

(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3月15日 (15.03.2007)

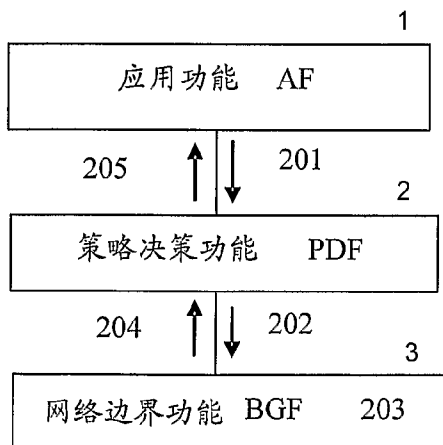
(10) 国际公布号
WO 2007/028299 A1

- (51) 国际专利分类号: H04L 12/24 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2006/001254
- (22) 国际申请日: 2006年6月8日 (08.06.2006)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权: 200510098470.7
2005年9月8日 (08.09.2005) 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): 刘恩慧(LIU, Enhui)
- (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, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[见续页]

(54) Title: A STATISTIC METHOD OF THE MEDIA FLOW IN THE NEXT GENERATION NETWORK (NGN)

(54) 发明名称: 一种下一代网络中媒体流的统计方法



- 1 APPLICATION FUNCTION
- 2 POLICY DETERMINATION FUNCTION
- 3 NETWORK BORDER FUNCTION

(57) Abstract: A statistic method of the media flow in NGN mainly includes that: at first, the application function (AF) initiates a statistic request of the media flow to the border gateway function (BGF), then, the BGF performs the statistic of the media flow according to the request of AF and returns the statistic information of the media flow to AF. The present invention can realize the accurate service billing and support the service billing based on the network resource usage and the QoS by using the accurate metering capability for the medial flow of BGF. Furthermore, the statistic start time and end time of the media flow, flow metering information and the actual QoS statistic information etc. can help to operate and maintain the network.

(57) 摘要: 本发明涉及一种下一代网络(NGN)中媒体流的统计方法。主要包括: 首先, 由应用功能AF向边界网关控制功能BGF发起媒体流统计请求; 之后, 所述的BGF根据AF的请求进行媒体流信息的统计, 并将统计的媒体流信息返回给AF。本发明使用BGF的媒体流精确计量能力, 可以实现精确的业务计费, 以及支持基于网络资源用量和服务质量的业务计费。而且, 本发明统计的媒体流的开始时刻、结束时刻、流量计数信息、实际服务质量统计信息等, 还有助于网络的运营和维护。

WO 2007/028299 A1



(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, 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”。

一种下一代网络中媒体流的统计方法

技术领域

本发明涉及网络通信技术领域，更具体地说，涉及一种下一代网络（NGN）中媒体流的统计方法。

发明背景

NGN 的重要特点之一是业务层与传送层分离。其中，所述的传送层基于分组和光技术，所述的业务层提供丰富的多媒体业务。NGN 功能框架包含以 IP 多媒体业务子系统（IMS）为核心的业务层和基于网际协议（IP）技术的传送层。

NGN 网络中的业务层由各种 IP 应用服务器和业务控制子系统，例如，IP 多媒体业务子系统、公共开关电话网络（PSTN）/综合服务数字网（ISDN）业务仿真子系统等构成。在网络接入附属子系统（NASS）和资源准入控制子系统（RACS）的控制下，NGN 网络中的传送层提供 NGN 终端间的 IP 连接性，隐藏了接入和核心网 IP 层以下所使用的传送技术，实现了业务层和传送层的分离和交互。

所述的传送层只有各种网关功能实体可能与业务层交互，主要包括边界网关功能（BGF）、媒体网关功能（MGF）和信令网关功能（SGF）。

所述的 BGF 提供两个 IP 传送域之间的接口，可能位于用户驻地网、接入网或核心网的边界。BGF 提供以下功能：

- （1）门打开和关闭（所谓门即根据 IP 地址/端口进行报文过滤）；
- （2）外出流量的报文标记；
- （3）上下游流量的资源分配和带宽预留；
- （4）IP 地址和端口分配和转换；

- (5) 远端 NAT 穿越;
- (6) 进入流量的监管;
- (7) IP 地址防哄骗;
- (8) 使用计量 (Usage Metering);
- (9) 网际协议第四版 (IPv4) 网络和网际协议第六版 (IPv6) 网络之间的互通;
- (10) 拓扑隐藏。

BGF 与资源准入控制子系统资源接入控制功能 (RACF) 交互, 接受对上述一项或多项功能的控制, 如图 1 所示。

其中, 所述的使用计量 (Usage Metering), 是指统计和上报媒体流的精确计量信息。媒体流计量主要用于 NGN 运营、维护和计费。

然而, 在目前的 NGN 标准草案中, 并没有给出媒体流计量方法及计量信息, 也就是说, 计量媒体流的具体信息、如何计量、如何控制计量以及如何获取和使用这些计量信息都有待研究。因此, 无法对 NGN 网络中的媒体流进行计量。

发明内容

有鉴于此, 本发明的主要目的是提供一种 NGN 网络中媒体流的统计方法, 从而可以在 NGN 网络中对相应的媒体流进行统计。

为达到上述目的, 本发明的技术方案是这样实现的:

一种 NGN 网络中媒体流的统计方法, 包括:

A、应用功能 AF 向边界网关控制功能 BGF 发起媒体流统计请求;

B、所述的 BGF 根据所述 AF 的媒体流统计请求进行媒体流信息的统计, 并将统计的媒体流信息返回给 AF。

所述的步骤 A 包括:

A1、AF向策略决策功能PDF发送包含媒体流标识和资源预留请求的消息，所述消息中携带媒体流统计请求；

A2、PDF对所述包含媒体流标识和资源预留请求的消息进行处理，之后将媒体流标识、资源预留请求和媒体流统计请求发送给BGF。

所述的步骤A2包括：

所述的PDF验证所述资源预留请求，并在验证通过后将媒体流标识、资源预留请求和媒体流统计请求发送给BGF。

所述的步骤B包括：

B1、BGF通过检测实时传输协议RTP报文和/或实时传输控制协议RTCP报文进行媒体流信息的统计；

B2、当会话结束时，BGF将统计的媒体流信息返回给AF。

所述的媒体流信息包括：

媒体流的开始时刻、媒体流的结束时刻、媒体流报文的数量、媒体流服务质量信息中的任意一个或者其中多于一个的任意组合。

所述的媒体流的服务质量信息包括：媒体流的抖动、到达时延、丢包率中的任意一个或者其中多于一个的任意组合。

所述的步骤B1包括：

B11、BGF接收到资源预留请求后，开启门，并通过对RTP报文和/或RTCP报文的检测对媒体流信息进行统计；

B12、当BGF接收到资源释放请求时，关闭门，执行步骤B2。

所述的步骤B2包括：

B21、BGF接收到资源释放请求消息后，将资源释放确认消息与所述的媒体流统计信息上报给PDF；

B22、所述的PDF将所述的资源释放确认消息和媒体流统计信息发送给AF。

所述RTP报文包括时间戳信息。

所述RTCP报文包括：丢包率、累计发送分组数、到达时延中的任意一个或者其中多于一个的任意组合。

由上述本发明提供的技术方案可以看出，本发明使用边界网关功能的媒体流精确计量能力，可以实现精确的业务计费，以及支持基于网络资源用量和服务质量的业务计费。

而且，本发明统计的媒体流的开始时刻、结束时刻、流量计数信息、实际服务质量统计信息，还有助于网络的运营和维护，例如，针对基于业务量的网络容量规划和网络性能监测等。

附图简要说明

图 1 为资源准入控制子系统的结构示意图；

图 2 为本发明所述的方法的示范性流程图。

实施本发明的方式

为使本发明的目的、技术方案和优点表达得更加清楚明白，下面结合附图及具体实施例对本发明再作进一步详细的说明

本发明的核心是提供一种NGN中媒体流计量的方法，该方法主要包括：计量媒体流的哪些具体信息、如何计量、如何控制计量、如何获取和使用这些计量信息。通过本发明，NGN运营商可以实现根据要求获得每个媒体流的精确计量信息，提高IP多媒体业务的计费精度，支持基于网络资源用量和服务质量的计费。

本发明主要是由AF发起媒体流信息的统计请求，并在BGF（边界网关功能）实体上进行相应的媒体流信息的精确的统计，之后，将统计的媒体流信息返回给AF，从而使得AF可以根据统计获得的媒体流信息进

行计费、运营管理、网络维护等处理。

本发明提供了一种NGN中媒体流计量的方法，参照图2，图2为本发明所述的方法的示范性流程图，具体包括：

步骤201：AF（应用功能）向PDF发送进行媒体流统计的请求消息；

在这里，AF实体在多媒体业务会话建立开始时，确定对该次会话需要进行资源准入控制，AF发送包含媒体流标识和资源预留请求的消息给PDF（策略决策功能），所述的资源预留请求中还包含对该次会话的媒体流进行精确计量和上报计量数据的要求；

步骤202：PDF将收到的媒体流统计请求发送给BGF；

在这里，PDF对收到的资源预留请求进行验证和批准，如果所述的请求通过了准入控制规则后，则PDF将对从AF获得的媒体流标识信息、资源预留请求和媒体流计量要求发送给BGF。

步骤203：BGF收到所述的媒体流统计请求后进行媒体流统计；

在这里，BGF执行所收到的资源预留请求，开启门，即允许媒体流通过BGF，并对媒体流进行精确计量；

BGF实体包含Gate Control（门控制）功能，是IP多媒体业务的媒体流必经之处，所以BGF可以精确记录媒体流的上述计量信息；而RTP（实时传输协议）是多媒体业务的媒体流的承载协议，RTP报头中携带有Time Stamp（时间戳）等信息；因此，根据计量要求，BGF实体通过检测RTP报文，可以精确记录一条媒体流的开始时刻、结束时刻、流量计数，所述的流量计数即为媒体流的报文数量；

另外，RTCP（实时传输控制协议）是RTP的控制协议，RTCP报文中含有丢包数、累计发送分组数、到达时延等QoS（服务质量）信息；因此，根据计量要求，BGF实体通过检测RTCP报文，还可以收集和记录媒体流实际的QoS统计信息，包括抖动、延时、丢包率，等等。

步骤204: 在该次会话结束时, BGF向PDF上报媒体流统计信息;

在这里, 在该次会话结束时, BGF收到资源释放请求时释放资源预留, 关闭门, 即阻塞媒体流通过BGF, 上报资源释放确认信息和媒体流计量信息给PDF。

步骤205: PDF将媒体流统计信息发送给AF;

在这里, 具体为由PDF将资源释放确认信息和媒体流计量信息发送给AF。

通过上述处理过程, AF可以获得精确的媒体流统计信息, AF使用媒体流的开始时刻、结束时刻和流量计数信息等媒体流统计信息, 可以实现精确的业务计费;

所述的AF使用媒体流的实际服务质量统计信息, 还可以支持基于网络资源用量和服务质量的业务计费。

可以看出, 由于NGN具有业务和网络分离的特点。其中, 由软交换设备等AF负责对信令流的处理, 完成业务控制和业务计费功能。而媒体流交互不通过AF, 而是在媒体网关之间直通。由于IP多媒体业务的多样性, 信令流建立后不一定媒体流就互通, 因此, 仅仅通过信令流的处理, AF将难以完成精确的业务计费和避免资源盗用。所以, 使用BGF的媒体流精确计量能力, 可以获得准确的媒体流统计信息, 从而实现精确的业务计费, 以及支持基于网络资源用量和服务质量的业务计费。

而且, 通过BGF获得的媒体流的开始时刻、结束时刻、流量计数信息、实际服务质量统计信息等媒体流统计信息, 还有助于网络的运营和维护, 例如, 基于业务量的网络容量规划和网络性能监测等。

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。

权利要求书

1、一种下一代网络 NGN 中媒体流的统计方法，其特征在于，包括：
A、应用功能 AF 向边界网关控制功能 BGF 发起媒体流统计请求；
B、所述的 BGF 根据所述 AF 的媒体流统计请求进行媒体流信息的统计，并将统计的媒体流信息返回给 AF。

2、根据权利要求 1 所述的 NGN 网络中媒体流的统计方法，其特征在于，所述的步骤 A 包括：

A1、AF 向策略决策功能 PDF 发送包含媒体流标识和资源预留请求的消息，所述消息中携带媒体流统计请求；

A2、PDF 对所述包含媒体流标识和资源预留请求的消息进行处理，之后将媒体流标识、资源预留请求和媒体流统计请求发送给 BGF。

3、根据权利要求 2 所述的 NGN 网络中媒体流的统计方法，其特征在于，所述的步骤 A2 包括：

所述的 PDF 验证所述资源预留请求，并在验证通过后将媒体流标识、资源预留请求和媒体流统计请求发送给 BGF。

4、根据权利要求 1、2 或 3 所述的 NGN 网络中媒体流的统计方法，其特征在于，所述的步骤 B 包括：

B1、BGF 通过检测实时传输协议 RTP 报文和/或实时传输控制协议 RTCP 报文进行媒体流信息的统计；

B2、当会话结束时，BGF 将统计的媒体流信息返回给 AF。

5、根据权利要求 4 所述的 NGN 网络中媒体流的统计方法，其特征在于，所述的媒体流信息包括：

媒体流的开始时刻、媒体流的结束时刻、媒体流报文的数量、媒体流服务质量信息中的任意一个或者其中多于一个的任意组合。

6、根据权利要求 5 所述的 NGN 网络中媒体流的统计方法，其特征在于，所述的媒体流的服务质量信息包括：媒体流的抖动、到达时延、丢包率中的任意一个或者其中多于一个的任意组合。

7、根据权利要求 4 所述的 NGN 网络中媒体流的统计方法，其特征在于，所述的步骤 B1 包括：

B11、BGF 接收到资源预留请求后，开启门，并通过对 RTP 报文和/或 RTCP 报文的检测对媒体流信息进行统计；

B12、当 BGF 接收到资源释放请求时，关闭门，执行步骤 B2。

8、根据权利要求 7 所述的 NGN 网络中媒体流的统计方法，其特征在于，所述的步骤 B2 包括：

B21、BGF 接收到资源释放请求消息后，将资源释放确认消息与所述的媒体流统计信息上报给 PDF；

B22、所述的 PDF 将所述的资源释放确认消息和媒体流统计信息发送给 AF。

9、根据权利要求 4 所述的 NGN 网络中媒体流的统计方法，其特征在于，所述 RTP 报文包括时间戳信息。

10、根据权利要求 4 所述的 NGN 网络中媒体流的统计方法，其特征在于，所述 RTCP 报文包括：丢包率、累计发送分组数、到达时延中的任意一个或者其中多于一个的任意组合。

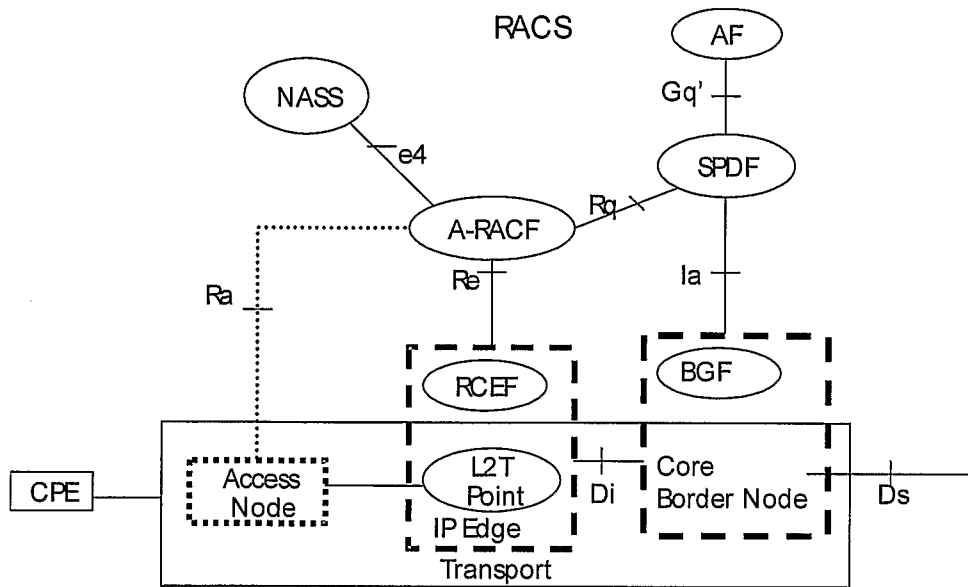


图1

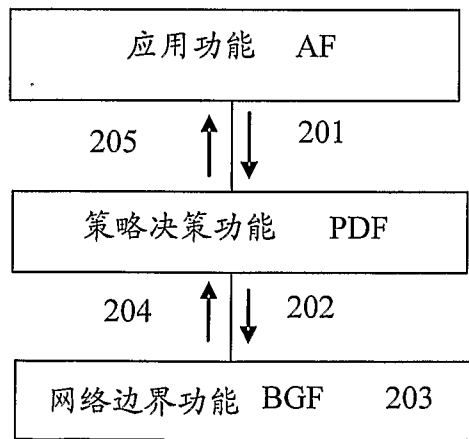



图2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2006/001254

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <p style="text-align: center;">H04L 12/24 (2006. 01) i</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>				
B. FIELDS SEARCHED <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)</p> <p style="text-align: center;">H04L (2006. 01)</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, PAJ: media, flow, meter+, statistic+, border+, boundary, gateway, request, return, NGN</p>				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
X Y A Y A A A	<p>JP, A, 2001274794 (NEC CORP) 05. Oct. 2001 (05.10.2001) , see the abstract, paragraph [0008].</p> <p>JP, A, 2003244238 (DAINI DENDEN KK) 29. Aug. 2003 (29.08.2003) , see the abstract, paragraph [0012].</p> <p>US, A1, 2004170163 (ZARLINK SEMICONDUCTOR VN INC) 02. Sept. 2004 (02.09.2004) , see the whole document.</p> <p>CN, A, 1561078 (UNIV BEIJING POSTS & TELECOM) 05. Jan. 2005 (05.01.2005) , see the whole document.</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">4-6, 9, 10</p> <p style="text-align: center;">2-3, 7-8</p> <p style="text-align: center;">4-6, 9, 10</p> <p style="text-align: center;">2-3, 7-8</p> <p style="text-align: center;">1-10</p> <p style="text-align: center;">1-10</p>		
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table>			<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>			
Date of the actual completion of the international search <p style="text-align: center;">06. Sept. 2006 (06. 09. 2006)</p>		Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center;">19 · OCT 2006 (19 · 10 · 2006)</p>		
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 <p style="text-align: center;"></p> Telephone No. (86-10) 62084525		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2006/001254

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP2001274794A	05.10.2001	NONE	
JP2003244238A	29.08.2003	NONE	
US2004170163A1	02.09.2004	GB2400521 B	13.07.2005
		GB2400521 A	13.10.2004
CN1561078A	05.01.2005	NONE	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2006/001254

A. 主题的分类

H04L 12/24(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)

H04L(2006.01)

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))

GNPAT, CNKI: 媒体, 流, 计量, 统计, 边界, 网关, 请求, 返回, NGN

WPI, EPODOC, PAJ: media, flow, meter+, statistic+, border+, boundary, gateway, request, return, NGN

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 Y A Y A A A	JP, A, 2001274794 (日本电气株式会社) 05.10月 2001 (05.10.2001), 摘要, 说明书第[0008]段。 JP, A, 2003244238 (KDDI 株式会社) 29.8月 2003 (29.08.2003), 摘要, 说明书第[0012]段。 US, A1, 2004170163 (ZARLINK SEMICONDUCTOR VN INC) 02.9月 2004 (02.09.2004), 说明书全文。 CN, A, 1561078 (北京邮电大学) 05.1月 2005 (05.01.2005), 说明书全文。	1 4-6, 9, 10 2-3, 7-8 4-6, 9, 10 2-3, 7-8 1-10 1-10

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

06.9月 2006 (06.09.2006)

国际检索报告邮寄日期

19.10月 2006 (19.10.2006)

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

授权官员



电话号码: (86-10) 62084525

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2006/001254

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
JP2001274794A	05.10.2001	无	
JP2003244238A	29.08.2003	无	
US2004170163A1	02.09.2004	GB2400521 B	13.07.2005
		GB2400521 A	13.10.2004
CN1561078A	05.01.2005	无	