



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103516763 B

(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201210223045.6

(56)对比文件

(22)申请日 2012.06.30

CN 1547128 A, 2004.11.17,

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 102457507 A, 2012.05.16,

申请公布号 CN 103516763 A

US 6466980 B1, 2002.10.15,

(43)申请公布日 2014.01.15

审查员 龚逸伦

(73)专利权人 华为技术有限公司

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 陈齐标

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205

代理人 刘芳

(51)Int.Cl.

H04L 29/08(2006.01)

H04L 29/12(2006.01)

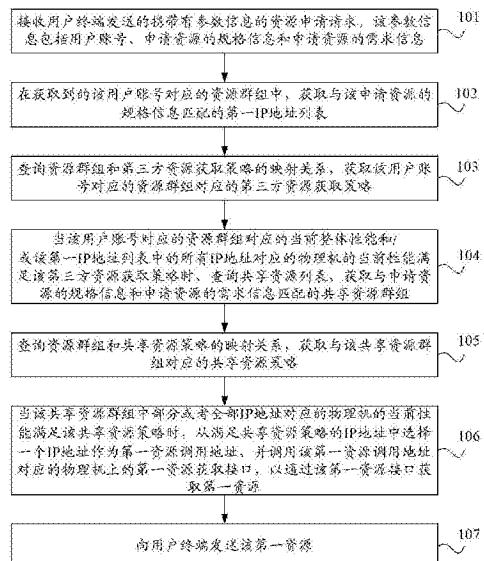
权利要求书3页 说明书10页 附图3页

(54)发明名称

资源处理方法和系统以及装置

(57)摘要

本发明提供一种资源处理方法和系统以及装置,该方法包括接收用户终端发送的携带有参数信息的资源申请请求,参数信息包括用户账号、申请资源的规格信息和申请资源的需求信息;在获取到的用户账号对应的资源群组中获取与申请资源的规格信息匹配的第一IP地址列表;当用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能和/或第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能满足第三方资源获取策略时,查询共享资源列表获取与规格信息和需求信息匹配的共享资源群组;当从满足共享资源策略的IP地址中选择一个IP地址作为第一资源调用地址;并调用第一资源调用地址对应的物理机上的第一资源获取接口,获取第一资源并发送给用户终端。



1. 一种资源处理方法，其特征在于，包括：

接收用户终端发送的携带有参数信息的资源申请请求，所述参数信息包括用户账号、申请资源的规格信息和申请资源的需求信息；所述规格信息包括：机器能力和/或支持的虚拟机类型；所述需求信息包括：价格要求和/或距离要求；

在获取到的所述用户账号对应的资源群组中，获取与所述规格信息匹配的第一IP地址列表；

查询资源群组和第三方资源获取策略的映射关系，获取所述用户账号对应的资源群组对应的第三方资源获取策略；

当所述用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能和/或所述第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能满足所述第三方资源获取策略时，查询共享资源列表，获取与所述规格信息和所述需求信息匹配的共享资源群组；

查询资源群组和共享资源策略的映射关系，获取与所述共享资源群组对应的共享资源策略；

当所述共享资源群组中部分或者全部IP地址对应的物理机的当前性能满足所述共享资源策略时，从满足共享资源策略的IP地址中选择一个IP地址作为第一资源调用地址，并调用所述第一资源调用地址对应的物理机上的第一资源获取接口，以通过所述第一资源接口获取第一资源；

向所述用户终端发送所述第一资源。

2. 根据权利要求1所述的资源处理方法，其特征在于，所述第三方资源获取策略包括如下策略中的一种或者两种组合：资源群组对应的当前整体性能大于第一阈值和/或物理机的当前性能大于第二阈值；

所述用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能和/或所述第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能满足所述第三方资源获取策略，具体包括：

所述用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能大于所述第一阈值；或者，

所述第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能均大于所述第二阈值；或者，

所述用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能大于所述第一阈值，且所述第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能均大于所述第二阈值。

3. 根据权利要求1所述的资源处理方法，其特征在于，进一步包括：

获取所述用户终端接入的IP地址，并对所述接入的IP地址进行分析，获取所述用户终端的位置信息；

则所述从满足共享资源策略的IP地址中选择一个IP地址作为第一资源调用地址，具体包括：

根据所述位置信息，从满足所述共享资源策略的IP地址中，选择一个IP地址作为第一资源调用地址；其中，所述第一资源调用地址对应的位置信息与所述用户终端的位置信息之间的距离小于其他IP地址对应的位置信息与所述用户终端的位置信息之间的距离，其中，所述其他IP地址指的是所述满足共享资源策略的IP地址除去第一资源调用地址之外的IP地址。

4. 根据权利要求1所述的资源处理方法，其特征在于，进一步包括：

接收物理机的注册信息,所述注册信息包括IP地址、机器能力、支持虚拟机类型、归属关系和位置信息;

根据所述物理机的注册信息中的归属关系,对所述物理机进行分组处理,获取资源群组;其中,所述资源群组中的物理机对应的归属关系相同。

5.根据权利要求4所述的资源处理方法,其特征在于,进一步包括:

生成所述用户终端对应的用户账号,所述用户账号携带有归属关系;

则所述在获取到的所述用户账号对应的资源群组中,获取与所述申请资源的规格信息匹配的第一IP地址列表,包括:

根据所述用户账号中的归属关系,获取与所述用户账号对应的资源群组;

在所述资源群组中,获取与所述申请资源的规格信息匹配的第一IP地址列表。

6.一种资源处理装置,其特征在于,包括:

收发模块,用于接收用户终端发送的携带有参数信息的资源申请请求,所述参数信息包括用户账号、申请资源的规格信息和申请资源的需求信息,所述规格信息包括:机器能力和/或支持的虚拟机类型;所述需求信息包括:价格要求和/或距离要求;

资源群组管理模块,用于在获取到的所述用户账号对应的资源群组中,获取与所述规格信息匹配的第一IP地址列表;

第三方资源获取策略管理模块,用于查询资源群组和第三方资源获取策略的映射关系,获取所述用户账号对应的资源群组对应的第三方资源获取策略;

资源群组性能处理模块,用于判断所述用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能和/或所述第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能是否满足所述第三方资源获取策略;

共享资源群组管理模块,用于当所述用户账号对应的资源群组性能处理模块判断出所述资源群组对应的当前整体性能和/或所述第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能满足所述第三方资源获取策略时,查询共享资源列表,获取与所述规格信息和所述需求信息匹配的共享资源群组;

共享资源策略管理模块,用于查询资源群组和共享资源策略的映射关系,获取与所述共享资源群组对应的共享资源策略;

所述资源群组性能处理模块还用于判断所述共享资源群组中部分或者全部IP地址对应的物理机的当前性能是否满足所述共享资源策略;

资源获取模块,用于当所述资源群组性能处理模块判断出所述共享资源群组中部分或者全部IP地址对应的物理机的当前性能满足所述共享资源策略时,从满足共享资源策略的IP地址中选择一个IP地址作为第一资源调用地址,并调用所述第一资源调用地址对应的物理机上的第一资源获取接口,再通过所述第一资源接口获取第一资源;

所述收发模块还用于向所述用户终端发送所述第一资源。

7.根据权利要求6所述的资源处理装置,其特征在于,所述第三方资源获取策略包括如下策略中的一种或者两种组合:资源群组对应的当前整体性能大于第一阈值和/或物理机的当前性能大于第二阈值;

则所述资源群组性能处理模块具体用于判断所述用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能是否大于所述第一阈值;或者,

所述资源群组性能处理模块具体用于判断所述第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能是否均大于所述第二阈值；或者，

所述资源群组性能处理模块具体用于判断所述用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能是否大于所述第一阈值，且所述第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能是否均大于所述第二阈值。

8. 根据权利要求6所述的资源处理装置，其特征在于，还包括：

位置信息获取模块，用于获取所述用户终端接入的IP地址，并对所述接入的IP地址进行分析，获取所述用户终端的位置信息；

则所述资源获取模块具体用于根据所述位置信息，从满足所述共享资源策略的IP地址中，选择一个IP地址作为第一资源调用地址；其中，所述第一资源调用地址对应的位置信息与所述用户终端的位置信息之间的距离小于其他IP地址对应的位置信息与所述用户终端的位置信息之间的距离，其中，所述其他IP地址指的是所述满足共享资源策略的IP地址除去第一资源调用地址之外的IP地址。

9. 根据权利要求6的资源处理装置，其特征在于，所述收发模块还用于接收物理机的注册信息，所述注册信息包括IP地址、机器能力、支持虚拟机类型、归属关系和位置信息；

所述资源群组管理模块还用于根据所述物理机的注册信息中的归属关系，对所述物理机进行分组处理，获取资源群组；其中，所述资源群组中的物理机对应的归属关系相同。

10. 根据权利要求9所述的资源处理装置，其特征在于，所述资源群组管理模块还用于生成所述用户终端对应的用户账号，所述用户账号携带有归属关系；并根据所述用户账号中的归属关系，获取与所述用户账号对应的资源群组；再在所述资源群组中，获取与所述申请资源的规格信息匹配的第一IP地址列表。

11. 一种云控制器，其特征在于，包括：存储器，用于存储指令；

处理器，与所述存储器耦合，所述处理器被配置为执行存储在所述存储器中的指令，且所述处理器被配置为用于执行如权利要求1至5任一所述的资源处理方法。

12. 一种资源处理系统，包括：物理机和如权利要求11所述的云控制器。

资源处理方法和系统以及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术,尤其涉及一种资源处理方法和系统以及装置。

背景技术

[0002] 目前,大企业不同部门采用的物理机都统一部署在一个云化的互联网数据中心(Internet Data Center;简称:IDC)中,各个部门都只负责自己部门的机器购置预算。

[0003] 但是,每个企业或者每个企业之间相互独立的部门的资源是无法共享的,从而给用户的使用带来了不便。

发明内容

[0004] 本发明提供一种用于资源处理方法和系统以及装置,用以解决现有技术中企业之间或者企业中各个相互独立的部门的资源无法共享的问题。

[0005] 本发明的第一个方面是提供一种资源处理方法,包括:

[0006] 接收用户终端发送的携带有参数信息的资源申请请求,所述参数信息包括用户账号、申请资源的规格信息和申请资源的需求信息;

[0007] 在获取到的所述用户账号对应的资源群组中,获取与所述规格信息匹配的第一IP地址列表;

[0008] 查询资源群组和第三方资源获取策略的映射关系,获取所述用户账号对应的资源群组对应的第三方资源获取策略;

[0009] 当所述用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能和/或所述第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能满足所述第三方资源获取策略时,查询共享资源列表,获取与所述规格信息和所述需求信息匹配的共享资源群组;

[0010] 查询资源群组和共享资源策略的映射关系,获取与所述共享资源群组对应的共享资源策略;

[0011] 当所述共享资源群组中部分或者全部IP地址对应的物理机的当前性能满足所述共享资源策略时,从满足共享资源策略的IP地址中选择一个IP地址作为第一资源调用地址,并调用所述第一资源调用地址对应的物理机上的第一资源获取接口,以通过所述第一资源接口获取第一资源;

[0012] 向所述用户终端发送所述第一资源。

[0013] 本发明的另一个方面是提供一种资源处理装置,包括:

[0014] 收发模块,用于接收用户终端发送的携带有参数信息的资源申请请求,所述参数信息包括用户账号、申请资源的规格信息和申请资源的需求信息;

[0015] 资源群组管理模块,用于在获取到的所述用户账号对应的资源群组中,获取与所述规格信息匹配的第一IP地址列表;

[0016] 第三方资源获取策略管理模块,用于查询资源群组和第三方资源获取策略的映射关系,获取所述用户账号对应的资源群组对应的第三方资源获取策略;

[0017] 资源群组性能处理模块,用于判断所述用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能和/或所述第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能是否满足所述第三方资源获取策略;

[0018] 共享资源群组管理模块,用于当所述用户账号对应的资源群组性能处理模块判断出所述资源群组对应的当前整体性能和/或所述第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能满足所述第三方资源获取策略时,查询共享资源列表,获取与所述申请资源的规格信息和申请资源的需求信息匹配的一个共享资源群组;

[0019] 共享资源策略管理模块,用于查询资源群组和共享资源策略的映射关系,获取与所述共享资源群组对应的共享资源策略;

[0020] 所述资源群组性能处理模块还用于判断所述共享资源群组中部分或者全部IP地址对应的物理机的当前性能是否满足所述共享资源策略;

[0021] 资源获取模块,用于当所述资源群组性能处理模块判断出所述共享资源群组中部分或者全部IP地址对应的物理机的当前性能满足所述共享资源策略时,从满足共享资源策略的IP地址中选择一个IP地址作为第一资源调用地址,并调用所述第一资源调用地址对应的物理机上的第一资源获取接口,再通过所述第一资源接口获取第一资源;

[0022] 所述收发模块还用于向所述用户终端发送所述第一资源。

[0023] 本发明的又一个方面是提供一种云控制器,包括:存储器,用于存储指令;

[0024] 处理器,与所述存储器耦合,所述处理器被配置为执行存储在所述存储器中的指令,且所述处理器被配置为用于执行如上述所述的资源处理方法。

[0025] 本发明的另一个方面是提供一种资源处理系统,包括:物理机和上述所述的云控制器。

[0026] 本发明的技术效果是:当接收到用户终端发送的携带有参数信息的资源申请请求时,在获取到的该参数信息中的用户账号对应的资源群组中,获取与该参数信息中申请资源的规格信息匹配的第一IP地址列表,从而实现了当该资源群组对应的当前整体性能和/或该第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能满足该资源群组对应的第三方资源获取策略时,即在用户账号对应的资源群组中无法获取资源时,可以进一步查询共享资源列表,获取与该申请资源的规格信息和该参数信息中的申请资源需求信息匹配的共享资源群组,并从满足该共享资源群组对应的共享资源策略的IP地址作为第一资源调用地址,以根据该第一资源调用地址,获取资源并返回给用户终端,即可以共享其他资源群组中的资源,即实现了资源的共享。

附图说明

[0027] 图1为本发明资源处理方法的第一个实施例的流程图;

[0028] 图2为本发明资源处理方法的第五个实施例的流程图;

[0029] 图3为本发明资源处理装置的第一个实施例的结构示意图;

[0030] 图4为本发明提供的资源处理系统的第一个实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0031] 图1为本发明资源处理方法的第一个实施例的流程图,如图1所示,本实施例的方

法包括：

- [0032] 步骤101、接收用户终端发送的携带有参数信息的资源申请请求,该参数信息包括用户账号、申请资源的规格信息和申请资源的需求信息。
- [0033] 在本实施例中,申请资源的规格信息可以包括:机器能力和/或支持的虚拟机类型;申请资源的需求信息可以包括:价格要求和/或距离要求等。
- [0034] 步骤102、在获取到的该用户账号对应的资源群组中,获取与该申请资源的规格信息匹配的第一IP地址列表。
- [0035] 步骤103、查询资源群组和第三方资源获取策略的映射关系,获取该用户账号对应的资源群组对应的第三方资源获取策略。
- [0036] 在本实施例中,第三方资源获取策略可以由平台运营商或者资源归属方进行设置。
- [0037] 优选地,该第三方资源获取策略可以包括如下策略中的一种或者两种组合:资源群组对应的当前整体性能大于第一阈值和物理机的当前性能大于第二阈值。其中,资源群组对应的当前整体性能可以具体为虚拟机整体使用率;物理机的当前性能可以具体为物理机中的中央处理器(Central Processing Unit;简称:CPU)的利用率。
- [0038] 步骤104、当该用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能和/或该第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能满足该第三方资源获取策略时,查询共享资源列表,获取与该申请资源的规格信息和申请资源的需求信息匹配的共享资源群组。
- [0039] 在本实施例中,资源群组的对应的当前整体性能可以具体为资源群组的整体性能,例如:虚拟机整体使用率;物理机的当前性能可以具体为CPU的利用率。
- [0040] 优选地,该用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能和/或该第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能满足该第三方资源获取策略的具体实现方式有如下几种:
- [0041] 用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能大于所述第一阈值;或者,
- [0042] 第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能均大于第二阈值;或者,
- [0043] 用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能大于第一阈值,且第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能均大于第二阈值。
- [0044] 另外,更为优选地,查询共享资源列表,获取与该申请资源的规格信息和申请资源的需求信息匹配的一个共享资源群组的具体实现方式为:获取与该申请资源的规格信息和申请资源的需求信息匹配的共享资源规格信息,在获取与该共享资源规格信息对应的共享资源群组。
- [0045] 步骤105、查询资源群组和共享资源策略的映射关系,获取与该共享资源群组对应的共享资源策略。
- [0046] 在本实施例中,共享资源策略也可以由平台运营商或者资源归属方进行设置。
- [0047] 优选地,该共享资源策略可以包括:物理机的性能小于第三阈值。其中,物理机的性能可以具体为物理机中的CPU的利用率。
- [0048] 步骤106、当该共享资源群组中部分或者全部IP地址对应的物理机的当前性能满足该共享资源策略时,从满足共享资源策略的IP地址中选择一个IP地址作为第一资源调用

地址，并调用该第一资源调用地址对应的物理机上的第一资源获取接口，以通过该第一资源接口获取第一资源。

[0049] 步骤107、向用户终端发送该第一资源。

[0050] 在本实施例中，当接收到用户终端发送的携带有参数信息的资源申请请求时，在获取到的该参数信息中的用户账号对应的资源群组中，获取与该参数信息中申请资源的规格信息匹配的第一IP地址列表，从而实现了当该资源群组对应的当前整体性能和/或该第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能满足该资源群组对应的第三方资源获取策略时，即在用户账号对应的资源群组中无法获取资源时，可以进一步查询共享资源列表，获取与该申请资源的规格信息和该参数信息中的申请资源需求信息匹配的共享资源群组，并从满足该共享资源群组对应的共享资源策略的IP地址作为第一资源调用地址，以根据该第一资源调用地址，获取资源并返回给用户终端，即可以共享其他资源群组中的资源，即实现了资源的共享。

[0051] 进一步的，在本发明的第二个实施例中，在上述图1所示实施例的基础上，步骤103之后，该方法还可以包括：

[0052] 当该资源群组对应的当前整体性能和该第一IP地址列表中的全部或者部分的IP地址对应物理机的当前性能不满足该第三方资源策略，或者该第一IP地址列表中的全部或者部分的IP地址对应物理机的当前性能不满足该第三方资源策略时，从获取到的不满足该第三方资源策略的第二IP地址列表中，选择一个IP地址作为第二资源调用地址；并调用该第二资源调用地址对应的物理机上的第二资源获取接口，以通过该第二资源接口获取第二资源；

[0053] 向该用户终端发送所述第二资源。

[0054] 需要说明的是，上述步骤与步骤104至步骤107属于并列关系，即两个分支。

[0055] 更进一步的，在本发明的第三个实施例中，在上述图1所示实施例的基础上，在步骤105之后，且在步骤106之前，该方法还可以包括：

[0056] 获取该用户终端接入的IP地址，并对该接入的IP地址进行分析，获取该用户终端的位置信息；

[0057] 则步骤106中从满足共享资源策略的共享资源规格信息中选择一个共享资源规格信息的IP地址作为第一资源调用地址的一种具体实现方式为：

[0058] 根据该位置信息，从满足该共享资源策略的IP地址中，选择一个IP地址作为第一资源调用地址；其中，该第一资源调用地址对应的位置信息与该用户终端的位置信息之间的距离小于其他IP地址对应的位置信息与该用户终端的位置信息之间的距离，其中，其他IP地址指的是满足共享资源策略的IP地址除去第一资源调用地址之外的IP地址。

[0059] 在本实施例中，由于可以基于用户终端的位置信息和最短网络路由距离进行资源分配，因此，保证了更优的业务服务质量。

[0060] 更进一步的，在本发明的第四个实施例中，在上述图1所示实施例的基础上，在步骤101之前，该方法还可以包括：

[0061] 接收物理机的注册信息，该注册信息包括IP地址、机器能力、支持虚拟机类型、归属关系和位置信息；

[0062] 根据该物理机的注册信息中的归属关系，对该物理机进行分组处理，获取资源群

组；其中，该资源群组中的物理机对应的归属关系相同。

[0063] 优选地，在根据该物理机的注册信息中的归属关系，对该物理机进行分组处理，获取资源群组之后，该方法还可以进一步包括：

[0064] 生成该用户终端对应的用户账号，该用户账号携带有归属关系。

[0065] 则步骤102的一种具体实现方式为：

[0066] 根据该用户账号中的归属关系，获取与该用户账号对应的资源群组。

[0067] 在该资源群组中，获取与该申请资源的规格信息匹配的第一IP地址列表。

[0068] 图2为本发明资源处理方法的第五个实施例的流程图，如图2所示，本实施例的执行主体可以具体为资源处理设备，且需要说明的是，资源处理设备可以接收物理机的注册信息，该注册信息包括IP地址、机器能力、支持虚拟机类型、归属关系和位置信息，并可以根据该物理机的注册信息中的归属关系，对物理机进行分组处理，获取资源群组，其中，该资源群组中的物理机对应的归属关系相同。

[0069] 另外，该资源处理设备还可以生成每个用户终端对应的用户账号，该用户账号携带有归属关系，从而可以根据用户账号携带的归属关系，以及资源群组中物理机的归属关系，建立用户账号和资源群组的映射关系。

[0070] 还需要说明的是，每个物理机上都部署一个虚拟机监视器(Hypervisor)，在每一个虚拟机监视器上部署了一个代理模块，通过该代理模块，将其物理机的注册信息发送给资源处理设备，以及每隔预定时间将该物理机的当前性能发送给资源处理设备。其中，每个物理机上包括多个虚拟资源。

[0071] 则本实施例的方法包括：

[0072] 步骤201、接收用户终端发送的携带有参数信息的资源申请请求；该参数信息包括用户账号、申请资源的规格信息和申请资源的需求信息；该用户账号携带有归属关系。

[0073] 步骤202、根据该用户账号中的归属关系，获取与该用户账号对应的资源群组。

[0074] 步骤203、在该用户账号对应的资源群组中，获取与该申请资源的规格信息匹配的第一IP地址列表。

[0075] 在本实施例中，举例来说，获取的第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的机器能力与申请资源的规格信息中的机器能力匹配。所有物理机的支持的虚拟机类型与该申请资源的规格信息中的支持的虚拟机类型匹配。

[0076] 步骤204、查询资源群组和第三方资源获取策略的映射关系，获取该用户账号对应的资源群组对应的第三方资源获取策略。

[0077] 步骤205、判断第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能是否满足第三方资源获取策略；若第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能满足第三方资源获取策略，则执行步骤206；若第一IP地址列表中的全部或者部分IP地址对应的物理机的当前性能不满足第三方资源获取策略，则执行步骤212。

[0078] 在本实施例中，该第三方资源获取策略包括物理机的性能大于第二阈值。

[0079] 步骤206、查询共享资源列表，获取与该申请资源的规格信息和申请资源的需求信息匹配的共享资源群组和该共享资源群组对应的一个共享资源规格信息。

[0080] 步骤207、查询资源群组和共享资源策略的映射关系，获取与该共享资源群组对应的共享资源策略。

[0081] 步骤208、判断共享资源群组的IP地址对应的物理机的当前性能是否满足所述共享资源策略；若判断出共享资源群组中全部或者部分共IP地址对应的物理机的当前性能满足该共享资源策略，则执行步骤209；若共享资源群组中全部IP地址对应的物理的当前性能不满足该共享资源策略，则执行步骤214。

[0082] 步骤209、获取该用户终端接入的IP地址，并对该接入的IP地址进行分析，获取该用户终端的位置信息。

[0083] 步骤210、根据该位置信息，从满足所述共享资源策略的IP地址中，选择一个IP地址作为第一资源调用地址；其中，该第一资源调用地址对应的共享资源规格信息中的位置信息与该用户终端的位置信息之间的距离小于其他共享资源规格信息中的位置信息与该用户终端的位置信息之间的距离。

[0084] 步骤211、调用该第一资源调用地址对应的物理机上的第一资源获取接口，以通过该第一资源接口获取第一资源，并向该用户终端发送给第一资源。结束。

[0085] 步骤212、从获取到的不满足所述第三方资源策略的第二IP地址列表中，选择一个IP地址作为第二资源调用地址。

[0086] 步骤213、调用该第二资源调用地址对应的物理机上的第二资源获取接口，以通过该第二资源获取接口获取第二资源，并向该用户终端发送该第二资源。结束。

[0087] 步骤214、查询共享资源列表，获取与该申请资源的规格信息和申请资源的需求信息匹配的另一个共享资源群组；并执行步骤207。

[0088] 在本实施例中，举例来说，以四个物理机，两个资源群组为例，详细介绍本实施例的技术方案。首先，资源处理设备生成企业A的组织结构树，即生成0级组织实体，组织编码为D_A_00_001，并生成2个1级组织实体，1级组织是0级组织的下级组织，组织编码分别为D_A_01_001和D_A_01_002，分别为人力资源部和网络运维部，这两个1级组织是财务独立核算的，并且定义1级组织为资源划分的组织层级，那么归属于组织编码D_A_01_001的资源形成一个资源群组，归属组织编码D_A_01_002的资源形成一个资源群组。另外，该归属组织编码D_A_01_002所对应的资源群组可以共享资源规格信息有如下四种：

[0089] 2*2*2G/4G/1*1000M、00/01、P_shichuan_chengdou_001、个小时费用2人民币；

[0090] 4*2*2G/4G/1*1000M、00/01、P_shichuan_chengdou_001、每小时费用3人民币；

[0091] 2*2*2G/4G/1*1000M、00/01、P_guangdong_guangzhou_001、个小时费用2.2人民币；

[0092] 4*2*2G/4G/1*1000M、00/01、P_guangdong_guangzhou_001、每小时费用3.2人民币。

[0093] 其中，机器能力为“CPU个数*多少核*主频/内存大小/网卡个数*网卡速率”。支持虚拟机类型中的“00”和“01”分别代表支持VMware和XEN。位置信息为“P省编码本地网编码数据中心位置序号”。价格信息为每小时费用多少人民币。

[0094] 四个物理机分别部署在两个资源群组中，其均向资源处理设备上报注册信息，其具体注册信息如表一所示：

[0095] 表一

[0096]

物理机	注册信息				
	IP 地址	机器能力	支持虚拟机类型	归属关系	位置信息
物理机 1	10.70.109.122	8*2*2G/16G/2*1000M	00	D_A_01_001	P_guang_ndong_donggu_an_001
物理机	10.70.109.10	8*2*2G/16G/1*1000M	00	D_A_01	P_guang

[0097]

机 2				_001	ndong_donggu_an_001
物理机 3	10.60.90.11	8*2*2G/8G/2*1000M	00/01	D_A_01_002	P_shichuan_chengduo_001
物理机 4	10.70.95.60	8*2*2G/16G/2*1000M	00/01	D_A_01_002	P_guang_ndong_guangzhou_001

[0098] 其中,机器能力为“CPU个数*多少核*主频/内存大小/网卡个数*网卡速率”。支持虚拟机类型中的“00”和“01”分别代表支持VMware和XEN。归属关系为资源群组的组织编码。位置信息为“P_省编码_本地网编码_数据中心位置序号”。

[0099] 另外,资源处理设备还生成一个用户账号A_00001,且这个用户账号有一个属性,即携带有归属关系,该归属关系为D_A_01_001,即说明该用户账号归属于企业A的人力资源部,并将该用户账号下发给属于企业A的人力资源部的用户终端。

[0100] 具体的,该用户终端通过IP地址(例如:10.70.95.98)接入该资源处理设备,并向该资源处理设备发送携带有参数信息的资源申请请求,该参数信息包括用户账号(A_00001),申请资源的规格信息(支持的虚拟机类型为00)和申请资源的需求信息。资源处理设备可以根据该IP地址,分析出用户终端所在的位置信息(例如:广东省),且根据该用户账号中的归属关系D_A_01_001,以及申请资源的规格信息,获取与之匹配的资源群组的第一IP地址列表,该第一IP地址列表中包括的IP地址有:10.70.109.122和10.70.109.10。

[0101] 查询该D_A_01_001对应的第三方资源获取策略,其中,该第三方资源策略为:所有物理机的CPU利用率超过80%。由于每个物理机可以定时向资源处理设备上报资源性能信息,举例来说,该资源性能信息的格式可以为:10.70.109.122、D_A_01_001、90%和2011-09-2612:00:00,其分别对应IP地址、归属关系、CPU利用率和指标收集时间。因此,可以分析出10.70.109.122和10.70.109.10所对应的当前CPU利用率均满足第三方资源获取策略,即90%大于80%,则查询共享资源列表,获取与该申请资源的规格信息和申请资源的需求信息匹配的共享资源规格信息。例如:“4*2*2G/4G/1*1000M、00/01、P_shichuan_chengdou_001、每小时费用3人民币”和“4*2*2G/4G/1*1000M、00/01、P_guangdong_guangzhou_001、每小时费用3.2人民币”。且上述资源规格信息对应的资源群组为D_A_01_002。

[0102] 获取与该D_A_01_002对应的资源群组对应的共享资源策略(共享资源策略为所有物理机的CPU利用率低于40%),获取满足共享资源策略的IP地址:10.60.90.11和10.70.95.60,由于10.70.95.60对应的物理机所对应的位置信息为广东省广州市,离该用户账号所对应的位置信息更近(满足申请资源的需求信息中的距离要求),因此,可以选择10.70.95.60对应的物理机作为第一资源调用地址,从而调用该第一资源调用地址对应的物理机上的第一资源获取接口,并将通过该第一资源接口获取到的第一资源发送给该用户终端。

[0103] 图3为本发明资源处理装置的第一个实施例的结构示意图,如图3所示,本实施例的装置包括:收发模块11、资源群组管理模块12、第三方资源获取策略管理模块13、资源群组性能处理模块14、共享资源群组管理模块15、共享资源策略管理模块16和资源获取模块17。其中,收发模块11用于接收用户终端发送的携带有参数信息的资源申请请求,该参数信息包括用户账号、申请资源的规格信息和申请资源的需求信息;资源群组管理模块12用于在获取到的该用户账号对应的资源群组中,获取与该申请资源的规格信息匹配的第一IP地址列表;第三方资源获取策略管理模块13用于查询资源群组和第三方资源获取策略的映射关系,获取该用户账号对应的资源群组对应的第三方资源获取策略;资源群组性能处理模块14用于判断该用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能和/或该第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能是否满足该第三方资源获取策略;共享资源群组管理模块15用于当该资源群组性能处理模块14判断出该用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能和/或该第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能满足该第三方资源获取策略时,查询共享资源列表,获取与该申请资源的规格信息和申请资源的需求信息匹配的共享资源群组;共享资源群组管理模块15用于查询资源群组和共享资源策略的映射关系,获取与该共享资源群组对应的共享资源策略;资源群组性能处理模块14还用于判断该共享资源群组中部分或者全部IP地址对应的物理机的当前性能是否满足该共享资源策略;资源获取模块17用于当该资源群组性能处理模块14判断出该共享资源群组中部分或者全部IP地址对应的物理机的当前性能满足所述共享资源策略时,从满足共享资源策略的IP地址中选择一个IP地址作为第一资源调用地址,并调用该第一资源调用地址对应的物理机上的第一资源获取接口,再通过该第一资源接口获取第一资源;收发模块11还用于向该用户终端发送该第一资源。

[0104] 本实施例的资源处理装置可以执行图1所示方法实施例的技术方案,其实现原理相类似,此处不再赘述。

[0105] 在本实施例中,当接收到用户终端发送的携带有参数信息的资源申请请求时,在获取到的该参数信息中的用户账号对应的资源群组中,获取与该参数信息中申请资源的规格信息匹配的第一IP地址列表,从而实现了当该资源群组对应的当前整体性能和/或该第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能满足该资源群组对应的第三方资源获取策略时,即在用户账号对应的资源群组中无法获取资源时,可以进一步查询共享资源列表,获取与该申请资源的规格信息和该参数信息中的申请资源需求信息匹配的共享资源群组,并从满足该共享资源群组对应的共享资源策略的IP地址作为第一资源调用地址,以根据该第一资源调用地址,获取资源并返回给用户终端,即可以共享其他资源群组中的资源,即实现了资源的共享。

[0106] 进一步的,在本发明资源处理装置的第二个实施例中,在上述资源处理装置的第一个实施例的基础上,优选地,第三方资源获取策略包括如下策略中的一种或者两种组合:资源群组对应的当前整体性能大于第一阈值和/或物理机的当前性能大于第二阈值;

[0107] 则资源群组性能处理模块14具体用于判断该用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能是否大于该第一阈值;或者,

[0108] 资源群组性能处理模块14具体用于判断该第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能是否均大于该第二阈值;或者,

[0109] 资源群组性能处理模块14具体用于判断该用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能是否大于该第一阈值,且第一IP地址列表中的所有IP地址对应的物理机的当前性能是否均大于该第二阈值。

[0110] 更为优选地,资源获取模块17还用于当该用户账号对应的资源群组性能处理模块14判断出该用户账号对应的资源群组对应的当前整体性能和该第一IP地址列表中的全部或者部分的IP地址对应物理机的当前性能不满足该第三方资源策略,或者该第一IP地址列表中的全部或者部分的IP地址对应物理机的当前性能不满足该第三方资源策略时,从获取到的不满足该第三方资源策略的第二IP地址列表中,选择一个IP地址作为第二资源调用地址,并调用该第二资源调用地址对应的物理机上的第二资源获取接口,以通过该第二资源接口获取资源;

[0111] 该收发模块11还用于向该用户终端发送该第二资源。

[0112] 更进一步的,在本发明资源处理装置的第三个实施例中,在上述资源处理装置的第一个实施例的基础上,该装置还可以包括:位置信息获取模块,用于获取该用户终端接入的IP地址,并对该接入的IP地址进行分析,获取该用户终端的位置信息;

[0113] 则该资源获取模块17具体用于根据所述位置信息,从满足该共享资源策略的IP地址中,选择一个IP地址作为第一资源调用地址;其中,该第一资源调用地址对应的位置信息与该用户终端的位置信息之间的距离小于其他IP地址对应的位置信息与该用户终端的位置信息之间的距离,其中,其他IP地址指的是满足共享资源策略的IP地址除去第一资源调用地址之外的IP地址。

[0114] 更进一步的,在本发明资源处理装置的第四个实施例中,在上述资源处理装置的第一个实施例的基础上,收发模块11还用于接收物理机的注册信息,该注册信息包括IP地址、机器能力、支持虚拟机类型、归属关系和位置信息;

[0115] 该资源群组管理模块12还用于根据该物理机的注册信息中的归属关系,对该物理

机进行分组处理,获取资源群组;其中,该资源群组中的物理机对应的归属关系相同。

[0116] 另外,资源群组管理模块12还用于生成该用户终端对应的用户账号,该用户账号携带有归属关系;

[0117] 则资源群组管理模块12用于在获取到的该用户账号对应的资源群组中,获取与该申请资源的规格信息匹配的第一IP地址列表的一种具体实现方式为:根据所述用户账号中的归属关系,获取与所述用户账号对应的资源群组;再在所述资源群组中,获取与所述申请资源的规格信息匹配的第一IP地址列表。

[0118] 本发明还提供了一种云控制器,包括存储器和处理器,其中,该存储器用于存储指令;处理器,与该存储器耦合,该处理器被配置为执行存储在该存储器中的指令,且该处理器被配置为用于执行如上述资源处理方法的第一至第五任一实施例,此处不再赘述。

[0119] 图4为本发明提供的资源处理系统的第一个实施例的结构示意图,如图4所示,本实施例的系统包括多个物理机21和云控制器22,其中,云控制器22,包括存储器和处理器。具体的,该存储器用于存储指令;处理器,与该存储器耦合,该处理器被配置为执行存储在该存储器中的指令,且该处理器被配置为用于执行如上述资源处理方法的第一至第五任一实施例,此处不再赘述。

[0120] 物理机21上都部署一个虚拟机监视器(Hypervisor),在每一个虚拟机监视器上部署了一个代理模块(agent),通过该代理模块,将其物理机21的注册信息发送给云控制器22,以及每隔预定时间将该物理机21的当前性能发送给云控制器22。其中,每个物理机21上包括多个虚拟资源。

[0121] 本领域普通技术人员可以理解:实现上述各方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成。前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中。该程序在执行时,执行包括上述各方法实施例的步骤;而前述的存储介质包括:ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0122] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

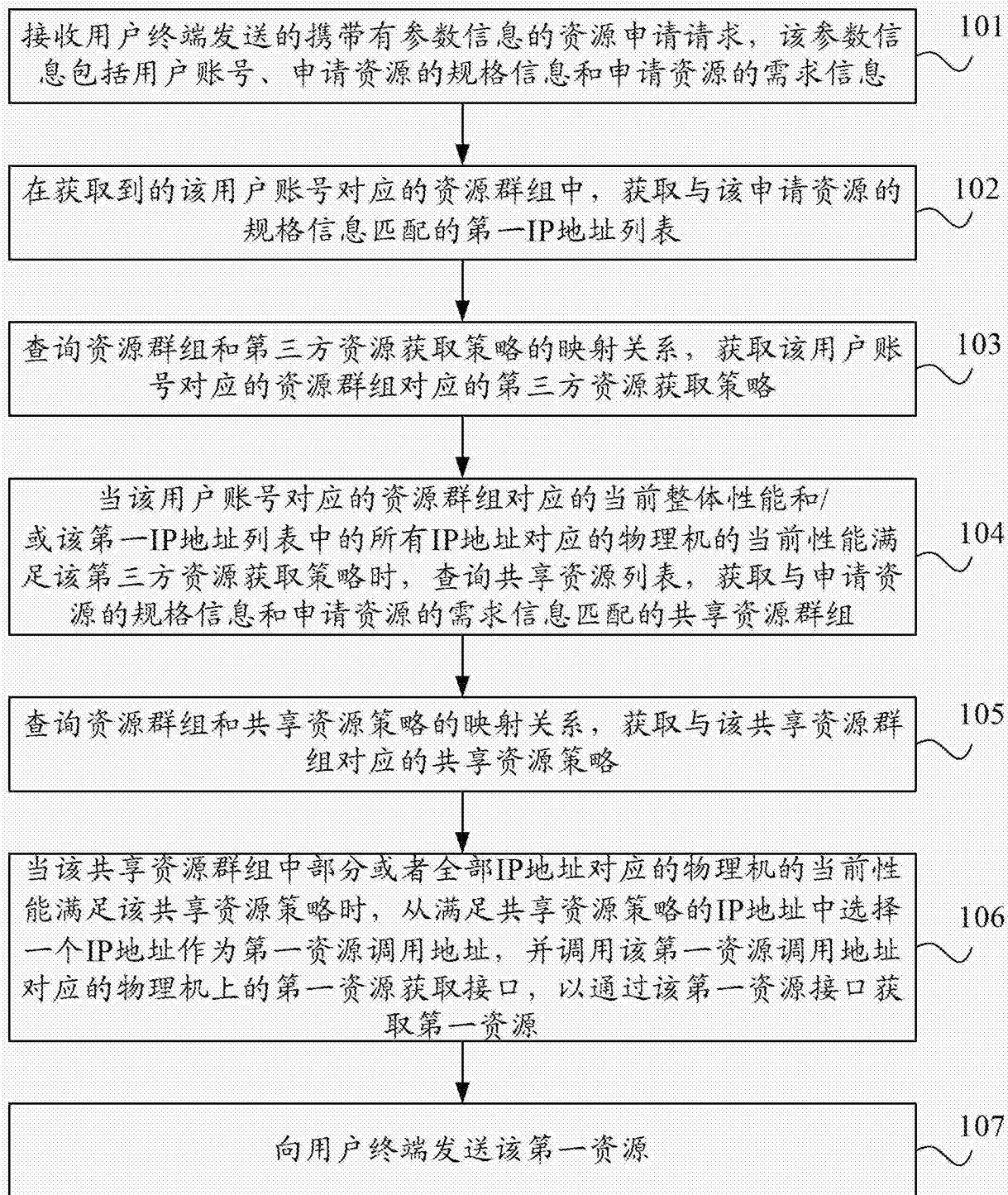


图1

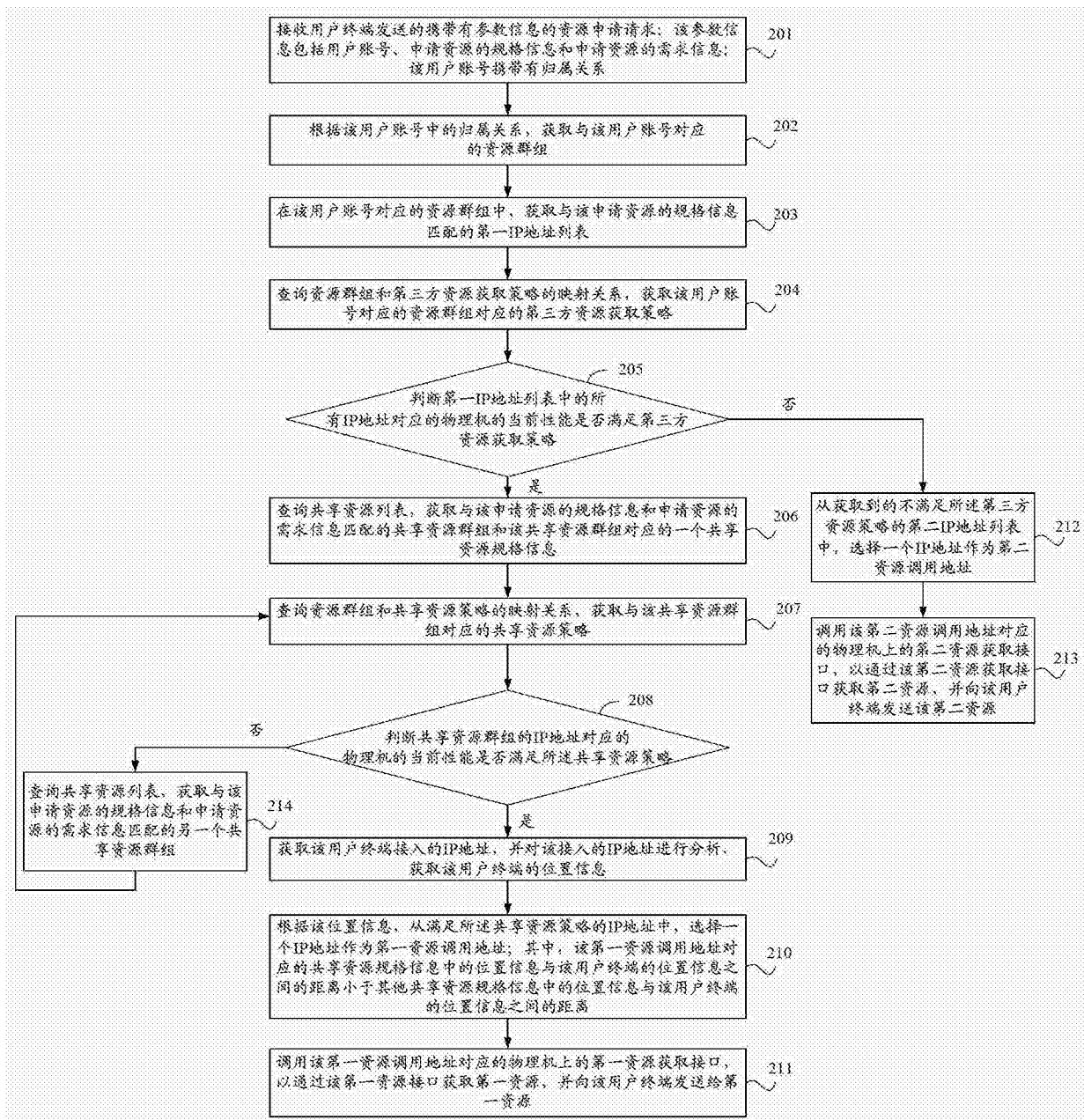


图2

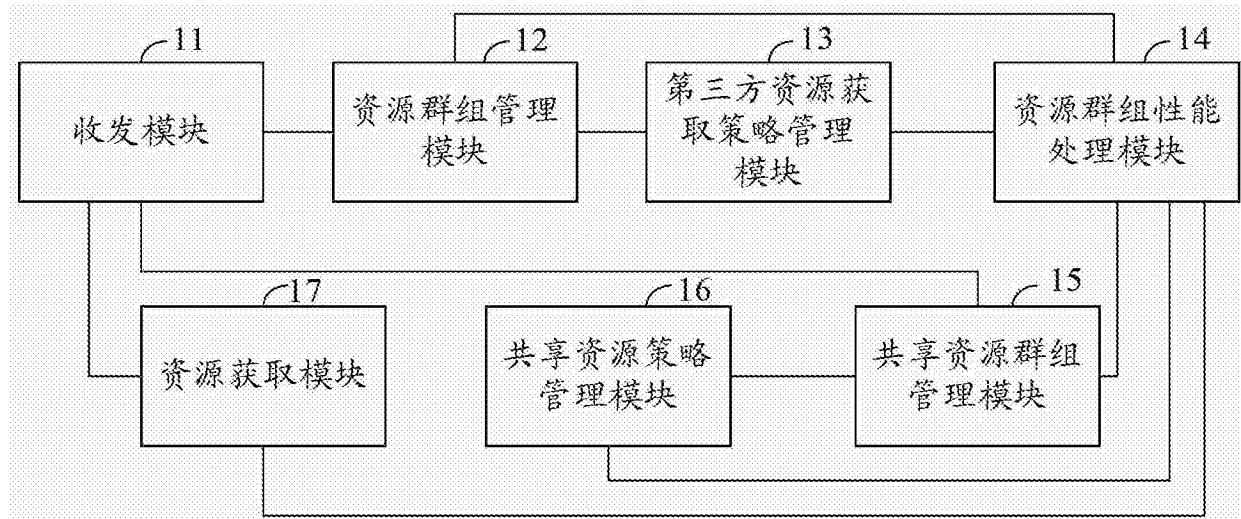


图3

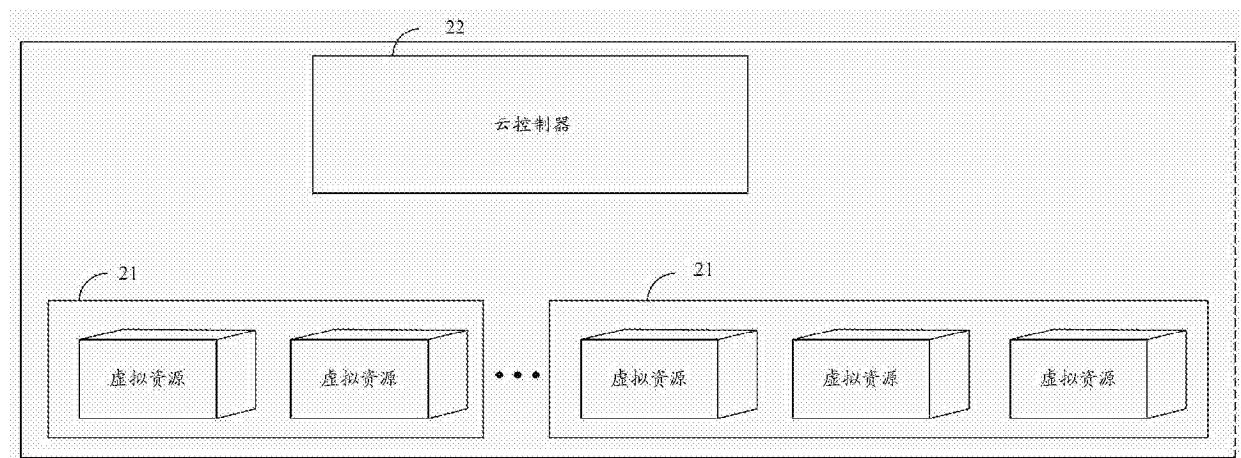


图4