, 以拒绝来自于客户端的路径 / 路由区域更新服务请求或一封包数据网络连线 / 封包数据协议内文请求时, 网络控制端在客户端活动通知消息 (UE-activity-Notification message) 中传送信息 X 至数据库。

[0035] 步骤 306: 结束。

[0036] 根据流程 30, 当客户端附加成功时, 核心网络储存客户端的移动管理内文。当核心网络传送移动管理 / 会议管理回退定时器, 以拒绝来自于客户端的路径 / 路由区域更新服务请求或一封包数据网络连线 / 封包数据协议内文请求时, 核心网络在客户端活动通知消息 (UE-activity-Notification message) 中传送信息 X 至数据库。导致封包数据网络连线 / 封包数据协议内文请求的原因可能存取点名称壅塞。信息 X 包含一国际移动订阅者识别 (international mobile subscriber identity, IMSI)、移动管理单元的客户端可联系性请求参数 (UE reachability request parameter for the MME, 以下简称 URRP-MME) / 一服务 GPRS 支持节点的客户端可联系性请求参数 (UE reachability request parameter for the SGSN, URRP-SGSN) 以及移动管理 / 会议管理回退定时器的其中至少一者。URRP-MME / URRP-SGSN 参数为一暂时性数据, 条件性储存于核心网络的网络控制端中 (例如: 移动管理单元 / 服务 GPRS 支持节点) 以及数据库 (例如: 家用订阅者服务器 / 家用位置注册器) 中。也就是说, 网络控制端在数据库询问前, 传送信息 X 至数据库, 告知数据库客户端由于网络壅塞具有移动管理 / 会议管理回退定时器正在执行。如此一来, 当客户端被回退定时器拒绝时, 数据库取得信息 X, 避免数据库一直询问客户端的活动。进一步地, 信令超载可以减少, 以及避免超载情形发生。

[0037] 此外, 一旦数据库在客户端活动通知消息中取得信息 X, 若必要的话数据库将信息



X 传送至无线通讯系统 10 的服务相关单元。服务相关单元为无线通讯系统 10 中的一单元，其在执行一特定服务而与客户端通讯前，询问客户端活动的状态。

[0038] 请参考图 4，图 4 为本发明实施例流程 40 的流程图。流程 40 用于无线通讯系统 10 的数据库（例如：家用订阅者服务器 / 家用位置注册器）以及网络控制都（如：移动管理单元 / 服务 GPRS 支持节点）中，用来处理在数据库端询问情形所造成的超载。流程 40 用于无线通讯系统 10 的一客户端中，用来处理定时器配置设定。流程 40 可编译成程序码 214，并包含下列步骤：

[0039] 步骤 400：开始。

[0040] 步骤 402：当网络控制端通过设定用于存取点名称壅塞控制或一般非存取层级层壅塞控制的移动管理 / 会议管理回退计时周期，启动非存取层级层壅塞控制时，网络控制端在一通知消息中传送信息 X 至数据库。

[0041] 步骤 404：结束。

[0042] 根据流程 40，当客户端附加成功时，核心网络储存客户端的移动管理内文。当网络控制端通过设定用于存取点名称壅塞控制或一般非存取层级层壅塞控制的移动管理 / 会议管理回退计时周期，启动非存取层级层壅塞控制时，核心网络在通知消息中传送信息 X 至数据库。换句话说，当网络控制端开始启动包含有存取点名称壅塞控制或 / 以及一般非存取层级层壅塞控制的非存取层级层壅塞控制时，网络控制端在通知消息中传送信息 X 至数据库。流程 40 的通知消息可为一新的通知消息。信息 X 包含有壅塞存取点名称信息以及移动管理 / 会议管理回退计时周期其中至少一者。需注意的是，移动管理 / 会议管理回退计时周期为一时戳，其为核心网络计划执行非存取层级层壅塞控制的一时间周期。相较于流程 30，核心网络无需等到网络控制端拒绝客户端，而可传送信息 X 至数据库。如此一来，数据库可被告知网络控制端壅塞情形，藉此避免数据库在网络壅塞期间一直询问客户端的活动。进一步地，信令超载可以减少，以及避免超载情形发生。

[0043] 此外，一旦数据库在客户端活动通知消息中取得信息 X，若必要的话数据库将信息 X 传送至无线通讯系统 10 的服务相关单元。服务相关单元为无线通讯系统 10 的一单元，其在执行一特定服务而与客户端通讯前，询问客户端活动的状态。

[0044] 请参考图 5，图 5 为本发明实施例流程 50 的流程图。流程 50 用于无线通讯系统 10 的数据库（例如：家用订阅者服务器 / 家用位置注册器）以及网络控制都（如：移动管理单元 / 服务 GPRS 支持节点）中，用来处理在数据库端询问情形所造成的超载。流程 50 用于无线通讯系统 10 的一客户端中，用来处理定时器配置设定。流程 50 可编译成程序码 214，并包含下列步骤：

[0045] 步骤 500：开始。

[0046] 步骤 502：从核心网络接收包含有移动管理 / 会议管理回退定时器的一拒绝消息。

[0047] 步骤 504：当客户端仅具有一自订演进封包系统 (Evolved Packet System, EPS) 承载时，执行一分离 (detach) 程序。

[0048] 步骤 506：结束。

[0049] 根据流程 50，当被拒绝的客户端在接收到包含有移动管理 / 会议管理回退定时器的拒绝消息后，仅具有一自订演进封包系统承载时，客户端执行分离程序。拒绝的原因可为存取点名称壅塞控制或一般非存取层级层壅塞控制。由于客户端与网络端进行分离，网

络端可移除移动管理内文,如果数据库发出客户端可联系性的请求,亦不需设定客户端的 URRP-MME/URRP-SGSN 参数以及回应客户端的活动。

[0050] 请参考图 6,图 6 为本发明实施例流程 60 的流程图。流程 60 用于无线通讯系统 10 的数据库(例如:家用订阅者服务器/家用位置注册器)以及网络控制都(如:移动管理单元/服务 GPRS 支持节点)中,用来处理在数据库端询问情形所造成的超载。流程 60 用于无线通讯系统 10 的一客户端中,用来处理定时器配置设定。流程 60 可编译成程序码 214,并包含下列步骤:

[0051] 步骤 600:开始。

[0052] 步骤 602:从核心网络接收包含有移动管理/会议管理回退定时器的一拒绝消息。

[0053] 步骤 604:当客户端仅具有一封包数据网络连接时,执行一分离程序。

[0054] 步骤 606:结束。

[0055] 根据流程 60,当被拒绝的客户端在接收到包含有移动管理/会议管理回退定时器的拒绝消息后,仅具有一封包数据网络连接(如:较低优先权)时,客户端执行分离程序。拒绝的原因可为存取点名称壅塞控制或一般非存取层级层壅塞控制。由于客户端与网络端进行分离,网络端可移除移动管理内文,如果数据库发出客户端可联系性的请求,亦不需设定客户端的 URRP-MME/URRP-SGSN 参数以及回应客户端的活动。

[0056] 请参考图 7,图 7 为本发明实施例流程 70 的流程图。流程 70 用于无线通讯系统 10 的数据库(例如:家用订阅者服务器/家用位置注册器)以及网络控制都(如:移动管理单元/服务 GPRS 支持节点)中,用来处理在数据库端询问情形所造成的超载。网络控制端具有客户端的一回退状态。流程 70 用于无线通讯系统 10 的一客户端中,用来处理定时器配置设定。流程 70 可编译成程序码 214,并包含下列步骤:

[0057] 步骤 700:开始。

[0058] 步骤 702:当客户端附加成功时,网络控制端储存用户单的移动管理内文。

[0059] 步骤 704:网络控制端利用移动管理/会议管理回退定时器拒绝客户端,并储存回退状态指示器或移动管理/会议管理回退定时器。

[0060] 步骤 706:当网络控制端接收客户端的客户端可联系性通知请求消息时,不设定 URRP-MME/URRP-SGSN 参数,其中客户端的回退定时器状态为启动,或者客户端的移动管理/会议管理回退定时器尚未计时期满。

[0061] 步骤 708:结束。

[0062] 根据流程 70,当客户端附加成功时,核心网络储存客户端的移动管理内文。网络控制端由于网络壅塞发生,因此利用移动管理/会议管理回退定时器拒绝客户端。网络控制端通过储存回退状态指示器或移动管理/会议管理回退定时器,取得客户端的回退状态。当网络控制端接收到客户端的客户端可联系性通知请求消息,且该客户端的移动管理/会议管理回退定时器正操作于计时期间时,网络控制端不设定 URRP-MME/URRP-SGSN 参数。因此,数据库将客户端视为不启动。

[0063] 请参考图 8,图 8 为本发明实施例流程 80 的流程图。流程 80 用于无线通讯系统 10 的数据库(例如:家用订阅者服务器/家用位置注册器)以及网络控制都(如:移动管理单元/服务 GPRS 支持节点)中,用来处理在数据库端询问情形所造成的超载。网络控制端具有客户端的一回退状态。流程 80 用于无线通讯系统 10 的一客户端中,用来处理定时

器配置设定。流程 80 可编译成程序码 214, 并包含下列步骤:

[0064] 步骤 800 :开始。

[0065] 步骤 802 :当客户端附加成功时,网络控制端储存用户单的移动管理内文。

[0066] 步骤 804 :当网络控制端由于非存取层级层壅塞控制,传送一移动管理或会议管理回退定时器,以拒绝来自于客户端的路径 / 路由区域更新服务请求或一封包数据网络连线 / 封包数据协议内文请求时,网络控制端在客户端活动通知消息中传送信息 Y 至数据库。

[0067] 步骤 806 :结束。

[0068] 根据流程 80, 当客户端附加成功时,核心网络储存客户端的移动管理内文。当网络控制端由于非存取层级层壅塞控制,传送一移动管理或会议管理回退定时器,以拒绝来自于客户端的路径 / 路由区域更新服务请求或一封包数据网络连线 / 封包数据协议内文请求时,网络控制端在客户端活动通知消息中传送信息 Y 至数据库。导致封包数据网络连线 / 封包数据协议内文请求的原因可能存取点名称壅塞。信息 Y 包含一国际移动订阅者识别、URRP-MME/URRP-SGSN 参数以及一回退指示器其中至少一者。回退指示器用来指示客户端的回退状态。也就是说,网络控制端在数据库询问前,传送信息 Y 至数据库,告知数据库客户端由于网络壅塞具有移动管理 / 会议管理回退定时器正在执行。如此一来,数据库可于客户端被回退定时器拒绝时取得信息 X, 避免数据库一直询问客户端的活动。进一步地,信令超载可以减少,以及避免超载情形发生。

[0069] 网络控制端直到移动管理 / 会议管理回退定时器计时期满时才清除 URRP-MME/URRP-SGSN 参数。也就是说,当客户端开始进行请求(如:路径区域更新 / 路由区域更新 / 服务请求或封包数据网络连线 / 协议封包数据内文请求),移动管理单元传送不包含回退指示器的客户端活动通知消息。

[0070] 当数据库接收到信息 Y 以及包含有回退指示器的信息 Y 时,数据库储存回退指示器且将回退指示器设定为启动。如果网络控制端传送不包含回退指示器的信息 Y 时,数据库根据所接收的信息 Y 将回退指示器设定为不启动。

[0071] 如果服务相关单元请求客户端的可联系性,数据库在绍定 URRP-MM/URRP-SGSN 参数前检查回退指示器。数据库根据回退指示器,告知服务相关单元客户端的可联系性。举例来说,如果回退指示器的状态为启动,数据库响应服务相关单元客户端由于具有正在执行的回退指示器,所以不启动。如此一来,服务相关单元可被告知用户的有效回退状态,藉此避免数据库一直询问客户端的活动。进一步地,信令超载可以减少,以及避免超载情形发生。

[0072] 请注意以上所提装置的步骤,包含有建议步骤,可以由硬件、固件或是一电子系统实现。固件被认知为一硬件装置和计算机指令,以及数据是存在于该硬件装置上的只读软件。硬件的范例可以包括模拟、数字以及混合电路,混合电路被认知为微电路、微芯片或硅芯片。该电子系统的范例可以包含系统单芯片(system on chip, SOC)、系统级封装(system in package, Sip)、计算机模块化(computer on module, COM) 以及该通讯装置 20。

[0073] 综上所述,附加至网络的客户端及其移动管理内文已储存在网络控制端中(如:移动管理单元 / 服务 GPRS 支持节点 / 移动交换中心),若网络控制端由于存取点名称壅塞或一般非存取层级层壅塞,通过移动管理 / 会议管理回退定时器拒绝来自于客户端的路径 / 路由区域更新服务请求或一封包数据网络连线 / 封包数据协议内文请求时,核心网络在

客户端活动通知消息中传送信息至数据库（例如：家用订阅者服务器 / 家用位置注册器）。该信息包含国际移动订阅者识别、移动管理单元的客户端可联系性请求参数以及移动管理 / 会议管理回退定时器的其中至少一者。在本发明其它实施例，信息包含一国际移动订阅者识别、URRP-MME/URRP-SGSN 参数以及一回退指示器其中至少一者。若被拒绝的客户端仅具有一封包数据网络连线或自订演进封包系统承载，客户端执行分离程序。或者，当接收到数据库的询问时，网络控制端步设定 URRP-MME/URRP-SGSN 参数，可避免当客户端具有较长回退定时器时大量的讯问，以减少数据库与网络控制端间的超载情形。

[0074] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，凡依本发明权利要求范围所做的均等变化与修饰，皆应属本发明的涵盖范围。

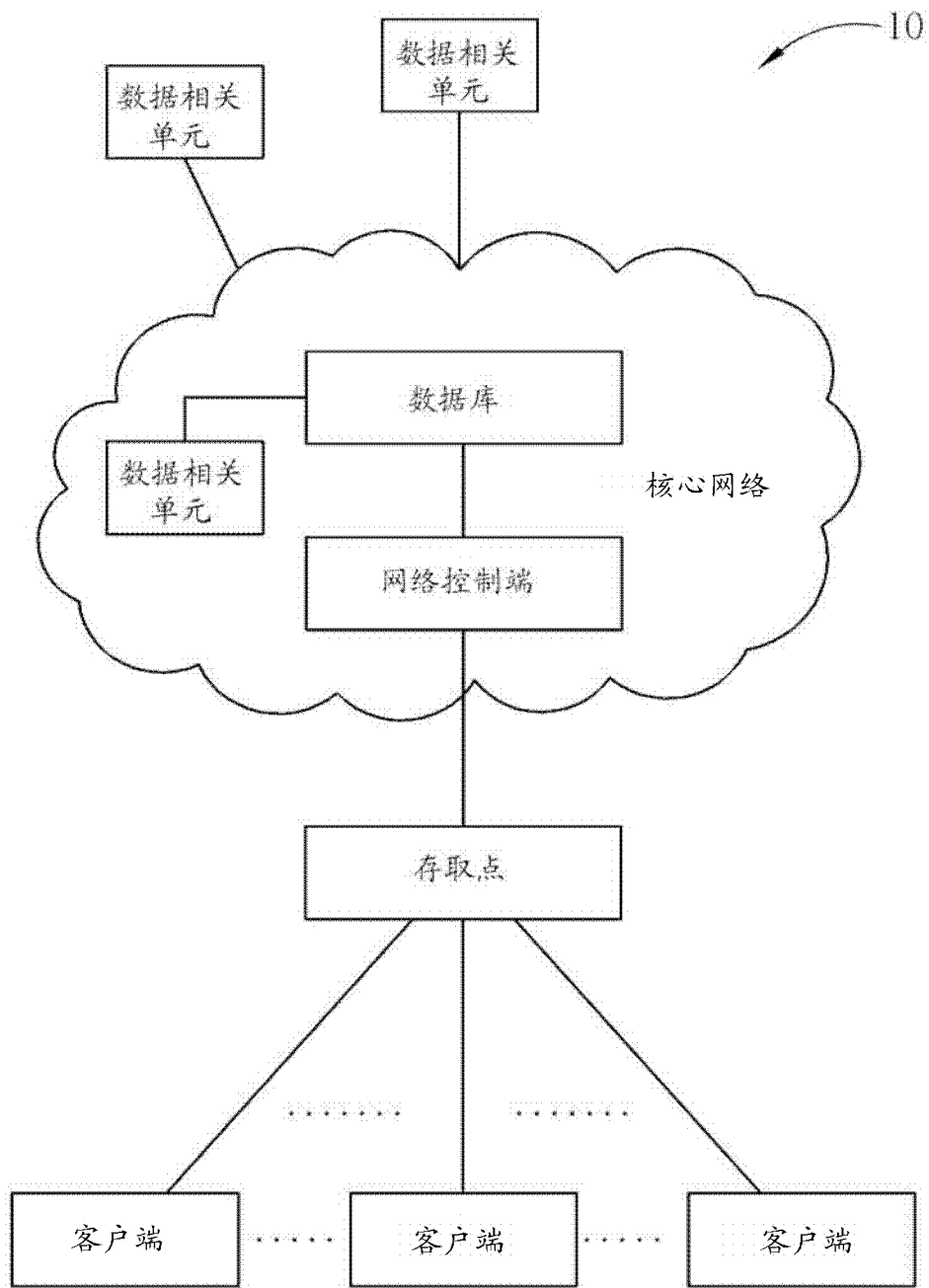


图 1

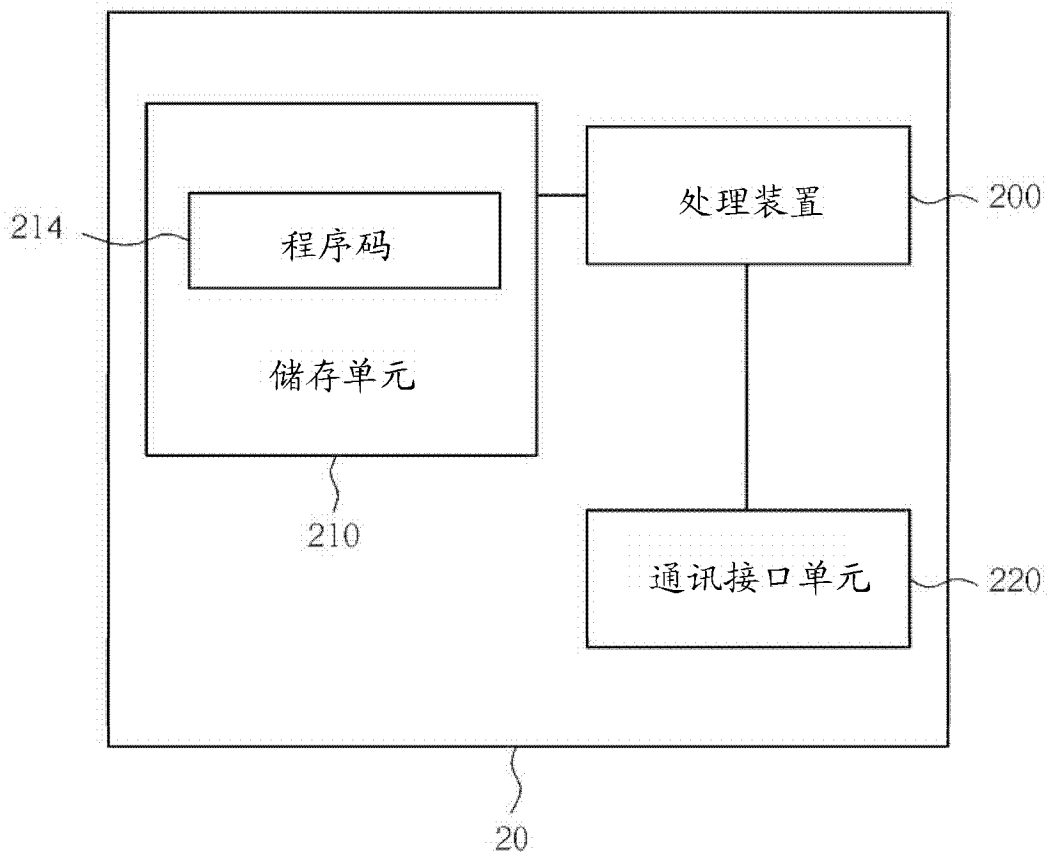


图 2

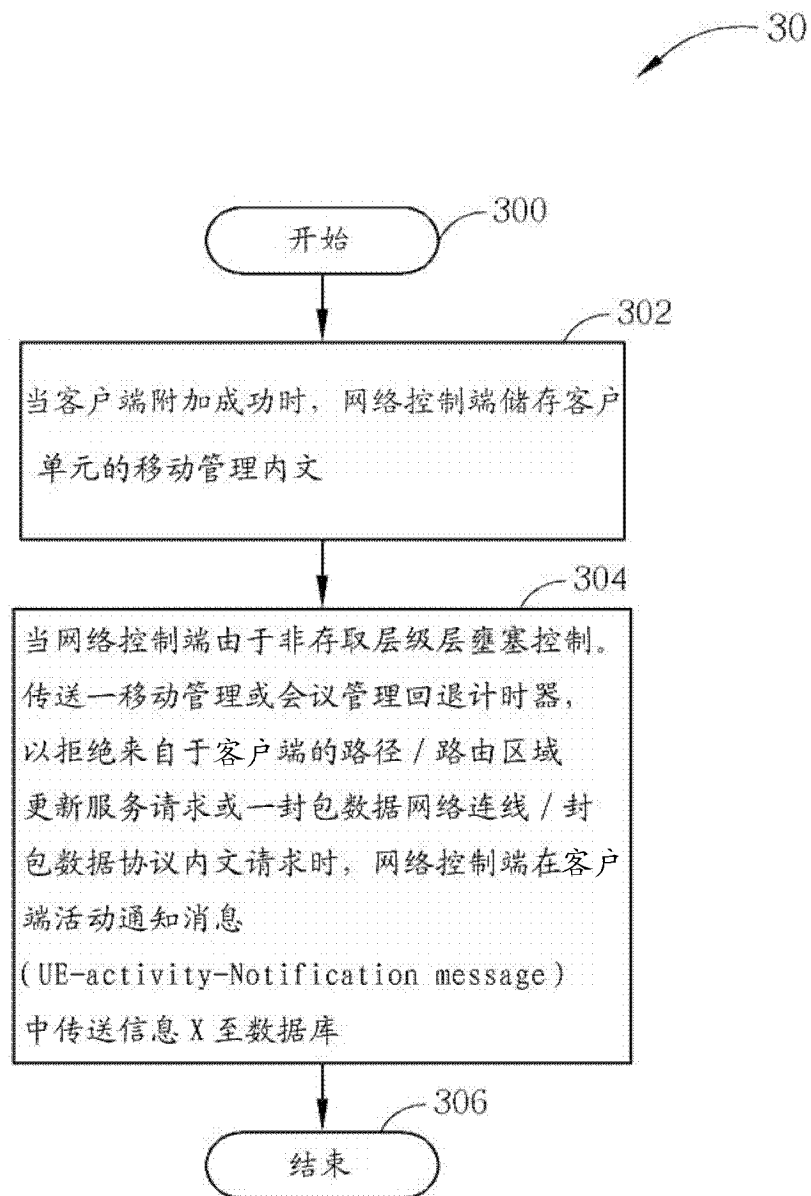


图 3

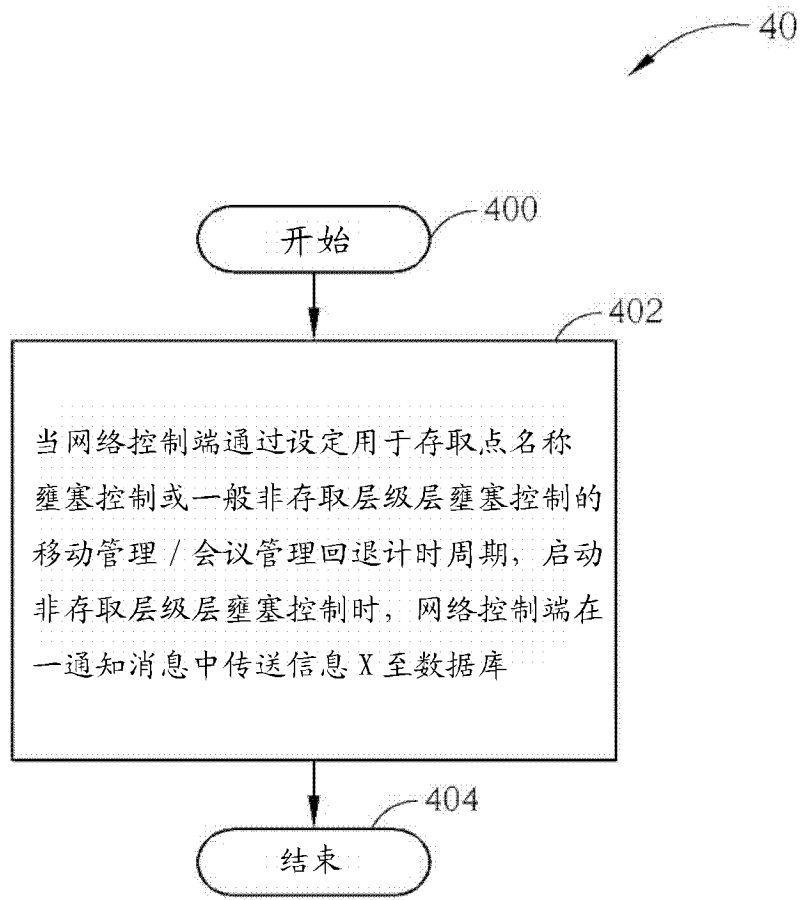


图 4



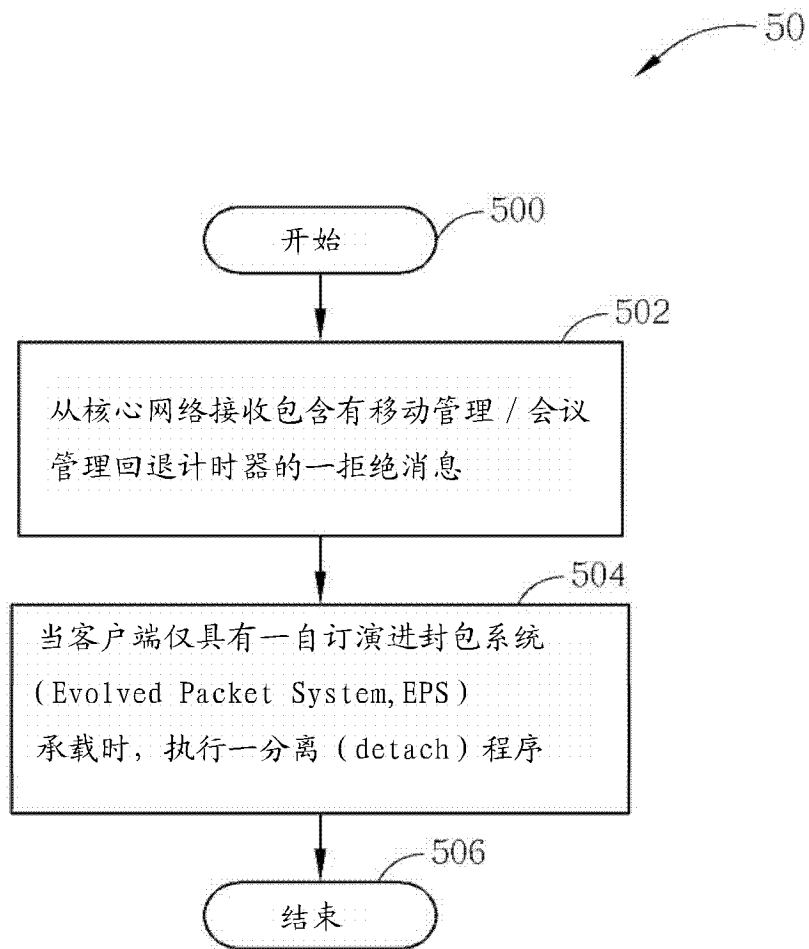


图 5

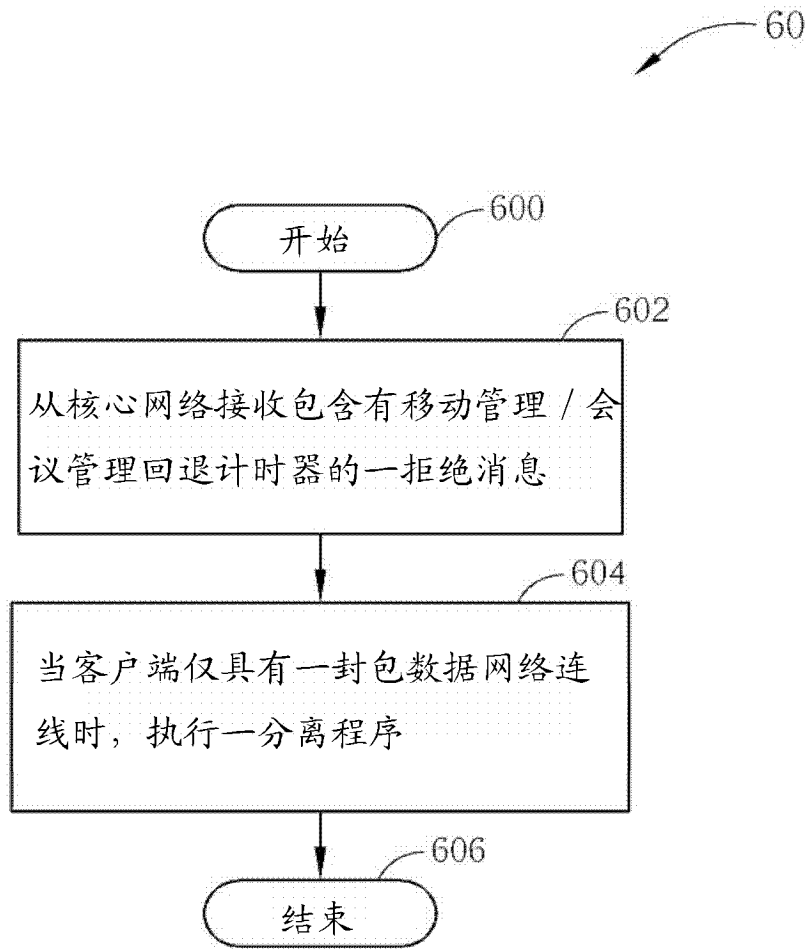


图 6

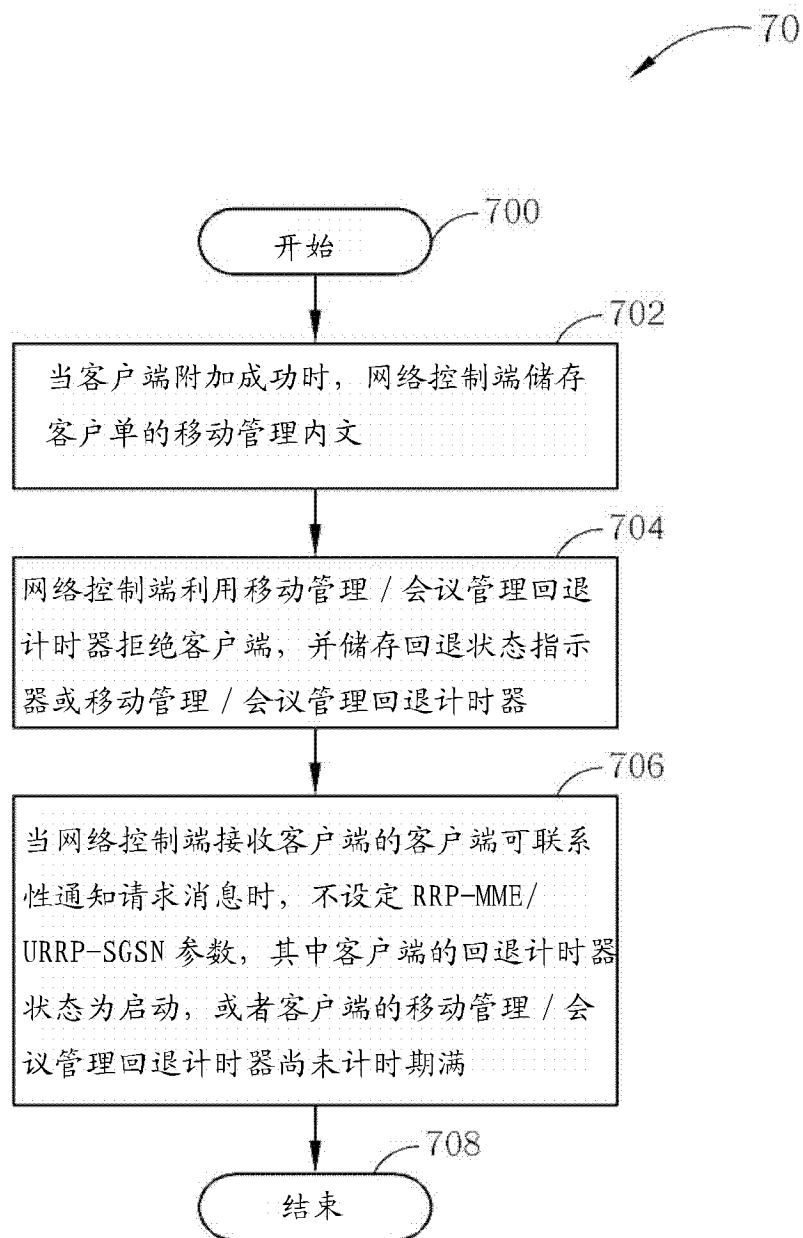


图 7

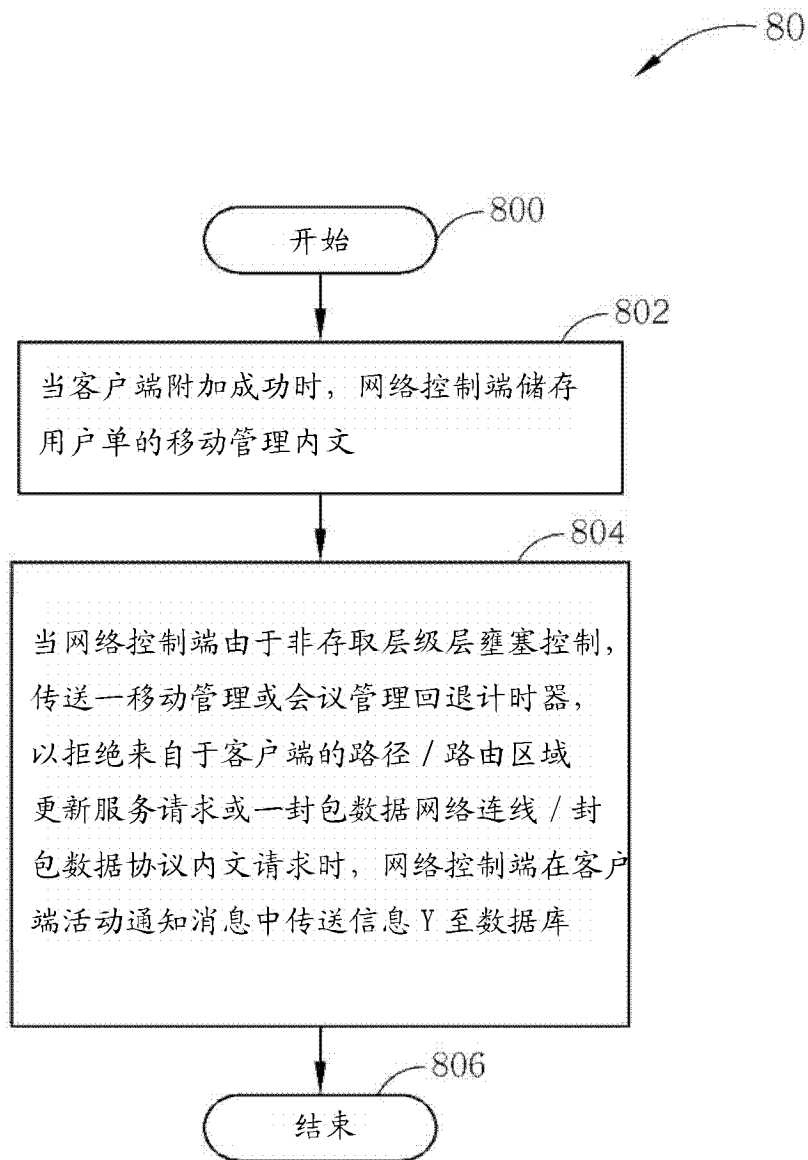


图 8