



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112698952 A

(43) 申请公布日 2021.04.23

(21) 申请号 202110012199.X

(22) 申请日 2021.01.05

(71) 申请人 广州品唯软件有限公司

地址 510220 广东省广州市海珠区鼎新路
128号唯品会总部大厦

(72) 发明人 王新春 苗宏 王东新 侯麟
惠林

(74) 专利代理机构 北京市万慧达律师事务所
11111

代理人 张慧娟

(51) Int. Cl.

G06F 9/50 (2006.01)

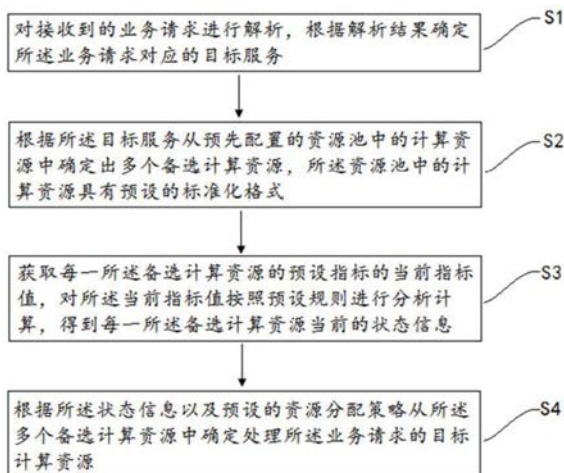
权利要求书2页 说明书10页 附图2页

(54) 发明名称

计算资源统一管理方法、装置、计算机设备及存储介质

(57) 摘要

本发明公开了一种计算资源统一管理方法、装置、计算机设备及存储介质,该方法包括:对接收到的业务请求进行解析,根据解析结果确定所述业务请求对应的目标服务,根据所述目标服务从预先配置的资源池中的计算资源中确定出多个备选计算资源,所述资源池中的计算资源具有预设的标准化格式,获取每一所述备选计算资源的预设指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的状态信息,根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源。本发明通过云方式统一调度和管理大数据组件的计算资源,提升资源的利用率和降低维护成本。



1. 一种计算资源统一管理方法,其特征在于,所述方法包括如下步骤:
对接收到的业务请求进行解析,根据解析结果确定所述业务请求对应的目标服务;
根据所述目标服务从预先配置的资源池中的计算资源中确定出多个备选计算资源,所述资源池中的计算资源具有预设的标准化格式;
获取每一所述备选计算资源的预设指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的状态信息;
根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源。
2. 根据权利要求1所述的计算资源统一管理方法,其特征在于,所述根据所述目标服务从预先配置的资源池中确定出多个备选计算资源包括:
确定所述目标服务对应的服务类型;
根据所述服务类型查询预先配置的服务类型与计算资源对应关系表,确定预先配置的资源池中处于可用状态的多个计算资源为备选计算资源。
3. 根据权利要求1或2所述的计算资源统一管理方法,其特征在于,所述方法还包括资源池的生成过程,包括:
对各个不同类型的计算引擎的计算资源进行预设的标准化处理,根据标准化处理后的计算资源生成资源池。
4. 根据权利要求1或2所述的计算资源统一管理方法,其特征在于,所述获取每一所述备选计算资源的预设指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的状态信息包括:
获取每一所述备选计算资源的负载指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的负载信息;
所述根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源包括:
将满足预设负载阈值的所述负载信息对应的备选计算资源确定为处理所述业务请求的目标计算资源。
5. 根据权利要求1或2所述的计算资源统一管理方法,其特征在于,所述根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源包括:
对所述业务请求进行解析,获取所述业务请求对应的作业要求;
将所述状态信息满足所述作业要求的备选计算资源确定为处理所述业务请求的目标计算资源。
6. 根据权利要求1或2所述的计算资源统一管理方法,其特征在于,所述方法还包括:
当所述备选计算资源当前的状态信息超过预设告警阈值时,发出计算资源性能告警以提示需要优化所述备选计算资源的配置。
7. 根据权利要求1或2所述的计算资源统一管理方法,其特征在于,所述计算资源包括物理机。
8. 一种计算资源统一管理装置,其特征在于,所述装置包括:
服务确定模块,用于对接收到的业务请求进行解析,根据解析结果确定所述业务请求

对应的目标服务；

第一筛选模块,用于根据所述目标服务从预先配置的资源池中确定出多个备选计算资源,所述资源池中的计算资源具有预设的标准化格式;

指标分析模块,用于获取每一所述备选计算资源的预设指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的状态信息;

第二筛选模块,用于根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源。

9. 一种计算机设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现权利要求1至7中任一项所述方法的步骤。

10. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求1至7中任一项所述的方法的步骤。

计算资源统一管理方法、装置、计算机设备及存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,特别涉及一种计算资源统一管理方法、装置、计算机设备及存储介质。

背景技术

[0002] 云计算是继计算机后在信息时代有一种新的革新,云计算是信息时代的一个大飞跃,未来的时代可能是云计算的时代,虽然目前有关云计算的定义有很多,但总体上来说,云计算虽然有许多得含义,但概括来说,云计算的基本含义是一致的,即云计算具有很强的扩展性和需要性,可以为用户提供一种全新的体验,云计算的核心是可以将很多的计算机资源协调在一起,因此,使用户通过网络就可以获取到无限的资源,同时获取的资源不受时间和空间的限制。

[0003] 在实际应用过程中,例如在电商购物场景中,大数据实时系统对系统容量的需求在大促和平时有巨大的落差,而目前诸如Spark、Presto、Flink和Storm等计算引擎相对而言各自独立,缺乏对计算资源统一协调和管理,因而导致对机器的利用率偏低、核心业务的可靠稳定运行和容灾支持程度不高等问题。

[0004] 因此,亟需提出一种新的计算资源管理方法,以解决上述问题。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术的问题,本发明实施例提供了一种计算资源统一管理方法、装置、计算机设备以及存储介质,以克服现有技术中存在的计算资源的利用率偏低、维护成本高等问题。

[0006] 为解决上述一个或多个技术问题,本发明采用的技术方案是:

[0007] 第一方面,提供了一种计算资源统一管理方法,该方法包括如下步骤:

[0008] 对接收到的业务请求进行解析,根据解析结果确定所述业务请求对应的目标服务;

[0009] 根据所述目标服务从预先配置的资源池中确定出多个备选计算资源,所述资源池中的计算资源具有预设的标准化格式;

[0010] 获取每一所述备选计算资源的预设指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的状态信息;

[0011] 根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源。

[0012] 进一步的,所述根据所述目标服务从预先配置的资源池中确定出多个备选计算资源包括:

[0013] 确定所述目标服务对应的服务类型;

[0014] 根据所述服务类型查询预先配置的服务类型与计算资源对应关系表,确定预先配置的资源池中处于可用状态的多个计算资源为备选计算资源。

[0015] 进一步的,所述方法还包括资源池的生成过程,包括:

[0016] 对各个不同类型的计算引擎的计算资源进行标准化处理,根据标准化处理后的计算资源生成资源池。

[0017] 进一步的,所述获取每一所述备选计算资源的预设指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的状态信息包括:

[0018] 获取每一所述备选计算资源的负载指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的负载信息;

[0019] 所述根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源包括:

[0020] 将满足预设负载阈值的所述负载信息对应的备选计算资源确定为处理所述业务请求的目标计算资源。

[0021] 进一步的,所述根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源包括:

[0022] 对所述业务请求进行解析,获取所述业务请求对应的作业要求;

[0023] 将所述状态信息满足所述作业要求的备选计算资源确定为处理所述业务请求的目标计算资源。

[0024] 进一步的,所述方法还包括:

[0025] 当所述备选计算资源当前的状态信息超过预设告警阈值时,发出计算资源性能告警以提示需要优化所述备选计算资源的配置。

[0026] 进一步的,所述计算资源包括物理机。

[0027] 第二方面,提供了一种计算资源统一管理装置,所述装置包括:

[0028] 服务确定模块,用于对接收到的业务请求进行解析,根据解析结果确定所述业务请求对应的目标服务;

[0029] 第一筛选模块,用于根据所述目标服务从预先配置的资源池中确定出多个备选计算资源,所述资源池中的计算资源具有预设的标准化格式;

[0030] 指标分析模块,用于获取每一所述备选计算资源的预设指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的状态信息;

[0031] 第二筛选模块,用于根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源。

[0032] 第三方面,提供了一种计算机设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现如下步骤:

[0033] 对接收到的业务请求进行解析,根据解析结果确定所述业务请求对应的目标服务;

[0034] 根据所述目标服务从预先配置的资源池中确定出多个备选计算资源,所述资源池中的计算资源具有预设的标准化格式;

[0035] 获取每一所述备选计算资源的预设指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的状态信息;

[0036] 根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源。

[0037] 第四方面,提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时,实现如下步骤:

[0038] 对接收到的业务请求进行解析,根据解析结果确定所述业务请求对应的目标服务;

[0039] 根据所述目标服务从预先配置的资源池中确定出多个备选计算资源,所述资源池中的计算资源具有预设的标准化格式;

[0040] 获取每一所述备选计算资源的预设指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的状态信息;

[0041] 根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源。

[0042] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是:

[0043] 本发明实施例提供的计算资源统一管理方法、装置、计算机设备及存储介质,通过对接收到的业务请求进行解析,根据解析结果确定所述业务请求对应的目标服务,根据所述目标服务从预先配置的资源池中确定出多个备选计算资源,所述资源池中的计算资源具有预设的标准化格式,获取每一所述备选计算资源的预设指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的状态信息,根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源,实现通过云方式统一调度和管理大数据组件的计算资源,提升资源的利用率和降低维护成本。

附图说明

[0044] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0045] 图1是根据一示例性实施例示出的计算资源统一管理方法的流程图;

[0046] 图2是根据一示例性实施例示出的计算资源统一管理装置的结构示意图;

[0047] 图3是根据一示例性实施例示出的计算机设备的内部结构示意图。

具体实施方式

[0048] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0049] 如背景技术所述,由于目前诸如Spark、Presto、Flink和Storm等计算引擎相对而言各自独立,缺乏对计算资源统一协调和管理,因而导致对机器的利用率偏低、核心业务的可靠稳定运行和容灾支持程度不高。

[0050] 为解决上述问题,本发明实施例中创造性的提出了一种计算资源统一管理方法,该方法通过将具有预设的标准化格式的计算资源放入资源池中,通过云方式对其进行统一

调度和管理,提升计算资源的利用率和降低维护成本,更好的保障业务的连续运行的效果。

[0051] 图1是根据一示例性实施例示出的计算资源统一管理方法的流程图,参照图1所示,该方法包括如下步骤:

[0052] S1:对接收到的业务请求进行解析,根据解析结果确定所述业务请求对应的目标服务。

[0053] 具体的,本发明实施例中,采用对计算资源进行统一调度和管理的方式,因此,当用户某个服务有需求时,可以先通过客户端等设备发出业务请求,其中,该业务请求中携带有用户所想要请求的服务的相关信息,如服务标识等。在接收到该业务请求后,先对该业务请求进行解析,获取解析结果,然后根据解析结果确定该业务请求对应的目标服务。

[0054] S2:根据所述目标服务从预先配置的资源池中的计算资源中确定出多个备选计算资源,所述资源池中的计算资源具有预设的标准化格式。

[0055] 具体的,本发明实施例中,为了将计算资源最大化的共享,采用将所有计算资源均放置到一个预先构建的资源池中进行统一调度的方式。资源池是可以对外提供相同服务能力的硬件和软件的组合。也就是说,资源池内部的资源形态对用户是屏蔽的,这些资源可以随需动态以服务的形式提供给用户,用户看到是服务而不是真实的物理资源。这些资源即可以给A用户使用,也可以给B用户使用。资源池包括计算资源池、存储资源池和网络资源池,本发明实施例中,主要指计算资源。

[0056] 本发明实施例中,计算资源包括各个不同计算引擎的计算资源,计算引擎包括但不限于Spark、Presto、Flink和Storm等,计算资源包括但不限于物理机等,这里不做限制。由于通常资源池的构建规范、资源组成和构建流程都是围绕着服务来展开的,因此,在构建资源池时,可以按照实际需求对计算资源进行划分,不同的计算资源提供不同的服务。资源池的构建流程包括物理资源的选择、落位、上下架、自动化安装等。由于不同企业的组织架构、管理理念不同,构建流程需要依据企业实际情况而定,但尽量可以自动化完成资源。

[0057] 比如,要提供X86虚拟机服务,那么就需要构建X86虚拟机资源池,这类资源池可能是由X86服务器、GPU服务器、网络交换机、分布式存储(HDFS抑或对象存储)组成。具体实施时,资源池还可以根据网络、地域的不同进行了不同区域的划分,从而为用户提供不同网络、不同地域的X86虚拟机服务。

[0058] S3:获取每一所述备选计算资源的预设指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的状态信息。

[0059] 具体的,本发明实施例中,设置对资源池中的计算资源的各项性能指标进行实时监控。当根据业务请求对应的目标服务从资源池中初步确定出多个备选计算资源后,实时获取每一备选计算资源的预设指标的当前指标值,根据监测到的预设指标的当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一备选计算资源当前的状态信息,状态信息可以综合反映每一备选计算资源当前的各项性能指标,其中,预设指标包括但不限于CPU利用率、GPU利用率、内存利用率、磁盘利用率、网络I/O等,预设规则可以定义分析的具体维度等。具体实施时,还可以预先构建一个指标分析模型,然后利用该指标分析模型对监测到的预设指标的当前指标值进行分析计算,得到每一备选计算资源当前的状态信息。

[0060] S4:根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源。

[0061] 具体的,本发明实施例中,还需要预先设定资源分配策略,该资源分配策略中定义了各项指标的阈值。具体实施时,在得到每一备选计算资源当前的状态信息,将该状态信息中的各项指标的分析结果与预设的资源分配策略中对应的阈值进行比较,筛选出符合要求的备选计算资源作为目标计算资源,以对业务请求进行处理。这里需要说明的是,本发明实施例中,资源分配策略可以由系统自动给出,也可以由用户自定义。

[0062] 若是筛选出符合要求的备选计算资源有多个,则可以从多个符合要求的备选计算资源中选择最优状态的计算资源作为目标计算资源,如负载量最低的。若是没有备选计算资源符合要求,则向用户反馈当前服务不可用或需要等待的提示信息。

[0063] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述根据所述目标服务从预先配置的资源池中确定出多个备选计算资源包括:

[0064] 确定所述目标服务对应的服务类型;

[0065] 根据所述服务类型查询预先配置的服务类型与计算资源对应关系表,确定预先配置的资源池中处于可用状态的多个计算资源为备选计算资源。

[0066] 具体的,如前文所述,由于通常资源池的构建规范、资源组成和构建流程都是围绕着服务来展开的,不同类型的服务对计算资源的配置要求也不同。因此,可以预先按照服务类型对服务进行划分,然后将配置满足该服务类型对应的服务的计算资源用于提供该服务。为了便于后续快速查找出各个服务类型对对应的计算资源,可以预先维护一份服务类型与计算资源对应关系表,该关系表中记录了各个计算资源可用于提供哪些服务类型的服务。具体在应用时,在确定好用户发出的业务请求对应的目标服务后,首先确定该目标服务对应的服务类型,然后查询该服务类型查询预先配置的服务类型与计算资源对应关系表,获取满足要求的计算资源,同时查询这些计算资源的当前是否可用,将处于可用状态的计算资源确定为备选计算资源。

[0067] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述方法还包括资源池的生成过程,包括:

[0068] 对各个不同类型的计算引擎的计算资源进行预设的标准化处理,根据标准化处理后的计算资源生成资源池。

[0069] 具体的,在构建资源池时,为了便于管理,需要对放入资源池中的计算资源进行标准化处理,使其具有统一的格式。标准化处理包括但不限于将计算资源的CPU和Memory比例设置为1:4,如基础配置起始为1C4G(1个CPU核搭配4G内存)等。除此之外,还包括用户和计算服务的交互接口的设置、支持用户上层应用的跨计算平台部署设置等。

[0070] 具体的,作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,还可以将资源池分为物理资源池和逻辑资源池两层,其中,物理资源池主要是根据物理设备的电气特性、配置特性等进行分类、池化,而逻辑资源池则是根据网络、用途(提供的服务)的不同将设备进行池化。用户在申请服务时,可以在逻辑资源池中分配资源,而逻辑资源池在进行扩容时,可以在物理资源池中分配资源。这样设置,就可以将服务的运维、资源(软硬件)的运维、物理硬件的运维(上下架、加电布线)进行解耦。

[0071] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述获取每一所述备选计算资源的预设指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的状态信息包括:

[0072] 获取每一所述备选计算资源的负载指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的负载信息;

[0073] 所述根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源包括:

[0074] 将满足预设负载阈值的所述负载信息对应的备选计算资源确定为处理所述业务请求的目标计算资源。

[0075] 具体的,本发明实施例中,预设指标包括但不限于负载指标。具体实施时,获取每一备选计算资源的负载指标的当前指标值,对当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一备选计算资源当前的负载信息,在确定目标计算资源时,将每一备选计算资源当前的负载信息与资源分配策略中的预设负载阈值进行比较,将满足所述预设负载阈值的负载信息对应的备选计算资源确定为处理所述业务请求的目标计算资源。

[0076] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源包括:

[0077] 对所述业务请求进行解析,获取所述业务请求对应的作业要求;

[0078] 将所述状态信息满足所述作业要求的备选计算资源确定为处理所述业务请求的目标计算资源。

[0079] 具体的,在确定处理业务请求的目标计算资源时,还可以将业务请求对应的作业要求纳入考虑范围。具体实施时,可以在用户发出的业务请求中携带对应的作业要求,系统接收到用户的业务请求后先对其进行解析,获取该业务请求对应的作业要求,然后将状态信息与该作业要求进行比较,将满足作业要求的备选计算资源确定目标计算资源,用于处理该业务请求。这里需要说明的是,这里的作业要求包含的内容用户可以根据实际需求进行设置,这里不做限定。

[0080] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述方法还包括:

[0081] 当所述备选计算资源当前的状态信息超过预设告警阈值时,发出计算资源性能告警以提示需要优化所述备选计算资源的配置。

[0082] 具体的,为了保证计算资源的性能能够保持最优,本发明实施例中,还设置基于备选计算资源当前的状态信息的告警阈值,当备选计算资源的性能指标大幅降低,当前的状态信息超过预设告警阈值时,自动发出计算资源性能告警以提示用户需要优化该备选计算资源的配置,使得计算资源的性能状态保持最优。

[0083] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述计算资源包括物理机

[0084] 具体的,除了上述物理机外,本发明实施例中的计算资源还可以是虚拟机等,这里不做限定,用户可以根据实际需求进行设定。

[0085] 图2是根据一示例性实施例示出的计算资源统一管理装置的结构示意图,该装置包括:

[0086] 服务确定模块,用于对接收到的业务请求进行解析,根据解析结果确定所述业务请求对应的目标服务;

[0087] 第一筛选模块,用于根据所述目标服务从预先配置的资源池中确定出多个备选计算资源,所述资源池中的计算资源具有预设的标准化格式;

[0088] 指标分析模块,用于获取每一所述备选计算资源的预设指标的当前指标值,对所

述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的状态信息;

[0089] 第二筛选模块,用于根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源。

[0090] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述第一筛选模块具体用于:

[0091] 确定所述目标服务对应的服务类型;

[0092] 根据所述服务类型查询预先配置的服务类型与计算资源对应关系表,确定预先配置的资源池中处于可用状态的多个计算资源为备选计算资源。

[0093] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述装置还包括:

[0094] 资源池生成模块,用于对各个不同类型的计算引擎的计算资源进行预设的标准化处理,根据标准化处理后的计算资源生成资源池。

[0095] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述指标分析模块具体用于:

[0096] 获取每一所述备选计算资源的负载指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的负载信息;

[0097] 所述第二筛选模块具体用将满足预设负载阈值的所述负载信息对应的备选计算资源确定为处理所述业务请求的目标计算资源。

[0098] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述第二筛选模块还用于:

[0099] 对所述业务请求进行解析,获取所述业务请求对应的作业要求;

[0100] 将所述状态信息满足所述作业要求的备选计算资源确定为处理所述业务请求的目标计算资源。

[0101] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述装置还包括:

[0102] 状态告警模块,用于当所述备选计算资源当前的状态信息超过预设告警阈值时,发出计算资源性能告警以提示需要优化所述备选计算资源的配置。

[0103] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述计算资源包括物理机。

[0104] 图3是根据一示例性实施例示出的计算机设备的内部结构示意图,参照图3所示,该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器(如CPU/GPU)、存储器和网络接口。其中,该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统、计算机程序和数据库。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机程序的运行提供环境。该计算机设备的网络接口用于与外部的终端通过网络连接通信。该计算机程序被处理器执行时以实现一种执行计划的优化方法。

[0105] 本领域技术人员可以理解,图3中示出的结构,仅仅是与本发明方案相关的部分结构的框图,并不构成对本发明方案所应用于其上的计算机设备的限定,具体的计算机设备可以包括比图中所示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者具有不同的部件布置。

[0106] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,计算机设备包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,处理器执行计算机程序时实现以下步骤:

[0107] 对接收到的业务请求进行解析,根据解析结果确定所述业务请求对应的目标服务;

[0108] 根据所述目标服务从预先配置的资源池中的计算资源中确定出多个备选计算资

源,所述资源池中的计算资源具有预设的标准化格式;

[0109] 获取每一所述备选计算资源的预设指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的状态信息;

[0110] 根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源。

[0111] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:

[0112] 确定所述目标服务对应的服务类型;

[0113] 根据所述服务类型查询预先配置的服务类型与计算资源对应关系表,确定预先配置的资源池中处于可用状态的多个计算资源为备选计算资源。

[0114] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:

[0115] 对各个不同类型的计算引擎的计算资源进行预设的标准化处理,根据标准化处理后的计算资源生成资源池。

[0116] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:

[0117] 获取每一所述备选计算资源的负载指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的负载信息;

[0118] 将满足预设负载阈值的所述负载信息对应的备选计算资源确定为处理所述业务请求的目标计算资源。

[0119] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:

[0120] 对所述业务请求进行解析,获取所述业务请求对应的作业要求;

[0121] 将所述状态信息满足所述作业要求的备选计算资源确定为处理所述业务请求的目标计算资源。

[0122] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:

[0123] 当所述备选计算资源当前的状态信息超过预设告警阈值时,发出计算资源性能告警以提示需要优化所述备选计算资源的配置。

[0124] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述计算资源包括物理机。

[0125] 本发明实施例中,还提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时,实现如下步骤:

[0126] 对接收到的业务请求进行解析,根据解析结果确定所述业务请求对应的目标服务;

[0127] 根据所述目标服务从预先配置的资源池中的计算资源中确定出多个备选计算资源,所述资源池中的计算资源具有预设的标准化格式;

[0128] 获取每一所述备选计算资源的预设指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的状态信息;

[0129] 根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处

理所述业务请求的目标计算资源。

[0130] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述计算机程序被处理器执行时,还实现如下步骤:

[0131] 确定所述目标服务对应的服务类型;

[0132] 根据所述服务类型查询预先配置的服务类型与计算资源对应关系表,确定预先配置的资源池中处于可用状态的多个计算资源为备选计算资源。

[0133] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述计算机程序被处理器执行时,还实现如下步骤:

[0134] 对各个不同类型的计算引擎的计算资源进行预设的标准化处理,根据标准化处理后的计算资源生成资源池。

[0135] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述计算机程序被处理器执行时,还实现如下步骤:

[0136] 获取每一所述备选计算资源的负载指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的负载信息;

[0137] 将满足预设负载阈值的所述负载信息对应的备选计算资源确定为处理所述业务请求的目标计算资源。

[0138] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述计算机程序被处理器执行时,还实现如下步骤:

[0139] 对所述业务请求进行解析,获取所述业务请求对应的作业要求;

[0140] 将所述状态信息满足所述作业要求的备选计算资源确定为处理所述业务请求的目标计算资源。

[0141] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述计算机程序被处理器执行时,还实现如下步骤:

[0142] 当所述备选计算资源当前的状态信息超过预设告警阈值时,发出计算资源性能告警以提示需要优化所述备选计算资源的配置。

[0143] 作为一种较优的实施方式,本发明实施例中,所述计算资源包括物理机。

[0144] 综上所述,本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是:

[0145] 本发明实施例提供的计算资源统一管理方法、装置、计算机设备及存储介质,通过对接收到的业务请求进行解析,根据解析结果确定所述业务请求对应的目标服务,根据所述目标服务从预先配置的资源池中确定出多个备选计算资源,所述资源池中的计算资源具有预设的标准化格式,获取每一所述备选计算资源的预设指标的当前指标值,对所述当前指标值按照预设规则进行分析计算,得到每一所述备选计算资源当前的状态信息,根据所述状态信息以及预设的资源分配策略从所述多个备选计算资源中确定处理所述业务请求的目标计算资源,实现通过云方式统一调度和管理大数据组件的计算资源,提升资源的利用率和降低维护成本。

[0146] 需要说明的是:上述实施例提供的计算资源统一管理装置在触发管理业务时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的计算资源统一管理装置与计算资源统一管理方

法实施例属于同一构思,即该装置是基于该计算资源统一管理方法的,其具体实现过程详见方法实施例,这里不再赘述。

[0147] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0148] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

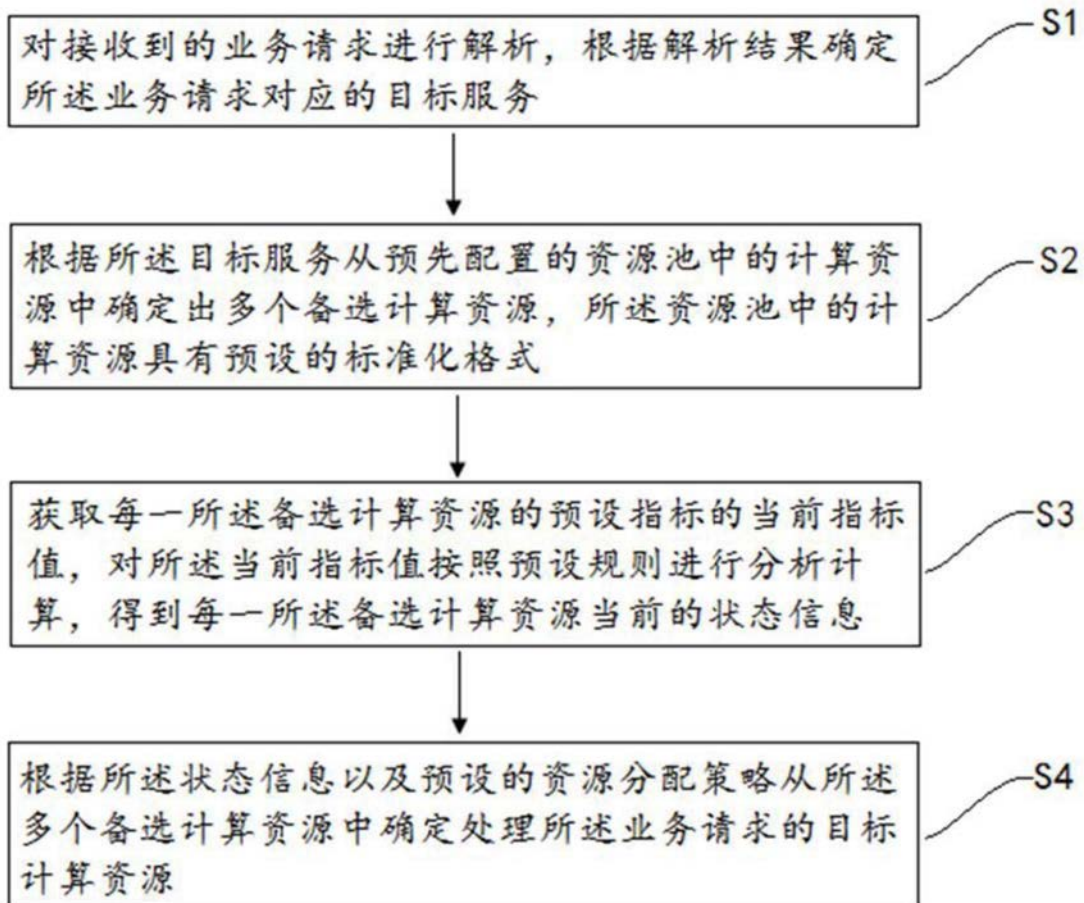


图1



图2

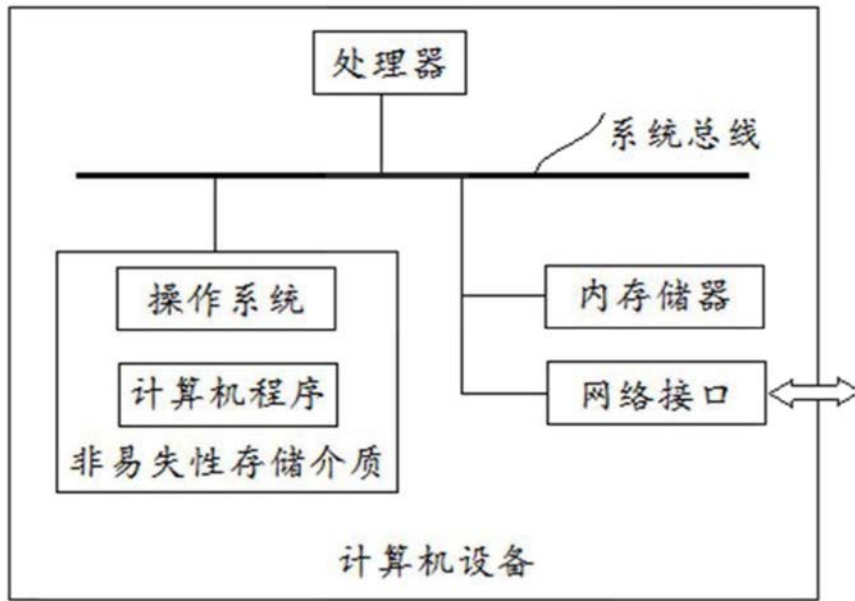


图3