

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2008 年 4 月 24 日 (24.04.2008)

(10) 国际公布号
WO 2008/046326 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/56 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2007/070588

(22) 国际申请日: 2007 年 8 月 30 日 (30.08.2007)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200610063200.7
2006 年 10 月 18 日 (18.10.2006) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 吕珍珠 (LV, Zhenzhu) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。王春桃 (WANG, Chuntao) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 7 层, Beijing 100004 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

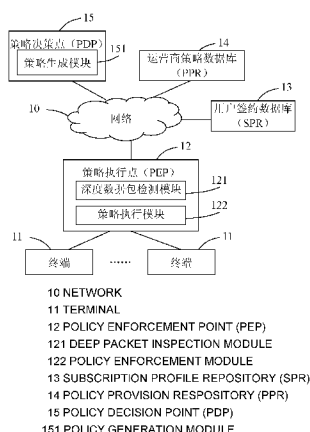
(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

(54) Title: A METHOD AND SYSTEM FOR NETWORK SERVICE CONTROLLING

(54) 发明名称: 一种控制网络业务的方法及系统



(57) Abstract: A network service controlling method, wherein said network service is delivered between terminals by the policy enforcement point (PEP), the said method includes the following steps: the PEP acquires deep packet inspection (DPI) policy from the policy decision point (PDP); the PEP processes data stream from a terminal in accordance with the said DPI policy. There is still a corresponding network service controlling system. The present invention implements the differentiated QoS when different users are using the network service through processing the data stream by using the dynamic DPI policy. Meanwhile, the control of service is implemented by providing the dynamic policy control, thus the operating cost of the network is reduced.

[见续页]



(57) 摘要:

本发明涉及一种控制网络业务的方法,所述网络业务经由策略执行点在终端间传递,所述方法包括:策略执行点从策略决策点获取动态深度数据包检测策略;策略执行点根据所述动态深度数据包检测策略处理来自终端的数据流。本发明还提供一种对应的控制网络业务的系统。本发明通过使用动态深度数据包检测策略处理数据流,实现了不同用户使用网络业务时的差异化业务质量保证。同时,本发明通过提供动态策略控制,实现了网络中业务的控制,从而降低了网络运营的成本。

一种控制网络业务的方法及系统

本申请要求于 2006 年 10 月 18 日提交中国专利局、申请号为 200610063200.7、发明名称为“一种控制网络业务的方法及系统”的中国专利申请

10 的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本发明涉及通信领域，更具体地说，涉及一种控制网络业务的方法及系统。

背景技术

随着 IP 技术的不断发展，基于 IP 的宽带承载网络将成为下一代电信网。电信业务的服务质量（QoS, Quality of Service）及安全问题是基于 IP 的下一代电信网必须解决的关键问题。在下一代电信网中，为了保证业务传输，需有效控制整个承载网络的使用，特别是对于目前在网络上不断出现的基于 P2P（Peer to Peer, 点对点）方式提供语音或多媒体业务。

现有技术中提出了以下两种类似的基于承载控制层来实现 QoS 保证的技术方案。

1. 在 PCC（Policy and Charging Control architecture, 策略和计费控制架构）中，通过基于业务和用户签约信息的策略控制机制，当数据流经过网关（GW, Gateway）时，网关根据 PCRF（Policy and Charging Rules Function, 用于策略控制和基于流的计费控制的功能实体）下发的动态策略实施控制功能以确保数据流的合法性，同时还执行流量监管及整形，以及队列调度等功能，但现有架构并没有给出解决业务应用的具体方案。

15

2. 在 RACS（Resource and Admission Control Sub-system, 资源和接纳控制子系统）架构中，设置有 SPDF（Service-based Policy Decision Function, 业务策略决策功能），其功能类似于 PCRF 的部分功能，当然这两种方案在制定时由于其重点考虑的接入网类型不一致，导致两者的实现细节等方面稍有些差异。

20

然而，无论上述哪种方案提出的 QoS 控制流程及相关策略，都主要是针对会话型业务，即 PDF（Policy Decision Function, 策略决策功能）是通过与 AF（Application Function, 应用功能）交互获得动态业务信息，也就是说，承载网采用 PDF 与应用系统交互得知业务流的 IP 地址和端口信息，然后再通知承载网设备需要对哪些业务流实施进行相应的策略动作。然而此类 QoS 控制机制无法适用于当前 P2P 业务如 Skype、BT、MSN 等。此类 P2P 业务的最大

25

-2-

特点是：由第三方内容商提供和控制业务，网络运营商的设备不参与业务建立的信令交互过程。因此网络运营商无法确保用户在请求业务前，第三方 AF 会主动与 PDF 交互，实施动态策略控制。

5 目前针对 P2P 这类业务实现网络控制的方法主要是在核心网边界的边缘节点前放置一防火墙，通过在防火墙上静态配置对 P2P 业务的策略来实现对 P2P 业务的控制。在实现本发明过程中，发明人发现现有这种方案中至少存在如下问题：对 P2P 业务的策略是通过静态配置实现的且控制不能细化到特定用户，不能够灵活适用于各种业务运营模式（如对于支付额外费用用户允许其使用 P2P 业务，而其他用户则不允许使用）。同时由于新的 P2P 业务具有出现和发展速度快的特点，因此在 P2P 业务产生变化时，只能通过频繁地手工操作来增加或修改业务策略配置规则，不利于网络的运营维护。

发明内容

本发明实施例提供一种控制网络业务的方法及系统，以实现不同用户使用网络业务时的差异化业务质量保证。

15 本发明提供一种控制网络业务的方法，所述网络业务经由策略执行点在终端间传递，包括：

策略执行点从策略决策点获取动态深度数据包检测策略；

策略执行点根据所述动态深度数据包检测策略处理来自终端的数据流。

20 本发明还提供一种控制网络业务的系统，所述网络业务经由策略执行点在终端间传递，所述系统包括连接到网络的策略执行点、策略决策点、用户签约数据库以及运营商策略数据库，

所述策略决策点包括：

25 策略生成模块，用于从本地获取用户签约信息和业务策略信息，或者从用户签约数据库获取用户签约信息以及从运营商策略数据库获取业务策略信息，并根据所述用户签约信息和业务策略信息生成动态深度数据包检测策略；

所述策略执行点包括：

深度数据包检测模块，用于检测和识别来自终端的数据流的用户标识及业务标识；

策略执行模块，用于根据从所述策略决策点获取的动态深度数据包检测策

略处理来自终端的数据流。

本发明的控制网络业务的方法及系统,通过使用动态深度数据包检测策略处理数据流,实现了不同用户使用网络业务时的差异化业务质量保证。同时,本发明通过提供动态策略控制,实现了网络中业务的控制,从而降低了网络运营的成本。

附图说明

下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

图 1 是本发明实施例中控制网络业务的系统的结构示意图;

图 2 是本发明实施例中控制网络业务的方法的流程图;

10 图 3 是图 2 中方法第一实施例的示意图;

图 4 是图 2 中方法第二实施例的示意图。

具体实施方式

如图 1 所示,是本发明实施例中控制网络业务的系统的结构示意图。本发明控制网络业务的系统,包括有连接到网络的策略执行点 (Policy Enforcement Point, PEP) 12、策略决策点 (Policy Decision Point, PDP) 15、用户签约数据库 (Subscription Profile Repository, SPR) 13 以及运营商策略数据库 (Policy Provision Repository, PPR) 14,其中策略执行点 12 连接有多个终端 11,从而终端 11 可经由该策略执行点 12 进行数据传递。用户是指在终端 11 上使用用户标识进入系统并使用系统的虚拟实体,用户在系统中的操作通过终端 11 实现。

20 运营商策略数据库 14 中包括有业务策略信息,该业务策略信息包括基于用户群、业务或第三方运营商的 SLA (Service Level Agreement, 服务等级协议) 策略以及业务特征模式信息等,其中业务特征模式信息包括 P2P 业务特征模式信息。用户签约数据库 13 包括有用户签约信息,该用户签约信息是与网络运营商签约的信息,该信息是基于用户层面的服务质量 (QoS) 策略信息,25 包括用户群信息、用户服务质量签约信息以及业务订购关系等。

策略决策点 15 通过网络 10 从运营商策略数据库 14 和用户签约数据库 13 中检索策略、解释策略并将策略发送到策略执行点 12 执行。策略决策点 15 需要将从运营商策略数据库 14 和用户签约数据库 13 中检索到的策略翻译成对应策略执行点 12 能够理解的格式。策略决策点 15 还从策略执行点 12 接收策

略请求消息并返回相应策略。

在本实施例中，策略决策点 15 包括有策略生成模块 151，该策略生成模块 151 从运营商策略数据库 14 获取业务策略信息，并从用户签约数据库 13 获取用户签约信息，然后根据业务策略信息和用户签约信息生成动态深度数据包检测 (Deep Packet Inspection, DPI) 策略。该动态深度数据包检测策略包括用户标识、业务特征模式信息、业务标识，以及下面参数中的至少一个：服务质量等级、限流次数、重定向以及上下行带宽，此外动态深度数据包检测策略还可以包括其他一些信息。

策略执行点 12 包括有深度数据包检测模块 121 及策略执行模块 122。深度数据包检测模块 121 用于检测和识别来自终端 11 的数据流的用户标识及标记业务类型的业务标识。策略执行模块 122 用于从策略决策点 15 获取具体策略，并根据上述获取的具体策略处理经过该策略执行点 12 的数据流。数据流从一个终端传送到另一终端，策略执行点 12 是该数据通道中的一个中间节点，在实际应用中，策略执行点 12 还可以包括网关、防火墙、路由器、安全操作系统等。在本实施例中，策略执行点 12 由深度数据包检测模块 121 识别数据流的业务标识后，通过策略执行模块 122 根据来自策略决策点 15 的动态深度数据包检测策略处理终端 11 的数据流，例如对该数据流进行 CAR (Committed Access Rate, 接入速率限制)、或限流、或标记优先级、或拥塞避免、或丢包、或重定向等处理操作。

在本实施例的系统中，策略执行点 12 还可以包括：用于根据所述业务标识及用户标识生成策略请求消息，并将所述策略请求消息发送给策略决策点 15 的模块。策略决策点 15 还可以包括一个第一触发模块 (图中未示)，该第一触发模块在接收到来自策略执行点 12 的策略请求消息时触发策略生成模块 151 生成对应的动态深度数据包检测策略，其中策略请求消息包括深度数据包检测模块 121 检测获得的用户标识以及业务标识生成。

在本发明的另一实施例的系统中，策略决策点 15 还可以包括一个第二触发模块 (图中未示)，该第二触发模块在接收到终端 11 上线消息时触发策略生成模块 151 生成对应的动态深度数据包检测策略，该上线消息包括用户标识或类似标记登录终端 11 的信息。此时，策略生成模块 151 从运营商策略数据库

14 获取所有类型业务的业务策略信息，并从用户签约数据库 13 中获得用户的签约信息，根据这些信息生成多条动态深度数据包检测策略传送到策略执行点 12。策略执行点 12 通过深度数据包检测识别数据流后，选择与数据流的业务标识匹配的动态深度数据包检测策略处理数据流。

5 基于上述系统架构，如图 2 所示，是本发明实施例控制网络业务的方法的流程图。其中网络业务经由策略执行点 12 在终端 11 间传递，包括以下步骤：

步骤 S21：策略执行点 12 从策略决策点 15 获取对应用户的动态深度数据包检测策略。该动态深度数据包检测策略由策略决策点 15 根据用户签约数据库的用户签约信息、运营商策略数据库的业务策略信息生成。当然该动态深度数据包检测策略也可直接根据需要设置。该动态深度数据包检测策略包括有用
10 用户标识、业务特征模式信息、业务标识，以及下面参数中的至少一个：服务质量等级、限流次数、重定向以及上下行带宽。

策略决策点 15 在接收到来自策略执行点 12 的策略请求消息时生成动态深度数据包检测策略，或者在接收到终端 11 上线消息时生成动态深度数据包检测策略。
15 检测策略。

步骤 S22：策略执行点根据所述动态深度数据包检测策略处理来自终端的数据流。例如 CAR、限流、标记优先级、拥塞避免、丢包、重定向等。

如图 3 所示，是图 2 所述方法的第一实施例的数据流程图。

首先，在策略执行点 12 启动后通过与网管或运营商策略数据库 14 交互，
20 该交互过程属于现有技术，因此并未在图中出现，图中只表示了交互的结果，将业务特征模式信息和业务标识等下发给策略执行点 12 记录保存。在本实施例中，上述业务特征模式信息包括 P2P 业务特征模式信息。当然，在具体应用中也可包括其他类型的业务特征模式信息。

此外，策略决策点 15 启动后，从用户签约数据库 13 获取用户签约信息，
25 并将该用户签约信息保存到你本地记录。同样地，策略决策点 15 启动后，从运营商策略数据库 14 获取业务策略信息，并将业务策略信息保存到你本地记录，业务策略信息包括业务标识及对应的运营商策略规则等。

终端 11 启动业务产生数据流，并将数据流发送到策略执行点 12。策略执行点 12 接收到数据流时，识别该数据流的用户标识，并根据本地记录的业务

特征模式信息进行深度数据包解析，并使用本地的业务特征模式信息进行匹配，确定该数据流对应的业务标识（该业务标识是在策略决策点和策略执行点之间用以标识一类具体业务应用的信息，可以是特定的端口或者特定的字符串），然后再根据该业务标识和用户标识向策略决策点 15 发起策略请求消息以
5 获得数据流处理策略，其中策略请求消息中携带用户标识及业务标识。在此过程中，对于无法识别的业务流可以实施丢包或使用 BF（即 Best effort forwarding，尽力转发）方式调度及转发。

策略决策点 15 根据策略请求中的用户标识和业务标识来确定和关联策略信息，在策略决策点 15 根据业务标识判断数据流属于 P2P 业务时，策略决策
10 点 15 生成动态深度数据包检测策略。若策略决策点 15 本地已存在用户签约信息，则直接从本地获取用户签约信息；若策略决策点 15 本地已存在业务策略信息，则直接从本地获取业务策略信息；若此时策略执行点 15 本地无用户签约信息和业务策略信息，则根据用户标识到用户签约数据库 13 查询并获取用户签约信息，并根据业务标识到运营商策略数据库 14 查询并获取业务策略信
15 息，然后根据用户签约信息和业务策略信息进行综合决策，生成动态深度数据包检测策略并返回给策略执行点 12。上述动态深度数据包检测策略包括用户标识、业务特征模式信息、业务标识、服务质量等级、限流次数、重定向以及上下行带宽等。

后续发生其他事件如因终端用户解除/预订业务关系，或者运营商策略数
20 据库 14 信息改变等，则相应也会触发策略决策点 15 主动更新动态深度数据包检测策略。由于在终端接入系统时才产生动态深度数据包检测策略，因此当终端接入系统时若用户签约数据库或运营商策略数据库有变化，则按照变化后的信息生成新的动态深度数据包检测策略，从而实现动态深度数据包检测策略自
动更新。

25 最后，策略执行点 12 根据获取的深度数据包检测策略，对数据流实施相应的策略调度，如优先级标记、流量监管/整形或拥塞处理动作等。

如图 4 所示，是图 2 所述方法的第二实施例的示意图。

首先策略决策点 15 通过与用户签约数据库 13 交互获得用户签约信息，其中用户签约信息包括用户群信息、用户服务质量等级以及业务订购关系等。同

-7-

时策略决策点 15 还通过与运营商策略数据库 14 交互获得所有类型业务的业务策略信息，其中每一业务策略信息包括基于用户群、业务或第三方运营商的 SLA 策略，还包括 P2P 业务的特征模式信息等。

策略决策点 15 在接收到用户上线消息时，根据用户签约信息及所有类型业务的业务策略信息进行综合决策，形成多条动态深度数据包检测策略，其中用户上线消息包括用户标识，每一动态深度数据包检测策略包括用户标识、业务特征模式信息、业务标识、服务质量等级、限流次数、重定向以及上下行带宽等，并将该动态深度数据包检测策略下发到策略执行点 12。

后续发生其他事件如因终端用户解除/预订业务关系，或者运营商策略数据库 14 信息改变等，则会触发策略决策点 15 更新动态深度数据包检测策略。在本实施例中，策略决策点 15 可以通过两种途径来得知终端 11 上下线状态：一是通过策略执行点 12 直接把终端 11 上下线状态上报给策略决策点 15；二是通过其他设备如 NASS 来通知策略决策点 15 终端 11 上下线状态。

如果策略决策点 15 在收到终端上线消息时，策略决策点 15 本地存在用户签约信息，则直接从本地获取用户签约信息；若本地不存在用户签约信息，则策略决策点 15 主动到用户签约数据库 13 中获取。同样地，若策略决策点 15 本地存在业务策略信息，则直接从本地获取用户签约信息；或本地不存在业务策略信息，则策略决策点 15 主动到运营商策略数据库 14 中获取。

策略决策点 15 在生成动态深度数据包检测策略后，向策略执行点 12 下发所有动态深度数据包检测策略。在数据流到达策略执行点 12 时，策略执行点 12 识别数据流的业务标识，根据识别的业务标识从多条动态深度数据包检测策略选择业务标识匹配的动态深度数据包检测策略，对于数据流实施相应的策略调度，如优先级标记、流量监管/整形或拥塞处理动作；对于不匹配的数据流实施丢包或使用 BF 方式调度及转发等。

以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求

1、一种控制网络业务的方法，所述网络业务经由策略执行点在终端间传递，其特征在于，包括：

策略执行点从策略决策点获取动态深度数据包检测策略；

5 策略执行点根据所述动态深度数据包检测策略处理来自终端的数据流。

2、根据权利要求 1 所述的控制网络业务的方法，其特征在于，所述方法还包括：

策略决策点根据用户签约信息及业务策略信息生成一条或多条动态深度数据包检测策略。

10 3、根据权利要求 2 所述的控制网络业务的方法，其特征在于，所述生成一条或多条动态深度数据包检测策略包括：

策略决策点在接收到用户上线消息时，获取用户签约信息及业务策略信息；

15 根据所述用户签约信息及业务策略信息生成所述动态深度数据包检测策略。

4、根据权利要求 3 所述的控制网络业务的方法，其特征在于，所述策略决策点直接从本地获取用户签约信息和所有类型业务的业务策略信息；或从用户签约数据库获取用户签约信息，从运营商策略数据库获取所有类型业务的业务策略信息。

20 5、根据权利要求 3 所述的控制网络业务的方法，其特征在于，所述策略执行点根据所述动态深度数据包检测策略处理来自终端的数据流包括：

所述策略执行点识别来自终端的数据流的业务标识；

选择与所述业务标识匹配的动态深度数据包检测策略，并根据所述动态深度数据包检测策略处理所述数据流。

25 6、根据权利要求 2 所述的控制网络业务的方法，其特征在于，所述生成一条或多条动态深度数据包检测策略包括：

策略决策点在接收到来自策略执行点的策略请求消息时，根据用户签约信息及业务策略信息生成动态深度数据包检测策略，所述策略请求消息包括用户标识以及业务标识。

7、根据权利要求 6 所述的控制网络业务的方法，其特征在于，所述方法还包括：

策略执行点在启动后从网管或运营商策略数据库获取业务特征模式信息及对应的业务标识；

5 策略执行点在接收到来自终端的数据流时，通过匹配所述业务特征模式信息，识别出所述数据流对应的业务标识；

策略执行点根据所述业务标识及所述数据流的用户标识生成所述策略请求消息，并将所述策略请求消息发送给策略决策点。

10 8、根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的控制网络业务的方法，其特征在于，所述动态深度数据包检测策略包括：用户标识、业务特征模式信息、业务标识，以及

服务质量等级、限流次数、重定向和上下行带宽这三者中的至少一个。

15 9、一种控制网络业务的系统，所述网络业务经由策略执行点在终端间传递，所述系统包括连接到网络的策略执行点、策略决策点、用户签约数据库以及运营商策略数据库，其特征在于，

所述策略决策点包括：

策略生成模块，用于从本地获取用户签约信息和业务策略信息，或者从用户签约数据库获取用户签约信息以及从运营商策略数据库获取业务策略信息，并根据所述用户签约信息和业务策略信息生成动态深度数据包检测策略；

20 所述策略执行点包括：

深度数据包检测模块，用于检测和识别来自终端的数据流的用户标识及业务标识；

策略执行模块，用于根据从所述策略决策点获取的动态深度数据包检测策略处理来自终端的数据流。

25 10、根据权利要求 9 所述的控制网络业务的系统，其特征在于，所述策略执行点还包括：

用于根据所述业务标识及用户标识生成策略请求消息，并将所述策略请求消息发送给所述策略决策点的模块。

11、根据权利要求 10 所述的控制网络业务的系统，其特征在于，所述策

略决策点还包括:

第一触发模块,用于接收来自所述策略执行点的策略请求消息,并在接收到所述策略请求消息时触发所述策略生成模块生成对应用户的动态深度数据包检测策略,所述策略请求消息包括用户标识以及业务标识。

5 12、根据权利要求9所述的控制网络业务的系统,其特征在于,所述策略决策点还包括:

第二触发模块,用于接收来自终端的上线消息,并在接收到所述上线消息时触发所述策略生成模块生成一条或多条动态深度数据包检测策略;

10 所述策略执行模块根据所述深度数据包检测模块识别出来的数据流业务标识选择与所述业务标识匹配的动态深度数据包检测策略处理数据流。

— 1/2 —

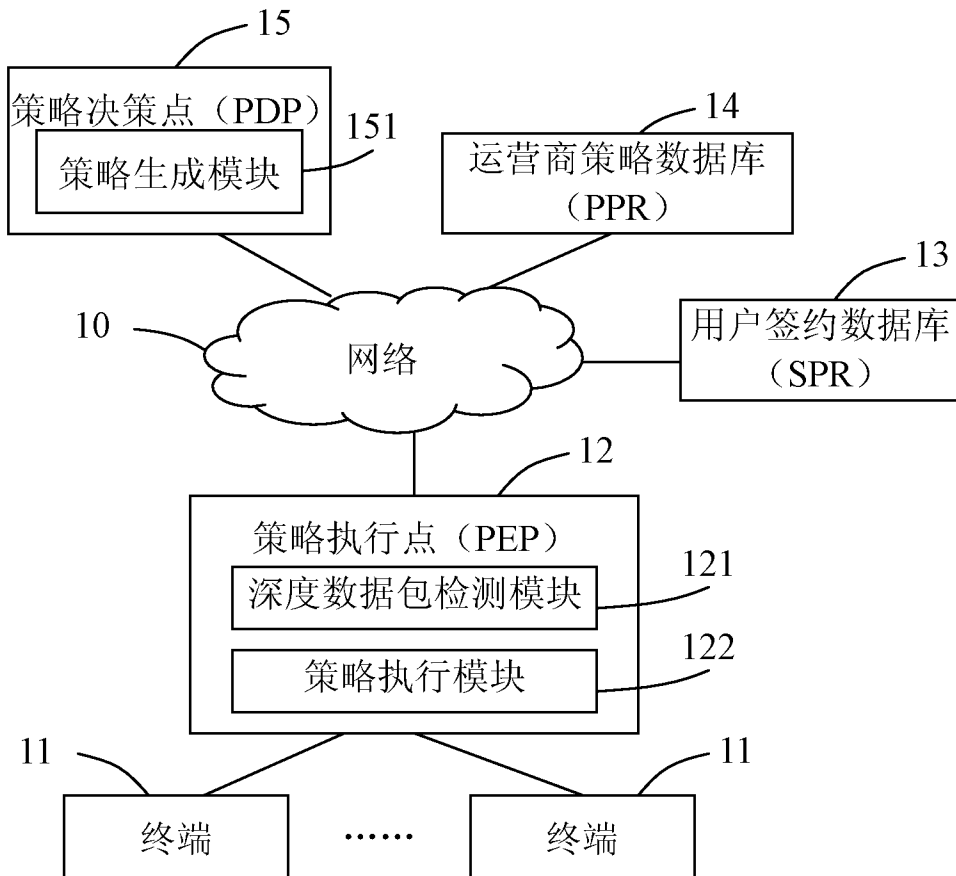


图 1

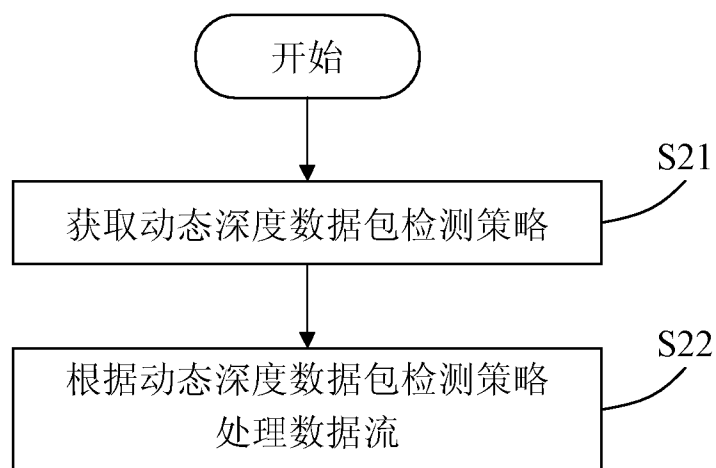


图 2

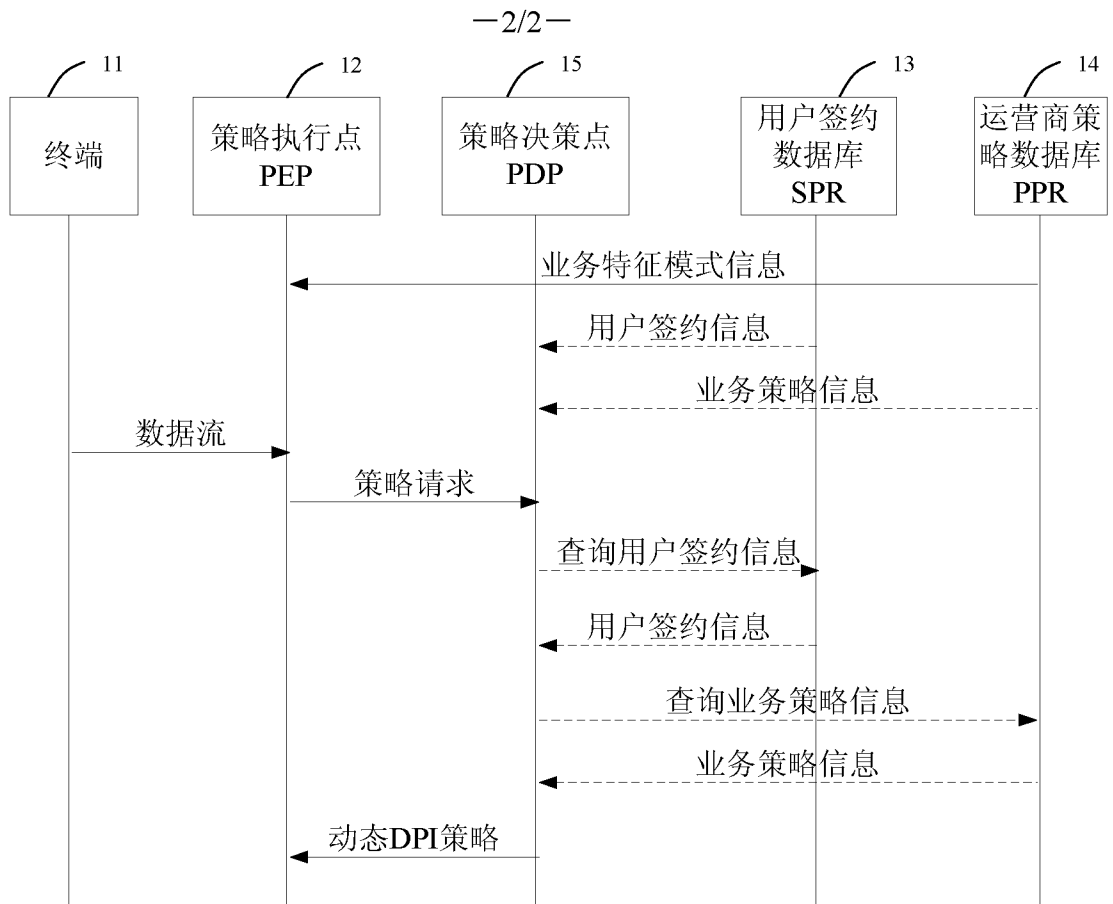


图 3

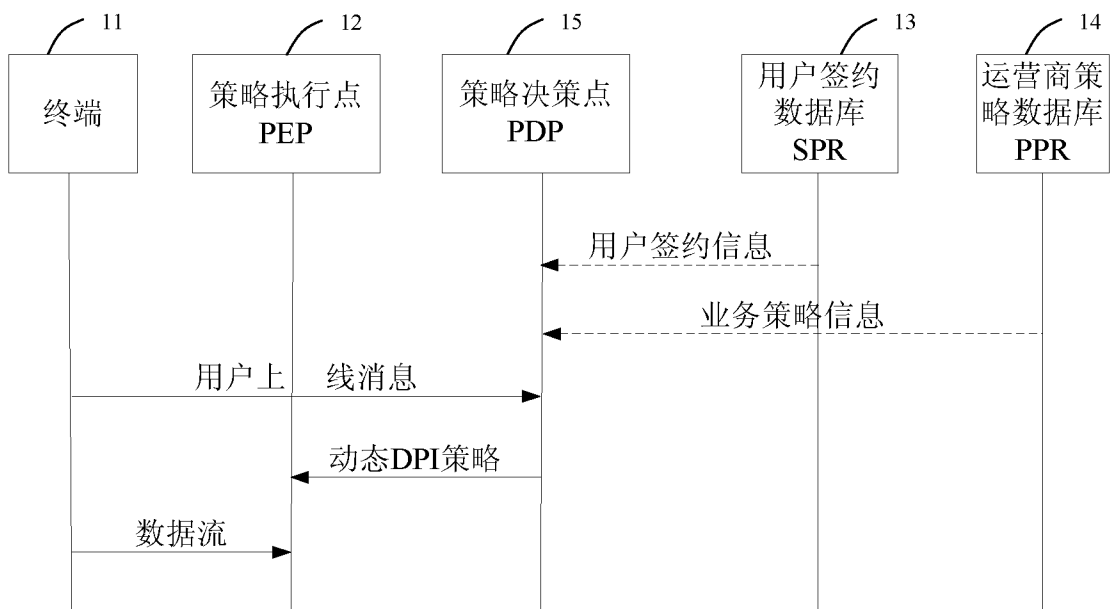


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/070588

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L12/56 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04L12/28, H04L12/56, H04L29/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CPRS, CNKI, WPI, EPODOC, PAJ: p2p, qos, gateway, firewall, policy, mode, receiv+, obtain+, acquir+, dynamic+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US2005088977 A1 (NORTEL NETWORKS LTD) 28 Apr. 2005(28.04.2005), page 2, paragraph 21, page 3, paragraph 29	1-12
A	WO03017059 A2 (INTERACTIVE SAPIENCE CORP) 27 Feb. 2003(27.02.2003), the whole document	1-12
A	CN1574833 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 02 Feb. 2005(02.02.2005), the whole document	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 Nov. 2007(28.11.2007)

Date of mailing of the international search report

13 Dec. 2007 (13.12.2007)

Name and mailing address of the ISA/CN

The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088

Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

QIN Sheng

Telephone No. (86-10)62086077

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2007/070588

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US2005088977 A1	28.04.2005	None	
WO03017059 A2	27.02.2003	US2003041159 A1	27.02.2003
		US2003043191 A1	06.03.2003
		US2003043815 A1	06.03.2003
		EP1423769 A2	02.06.2004
		US6744729 B2	01.06.2004
		AU2002324732 A1	03.03.2003
		JP2005500769 T	06.01.2005
		AU2002324732 A8	27.10.2005
		WO03017082 A1	27.02.2003
		WO03017119 A1	27.02.2003
		WO03017122 A1	27.02.2003
CN1574833 A	02.02.2005	US2004264504 A1	30.12.2004
		GB2404308 A	26.01.2005
		JP2005020705 A	20.01.2005
		KR20050000638 A	06.01.2005
		GB2404308 B	09.11.2005
		JP3853327 B2	06.12.2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2007/070588

A. 主题的分类

H04L12/56 (2006.01) i

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: H04L12/28, H04L12/56, H04L29/06

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CPRS, CNKI: 策略, 网关, p2p, qos, 防火墙, 模式

WPI, EPODOC, PAJ: p2p, qos, gateway, firewall, policy, mode, receiv+, obtain+, acquir+, dynamic+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	US2005088977 A1 (NORTEL NETWORKS LTD) 28.4 月 2005(28.04.2005), 第 2 页第 21 段, 第 3 页第 29 段	1-12
A	WO03017059 A2 (INTERACTIVE SAPIENCE CORP) 27.2 月 2003(27.02.2003), 全文	1-12
A	CN1574833 A (三星电子株式会社) 02.2 月 2005(02.02.2005), 全文	1-12

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

28.11 月 2007(28.11.2007)

国际检索报告邮寄日期

13.12 月 2007 (13.12.2007)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

秦声

电话号码: (86-10) 62086077

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2007/070588

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US2005088977 A1	28.04.2005	无	
WO03017059 A2	27.02.2003	US2003041159 A1	27.02.2003
		US2003043191 A1	06.03.2003
		US2003043815 A1	06.03.2003
		EP1423769 A2	02.06.2004
		US6744729 B2	01.06.2004
		AU2002324732 A1	03.03.2003
		JP2005500769 T	06.01.2005
		AU2002324732 A8	27.10.2005
		WO03017082 A1	27.02.2003
		WO03017119 A1	27.02.2003
		WO03017122 A1	27.02.2003
CN1574833 A	02.02.2005	US2004264504 A1	30.12.2004
		GB2404308 A	26.01.2005
		JP2005020705 A	20.01.2005
		KR20050000638 A	06.01.2005
		GB2404308 B	09.11.2005
		JP3853327 B2	06.12.2006