(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
2007 年7 月26 日 (26.07.2007)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2007/082465 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/14 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2007/000159

(22) 国际申请日: 2007 年1 月16 日 (16.01.2007)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200610001449.5
2006 年1 月17 日 (17.01.2006) 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): 王峰(WANG, Feng) [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)。 江涛(JIANG, Tao) [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)。 黄伟(HUANG, Wei) [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)。 谭培龙(TAN, Peilong) [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)。 赵峻(ZHAO, Jun) [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: 北京德琦知识产权代理有限公司(DEQI INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区知春路1号学院国际大厦7层, Beijing 100083 (CN)。

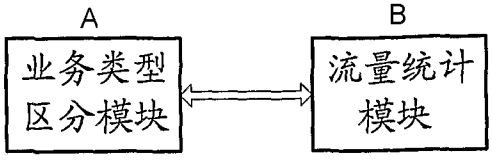
(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, 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,

[见续页]

(54) Title: A TERMINAL DEVICE, A SYSTEM AND A METHOD FOR FLOW QUANTITY STATISTICS BASED ON USER SERVICES

(54) 发明名称: 终端设备及基于用户业务的流量统计系统与方法



A SERVICE TYPE DISTINGUISHING MODULE
B FLOW QUANTITY STATISTICS MODULE

(57) Abstract: A terminal device includes a service type distinguishing module and a flow quantity statistics module, in which the service type distinguishing module is used to distinguish the type of each service accessed by the terminal device, and the flow quantity statistics module is used to perform the flow quantity statistics for the service of each type separately based on the type of each service distinguished by the service type distinguishing module. Also the invention includes a flow quantity statistics system based on user services and a flow quantity statistics method based on user services. Through the above technical solution, the invention implements to perform the flow quantity statistics for the services of all kinds of types on a terminal device separately, thereby a charging system can use different charging standard for different service types.

(57) 摘要: 本发明公开了一种终端设备, 包括业务类型区分模块和流量统计模块; 其中, 述业务类型区分模块用于区分接入终端设备的各业务的类型; 流量统计模块用于根据所述业务类型区分模块区分的各业务的类型, 对各类型的业务分别进行流量统计。本发明还公开了一种基于用户业务的流量统计系统和一种基于用户业务的流量统计方法。本发明通过上述技术方案, 实现了在终端设备上对各种类型业务分别进行流量统计, 使计费系统可以针对不同的业务类型采用不同的计费标准。

WO 2007/082465 A1

IT, LT, LU, LV, MC, 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。

所引用双字母代码及其它缩写符号，请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

终端设备及基于用户业务的流量统计系统与方法

技术领域

本发明涉及网络通信技术领域，尤其涉及一种终端设备、一种基于用户业务的流量统计系统和一种基于用户业务的流量统计方法。

发明背景

眼下，宽带上网越来越热，宽带上网的计费方式也就越来越多的被人们所关注。包月制，按时长计费和按流量计费是当今计费方式的三大主流。

合理的计费方式应该能够以业务类型为依据的按流量计费方式，因此迫切需要实现基于用户的业务类型和流量来实现计费。现有的上述各种计费方式均无法实现按业务类型收集流量等计费信息，因此也无法实现按业务类型为依据进行计费。

发明内容

本发明提供了一种终端设备、一种基于用户业务的流量统计系统以及一种基于用户业务的流量统计方法，能够实现对用户不同类型的业务分别进行流量统计。

本发明提供的终端设备中包括：业务类型区分模块和流量统计模块；

所述业务类型区分模块用于区分接入终端设备的各业务的类型；

所述流量统计模块用于根据所述业务类型区分模块区分出的各业务的类型，对各类型的业务分别进行流量统计。

本发明提供的基于用户业务的流量统计系统包括：网络侧设备和终

端设备;

所述网络侧设备用于向终端设备下发业务配置信息;

所述终端设备用于根据接收的所述业务配置信息，区分接入终端设备的各业务的类型，并对各类型的业务分别进行流量统计。

本发明提供的基于用户业务的流量统计方法，包括步骤:

A，终端设备对接入自身的各类型业务进行区分;

B，终端设备对上述区分的各类型业务分别进行流量统计。

本发明通过在终端设备上对不同类型的业务进行区分，并针对不同类型的业务分别进行流量统计，实现了在终端设备上对各种业务类型分别进行流量统计；进而，本发明通过向网络侧上报基于用户业务的流量统计信息，使得计费系统可以针对不同的业务类型采用不同的计费标准，因为实现了在一个终端设备上对各种业务单独进行计费，故而提高了网络配置的灵活性和合理性。

附图简要说明

图 1 为本发明终端设备主要结构示意图;

图 2 为本发明流量统计系统组成示意图;

图 3 为本发明流量统计系统具体实施例的组成示意图;

图 4 为本发明流量统计系统具体实施例中终端设备的结构示意图;

图 5 为本发明基于用户业务的流量统计方法的总体流程图;

图 6 为本发明流量统计方法具体实施例的流程图;

图 7 为本发明终端设备发送反映流量统计信息的消息的内容示意图。

实施本发明的方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图对本发明作进一步的详细描述。

本发明的关键在于，通过终端设备对各类型的业务进行区分，再对各业务类型分别进行流量统计。

本发明提供的终端设备组成如图1所示，主要包括业务类型区分模块和流量统计模块。其中，业务类型区分模块用于区分接入终端设备的各业务的类型；流量统计模块用于根据业务类型区分模块区分的各业务的类型，对各类型的业务分别进行流量统计。

业务类型区分模块可以基于终端设备中的，包括端口和业务类型对应关系的业务配置信息，通过确定各端口接入的业务类型对接入终端设备的各业务的类型进行区分；则流量统计模块通过对各端口业务的流量分别统计，就实现了对各类型的业务分别进行流量统计。上述业务配置信息可以是终端设备自行设置的，也可以是网络侧下发给终端设备的。

当终端设备中的业务配置信息由网络侧下发时，上述终端设备所基于的系统如图2所示，包括网络侧设备和终端设备。其中，网络侧设备用于向终端设备下发业务配置信息，业务配置信息中包括该终端设备的端口与业务类型之间的对应关系。则终端设备用于接收所述业务配置信息，根据所述业务配置信息区分接入自身的各业务的类型，并对各类型的业务分别进行流量统计。

上述系统可以是指无源光网络系统（Passive Optical Network ，PON），则上述终端设备为网络终端设备（Optical Network Terminal，ONT），而网络侧设备可以包括：终端业务配置服务器、运营支撑系统（Operator Support System ，OSS）、网络设备管理服务器（Equipment

Management System ，EMS）和局端设备（Optical line Terminal，OLT），以下通过具体实施例详细说明。

如图3所示，为上述流量统计系统具体实施例的组成示意图。从图3中可以看出，本实施例中包括局端设备、网络设备管理服务器、运营支撑系统、终端业务配置服务器和终端设备。

其中，局端设备用于终端设备与网络设备管理服务器之间消息的转发。包括将来自终端设备的注册请求消息发送给网络设备管理服务器，该注册请求消息中包括终端设备标识。

网络设备管理服务器中存储有终端设备对应的标识信息和端口信息，可以根据终端设备的注册请求消息将该终端设备的标识信息和端口信息上报给运营支撑系统，以及接收来自运营支撑系统的对应于该终端设备的局端设备配置信息，并由网络设备管理服务器对局端设备进行配置。

运营支撑系统用于接收网络设备管理服务器发送来的终端设备的标识信息和端口信息，并依据此信息确定终端设备的业务配置信息，并将终端设备的业务配置信息下发给终端业务配置服务器，以及把该终端设备相应的局端设备配置信息发送给网络设备管理服务器。这里，运营支撑系统确定的终端设备业务配置信息中包括该终端的端口与业务类型的对应关系。

终端业务配置服务器用于从运营支撑系统接收并存储业务配置信息，和，在接收到来自终端设备的业务配置请求，根据该请求获取对应的业务配置信息，并将获取的业务配置信息下发给该终端设备。

终端设备用于向局端设备发送注册请求消息，和向终端业务配置服务器发送业务配置请求，以及接收来自终端业务配置服务器的业务配置信息，根据该业务配置信息通过端口对业务类型进行区分，通过对各端

口流量的分别统计，实现对各业务类型的业务分别进行流量统计，并向计费管理服务器上报统计的流量信息。

具体地，上述终端设备的组成可以如图4所示，包括：业务类型区分模块、流量统计模块、通信模块、业务配置请求模块和统计信息发送模块，而业务类型区分模块又可分为业务类型确定模块和存储模块。

其中，存储模块用于存储包括端口与业务类型之间对应关系的业务配置信息。

业务类型确定模块用于获取所述存储模块中存储的业务配置信息，基于该业务配置信息确定各端口接入业务的类型，从而实现对接入终端设备各业务类型的区分，并将确定出的各端口接入业务的类型通知给流量统计模块。如果业务配置信息中设置了：端口1接入语音业务、端口2接入数据业务、端口3接入视频业务；则业务类型确定模块根据该业务配置信息就可判断出端口1接入的业务为语音业务、端口2接入的业务为数据业务、端口3接入的业务为视频业务。

上述业务配置信息可以是终端设备自行设置在存储模块中的，也可以是终端设备从终端业务配置服务器中获取的。

业务配置信息请求模块用于生成并向终端业务配置服务器发送包括终端设备标识的业务配置请求。

通信模块用于接收终端业务配置服务器下发的业务配置信息，并将业务配置信息存储到存储模块中。

流量统计信息发送模块，用于向网络侧的计费管理服务器发送流量统计信息，具体可以采用周期发送的方式。流量统计信息中可以包括：终端设备的标识信息、各业务类型的名称及各业务类型的各业务类型对应的上、下行流量。

本发明系统中还可以进一步包括：计费管理服务器，用于接收终端设备发送的流量统计信息，以及根据该计费信息对用户业务进行计费。

以上通过具体实施例对本发明流量统计系统及其中包括的终端设备的组成进行了详细描述。下面再通过具体实施例对本发明的流量统计方法进行详细说明。

在终端上实现的基于用户业务的流量统计方法中，终端设备先对各不同类型的业务进行区分，然后再进行流量统计，如图5所示，该方法的总体流程包括：

步骤501，终端设备对接入自身的各种类型的业务进行区分；

步骤502，终端设备对上述区分的各类型业务分别进行流量统计。

其中，步骤501中，终端设备可以根据自身中预先设置的，或者网络侧主动或根据终端设备请求下发的，包括端口与业务类型之间对应关系的业务配置信息，区分通过各端口接入的各类型的业务；则终端通过对各端口的流量进行统计，即可实现对通过各端口接入各类型业务的流量的统计。

以下以本发明方法应用在无源光网络系统中，通过终端设备向网络侧请求获取业务配置信息作为具体实施例对本方法进行详细阐述。

本方法实施例中，终端设备先触发运营支撑系统将终端设备对应的业务配置信息下发给终端业务配置服务器，并把相应局端设备的设备配置信息下发给网络设备管理服务器，在此基础上，终端设备向终端业务配置服务器请求其对应的业务配置信息，此业务配置信息中包含了终端设备端口与业务之间的对应关系，于是，终端设备的业务类型区分模块根据此业务配置信息可以区分不同类型的业务，流量统计模块也可以对各种区分后的业务进行流量统计。其具体流程如图6所示，以下进行详细说明。

首先，在步骤601，终端设备向局端设备发送注册请求消息；该注册请求消息中包含了终端设备的标识信息，如终端设备的ID信息；

步骤602，局端设备将终端设备的注册请求消息转发给网络设备管理服务器；

步骤603，网络设备管理服务器根据终端设备注册请求消息中的标识信息，从其数据库中寻找到终端设备对应的信息，包括终端设备的类别、终端设备的端口类型和端口数，并将这些信息上报给运营支撑系统；例如网络设备管理服务器根据终端设备的ID信息查找到该设备为光接入终端，其端口数量为4；

步骤604，运营支撑系统根据上述终端设备的类型和端口数量等信息，生成该终端设备的业务配置信息，并将该业务配置信息下发给终端业务配置服务器，终端业务配置服务器可以将该业务配置信息存储在自身的数据库中；此外，运营支撑系统向网络设备管理服务器下发为局端设备对应配置的设备配置信息，并由网络设备管理服务器根据该设备配置信息对局端设备进行配置。上述业务配置信息可以是为每种业务指定一个端口；而上述设备配置信息可以例如允许其下面的终端设备上传的业务通过。

至此，终端业务配置服务器具有了终端设备对应的业务配置信息，终端设备在向终端业务配置服务器发出请求业务配置信息的消息后，就可获得对应的业务配置信息。

在步骤605，终端设备向终端业务配置服务器发送业务配置请求消息，该消息中包含了终端设备的标识信息，如终端设备的ID信息。

步骤606，终端业务配置服务器根据业务配置请求消息中的终端设备表示信息从其数据库中搜索终端设备对应的业务配置信息，下发给终端设备。

步骤607、终端设备中业务类型区分模块根据终端设备获取的业务配置信息和端口来确定通过各端口接入业务的类型。

终端设备在得到业务配置信息后，其中的业务类型区分模块就可以根据业务配置信息判断出接入业务的类型。例如，该业务配置信息为：端口1接入语音业务VLAN 100、端口2接入数据业务VLAN 200、端口3接入视频业务VLAN 300，则业务类型区分模块就给端口1接入的业务打上语音业务VLAN标识100、端口2接入的业务打上数据业务VLAN标识200、端口3接入的业务打上视频业务VLAN标识300，实现了对接入终端设备的各种类型业务的区分。

步骤608，终端设备内的流量统计模块对各类型的业务进行流量统计。该流量统计模块对各个类型的业务分别进行流量统计，例如统计出语音业务的上行流量为100KBytes、下行流量为100KBytes，数据业务的上行流量为1KBytes、下行流量为64MBytes，视频业务的上行流量为1KByes、下行流量为10MBytes。

为了使业务提供商可以对各类型业务进行计费，终端设备在统计出各类型业务的流量后，可以将上述流量统计信息发送给业务提供商，则业务提供商根据不同的业务类型采取不同的计费标准，结合相应的流量进行计费。终端设备可以以消息的形式按固定周期发送流量统计信息，该流量统计消息中包含了终端设备的标识信息、各业务类型的名称及各类型业务对应上、下行流量，如说明书附图7所示为流量统计消息包含的信息内容，从中可以看出，对于终端设备1来说，其语音业务的上行流量为100KBytes、下行流量为100KBytes，数据业务的上行流量为1KBytes、下行流量为64MBytes，视频业务的上行流量为1KByes、下行流量为10MBytes。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，

凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种终端设备，其特征在于，该终端设备中包括：业务类型区分模块和流量统计模块；

所述业务类型区分模块用于区分接入终端设备的各业务的类型；

所述流量统计模块用于根据所述业务类型区分模块区分出的各业务的类型，对各类型的业务分别进行流量统计。

2、如权利要求 1 所述的终端设备，其特征在于，所述业务类型区分模块中包括：存储模块和业务类型确定模块；其中，

所述存储模块用于存储包括终端设备各端口与业务类型对应关系的业务配置信息；

所述业务类型确定模块用于根据所述存储模块中的业务配置信息，通过确定各端口对应的业务类型，对接入终端设备各业务的类型进行区分，并将确定的各端口对应的业务类型通知给所述流量统计模块。

3、如权利要求 2 所述的终端设备，其特征在于，该终端设备中进一步包括：通信模块，用于接收来自网络侧的所述业务配置信息，并将接收的业务配置信息存储到所述存储模块。

4、如权利要求 3 所述的终端设备，其特征在于，该终端设备中进一步包括：业务配置信息请求模块，用于向网络侧发送业务配置请求，以请求获取所述业务配置信息。

5、 如权利要求 1 至 4 中任一所述的终端设备，其特征在于，所述终端设备中进一步包括：流量统计信息发送模块，用于获取并向网络侧上报所述流量统计模块对各类型业务进行统计确定的流量统计信息。

6、一种基于用户业务的流量统计系统，其特征在于，该系统包括：网络侧设备和终端设备；

所述网络侧设备用于向终端设备下发业务配置信息;

所述终端设备用于根据接收的所述业务配置信息，区分接入终端设备的各业务的类型，并对各类型的业务分别进行流量统计。

7、如权利要求 6 所述的系统，其特征在于，所述网络侧设备包括:运营支撑系统和终端业务配置服务器;

所述运营支撑系统用于生成包括所述终端设备的端口与业务类型对应关系的所述业务配置信息，并将生成的所述业务配置信息下发给所述终端业务配置服务器;

所述终端业务配置服务器用于主动或根据来自所述终端设备的业务配置请求，将所述业务配置信息下发给所述终端设备。

8、如权利要求 7 所述的系统，其特征在于，该系统中进一步包括:

网络设备管理服务器，用于接收来自终端设备的注册请求消息，根据该注册请求信息获取终端设备信息，并将终端设备信息发送给运营支撑系统;

则所述运营支撑系统接收所述终端设备信息，并根据所述终端设备信息生成所述终端设备的业务配置信息。

9、 一种基于用户业务的流量统计方法，其特征在于，该方法包括步骤:

A，终端设备对接入自身的各类型业务进行区分;

B，终端设备对上述区分的各类型业务分别进行流量统计。

10、如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述步骤 A 中，业务类型区分模块根据终端设备的业务配置信息对接入终端设备的各类型业务进行区分。

11、 如权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述业务配置信息包含终端设备端口与业务类型的对应关系。

12、 如权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述终端设备获取业务配置信息的方法包括:

A11，终端设备向网络侧发送包括终端标识的业务配置请求消息;

A12，网络侧接收所述业务配置请求消息，根据该消息中的终端标识获取终端设备对应的业务配置信息，下发给终端设备。

13、 如权利要求 12 所述的在终端上实现的基于用户业务的流量统计方法，其特征在于，所述步骤 A12 包括:

A121，终端设备通过局端设备向网络设备管理服务器发送包括终端设备标识的注册请求消息;

A122，网络设备管理服务器接收所述注册请求消息，根据该消息中的终端设备标识获取该终端设备对应的终端设备类别、终端设备的端口类型和端口数，并将获取的信息上报给运营支撑系统;

A123，运营支撑系统根据所述来自网络设备服务器的所述信息，为所述终端设备生成包括端口与业务类型对应关系的业务配置信息，并向终端业务配置服务器下发该业务配置信息;

A124，终端业务配置服务器接收并存储所述业务配置信息，并在接收到来自终端设备的业务配置请求消息，并根据该消息中的终端标识获取对应的业务配置信息下发给终端设备。

14、 如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述步骤 B 后进一步包括，终端设备向计费管理服务器发送流量统计信息。

15、 如权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述流量统计信息中包含终端设备的标识信息、各业务类型的名称及各类型业务对应的上行和下行流量。

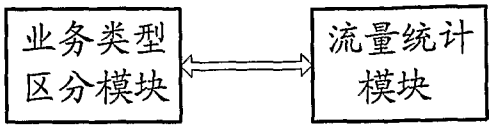

业务类型
区分模块
流量统计
模块

图1

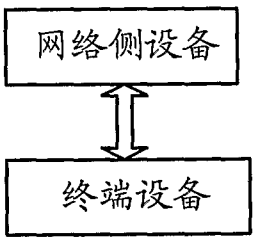

网络侧设备
终端设备

图2

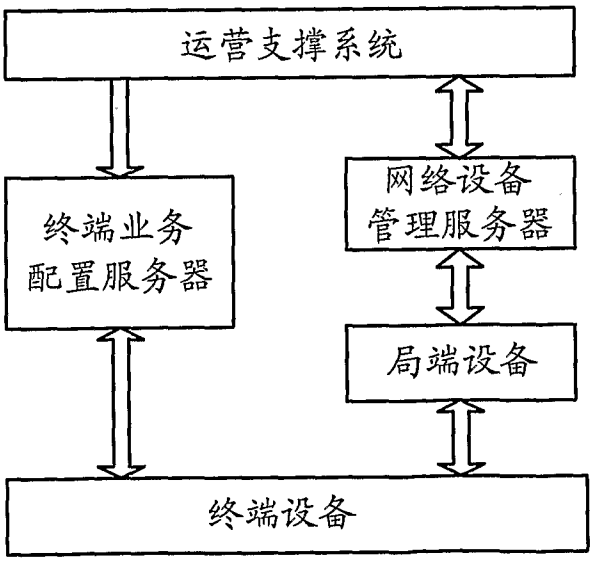

运营支撑系统
网络设备
管理服务器
终端业务
配置服务器
局端设备
终端设备

图 3

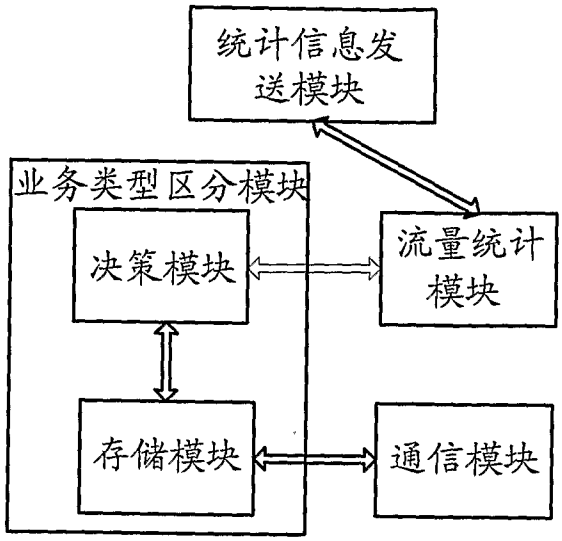

统计信息发送模块
业务类型区分模块
决策模块
流量统计模块
存储模块
通信模块

图 4

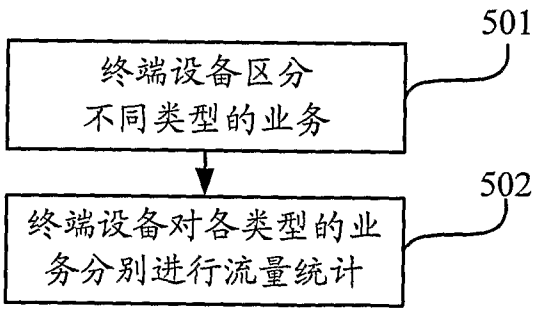

501
终端设备区分不同类型的业务
502
终端设备对各类型的业务分别进行流量统计

图 5

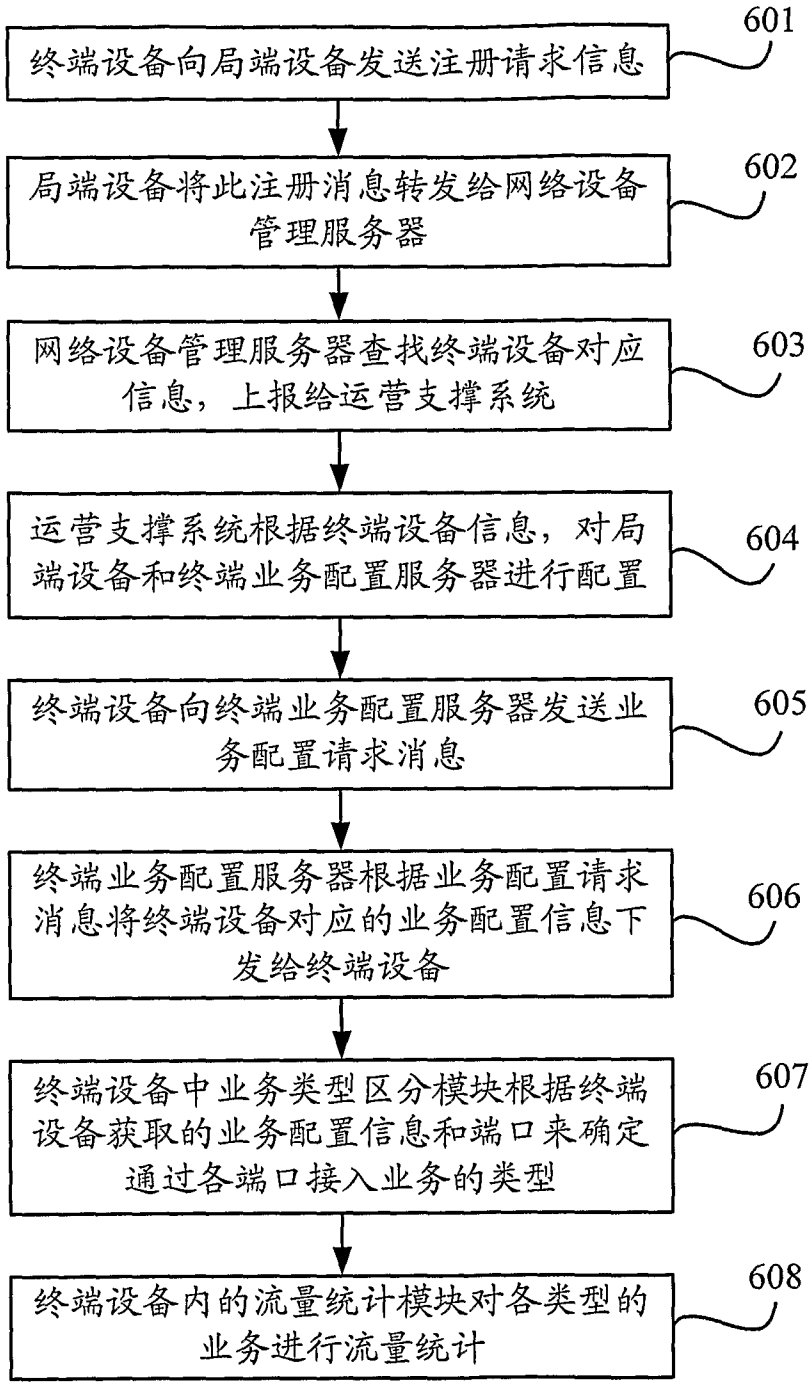


图 6

用户标识信息	业务类型	对应上行流量	对应下行流量	业务类型	对应上行流量	对应下行流量	业务类型	对应上行流量	对应下行流量
终端设备1	语音业务	100KBytes	100KBytes	数据业务	1KBytes	64MBytes	视频业务	1KByes	10MBytes

图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2007/000159

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L12/14 (2007.01) 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: H04L12/14

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)

WPI、EPODOC、PAJ 、CNPAT、CNKI: (TRAFFIC OR SERVICE) FLOW QUANTITY TYPE CATEGORY DIFFERENT CONTENT

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN1395391 A (ZHONGXING COMMUNICATION CO LTD SHENZHEN) 05 Feb. 2003 (05. 02. 2003) See page 4 lines 3-16 in the description, fig. 2	1, 5, 9, 14-15
A		2-4, 6-8, 10-13
A	CN1625116 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD) 08 Jun. 2005 (08. 06. 2005) See the whole document	1-15
A	CN1681283 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD) 12 Oct. 2005 (12. 10. 2005) See the whole document	1-15

☐ 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	Date of mailing of the international search report
15 Apr. 2007 (15.04.2007)	**26 Apr. 2007 (26.04.2007)**
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 WANG, Zhiwei Telephone No. (86-10)62086080

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2007/000159

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1395391A	05. 02. 2003	NONE	
CN1625116A	08. 06. 2005	CN1286292C	22. 11. 2006
CN1681283A	12. 10. 2005	NONE	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2007/000159

A. 主题的分类

H04L12/14 (2007.01) 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: H04L12/14

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）)

WPI、EPODOC、PAJ、CNPAT、CNKI: (TRAFFIC OR SERVICE) FLOW QUANTITY TYPE CATEGORY DIFFERENT CONTENT 流量*业务类型 流量*(业务+服务)*类型*计费

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	CN1395391 A (深圳市中兴通讯股份有限公司) 05.2月 2003 (05.02.2003)参见说明书第4页第3-16行，图2	1, 5, 9, 14-15
A		2-4, 6-8, 10-13
A	CN1625116 A (华为技术有限公司) 08.6月 2005 (08.06.2005) 全文	1-15
A	CN1681283 A (华为技术有限公司) 12.10月 2005 (12.10.2005) 全文	1-15

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
15.4月 2007 (15.04.2007)	**26.4月 2007 (26.04.2007)**
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 王志伟 电话号码：(86-10) **62086080**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2007/000159

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1395391A	05. 02. 2003	无	
CN1625116A	08. 06. 2005	CN1286292C	22. 11. 2006
CN1681283A	12. 10. 2005	无	