



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1996968 B

(45) 授权公告日 2010.04.14

(21) 申请号 200610093956.6

NGN-GSI. ITU-T NGN FG Proceedings

(22) 申请日 2006.06.26

PartII. ITU-T, 2005, 388-447.

(73) 专利权人 华为技术有限公司

审查员 常交法

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
总部办公楼

(72) 发明人 林扬波

(51) Int. Cl.

H04L 12/66 (2006.01)

H04L 29/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1748394 A, 2006.03.15, 全文.

US 6335927 B1, 2002.01.01, 全文.

CN 1791050 A, 2006.06.21, 全文.

CN 1515123 A, 2004.07.21, 说明书第2页倒
数第1段到第16页第1段、附图1-6.

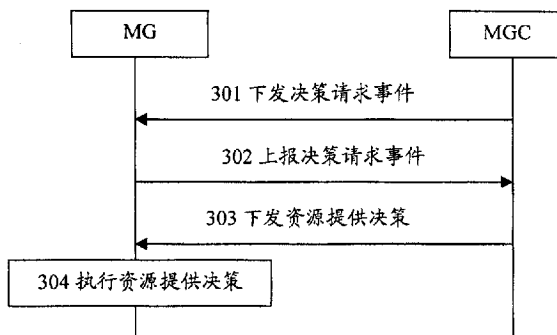
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

(54) 发明名称

媒体网关控制器向媒体网关下发资源提供决策的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种媒体网关控制器向媒体网关下发资源提供决策的方法,该方法包括:MG 接收到来自用户的媒体流创建请求后,向 MGC 上报决策请求,请求 MGC 向 MG 下发资源提供决策;MGC 接收来自 MG 的决策请求,将根据业务需求信息和/或资源状况信息所确定的资源提供决策下发给 MG;所述决策请求通过 H.248 协议的事件机制实现;所述实现决策请求的事件预先设置在 MG 上,或者由 MGC 向 MG 下发。本发明中通过 MGC 接收到来自 MG 的决策请求后,才将根据业务需求信息和/或资源状况信息确定的资源提供决策下发给 MG,使得 MGC 在 MG 的请求下被动下发资源提供决策,从而支持了资源提供决策下发的 Pull 模式。



1. 一种媒体网关控制器 MGC 向媒体网关 MG 下发资源提供决策的方法,其特征在于,该方法包括:

A、MG 接收到来自用户的媒体流创建请求后,向 MGC 上报决策请求,请求 MGC 向 MG 下发资源提供决策;

B、MGC 接收来自 MG 的决策请求,将根据业务需求信息和 / 或资源状况信息所确定的资源提供决策下发给 MG;

所述决策请求通过 H. 248 协议的事件机制实现;

所述实现决策请求的事件预先设置在 MG 上,或者由 MGC 向 MG 下发。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述步骤 A 之前进一步包括:

MGC 根据用户的业务需求信息和 / 或资源状况确定资源提供决策,为该资源提供决策生成关联的授权标志,并将所生成的授权标志返回给用户;

步骤 A 中所述的媒体流创建请求和决策请求中包括所述授权标志;

所述步骤 B 中,MGC 接收到包括所述授权标志的决策请求后,根据授权标志获取关联的资源提供决策并下发给 MG。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述步骤 B 中,将获取的预先确定的资源提供决策下发给 MG 之前进一步包括:根据业务需求信息和 / 或资源状况信息对所获取的资源提供决策进行调整后,将资源提供决策下发给 MG。

4. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述决策请求中包括业务需求信息;

所述步骤 B 中,MGC 根据接收的决策请求中的业务需求信息和 / 或资源状况确定资源提供决策,并将所确定的资源提供决策下发给 MG。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一所述的方法,其特征在于,所述的业务需求信息包括:媒体流信息和 / 或用户信息。

6. 根据权利要求 2 或 3 所述的方法,其特征在于,所述的授权标志中包括:会话标识和 / 或流标识。

7. 根据权利要求 1 至 4 中任一所述的方法,其特征在于,所述的资源提供决策包括:业务需求所对应的媒体流的最大带宽,和 / 或最高优先级,和 / 或目的地范围。

8. 根据权利要求 1 至 4 中任一所述的方法,其特征在于,所述 MG 执行的步骤,具体由 MG 的根终端,或由 MG 中的特定终端来执行。

媒体网关控制器向媒体网关下发资源提供决策的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及媒体网关技术领域,特别是指一种媒体网关控制器向媒体网关下发资源提供决策的方法。

背景技术

[0002] 业务层与承载层的分离进一步要求基于一定的策略对承载资源进行有效的控制。按照主要国际标准组织的网络架构设计,业务对承载资源的需求是通过承载控制层对承载资源的管理来满足的。如图1所示,为承载资源控制网络示意图,其中,业务控制功能(SCF)处于业务层,网络附件控制功能(NACF)与资源和准入控制功能(RACF)处于承载层中的承载控制层,而传输功能(TF)处于承载层中的承载资源层。RACF又包括策略决策功能实体(PD-FE)和传输资源控制功能实体(TRC-FE),TF又包括策略执行功能实体(PE-FE)和传输资源执行功能实体(TRE-FE)。

[0003] 当某个用户的业务对承载资源产生需求时,SCF将向RACF中的PD-FE提出该业务需求。PD-FE从TRC-FE获得资源状况,并结合一定的策略形成有关的资源提供决策,下发给PE-FE执行,从而为该业务提供所需的资源。这种决策从PD-FE下发到PE-FE需要有两种模式:一种是PD-FE主动将有关资源提供的决策配置给PE-FE,也称为推(Push)模式,是针对PD-FE而言的;另一种是PD-FE在PE-FE请求下被动反馈有关资源提供的决策,也称为拉(Pull)模式,是针对PE-FE而言的。

[0004] H. 248协议日益成为承载控制方面,尤其是PD-FE和PE-FE之间接口所应用的最主流的协议,当其应用于PD-FE和PE-FE之间接口时,PD-FE相当于MGC,而PE-FE相当于MG。但现有H. 248协议的基本控制模型是由MGC管理MG上的资源,也即MGC主动将对根据来自用户的业务需求信息和/或资源状况确定的资源提供决策下发给MG,因此H. 248协议中提供的MGC向MG下发资源提供决策的方法只具备对上述Push模式的支持能力,不具备对上述Pull模式的支持能力。上述业务需求信息可以为媒体流信息和/或用户信息,

[0005] 并且,在上述MGC向MG主动下发资源提供决策的方法中,如果MGC向MG下发资源提供决策后,MG没有立刻收到来自用户的媒体流创建请求,从而执行资源提供决策创建媒体流,那么MG就需要在接收到媒体流创建请求之前的这段时间内对资源提供决策进行保存,这不仅占用了MG中有限的存储空间,而且有可能使资源提供决策最终被执行时已不应当时的业务需求和资源状况。

发明内容

[0006] 有鉴于此,本发明的主要目的在于提供一种媒体网关控制器向媒体网关下发资源提供决策的方法,该方法能够支持上述资源提供决策下发的Pull模式。

[0007] 为达到上述目的,本发明提供了一种媒体网关控制器向媒体网关下发资源提供决策的方法,该方法包括:

[0008] A、MG接收到来自用户的媒体流创建请求后,向MGC上报决策请求,请求MGC向MG

下发资源提供决策；

[0009] B、MGC 接收来自 MG 的决策请求,将根据业务需求信息和 / 或资源状况信息所确定的资源提供决策下发给 MG；

[0010] 所述决策请求通过 H. 248 协议的事件机制实现；

[0011] 所述实现决策请求的事件预先设置在 MG 上,或者由 MGC 向 MG 下发。

[0012] 所述步骤 A 之前可以进一步包括；

[0013] MGC 根据用户的业务需求信息和 / 或资源状况确定资源提供决策,为该资源提供决策生成关联的授权标志,并将所生成的授权标志返回给用户；

[0014] 步骤 A 中所述的媒体流创建请求和决策请求中包括所述授权标志；

[0015] 所述步骤 B 中,MGC 接收到包括所述授权标志的决策请求后,根据授权标志获取关联的资源提供决策并下发给 MG。

[0016] 所述步骤 B 中,将获取的预先确定的资源提供决策下发给 MG 之前进一步可以包括:根据业务需求信息和 / 或资源状况信息对所获取的资源提供决策进行调整后,将资源提供决策下发给 MG。

[0017] 所述决策请求中可以包括业务需求信息；

[0018] 则所述步骤 B 中,MGC 根据接收的决策请求中的业务需求信息和 / 或资源状况确定资源提供决策,并将所确定的资源提供决策下发给 MG。

[0019] 较佳地,所述的业务需求信息包括:媒体流信息和 / 或用户信息。

[0020] 较佳地,所述的授权标志中包括:会话标识和 / 或流标识。

[0021] 较佳地,所述的资源提供决策包括:业务需求所对应的媒体流的最大带宽,和 / 或最高优先级,和 / 或目的地范围。

[0022] 所述 MG 执行的步骤,具体可以由 MG 的根终端,或由 MG 中的特定终端来执行。

[0023] 由上述方案可以看出,本发明中通过 MGC 接收到来自 MG 的决策请求后,才将根据业务需求信息和 / 或资源状况信息确定的资源提供决策下发给 MG,使得 MGC 在 MG 的请求下被动下发资源提供决策,从而支持了上述资源提供决策下发的 Pull 模式；

[0024] 另外,本发明中,由于 MG 在接收到用户的媒体流创建请求后,才向 MGC 请求获取资源提供决策,从而不需要在接收到媒体流创建请求之前的这段时间内对资源提供决策进行保存,减少了对 MG 存储空间的占用；

[0025] 进而,本发明中,MGC 根据 MG 的请求下发已确定的资源提供决策前,根据业务需求信息和 / 或资源状况对资源提供决策进行调整,从而使得资源提供决策最终被执行时更适应当时的业务需求和资源状况。

附图说明

[0026] 图 1 为承载资源控制网络示意图；

[0027] 图 2 为本发明 MGC 向 MG 下发资源提供决策方法第一实施例的流程图；

[0028] 图 3 为本发明 MGC 向 MG 下发资源提供决策方法第二实施例的流程图。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 本发明的主要思想是, MG 在接收到来自媒体流创建请求后, 向 MGC 上报决策请求, MGC 收到来自 MG 的决策请求后, 将根据业务需求信息和 / 或资源状况信息确定的资源提供决策下发给 MG。

[0031] MG 向 MGC 上报的决策请求中可以不包括业务需求信息, 则 MGC 需要预先从用户处获取业务需求信息, 并根据业务需求信息和 / 或资源状况确定资源提供决策, 然后在接收到决策请求后, 根据决策请求将对应的资源提供决策下发给 MG ; MG 向 MGC 上报的决策请求中也可以包括业务需求信息, 则 MGC 可以直接根据决策请求中的业务需求信息和 / 或资源状况确定资源提供决策, 并将该直接确定的资源提供决策下发给 MG, 也可以根据决策请求中的业务需求信息和 / 或资源状况对原确定的资源提供决策进行调整后, 再将调整后的资源提供决策下发给 MG。

[0032] 决策请求可以通过 H. 248 协议的事件机制实现。即在 H. 248 协议基础上扩展一个事件 (Event), 本发明中将该事件称为决策请求事件, 通过该事件实现 MG 检测和向 MGC 发起决策请求。决策请求事件可以预先设置在 MG 上, 也可以由 MGC 向 MG 下发。

[0033] 当 MGC 预先从用户处获取业务需求信息并确定资源提供决策时, 可以为所确定的资源提供决策设置对应的授权标志, 并将该授权标志返回给用户, 然后用户再将该授权标志通过媒体流创建请求发送给 MG ; 则 MG 向 MGC 上报的决策请求中需要携带该授权标志, MGC 可以根据该授权标志获取预先确定的对应资源提供决策。

[0034] 上述 MG 执行的步骤, 具体可以由代表 MG 整体的根终端, 或 MG 中的具有不同属性的特定终端来执行。这里的属性是指特定终端所对应的媒体流信息和 / 或用户信息。

[0035] 以下通过具体实施例对本发明进行详细阐述。

[0036] 本发明第一实施例中, 预先在 MG 中设置决策请求事件, 用于检测和上报资源提供决策请求。

[0037] 本实施例的流程如图 2 所示, 具体包括以下步骤:

[0038] 步骤 201、MG 根据在其上预先设置的决策请求事件启动对可能发生的请求资源提供决策的检测。

[0039] 另外, 根据 H. 248 协议, MG 中的资源被抽象为终端, 预先设置的决策请求事件可以是在代表 MG 整体的根终端上设置, 也可以是在 MG 中的各个对应不同属性的特定终端上分别设置。这里特定终端的属性是指该终端对应的媒体流信息和 / 或用户信息。

[0040] 本实施例的下述步骤中, 具体可以由 MG 中的根终端或特定终端来执行。

[0041] 步骤 202、MG 检测到来自用户的媒体流创建请求后, 确定出需要请求资源提供决策, 预先在 MG 中设置的决策请求事件检测到该请求后, MG 将对应的媒体流信息和 / 或用户信息等业务需求信息通过在 Notify 命令中携带的上述决策请求事件上报给 MGC。

[0042] 这里, 媒体流信息和 / 或用户信息可以是 MG 从用户的媒体流创建请求中获取的, 也可以是 MG 根据特定终端的属性确定。

[0043] 步骤 203、MGC 接收到来自 MG 的上述 Notify 命令后, 根据该命令中的媒体流信息和 / 或用户信息, 和 / 或资源状况确定资源提供决策, 如所创建的媒体流的最大带宽, 和 / 或最高优先级, 和 / 或目的地范围等, 并将所确定的资源提供决策下发给 MG。

[0044] 步骤 204、MG 接收到资源提供决策后, 执行该资源提供决策为用户创建媒体流。

[0045] 以上是对本发明第一实施例的说明。

[0046] 在本发明的第二实施例中, MGC 首先根据来自用户的业务需求和 / 或资源状况信息确定资源提供决策,但并不立即下发所确定的资源提供决策给 MG,而是在接收到来自 MG 的决策请求后,才下发所确定的资源提供决策给 MG。

[0047] 本实施例的流程如图 3 所示,具体包括以下步骤:

[0048] 步骤 301、MGC 在接收到来自用户的业务需求信息后,根据该业务需求信息和 / 或资源状况确定资源提供决策,并生成与该资源提供决策相关联的授权标志,将生成的授权标志返回给用户,同时向 MG 上的特定终端下发决策请求事件。

[0049] 与现有技术相同,本步骤中的业务需求信息包括媒体流信息和 / 或用户信息,所确定的资源提供决策可以包括,媒体流的最大带宽、最高优先级、或目的地范围等,或以上的任意组合。

[0050] 本步骤中, MG 上的特定终端可以是根终端,也可以是媒体流信息和 / 或用户信息对应的特定终端。

[0051] 另外,本步骤中所生成的授权标志中可以包括媒体流的信息,如会话标识和 / 或流标识。

[0052] 步骤 302、MG 上的特定终端接收到决策请求事件,启动对可能发生的请求资源提供决策的检测,当接收到来自用户的包括授权标志的媒体流创建请求后,确定并检测出需要请求资源提供决策,则从授权标志中解析媒体流信息,如会话标识和 / 或流标识,并将解析的媒体流信息通过上述决策请求事件上报给 MGC。

[0053] 这里, MG 上的特定终端可以通过 Notify 命令上报决策请求事件。

[0054] 步骤 303、MGC 根据接收的决策请求中的媒体流信息查找到该媒体流对应的授权标志所关联的资源提供决策,并将所查找到的资源提供决策下发给 MG 上的发起决策请求的特定终端。

[0055] 步骤 304、MG 上的特定终端执行该资源提供决策为终端创建媒体流。

[0056] 以上是对本发明第二实施例的说明。

[0057] 本发明的第三实施例基于上述第二实施例,区别在于,在上述步骤 303 中,第三实施例在将所查找到的资源提供决策下发给 MG 上的特定终端之前,MGC 可以根据业务需求信息和 / 或资源状况对该资源提供决策进行调整,以使该资源提供决策更适合于当前的业务需求和资源状况。例如,MGC 在上述步骤 301 中根据用户的业务需求信息和 / 或资源状况确定的资源提供决策中为用户确定的最大带宽为 10M,但是在上述步骤 302 中 MG 向 MGC 上报决策请求时, MG 在决策请求中上报的业务需求信息对最大带宽只需要 2M,则 MGC 可以根据该业务需求信息将资源提供决策中的最大带宽调整为 2M;再如,MGC 在上述步骤 301 中,根据用户的业务需求信息和 / 或资源状况确定的资源提供决策中为用户确定的最大带宽为 10M,但是在上述步骤 302 中 MG 向 MGC 上报决策请求时, MGC 根据资源状况信息发现 MG 上的资源只剩下了 5M 的带宽,则 MGC 可以根据该资源状况信息将资源提供决策中的最大带宽调整为 5M。

[0058] 在上述实施例应用时,根据 H. 248 协议定义,各个命令具有相应的请求和响应机制,这里不再赘述。

[0059] 以上是对本发明具体实施例的说明,在具体的实施过程中可对本发明的方法进行

适当的改进,以适应具体情况的具体需要。因此可以理解,根据本发明的具体实施方式只是起示范作用,并不用以限制本发明的保护范围。

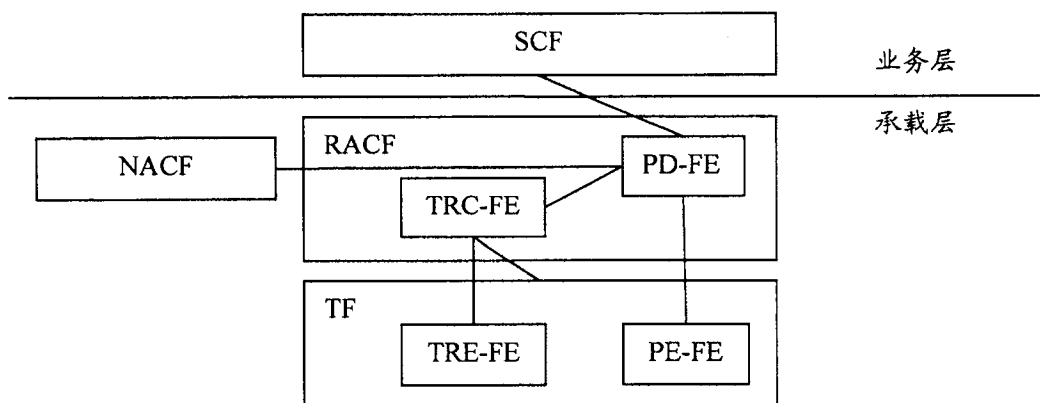


图 1

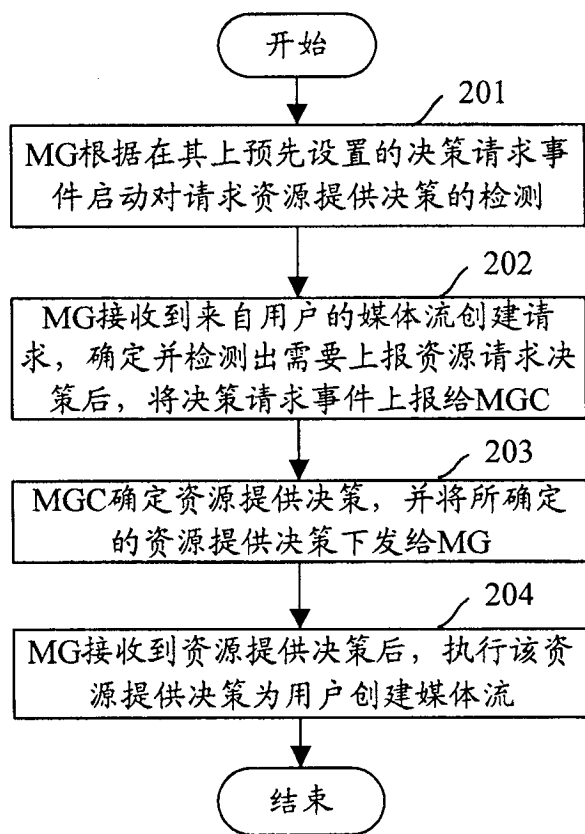


图 2

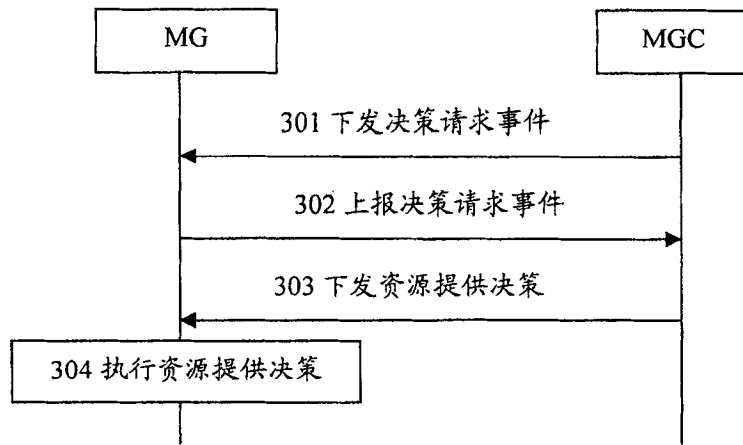


图 3