



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102325035 B

(45)授权公告日 2017. 11. 03

(21)申请号 201110202423.8

(22)申请日 2011.07.19

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 102325035 A

(43)申请公布日 2012.01.18

(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 曹登元

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240
代理人 余刚 梁丽超

(51)Int. Cl.
H04L 12/18(2006.01)

(56)对比文件

CN 101335907 A, 2008.12.31,
CN 101374066 A, 2009.02.25,
CN 101547100 A, 2009.09.30,
US 2010146135 A1, 2010.06.10,

审查员 陈晓伟

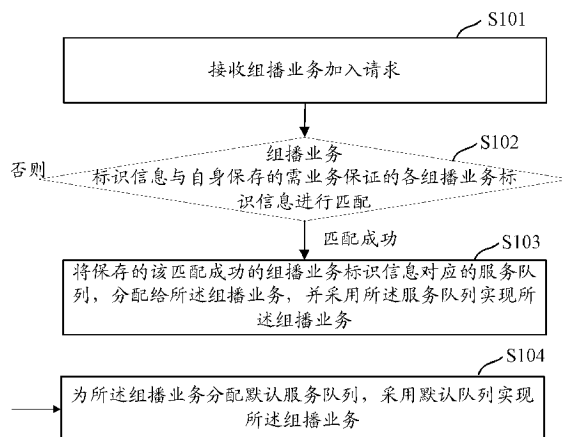
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种组播业务的实现方法及装置

(57)摘要

本发明提供一种组播业务实现方法及装置,该方法中当接收到组播业务加入请求时,将该组播业务加入请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的各组播业务标识信息进行匹配,将保存的该匹配成功的组播业务标识信息对应的服务队列,分配给所述组播业务并实现该组播业务,否则,采用默认服务队列实现该组播业务。由于在本发明中针对不同的组播业务设置了相应的满足该组播业务的服务队列,因此当接收到该组播业务加入请求时,根据该组播业务加入请求中携带的组播业务标识信息,为该组播业务分配相应的服务队列实现该组播业务,从而满足了不同组播业务的需求,有利于组播业务服务质量的提高。



1. 一种组播业务的实现方法,其特征在于,所述方法包括:

接收组播业务加入请求,将该组播业务加入请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的需业务保证的各组播业务标识信息进行匹配;

当匹配成功时,将保存的该匹配成功的组播业务标识信息对应的服务队列,分配给所述组播业务,并采用所述服务队列实现所述组播业务;

否则,为所述组播业务分配默认服务队列,采用默认队列实现所述组播业务;

其中,所述方法分配服务队列给组播业务之前,还包括:

将该组播业务加入请求中携带的用户等级标识信息,与自身保存的用户等级标识信息进行匹配;

根据匹配成功的用户等级标识信息对应的配置参数信息,为所述组播业务分配服务队列。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收所述配置参数信息的更新信息,根据所述配置参数信息的更新信息中携带的用户等级标识信息及更新后的配置参数信息,建立所述用户等级标识信息与更新后的所述配置参数信息的对应关系。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收组播业务释放请求,将该组播业务释放请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的需业务保证的各组播业务标识信息进行匹配;

释放组播业务释放请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的需业务保证的各组播业务标识信息匹配成功的组播业务标识信息对应的服务队列,否则,释放默认服务队列。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收服务队列更新信息,根据该服务队列更新信息中携带的组播业务标识信息及更新后的服务队列信息,建立所述组播业务标识信息与该更新后的服务队列之间的对应关系。

5. 一种组播业务的实现装置,其特征在于,所述装置包括:

匹配模块,用于接收组播业务加入请求,将该组播业务加入请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的需业务保证的各组播业务标识信息进行匹配;

第一分配实现模块,用于当匹配成功时,将保存的该匹配成功的组播业务标识信息对应的服务队列,分配给所述组播业务,并采用所述服务队列实现所述组播业务;

第二分配实现模块,用于当匹配不成功时,为所述组播业务分配默认服务队列,采用默认队列实现所述组播业务;

其中,所述匹配模块,还用于将该组播业务加入请求中携带的用户等级标识信息,与自身保存的用户等级标识信息进行匹配;

第一分配实现模块,还用于根据匹配成功的用户等级标识信息对应的配置参数信息,为所述组播业务分配服务队列。

6. 如权利要求5所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

更新模块,用于接收所述配置参数信息的更新信息,根据所述配置参数信息的更新信息中携带的用户等级标识信息及更新后的配置参数信息,建立所述用户等级标识信息与更新后的所述配置参数信息的对应关系。

7. 如权利要求5所述的装置,其特征在于,所述匹配模块,还用于接收组播业务释放请

求,将该组播业务释放请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的需业务保证的各组播业务标识信息进行匹配;

所述装置还包括:

释放模块,用于释放组播业务释放请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的需业务保证的各组播业务标识信息匹配成功的组播业务标识信息对应的服务队列,否则,用于释放默认服务队列。

8.如权利要求5所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

更新模块,用于接收服务队列更新信息,根据该服务队列更新信息中携带的组播业务标识信息及更新后的服务队列信息,建立所述组播业务标识信息与该更新后的服务队列之间的对应关系。

一种组播业务的实现方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种组播(Multicast)业务的实现方法及装置。

背景技术

[0002] 组播业务是一种单个数据源发送,多个接收源接收的转发业务。组播业务由于是单点到多点业务,因此其数据传输效率比较高,从而达到节约网络带宽、降低网络负荷的目的。组播业务可以实现视频直播、网络电话、视频会议等。

[0003] 但是,不同的组播业务对带宽、延时、抖动、实时性等传输条件有不同的要求,例如,网络电视组播业务对抖动要求比较高,视频会议组播业务对实时性要求比较高。同时,不同的用户等级有不同的带宽资源要求。但是现有技术中,并没有针对不同的组播业务及用户等级进行区分,即不同的组播业务采用相同的传输条件,并且不同的用户等级采用相同的带宽资源,从而无法满足不同组播业务及用户等级的需求。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种组播业务实现方法及装置,用以解决现有组播业务实现过程中,对组播业务不进行区分,无法满足不同组播业务需求的问题。

[0005] 本发明提供一种组播业务的实现方法,所述方法包括:

[0006] 接收组播业务加入请求,将该组播业务加入请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的需业务保证的各组播业务标识信息进行匹配;

[0007] 当匹配成功时,将保存的该匹配成功的组播业务标识信息对应的服务队列,分配给所述组播业务,并采用所述服务队列实现所述组播业务;

[0008] 否则,为所述组播业务分配默认服务队列,采用默认队列实现所述组播业务。

[0009] 本发明提供一种组播业务的实现装置,所述装置包括:

[0010] 匹配模块,用于接收组播业务加入请求,将该组播业务加入请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的需业务保证的各组播业务标识信息进行匹配;

[0011] 第一分配实现模块,用于当匹配成功时,将保存的该匹配成功的组播业务标识信息对应的服务队列,分配给所述组播业务,并采用所述服务队列实现所述组播业务;

[0012] 第二分配实现模块,用于当匹配不成功时,为所述组播业务分配默认服务队列,采用默认队列实现所述组播业务。

[0013] 本发明提供一种组播业务实现方法及装置,该方法中当接收到组播业务加入请求时,将该组播业务加入请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的需业务保证的各组播业务标识信息进行匹配,将保存的该匹配成功的组播业务标识信息对应的服务队列,分配给所述组播业务并实现该组播业务,否则,采用默认服务队列实现该组播业务。由于在本发明中针对不同的组播业务设置了相应的满足该组播业务的服务队列,因此当接收到该组播业务加入请求时,根据该组播业务加入请求中携带的组播业务标识信息,为该组播业务分

配相应的服务队列实现该组播业务,从而满足了不同组播业务的需求,有利于组播业务服务质量的提高。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0015] 图1为本发明中该组播业务的实现过程示意图;

[0016] 图2为本发明提供的该组播业务的详细实现过程示意图;

[0017] 图3为本发明提供的一种组播业务的实现装置的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚、明白,以下结合附图和实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0019] 本发明为了满足不同组播业务的需求,提高组播业务的服务质量,提供了一种组播业务实现方法及装置。

[0020] 图1为本发明中该组播业务的实现过程示意图,该过程包括以下步骤:

[0021] S101:接收组播业务加入请求。

[0022] 其中,该组播业务加入请求中携带有组播业务标识信息,该组播业务标识信息可以为组播业务的身份标识号码 (IDentity, ID),也可以为该组播业务的名称信息等,只要可以唯一标识该组播业务的信息都可以作为该组播业务的标识信息。

[0023] S102:将该组播业务加入请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的需业务保证的各组播业务标识信息进行匹配,当匹配成功时,进行步骤S103,否则,进行步骤S104。

[0024] S103:将保存的该匹配成功的组播业务标识信息对应的服务队列,分配给所述组播业务,并采用所述服务队列实现所述组播业务。

[0025] 具体的在本发明中为了满足不同组播业务的需求,保证组播业务的服务质量,保存了需要进行业务保证的各组播业务的标识信息,并且根据不同组播业务的需求,为每个组播业务设置相应的服务队列,每种服务队列满足不同组播业务的相应需求,并且为每个服务队列采用不同的质量参数,并保存每个组播业务的标识信息与该被分配的相应的服务队列的对应关系,以便在进行服务队列分配时,可以根据该对应关系为组播业务分配服务队列。

[0026] 例如,对于网络电话组播业务,可以将抖动较小的服务队列分配给该组播业务,即可以保存网络电话组播业务的标识信息,与该抖动较小的服务队列的对应关系。

[0027] S104:为所述组播业务分配默认服务队列,采用默认队列实现所述组播业务。

[0028] 在本发明中对传输条件没有要求的组播业务,可以为该组播业务分配默认服务队列,即采用现有的组播业务实现方式实现该组播业务。

[0029] 由于在本发明中针对不同的组播业务设置了相应的满足该组播业务的服务队列,因此当接收到该组播业务加入请求时,根据该组播业务加入请求中携带的组播业务标识信息,为该组播业务分配相应的服务队列实现该组播业务,从而满足了不同组播业务的需求,

有利于组播业务服务质量的提高。

[0030] 另外,由于不同的用户等级对带宽有不同的需求,为了满足不同用户等级的带宽需求,为不同用户等级配置相应的参数,并保存每个用户等级标识信息与被配置的参数信息的对应关系。当某一用户等级未被配置参数信息时,则可以认为该用户等级与默认参数信息相对应,可以根据默认参数信息,为组播业务分配服务队列。

[0031] 本发明中在将分配服务队列给组播业务之前,还包括:

[0032] 将该组播业务加入请求中携带的用户等级标识信息,与自身保存的用户等级标识信息进行匹配;

[0033] 根据匹配成功的用户等级标识信息对应的配置参数信息,为所述组播业务分配服务队列。

[0034] 而不同等级的用户其所需的带宽条件也可能在不断的变化,为了满足不同等级用户的需求,当该等级用户的需求发生变化时,需要更新该等级用户的配置参数信息,该方法还包括:接收所述配置参数更新信息,根据所述配置参数更新信息中携带的用户等级标识信息及更新后的配置参数信息,建立所述用户等级标识信息与更新后的所述配置参数信息的对应关系。

[0035] 另外,在本发明中组播业务其对传输条件的需求可能是在变化的,此时需要采用其他的服务队列实现该组播业务,在本发明中为了及时准确的满足各种组播业务的需求,当某一组播业务的传输条件发生变化时,该方法还包括:接收服务队列更新信息,根据该服务队列更新信息中携带的组播业务标识信息及更新后的服务队列信息,建立所述组播业务标识信息与该更新后的服务队列之间的对应关系。

[0036] 在本发明中当某一组播业务完成后,会发送组播业务释放请求,此时需要释放相应的资源,具体的在本发明中当接收到组播业务释放请求时,将该组播业务释放请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的需业务保证的各组播业务标识信息进行匹配;

[0037] 释放该匹配成功的组播业务标识信息对应的服务队列。当匹配不成功时,则需要释放默认服务队列。

[0038] 图2为本发明提供的该组播业务的详细实现过程示意图,该过程包括以下步骤:

[0039] S201:接收组播业务加入请求。

[0040] 当接收到组播业务加入请求时,根据该组播业务的转发需求复制相关表项设置,并完成组播数据包的复制。

[0041] S202:将该组播业务加入请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的需业务保证的各组播业务标识信息进行匹配,当匹配成功时,进行步骤S203,否则,进行步骤S204。

[0042] S203:将保存的该匹配成功的组播业务标识信息对应的服务队列,分配给所述组播业务,并采用所述服务队列实现所述组播业务。之后,进行步骤S205。

[0043] 具体的也可以保存每个组播业务标识信息与服务质量参数信息的对应关系,并保存服务质量参数信息与服务队列的映射关系,根据组播业务标识信息确定相应的服务质量参数的配置,并根据服务质量参数与服务队列之间的映射关系,生成内部索引到该服务队列的映射。

[0044] S204:为所述组播业务分配默认服务队列,采用默认队列实现所述组播业务。

[0045] 当该组播业务加入请求中该组播业务的标识信息为普通的组播业务标识信息时,

即该组播业务对传输条件不高时,即为该组播业务分配默认质量参数,为该组播业务分配默认服务队列,生成默认内部索引到默认队列的映射。

[0046] S205:接收组播业务释放请求。

[0047] S206:将该组播业务释放请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的需业务保证的各组播业务标识信息进行匹配,当匹配成功时,进行步骤S207,否则,进行步骤S208。

[0048] S207:释放该匹配成功的组播业务标识信息对应的服务队列。

[0049] 此时需要释放服务队列,并解除到该服务队列的映射,释放内部索引,以便被其他时间点的组播业务使用。

[0050] S208:需要释放默认服务队列。

[0051] 具体的在发明中,由于不需要进行业务保证的组播业务被分配了默认服务队列,即采用现有技术的方法为该组播业务分配服务队列。由于相同的默认服务队列可能会被分配给不同的组播业务,因此当接收到该组播业务的释放请求时,如果该默认服务队列只被该组播业务使用,则此时可以释放该默认服务队列,如果该默认服务队列此时还被其他组播业务使用,则此时不能释放该默认服务队列。

[0052] 或者,在发明中可以针对每个不需要进行业务保证的组播业务,分配每个对应的默认服务队列,也就是说每个默认服务队列只被一个组播业务使用,当接收到该组播业务的释放请求时,则释放该默认服务队列。

[0053] 下面以一个具体的实施例进行说明。

[0054] 接收组播业务加入请求,进行组播相关表项和组播数据包的复制。当该组播业务加入请求中包含的组播业务标识信息,为普通组播业务时,即与保存的需业务保证的各组播业务标识信息匹配不成功时,获取默认索引,分配默认服务队列(基于物理或者逻辑端口来分配),并将引用计数加1,之后,设置默认索引到默认服务队列的映射。

[0055] 当该组播业务加入请求中包含的组播业务标识信息,为特殊组播业务时,即与保存的需业务保证的各组播业务标识信息匹配成功时,根据组播业务标识信息与服务质量参数信息的对应关系,及服务质量参数信息与服务队列的映射关系,申请内部索引及确定相应的服务队列,设置该内部索引到该服务队列的映射。

[0056] 根据接收到的配置参数更新信息中携带的用户等级标识信息及更新后的配置参数信息,建立所述用户等级标识信息与更新后的所述配置参数信息的对应关系。并根据服务队列更新信息中携带的组播业务标识信息及更新后的服务队列信息,建立所述组播业务标识信息与该更新后的服务队列之间的对应关系。

[0057] 当接收到组播业务释放请求时,当该组播业务为特殊组播业务,即组播业务释放请求中携带的组播业务标识信息与保存的需业务保证的各组播业务标识信息匹配成功时,删除复制相关表项,释放内部索引,并释放该匹配成功的组播业务标识信息对应的服务队列,并删除索引到该服务队列的映射,还原默认队列映射关系。

[0058] 当该组播业务为普通组播业务,即组播业务释放请求中携带的组播业务标识信息与保存的需业务保证的各组播业务标识信息匹配不成功时,删除复制相关表项,引用计数减1,如果引用计数为非0,则操作结束,即此时还有其他组播业务使用该默认服务队列,否则,释放默认服务队列,删除索引到该服务队列的映射。

[0059] 图3为本发明提供的一种组播业务的实现装置的结构示意图,所述装置包括:

[0060] 匹配模块31,用于接收组播业务加入请求,将该组播业务加入请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的需业务保证的各组播业务标识信息进行匹配;

[0061] 第一分配实现模块32,用于当匹配成功时,将保存的该匹配成功的组播业务标识信息对应的服务队列,分配给所述组播业务,并采用所述服务队列实现所述组播业务;

[0062] 第二分配实现模块33,用于当匹配不成功时,为所述组播业务分配默认服务队列,采用默认队列实现所述组播业务。

[0063] 所述匹配模块31,还用于将该组播业务加入请求中携带的用户等级标识信息,与自身保存的用户等级标识信息进行匹配;

[0064] 第一分配实现模块32,还用于根据匹配成功的用户等级标识信息对应的配置参数信息,为所述组播业务分配服务队列。

[0065] 所述装置还包括:

[0066] 更新模块34,用于接收所述配置参数更新信息,根据所述配置参数更新信息中携带的用户等级标识信息及更新后的配置参数信息,建立所述用户等级标识信息与更新后的所述配置参数信息的对应关系。

[0067] 所述匹配模块31,还用于接收组播业务释放请求,将该组播业务释放请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的需业务保证的各组播业务标识信息进行匹配;

[0068] 所述装置还包括:

[0069] 释放模块35,用于释放该匹配成功的组播业务标识信息对应的服务队列。

[0070] 所述装置还包括:

[0071] 更新模块34,用于接收服务队列更新信息,根据该服务队列更新信息中携带的组播业务标识信息及更新后的服务队列信息,建立所述组播业务标识信息与该更新后的服务队列之间的对应关系。

[0072] 本发明提供一种组播业务实现方法及装置,该方法中当接收到组播业务加入请求时,将该组播业务加入请求中携带的组播业务标识信息与自身保存的需业务保证的各组播业务标识信息进行匹配,将保存的该匹配成功的组播业务标识信息对应的服务队列,分配给所述组播业务并实现该组播业务,否则,采用默认服务队列实现该组播业务。由于在本发明中针对不同的组播业务设置了相应的满足该组播业务的服务队列,因此当接收到该组播业务加入请求时,根据该组播业务加入请求中携带的组播业务标识信息,为该组播业务分配相应的服务队列实现该组播业务,从而满足了不同组播业务的需求,有利于组播业务服务质量的提高。

[0073] 上述说明示出并描述了本发明的一个优选实施例,但如前所述,应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述发明构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围,则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

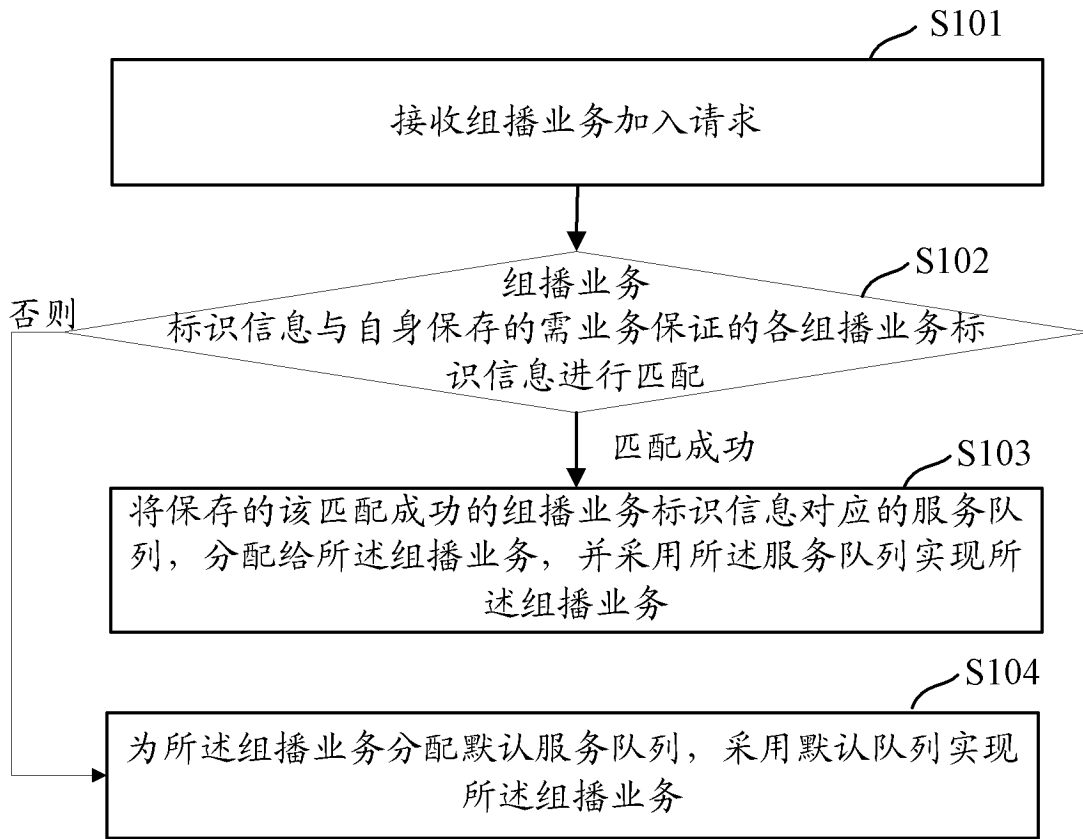


图1

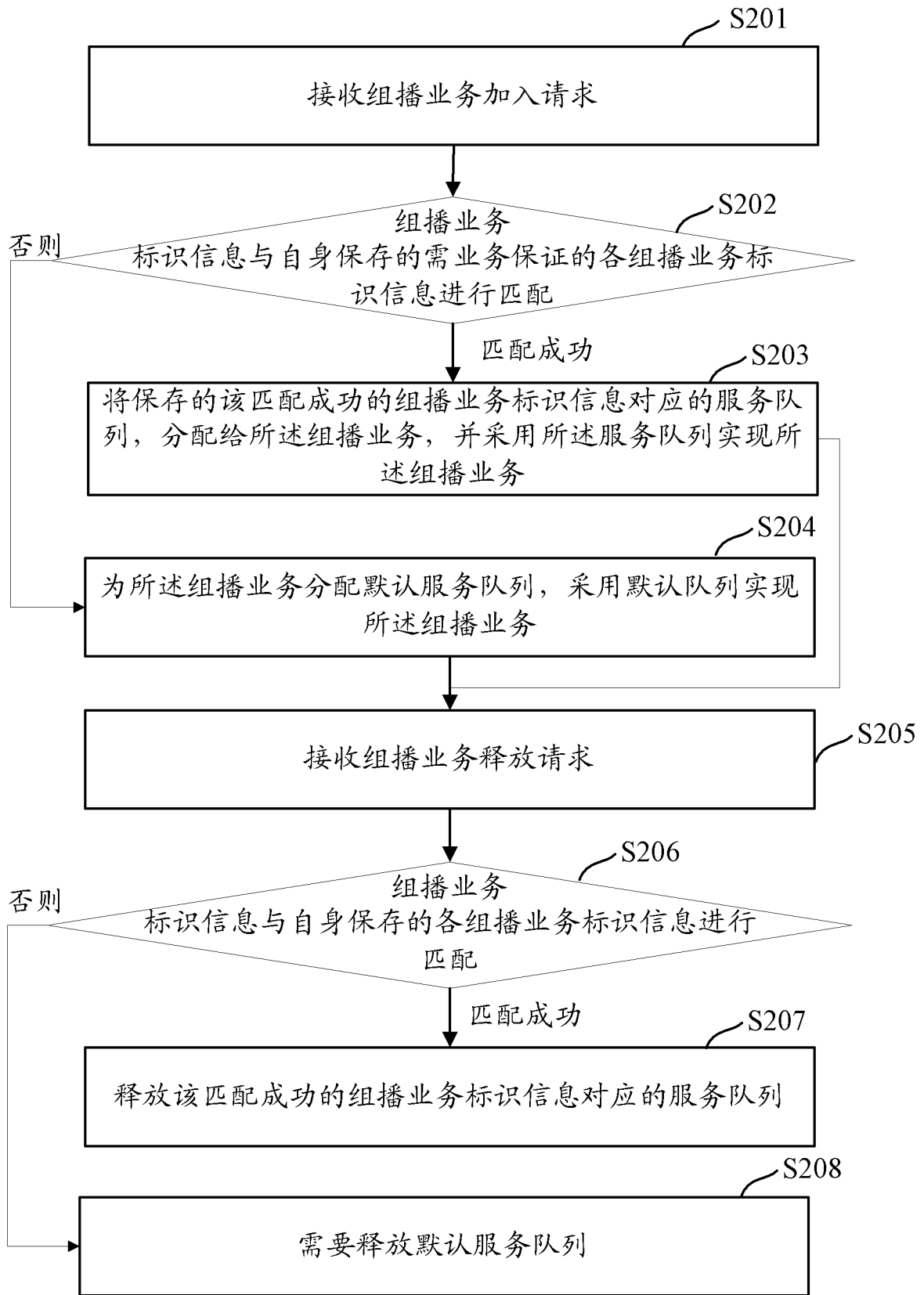


图2

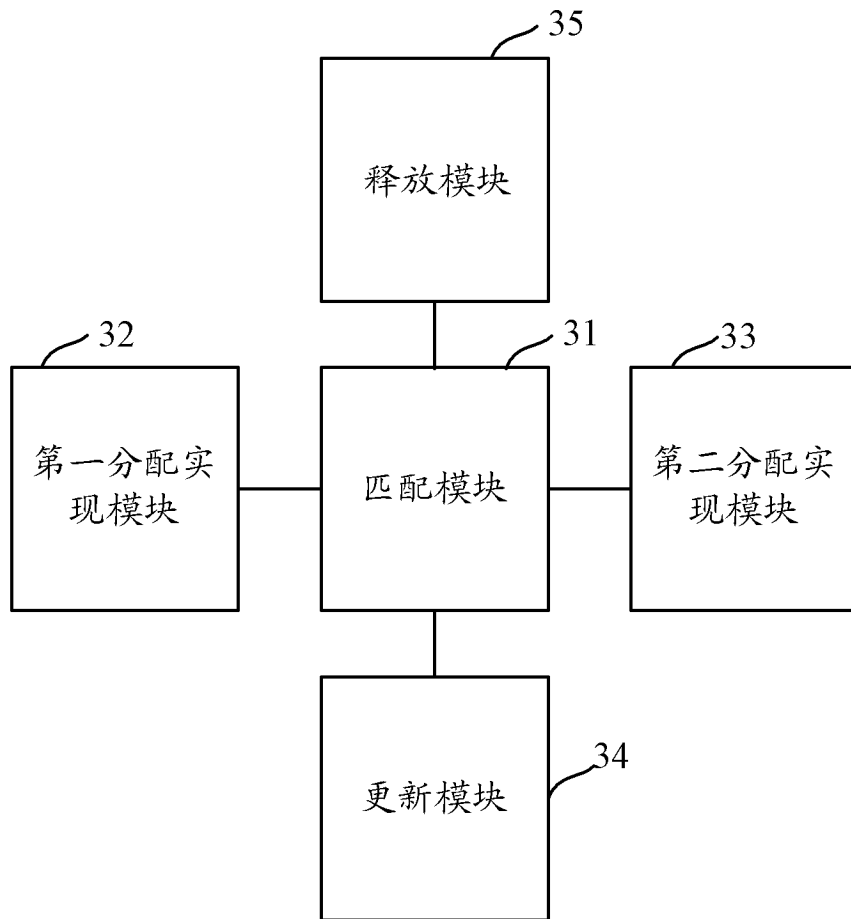


图3