



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101989902 B

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201010546819. X

审查员 贾姗姗

(22) 申请日 2010. 11. 16

(73) 专利权人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术
产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

(72) 发明人 张洁

(74) 专利代理机构 北京市浩天知识产权代理事
务所 11276

代理人 刘云贵 刘海英

(51) Int. Cl.

H04L 1/18 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 5768527 A, 1998. 06. 16,
CN 101656597 A, 2010. 02. 24,
EP 1246409 A1, 2002. 10. 02,

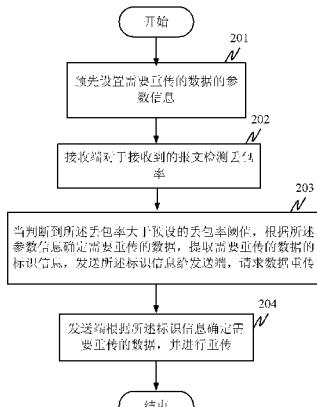
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种数据重传方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种数据重传方法及装置，所述方法包括：接收端预先设置需要重传的数据的参数信息；接收端对接收到的报文数据检测丢包率；当判断到所述丢包率大于预设的丢包率阈值，根据所述参数信息确定需要重传的数据，提取需要重传的数据的标识信息，发送所述标识信息给发送端，请求数据重传。本发明通过提出一种用户定制机制，由用户指定需要高质量传输的数据，对于这些数据的丢包执行数据重传，其他数据的丢包不予关注。这样既可以保证部分需要高质量传输的数据在丢失后能够得到重传，又不会大范围的加重网络负担。



1. 一种数据重传方法,其特征在于,包括:

接收端预先设置需要重传的数据的参数信息;

接收端对接收到的报文数据检测丢包率;

当判断到所述丢包率大于预设的丢包率阈值,根据所述参数信息确定需要重传的数据,提取需要重传的数据的标识信息,发送所述标识信息给发送端,请求数据重传;所述提取需要重传的数据的标识信息的步骤之后,还包括:接收端根据所述标识信息,定位出需要重传的数据的发送端,以及所述需要重传的数据的特征信息;

其中,所述参数信息包括:源地址、用户标识、数据类别中的一种或者多种。

2. 如权利要求1所述的数据重传方法,其特征在于,

所述丢包率阈值为系统默认或者由用户设定。

3. 如权利要求1所述的数据重传方法,其特征在于,还包括:

发送端根据所述标识信息确定需要重传的数据,并进行重传。

4. 一种数据重传装置,设置于数据接收端,其特征在于,包括:

设置模块,用于预先设置需要重传的数据的参数信息;

检测模块,用于对接收到的报文数据检测丢包率;

判断模块,用于当判断到所述丢包率大于预设的丢包率阈值,根据所述参数信息确定需要重传的数据;

处理模块,用于提取需要重传的数据的标识信息,发送所述标识信息给发送端,请求数据重传;并且,所述处理模块进一步用于根据所述标识信息,定位出需要重传的数据的发送端,以及所述需要重传的数据的特征信息;

其中,所述设置模块,进一步用于预先设置所述参数信息包括:源地址、用户标识、数据类别中的一种或者多种。

5. 如权利要求4所述的数据重传装置,其特征在于,所述丢包率阈值为系统默认。

6. 如权利要求4所述的数据重传装置,其特征在于,所述设置模块,进一步用于设定丢包率阈值。

一种数据重传方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及网络通信传输技术领域,更具体的说,涉及一种数据重传方法及装置。

背景技术

[0002] 网络中传输的音频等信号,由于考虑到时效性和资源利用,都是使用 UDP (User Datagram Protocol, 用户数据报协议) 报文进行传输的。数据在网络中传输,难免会因为网络带宽不够等因素,产生丢包的情况。由于 UDP 传输具有不可靠的特质,故对音频质量要求比较高的情况下,需要根据其报文的丢包情况,进行重传操作。

[0003] 数据重传技术就是接收端发现丢包后,发出重传指令,要求发送端重新发送被丢失的数据,以保证数据传输的完整性的一种方法。

[0004] 参照图 1 所示,是现行网络中数据重传的方法流程图,所述方法包括以下步骤:

[0005] 步骤 101 :在数据的接收端,进行丢包率检测;

[0006] 步骤 102 :判断丢包率是否大于阈值,如果是,执行步骤 103 ;如果不是,执行步骤 106 ;

[0007] 步骤 103 :提取被丢弃报文的标识信息;

[0008] 步骤 104 :发送该标识信息给报文的发送端,要求重传;

[0009] 步骤 105 :报文的发送端重传该报文,转到步骤 101 ;

[0010] 步骤 106 :完成数据接收,结束。

[0011] 可见,由于现有的数据重传技术是对所有丢失报文进行的重传动作,在网络带宽紧张时,重传的数据又会进一步占用网络带宽,从而加大网络的负担,加重网络拥塞。

发明内容

[0012] 本发明所要解决的技术问题是,在保证数据传输的完整性和对网络带宽造成负担之间寻求一个平衡点,提出一种既可以保证用户定制数据在丢失后能够得到重传,又不会大范围的加重网络负担的数据重传方法及装置。

[0013] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种数据重传方法,包括:

[0014] 接收端预先设置需要重传的数据的参数信息;

[0015] 接收端对接收到的报文数据检测丢包率;

[0016] 当判断到所述丢包率大于预设的丢包率阈值,根据所述参数信息确定需要重传的数据,提取需要重传的数据的标识信息,发送所述标识信息给发送端,请求数据重传。

[0017] 进一步来说,所述参数信息包括:源地址、用户标识、数据类别中的一种或者多种。

[0018] 进一步来说,所述丢包率阈值为系统默认或者由用户设定。

[0019] 进一步来说,所述提取需要重传的数据的标识信息的步骤之后,还包括:

[0020] 接收端根据所述标识信息,定位出需要重传的数据的发送端,以及所述需要重传的数据的特征信息。

[0021] 进一步来说,所述方法还包括:

- [0022] 发送端根据所述标识信息确定需要重传的数据，并进行重传。
- [0023] 为了解决上述技术问题，本发明还提供了一种数据重传装置，设置于数据接收端，包括：
- [0024] 设置模块，用于预先设置需要重传的数据的参数信息；
- [0025] 检测模块，用于对接收到的报文数据检测丢包率；
- [0026] 判断模块，用于当判断到所述丢包率大于预设的丢包率阈值，根据所述参数信息确定需要重传的数据；
- [0027] 处理模块，用于提取需要重传的数据的标识信息，发送所述标识信息给发送端，请求数据重传。
- [0028] 进一步来说，所述设置模块，进一步用于预先设置所述参数信息包括：源地址、用户标识、数据类别中的一种或者多种。
- [0029] 进一步来说，所述丢包率阈值为系统默认。
- [0030] 进一步来说，所述设置模块，进一步用于设定丢包率阈值。
- [0031] 进一步来说，所述处理模块，进一步用于根据所述标识信息，定位出需要重传的数据的发送端，以及所述需要重传的数据的特征信息。
- [0032] 本发明通过提出一种用户定制机制，由用户指定需要高质量传输的数据，对于这些数据的丢包执行数据重传，其他数据的丢包不予关注。这样既可以保证部分需要高质量传输的数据在丢失后能够得到重传，又不会大范围的加重网络负担。

附图说明

- [0033] 图 1 是现行网络中数据重传的方法流程图。
- [0034] 图 2 是本发明的基于用户定制的数据重传方法第一实施例的流程图。
- [0035] 图 3 是本发明的基于用户定制的数据重传方法第二实施例的流程图。
- [0036] 图 4 为本发明的数据重传装置结构示意图。

具体实施方式

- [0037] 本发明提出对于数据重传执行用户定制方式，用户可以根据自身的需要和关注点，对于音频等质量要求很高的场合和场景，指定需要重传的数据的参数信息，例如来自的源地址、用户标识、数据类别等参数，定制出一些用户感兴趣的数据。接收设备可以通过芯片控制很容易地筛选出这些参数，对这些满足用户要求的数据进行跟踪和统计。
- [0038] 然后根据系统默认，或同样由用户根据自己的需要或应用场景的不同，指定各个数据的丢包率，满足整个重传机制，用户定制的特点。当用户指定数据的丢包率达到用户指定的阈值时，接收设备对该丢包要求重传。对其他不满足用户定制方式的数据，即使有丢包也放弃重传的操作，从而减小全部数据重传对网络带宽带来的压力。
- [0039] 为使本发明的特点及实现更加明晰，下面结合附图及优选实施例对本发明基于用户定制的数据重传方法进行说明。
- [0040] 参照图 2 所示，是本发明的基于用户定制的数据重传方法第一实施例的流程图。所述方法包括以下步骤：
- [0041] 步骤 201：预先设置需要重传的数据的参数信息；

- [0042] 步骤 202 :接收端对于接收到的报文数据检测丢包率；
- [0043] 步骤 203 :当判断到所述丢包率大于预设的丢包率阈值，根据所述参数信息确定需要重传的数据，提取需要重传的数据的标识信息，发送所述标识信息给发送端，请求数据重传；
- [0044] 步骤 204 :发送端根据所述标识信息确定需要重传的数据，并进行重传。
- [0045] 参照图 3 所示，是本发明的基于用户定制的数据重传的方法第二实施例流程图，所述方法包括以下步骤：
- [0046] 步骤 301 :用户定制重传模型，根据用户感兴趣的数据或应用场景，指定源地址、用户标识、数据类别等参数中的一种或者多种制定出满足用户要求的重传模型；
- [0047] 当然，也可以根据其他的参数信息来设定需要重传的数据，本发明对于参数信息的种类并不加以限定。
- [0048] 步骤 302 :接收端对于接收到的报文检测丢包率；
- [0049] 步骤 303 :判断丢包率是否大于阈值，如果是，执行步骤 304 ；如果不是，执行步骤 308 ；
- [0050] 步骤 304 :判断该满足丢包阈值的数据是否为用户定制数据，如果是，执行步骤 305 ；如果不是，执行步骤 308 ；
- [0051] 步骤 305 :提取需要重传数据的标识信息，根据这些标识信息，定位出需要重传的数据的发送端，以及该需要重传的数据的一些特征信息，方便发送端重传该数据；
- [0052] 步骤 306 :发送标识信息给发送端，请求数据重传；
- [0053] 步骤 307 :发送端根据所述标识信息确定需要重传的数据，发送端重传该数据，执行步骤 302 ；
- [0054] 步骤 308 :完成数据接收，结束。
- [0055] 需要指出的是，步骤 303 中的丢包率的阈值是由用户指定，根据用户对丢包的忍受程度，或者对于数据传输质量的要求，由用户自行指定，满足整个重传机制，用户定制的特点；当然，所述阈值可以是用系统默认，本发明对此不加以限定。
- [0056] 参照图 4 所示，为本发明的数据重传装置结构示意图，所述数据重传装置设置于数据接收端，包括：设置模块 401、检测模块 402、判断模块 403、处理模块 404。
- [0057] 所述设置模块 401，用于预先设置需要重传的数据的参数信息；
- [0058] 所述检测模块 402，用于对接收到的报文数据检测丢包率；
- [0059] 所述判断模块 403，用于当判断到所述丢包率大于预设的丢包率阈值，根据所述参数信息确定需要重传的数据；
- [0060] 所述处理模块 404，用于提取需要重传的数据的标识信息，发送所述标识信息给发送端，请求数据重传。
- [0061] 在本发明的一个优选实施例中，所述设置模块 401，进一步用于预先设置所述参数信息包括：源地址、用户标识、数据类别中的一种或者多种。
- [0062] 当然，也可以根据其他的参数信息来设定需要重传的数据，本发明对于参数信息的种类并不加以限定。
- [0063] 在本发明的一个优选实施例中，所述丢包率阈值为系统默认，或者由所述设置模块 401，进一步设定丢包率阈值。

[0064] 在本发明的一个优选实施例中，所述处理模块 404，进一步用于根据所述标识信息，定位出需要重传的数据的发送端，以及所述需要重传的数据的特征信息。

[0065] 本发明提出了根据用户的需求，由用户制定特定的重传方案，当用户感兴趣的报文丢包率大于阈值时，对这些丢失报文进行重传。这样在保证了用户要求的高质量音频传输完整性的同时，不会对网络造成太大的影响。

[0066] 需要指出的是，以上所述仅为本发明的优选实施例，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，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、等同替换等，均应包含在本发明的权利要求范围之内。

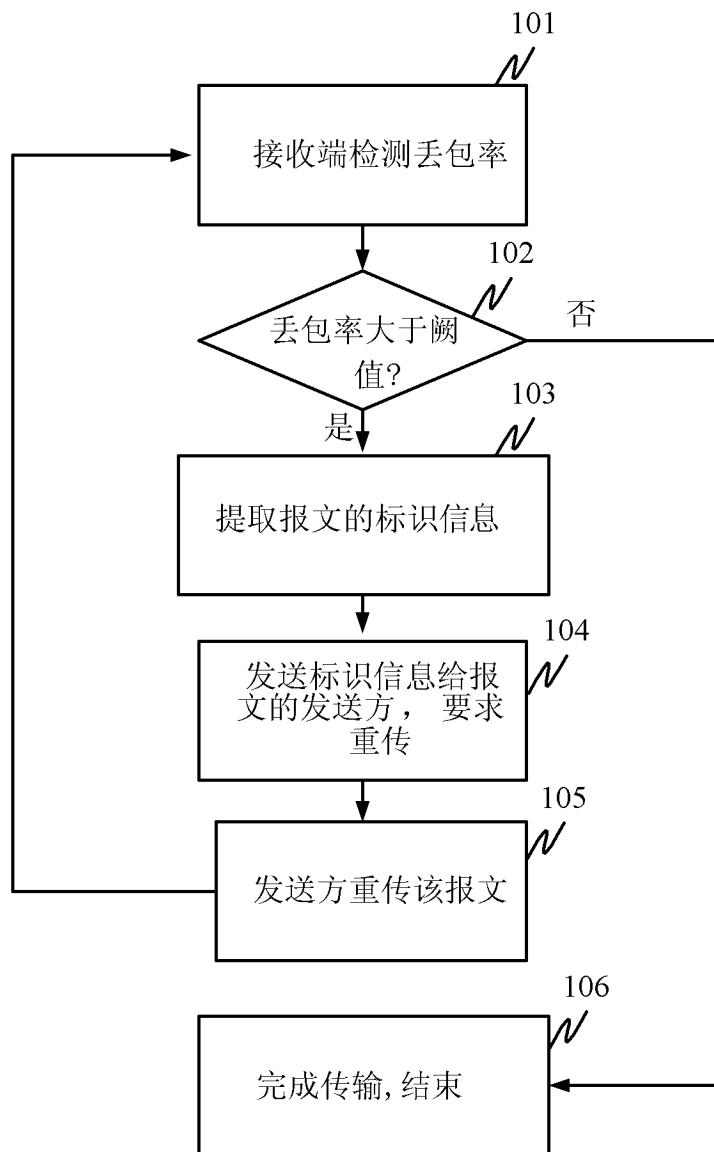


图 1

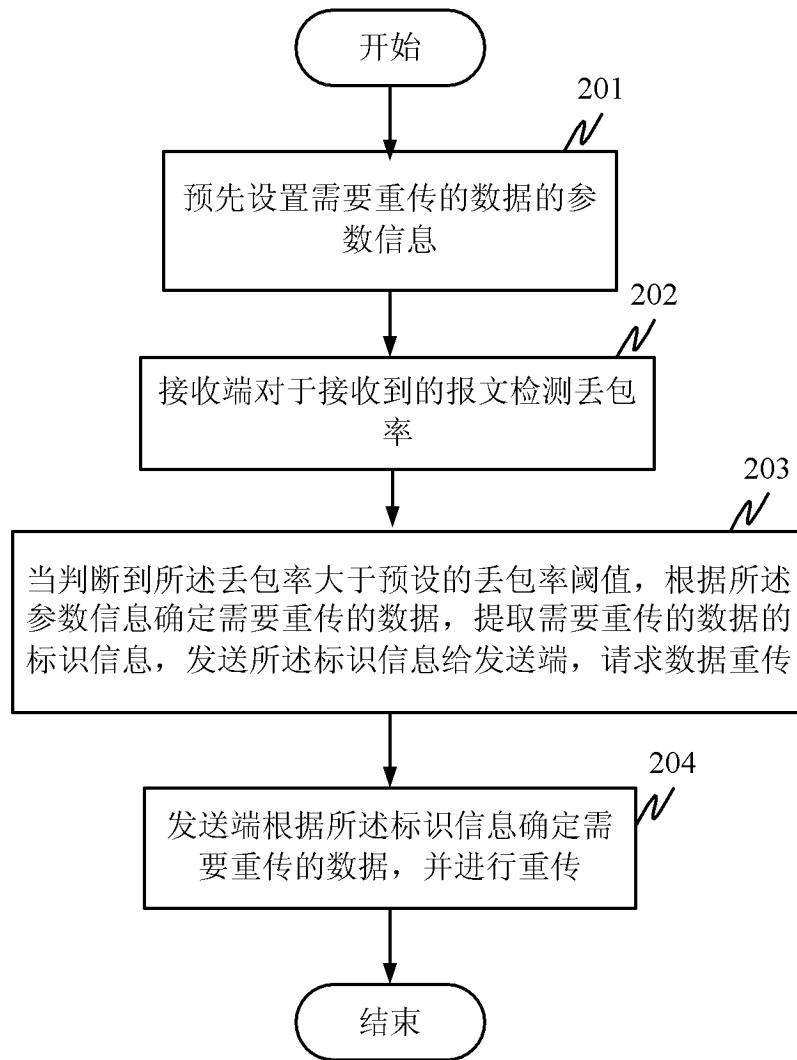


图 2

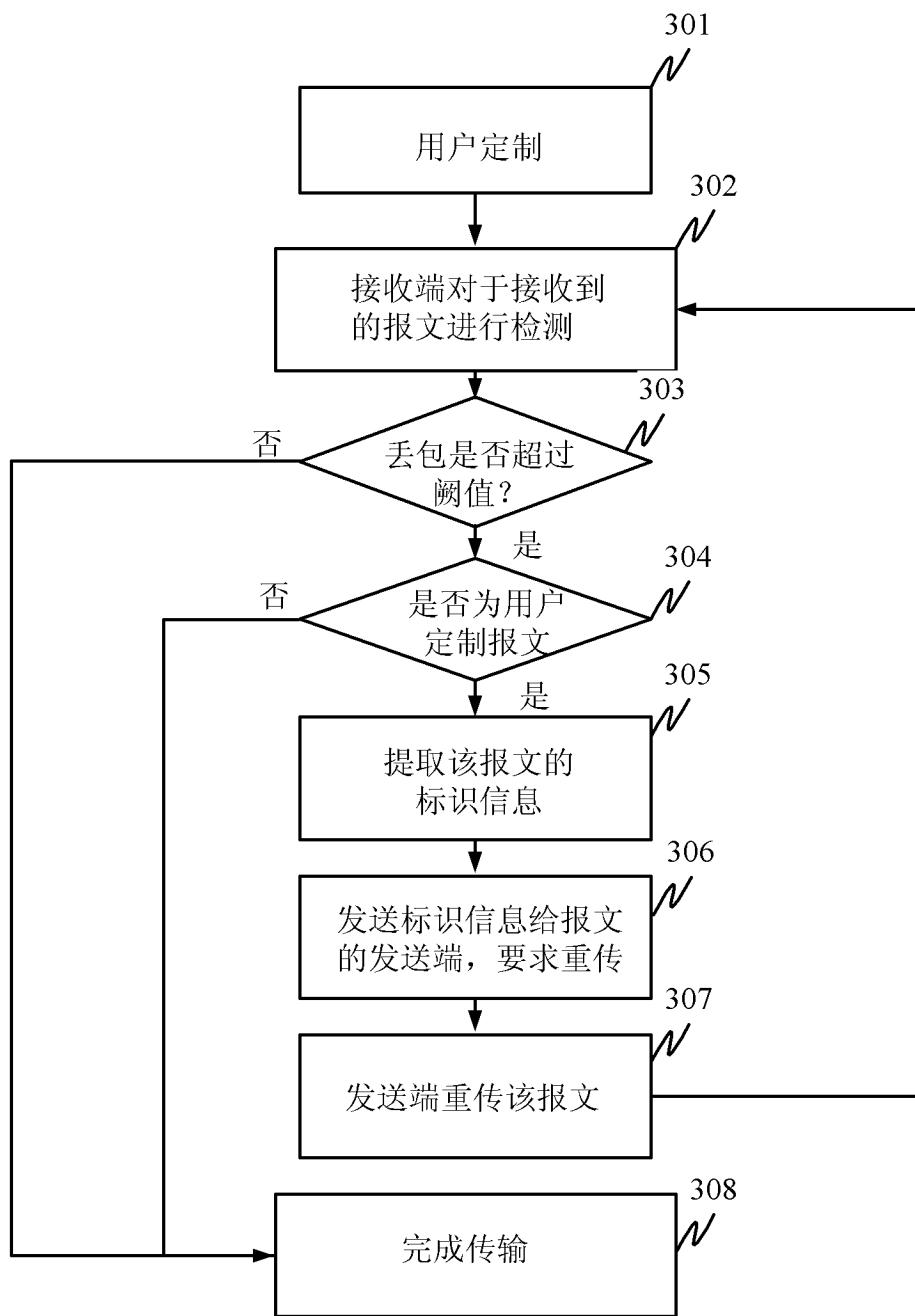


图 3

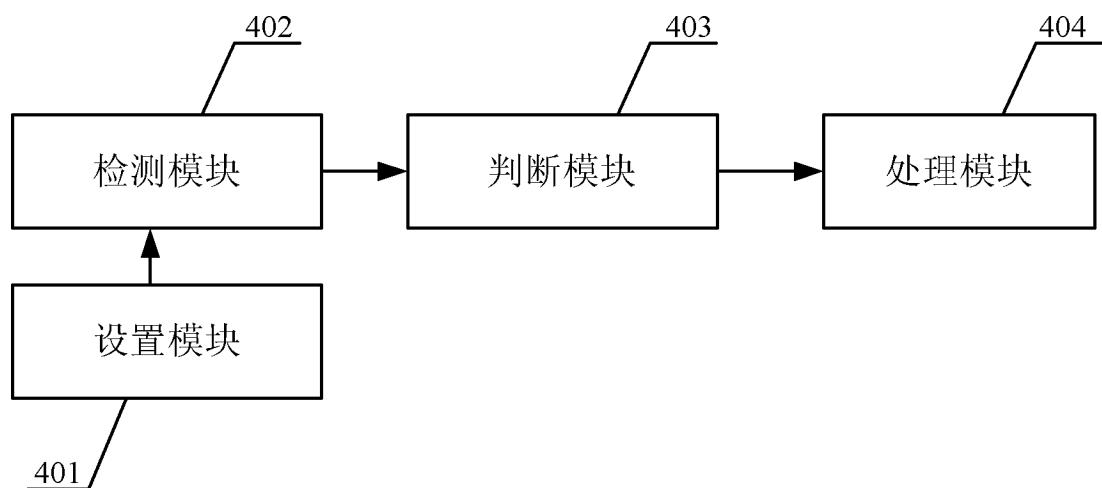


图 4