



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102480528 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201010557629. 8

(22) 申请日 2010. 11. 24

(71) 申请人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区科技南路  
55 号

(72) 发明人 周娜 赵佑春 吴瑟 王卫斌

霍玉臻 王静 王志海

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

代理人 余刚 韩建伟

(51) Int. Cl.

H04L 29/12 (2006. 01)

H04L 29/08 (2006. 01)

H04W 8/00 (2009. 01)

H04W 80/04 (2009. 01)

H04W 88/16 (2009. 01)

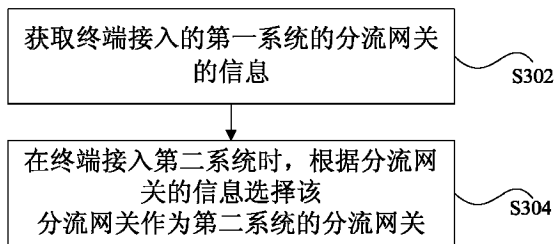
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 4 页

(54) 发明名称

接入网关选择方法和装置

(57) 摘要

本发明公开了接入网关选择方法和装置, 该方法包括: 获取终端接入的第一系统的分流网关的信息; 在终端接入第二系统时, 根据分流网关的信息选择分流网关作为第二系统的分流网关。通过本发明解决了当终端同时接入多个网络或者在多个接入网络之间进行移动时, 终端 IP 分流数据移动连续性有可能无法保证的问题, 增强了用户体验。



1. 一种接入网关选择方法,其特征在于,包括:  
获取终端接入的第一系统的分流网关的信息;  
在所述终端接入第二系统时,根据所述分流网关的信息选择所述分流网关作为所述第二系统的分流网关。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,获取所述终端接入的所述第一系统的所述分流网关的信息包括:

所述终端通过发送查询请求获取所述分流网关的信息,其中,所述查询请求用于查询所述分流网关的信息。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,在所述终端发送所述查询请求之前,所述方法还包括:

向所述终端发送指示信息,其中,所述指示信息用于指示所述终端发送所述查询请求。

4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,在所述第一系统为第三代合作伙伴计划 3GPP 系统的情况下,向所述终端发送指示信息包括:

移动性管理实体经无线侧网元向所述终端发送分组数据协议 PDP 上下文激活响应消息,其中,PDP 上下文激活响应消息中携带所述指示信息。

5. 根据权利要求 2 至 4 中任一项所述的方法,其特征在于,在所述第二系统为无线局域网 WLAN 系统的情况下,根据所述分流网关的信息选择所述分流网关作为所述第二系统的分流网关包括:

所述终端在其和隧道终结网关 TTG 之间执行安全隧道建立过程中,向所述 TTG 发送所述分流网关的信息;

所述 TTG 根据所述分流网关的信息选择所述分流网关作为所述第二系统的分流网关。

6. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,在所述第一系统为 WLAN 系统的情况下,向所述终端发送指示信息包括:

在执行安全隧道建立过程中,TTG 向所述终端发送消息,其中,所述消息中携带有所述指示信息。

7. 根据权利要求 2、3 或 6 所述的方法,其特征在于,在所述第二系统为 3GPP 系统的情况下,根据所述分流网关的信息选择所述分流网关作为所述第二系统的分流网关包括:

所述终端经无线侧网元发送 PDP 上下文激活消息给移动性管理实体,其中,所述 PDP 上下文激活消息中携带有所述分流网关的信息;

所述移动性管理实体根据所述分流网关的信息选择所述分流网关作为所述第二系统的分流网关。

8. 根据权利要求 4 或 7 所述的方法,其特征在于,

所述移动性管理实体为以下至少之一:移动性管理实体 MME、移动交换中心 MSC、服务通用分组无线业务支撑节点 SGSN、家用基站网关;

所述无线侧网元为以下至少之一:基站、分流网关、分流功能实体、家用基站、无线网络控制器 RNC、家用基站网关。

9. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述分流网关包括:分流接入网关和 / 或分流服务网关,其中,所述分流接入网关为本地分组数据网关 L-PGW 或本地服务通用分组无线业务支撑节点 L-GGSN;所述分流服务网关为本地服务网关 L-SGW 或本地服务通用分组

无线业务支撑节点 L-SGSN。

10. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述分流网关为以下至少之一:综合业务网关 ISGW、L-SGW 和 L-PGW、单独的 L-PGW、L-GGSN 和 L-SGSN、单独的 L-GGSN、数据分流功能实体。

11. 一种接入网关选择装置,其特征在于,包括:

获取模块,用于获取终端接入的第一系统的分流网关的信息;

接入模块,用于在所述终端接入第二系统时,根据所述分流网关的信息选择所述分流网关作为所述第二系统的分流网关。

## 接入网关选择方法和装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,具体而言,涉及一种接入网关选择方法和装置。

### 背景技术

[0002] 第三代合作伙伴计划 (3rd Generation Partnership Project, 简称为 3GPP) 演进的分组系统 (Evolved Packet System, 简称为 EPS) 由演进的通用移动通信系统陆地无线接入网 (Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network, 简称为 E-UTRAN)、移动管理单元 (Mobility Management Entity, 简称为 MME)、服务网关 (Serving Gateway, 简称为 S-GW)、分组数据网络网关 (Packet Data Network Gateway, 简称为 P-GW 或者 PDN GW)、归属用户服务器 (Home Subscriber Server, 简称为 HSS)、3GPP 的认证授权计费 (Authentication, Authorization and Accounting, 简称为 AAA) 服务器,策略和计费规则功能 (Policy and Charging Rules Function, 简称为 PCRF) 实体及其他支撑节点组成。

[0003] 图 1a 是根据相关技术的 EPS 系统架构的示意图一,如图 1a 所示,移动性管理实体负责移动性管理、非接入层信令的处理和用户移动管理上下文的管理等控制面的相关工作;分流网关 S-GW 是与 E-UTRAN 相连的接入网关设备,在 E-UTRAN 和 P-GW 之间转发数据,并且负责对寻呼等待数据进行缓存;接入网关 P-GW 则是 EPS 与分组数据网络 (Packet Data Network, 简称为 PDN) 的边界网关,负责 PDN 的接入及在 EPS 与 PDN 间转发数据等功能;S-GW 和 P-GW 都属于核心网网关。

[0004] 家用基站是一种小型、低功率的基站,部署在家庭及办公室等室内场所。图 1b 是现有通信系统架构的示意图二,如图 1b 所示,家用基站可以通过家用基站网关这个逻辑网元接入到核心网络(家用基站网关还可以与家用基站进行合设),也可以直接连接到核心网络(如图 1a 所示)。

[0005] 除了支持移动核心网络的接入以外,移动通信系统(包括家用基站系统)还可支持网络协议 (Internet Protocol, 简称为 IP) 分流功能,在无线侧网元具备 IP 分流能力、用户签约允许 IP 分流的条件下,可实现终端对家用网络的其他 IP 设备或者互联网络的本地接入。

[0006] 图 1a 和图 1b 所示系统中 IP 分流可以通过增设分流网关来提供对 IP 分流技术的支持,从而实现 IP 分流。分流网关作为本地接入到外部网络(例如 Internet) 的网关,提供地址分配、计费、分组包过滤、策略控制、数据分流功能、无线接入网应用部分 (Radio Access Network Application Part, 简称为 NAS/S1-AP/RANAP)/通用隧道协议 (General Tunneling Protocol, 简称为 GTP)/代理移动 IP 协议 (Proxy Mobile IP, 简称为 PMIP)/移动 IP 协议 (Mobile IP, 简称为 MIP) 消息解析、网络地址转换 (Network Address Translation, 简称为 NAT)、IP 分流策略路由和执行等功能。分流网关还可与无线侧网元进行合设。该分流网关可以是综合业务网关 (Integrated Service Gateway, 简称为 ISGW),可以是本地服务网关 (Local SGW, 简称为 L-SGW) 和本地分组数据网关 (Local PGW, 简称为 L-PGW),也可以是单独的 L-PGW,可以是数据分流功能实体。

[0007] 以图 1a 通信系统为例, IP 分流可以通过在分流网关上增设或不增设 NAT 地址转换功能来实现,同时不限于通过一个连接来同时实现核心网访问以及 IP 分流的访问功能。

[0008] 此外,终端可以通过多种接入技术同时接入网络或者在多种接入系统中进行移动。此时可以在分流网关进行锚定,便于 IP 分流业务数据的流迁移或切换操作。

[0009] 在移动性管理实体和接入网关之间存在分流网关实现业务分流的情况下,在相关技术中,当终端同时接入多个网络或者在多个接入网络之间进行移动时,终端 IP 分流数据移动连续性有可能无法保证。

## 发明内容

[0010] 本发明的主要目的在于提供一种接入网关选择方法和装置,以至少解决上述问题。

[0011] 根据本发明的一个方面,提供了一种接入网关选择方法,包括:获取终端接入的第一系统的分流网关的信息;在所述终端接入第二系统时,根据所述分流网关的信息选择所述分流网关作为所述第二系统的分流网关。

[0012] 优选地,获取所述终端接入的所述第一系统的所述分流网关的信息包括:所述终端通过发送查询请求获取所述分流网关的信息,其中,所述查询请求用于查询所述分流网关的信息。

[0013] 优选地,在所述终端发送所述查询请求之前,所述方法还包括:向所述终端发送指示信息,其中,所述指示信息用于指示所述终端发送所述查询请求。

[0014] 优选地,在所述第一系统为第三代合作伙伴计划 3GPP 系统的情况下,向所述终端发送指示信息包括:移动性管理实体经无线侧网元向所述终端发送分组数据协议 PDP 上下文激活响应消息,其中,PDP 上下文激活响应消息中携带所述指示信息。

[0015] 优选地,在所述第二系统为无线局域网 WLAN 系统的情况下,根据所述分流网关的信息选择所述分流网关作为所述第二系统的分流网关包括:所述终端在其和隧道终结网关 TTG 之间执行安全隧道建立过程中,向所述 TTG 发送所述分流网关的信息;所述 TTG 根据所述分流网关的信息选择所述分流网关作为所述第二系统的分流网关。

[0016] 优选地,在所述第一系统为 WLAN 系统的情况下,向所述终端发送指示信息包括:在执行安全隧道建立过程中,TTG 向所述终端发送消息,其中,所述消息中携带有所述指示信息。

[0017] 优选地,在所述第二系统为 3GPP 系统的情况下,根据所述分流网关的信息选择所述分流网关作为所述第二系统的分流网关包括:所述终端经无线侧网元发送 PDP 上下文激活消息给移动性管理实体,其中,所述 PDP 上下文激活消息中携带有所述分流网关的信息;所述移动性管理实体根据所述分流网关的信息选择所述分流网关作为所述第二系统的分流网关。

[0018] 优选地,所述移动性管理实体为以下至少之一:移动性管理实体 MME、移动交换中心 MSC、服务通用分组无线业务支撑节点 SGSN、家用基站网关;所述无线侧网元为以下至少之一:基站、分流网关、分流功能实体、家用基站、无线网络控制器 RNC、家用基站网关。

[0019] 优选地,所述分流网关包括:分流接入网关和/或分流服务网关,其中,所述分流接入网关为本地分组数据网关 L-PGW 或本地服务通用分组无线业务支撑节点 L-GGSN;所述

分流服务网关为本地服务网关 L-SGW 或本地服务通用分组无线业务支撑节点 L-SGSN。

[0020] 优选地,所述分流网关为以下至少之一:综合业务网关 ISGW、L-SGW 和 L-PGW、单独的 L-PGW、L-GGSN 和 L-SGSN、单独的 L-GGSN、数据分流功能实体。

[0021] 根据本发明的另一个方面,提供了一种接入网关选择装置,包括:获取模块,用于获取终端接入的第一系统的分流网关的信息;接入模块,用于在所述终端接入第二系统时,根据所述分流网关的信息选择所述分流网关作为所述第二系统的分流网关。

[0022] 通过本发明,采用获取终端接入的第一系统的分流网关的信息;在该终端接入第二系统时,根据分流网关的信息选择该分流网关作为第二系统的分流网关。解决了当终端同时接入多个网络或者在多个接入网络之间进行移动时,终端 IP 分流数据移动连续性有可能无法保证的问题,增强了用户体验。

### 附图说明

[0023] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0024] 图 1a 是根据相关技术中无线通信网络连接示意图一;

[0025] 图 1b 是根据相关技术中无线通信网络连接示意图二;

[0026] 图 2 是根据相关技术中无线通信网络连接示意图三;

[0027] 图 3 是根据本发明实施例的接入网关选择方法的流程图;

[0028] 图 4 是根据本发明实施例的接入网关选择装置的结构框图;

[0029] 图 5 是根据本发明实施例的初始接入 3GPP 系统之后接入 WLAN 系统过程的流程图;

[0030] 图 6 是根据本发明实施例的初始接入 WLAN 系统之后接入 3GPP 系统过程的流程图。

### 具体实施方式

[0031] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0032] 在本实施例的实施过程中,发现对于接入或移动流程,由于需要对分流网关进行锚定,在相关技术中对于多个接入系统有可能选择不同的分流网关,从而导致无法实现终端 IP 分流数据移动连续性的功能,即,在相关技术中不能满足多个接入系统中分流网关同一选择的要求。

[0033] 在本实施例中考虑了分流网关的唯一性选择问题,提出了解决该 IP 分流业务架构下实现多接入系统中分流网关的选择问题的技术方案,图 3 是根据本发明实施例的接入网关选择方法的流程图,如图 3 所示,该流程包括如下步骤:

[0034] 步骤 S302,获取终端接入的第一系统的分流网关的信息(例如,FQDN 和 / 或 IP 地址);

[0035] 步骤 S304,在终端接入第二系统时,根据分流网关的信息选择该分流网关作为第二系统的分流网关。

[0036] 通过上述步骤,解决了相关技术中的存在问题,可实现 IP 分流数据网关的唯一性

选择,有效增强用户使用体验。

[0037] 优选地,在实施时,可以是终端获取到第一系统的分流网关的信息,当然也可以是其他的网元获取到该信息,无论是哪种网元获取到分流网关的信息,只要在终端接入第二系统时保证能够根据该分流网关的信息选择该分流网关作为第二系统的分流网关,均可以达到相同的目的或效果。下面终端获得该分流网关的信息为例进行说明。

[0038] 终端可以通过发送查询请求获取分流网关的信息,其中,查询请求用于查询分流网关的信息。该终端的获取的方式可以是终端主动获取,当然也可以是向终端发送指示信息,其中,指示信息用于指示终端发送查询请求,在接收到该指示信息之后,终端发送查询请求。

[0039] 例如,在第一系统为第三代合作伙伴计划 3GPP 系统的情况下,可以由移动性管理实体经无线侧网元向终端发送分组数据协议 PDP 上下文激活响应消息,其中,PDP 上下文激活响应消息中携带指示信息。

[0040] 又例如,在第一系统为 WLAN 系统的情况下,可以在执行安全隧道建立过程中,由 TTG 向终端发送消息,其中,该消息中携带有指示信息。

[0041] 下面以两个示例说明第二系统如何选择分流网关。

[0042] 例如,在第二系统为无线局域网 WLAN 系统的情况下,终端在其和隧道终结网关 TTG 之间执行安全隧道建立过程中,向 TTG 发送分流网关的信息;TTG 根据分流网关的信息选择分流网关作为第二系统的分流网关。

[0043] 又例如,在第二系统为 3GPP 系统的情况下,终端可以经无线侧网元发送 PDP 上下文激活消息给移动性管理实体,其中,PDP 上下文激活消息中携带有分流网关的信息;移动性管理实体根据分流网关的信息选择分流网关作为第二系统的分流网关。

[0044] 优选地,移动性管理实体为以下至少之一:移动性管理实体 MME、移动交换中心 MSC、服务通用分组无线业务支撑节点 SGSN、家用基站网关;无线侧网元为以下至少之一:分流网关、分流功能实体、家用基站、无线网络控制器 RNC、家用基站网关。

[0045] 在本实施例中还提供了一种接入网关选择装置,该装置用于实现上述实施例及其优选实施方式,已经进行过说明的不再赘述,下面对该装置涉及到的模块进行说明。图 4 是根据本发明实施例的接入网关选择装置的结构框图,如图 4 所示,该结构包括:获取模块 42、接入模块 44。下面对此进行说明。

[0046] 获取模块 42,用于获取终端接入的第一系统的分流网关的信息;接入模块 44 连接至获取模块 42,该模块用于在终端接入第二系统时,根据分流网关的信息选择分流网关作为第二系统的分流网关。

[0047] 下面对优选实施例进行说明。

[0048] 以下优选实施例描述了基于通用移动通信系统陆地无线接入网 (Universal Terrestrial Radio Access Network,简称为 UTRAN) 系统的应用场景。

[0049] 图 5 是根据本发明实施例的初始接入 3GPP 系统之后接入 WLAN 系统过程的流程图,如图 5 所示,该流程包括如下步骤:

[0050] 步骤 S501,终端经无线侧网元发送 PDP 上下文激活消息给移动性管理实体;

[0051] 步骤 S502,移动性管理实体请求分流网关进行上下文建立;

[0052] 步骤 S503,分流网关与接入网关之间执行 PDP 上下文建立过程;

- [0053] 步骤 S504, 分流网关向移动性管理实体回应上下文建立响应;
- [0054] 步骤 S505, 移动性管理实体经无线侧网元向终端返回 PDP 上下文激活响应, 可以携带标识信息, 该信息用于告知终端发起分流网关信息查询消息, 如 DNS 请求;
- [0055] 步骤 S506, 终端在已建立的连接上发送分流网关信息查询请求, 可以携带特殊接入点名称 (Access Point Name, 简称为 APN);
- [0056] 步骤 S507, 分流网关接收或截获到该分流网关信息查询请求;
- [0057] 步骤 S508, 分流网关接收或截获到该分流网关信息查询请求后, 向终端返回分流网关的信息, 如 FQDN 或 / 和 IP 地址;
- [0058] 步骤 S509, 终端进入 WLAN 覆盖后, 选择合适的服务集标识 (Service Set Identifier, 简称为 SSID), 并自动关联到该 WLAN;
- [0059] 步骤 S510, 终端如果保存有临时标识, 则使用临时标识, 否则根据国际用户识别码 (International Mobile Subscriber Identification Number, 简称为 IMSI) 构造 NAI, 发起接入 WLAN 的 EAP 认证流程;
- [0060] 步骤 S511, 认证成功后, 通过动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol, 简称为 DHCP) 获取 WLAN 网络分配的 IP 地址和 DNS 服务器地址;
- [0061] 步骤 S512, 终端根据预先配置的域名进行 DNS 查询获取 TTG (隧道终结网关, Tunnel Termination Gateway) 的 IP 地址;
- [0062] 步骤 S513, 终端和 TTG 之间执行安全隧道建立过程; 其中, 终端向隧道终结网关 (Tunnel Termination Gateway, 简称为 TTG) 发送分流网关的信息。如果终端保存的分流网关信息为 IP 地址, 则终端可以根据 IP 通过 DNS 查找获得分流网关的 FQDN;
- [0063] 步骤 S515, TTG 根据分流网关信息获取分流网关地址。如果分流网关信息为 FQDN, 则 TTG 向 DNS 服务器查询以获取分流网关地址; 如果分流网关信息为 IP 地址, 则 TTG 可直接获取该 IP 地址作为分流网关地址;
- [0064] 步骤 S516, TTG 向分流网关发送 PDP 上下文建立请求, 分流网关向 TTG 回复 PDP 上下文建立响应, 以执行 PDP 上下文建立流程;
- [0065] 步骤 S517, 继续执行安全隧道建立过程;
- [0066] 步骤 S518, 终端向分流网关发送 SIP 注册消息, 并执行认证过程。分流网关向终端返回 PCC 策略信息。
- [0067] 图 6 是根据本发明实施例的初始接入 WLAN 系统之后接入 3GPP 系统过程的流程图, 如图 6 所示, 该流程包括如下步骤:
- [0068] 步骤 S601, 终端进入 WLAN 覆盖后, 选择合适的 SSID, 并自动关联到该 WLAN;
- [0069] 步骤 S602, 终端如果保存有临时标识, 则使用临时标识, 否则根据 IMSI 构造 NAI, 发起接入 WLAN 的 EAP 认证流程;
- [0070] 步骤 S603, 认证成功后, 通过 DHCP 获取 WLAN 网络分配的 IP 地址和 DNS 服务器地址;
- [0071] 步骤 S604, 终端根据预先配置的域名进行 DNS 查询获取 TTG 的 IP 地址;
- [0072] 步骤 S605, 终端和 TTG 之间执行安全隧道建立过程; 其中, 终端向 TTG 发送 APN 信息;
- [0073] 步骤 S606, TTG 根据 APN 获取选择单元地址, 选择单元根据位置信息获取分流网关



地址；

[0074] 步骤 S607, TTG 向选择单元发送 PDP 上下文建立请求, 选择单元将 PDP 上下文建立请求转发给分流网关; 分流网关选择到接入网关后, 向接入网关发送 PDP 上下文建立请求;

[0075] 步骤 S608, 接收到接入网关回复的 PDP 上下文建立响应消息后, 分流网关向选择单元发送 PDP 上下文建立响应, 选择单元向 TTG 发送 PDP 上下文建立响应消息, 可以携带分流网关隧道信息, 如隧道标识、地址, 以便建立 TTG 和分流网关之间的隧道;

[0076] 步骤 S609, 继续执行安全隧道建立过程。在 TTG 向终端发送的消息中可以携带标识信息, 该信息用于告知终端发起分流网关信息查询消息, 如 DNS 请求;

[0077] 步骤 S610, 终端在已建立的连接上发送分流网关信息查询请求, 可以携带特殊 APN;

[0078] 步骤 S612, 分流网关接收 (或截获) 到该分流网关信息查询请求后, 向终端返回分流网关的信息, 如 FQDN 或 / 和 IP 地址;

[0079] 步骤 S613, 终端向分流网关发送 SIP 注册消息, 并执行认证过程。分流网关向终端返回 PCC 策略信息;

[0080] 步骤 S616, 终端进入 3GPP 覆盖区, 经无线侧网元发送 PDP 上下文激活消息给移动性管理实体, 携带分流网关的信息, 如 FQDN 或 / 和 IP 地址;

[0081] 步骤 S617, 移动性管理实体根据分流网关信息获取分流网关地址。如果分流网关信息为 FQDN, 则移动性管理实体向 DNS 服务器查询以获取分流网关地址; 如果分流网关信息为 IP 地址, 则移动性管理实体可直接获取该 IP 地址作为分流网关地址;

[0082] 步骤 S618, 移动性管理实体向分流网关发送 PDP 上下文建立请求;

[0083] 步骤 S619, 分流网关与接入网关之间执行 PDP 上下文建立过程;

[0084] 步骤 S620, 分流网关向移动性管理实体回应上下文建立响应;

[0085] 步骤 S621, 移动性管理实体经无线侧网元向终端返回 PDP 上下文激活响应。

[0086] 上述实施例中, 步骤 S617 也可以采用如下方式: 移动性管理实体通过 APN 获得选择单元后, 由选择单元根据分流网关信息获取分流网关地址。移动性管理实体向选择单元发送 PDP 上下文建立请求。选择单元将 PDP 上下文建立请求转发给分流网关; 相应地, 步骤 S618、步骤 S619 和步骤 S620 需要采用如下方式: 在接收到接入网关回复的 PDP 上下文建立响应消息后, 分流网关向选择单元发送 PDP 上下文建立响应, 选择单元向移动性管理实体发送 PDP 上下文建立响应消息, 可以携带分流网关隧道信息, 如隧道标识、地址, 以便用于建立无线侧网元和分流网关之间的隧道。

[0087] 为了简化描述, 以上实施例仅以图 2 的情况为例来说明存在 IP 分流连接通信系统中服务网关进行重定位的方式。在图 1a 和图 1b 系统的情况下, 无论 E-UTRAN 或者 UTRAN 系统, 对分流网关进行选择的流程与上述实施例相似, 故不再赘述。

[0088] 以上实施例中, 网元 TTG 也可以由 PDG (分组数据网关, Packet Data Gateway)、ePDG (演进分组数据网关, evolved Packet Data Gateway) 网元进行代替。此时, 对分流网关进行选择的流程与上述实施例相似, 故不再赘述。

[0089] 需要说明的是, 在以上所有实施例中, TTG 和分流网关可以合设或分设。

[0090] 另外, 需要说明的是, 分流网关可以是 ISGW、可以是 L-SGW 和 L-PGW, 可以是单独的 L-PGW, 可以是 L-GGSN 和 L-SGSN, 可以是单独的 L-GGSN, 可以是数据分流功能实体。分流网

关包括分流接入网关和 / 或分流服务网关 ;所述分流接入网关为 L-PGW 或 L-GGSN ;所述分流服务网关为 L-SGW 或 L-SGSN。

[0091] 无线侧网元可以是基站、家用基站、RNC、分流网关、分流功能实体、家用基站网关。移动性管理实体可以为 MME、MSC、SGSN、家用基站网关。

[0092] 接入网关可以是核心网接入网关,可以是分流接入网关 ;服务网关可以是核心网服务网关,可以是分流服务网关。该核心网接入网关为 P-GW 或 GGSN ;该核心网服务网关为 S-GW 或 SGSN。

[0093] IP 分流可以是本地 IP 访问用户本地网络、本地 IP 访问公司本地网络、本地 IP 访问互联网、互联网业务的分流操作、特定 IP 数据分流。

[0094] 综上所述,通过上述实施例解决了 IP 分流业务架构下实现多接入系统中分流网关的选择问题,实现了 IP 分流网关的唯一性选择,有效增强用户使用体验。

[0095] 显然,本领域的技术人员应该明白,上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现,它们可以集中在单个的计算装置上,或者分布在多个计算装置所组成的网络上,可选地,它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现,从而可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行,或者将它们分别制作成各个集成电路模块,或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样,本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

[0096] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

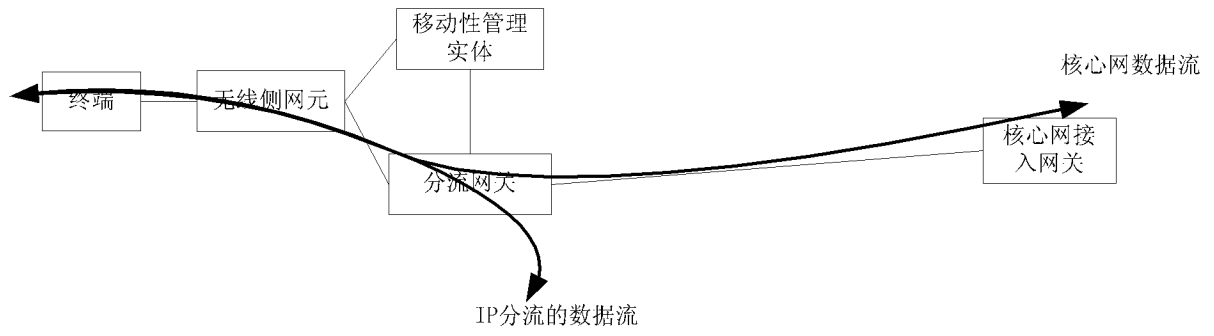


图 1a

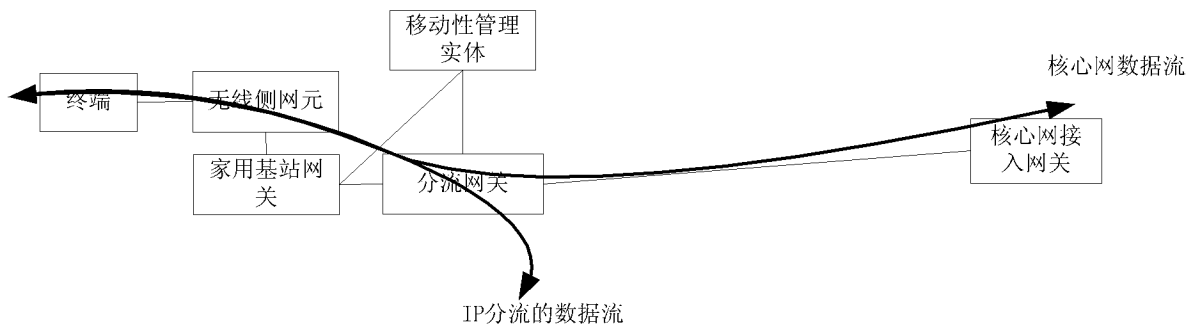


图 1b

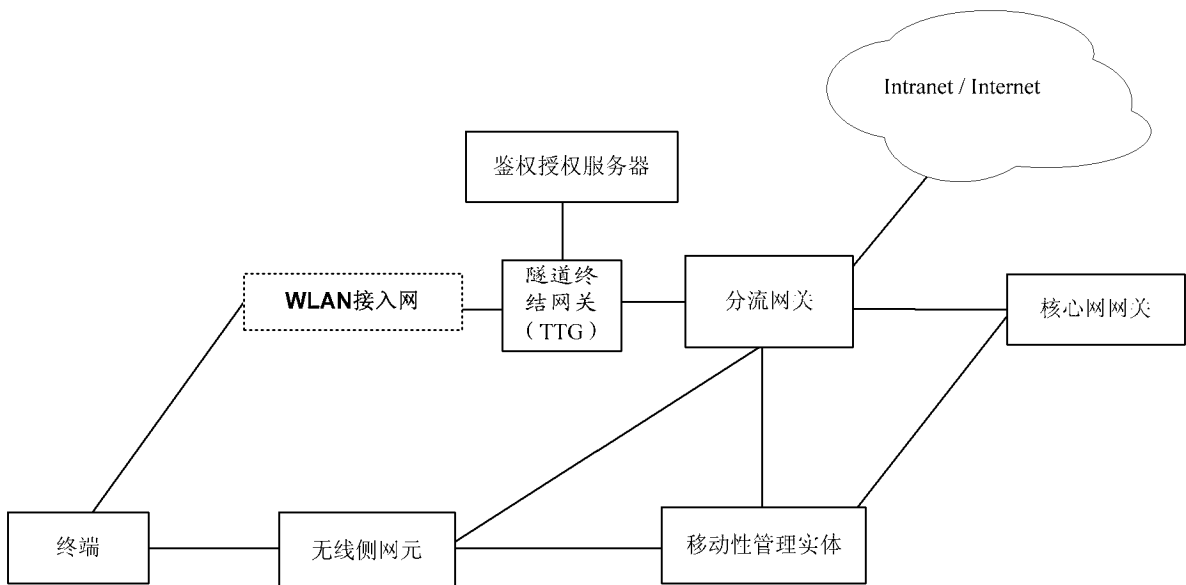


图 2

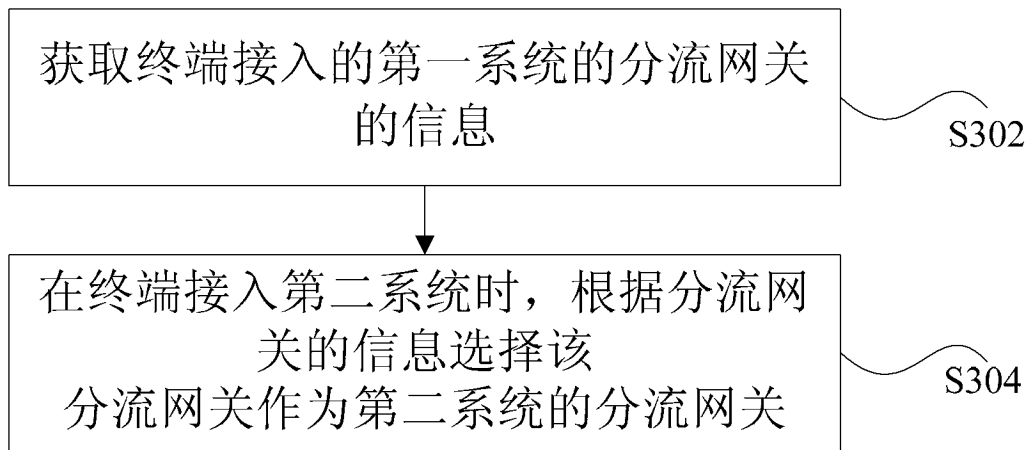


图 3

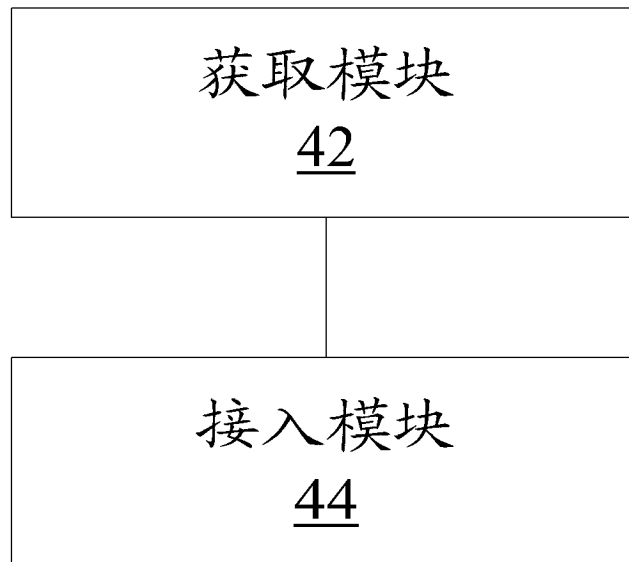


图 4

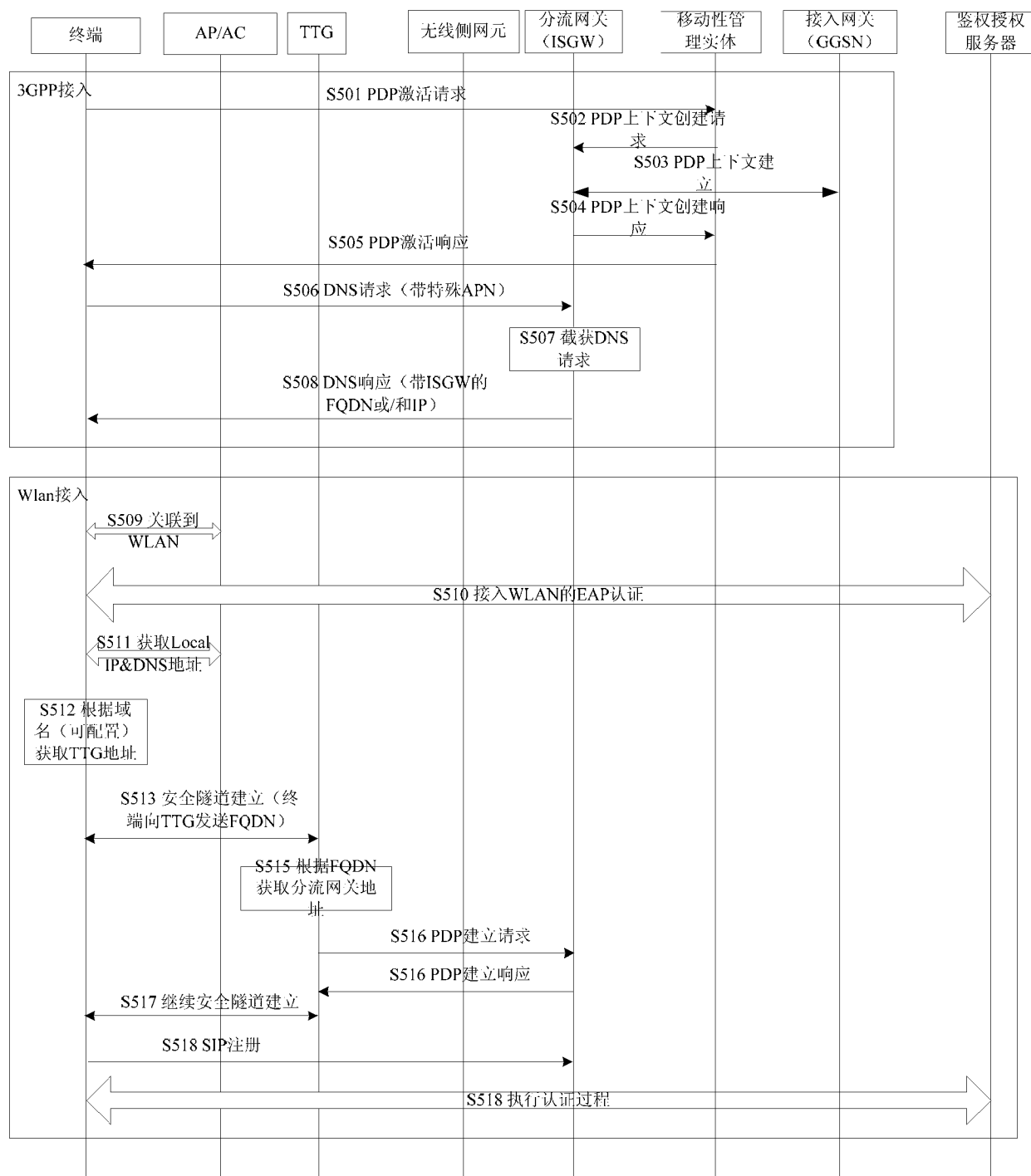


图 5

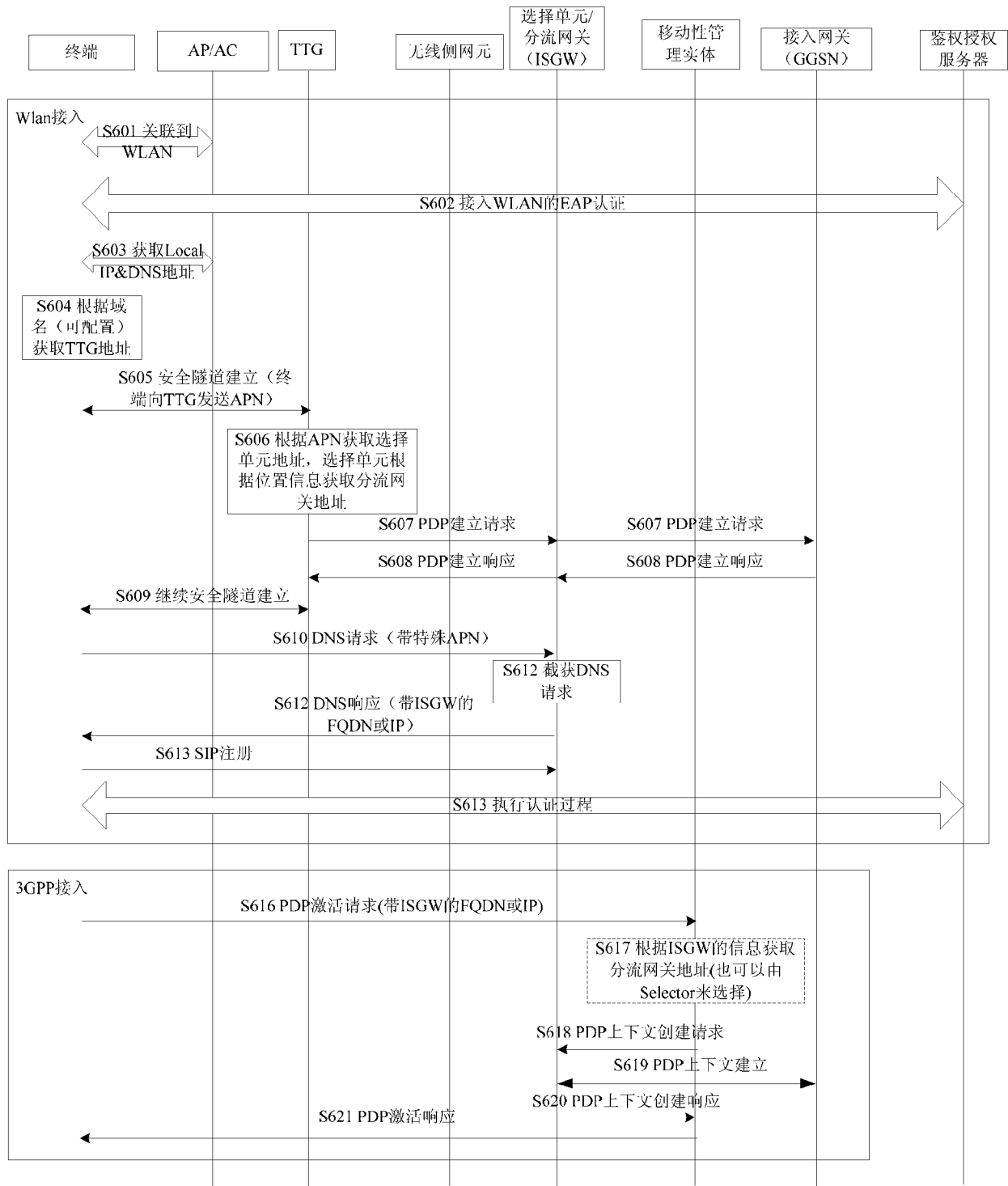


图 6