



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107368363 A

(43)申请公布日 2017. 11. 21

(21)申请号 201710594513.3

(22)申请日 2017.07.20

(71)申请人 郑州云海信息技术有限公司

地址 450018 河南省郑州市郑东新区心怡路278号16层1601室

(72)发明人 孟庆龙 闫冬冬

(74)专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司 11262

代理人 李红爽 李丹

(51) Int. Cl.

G06F 9/48(2006.01)

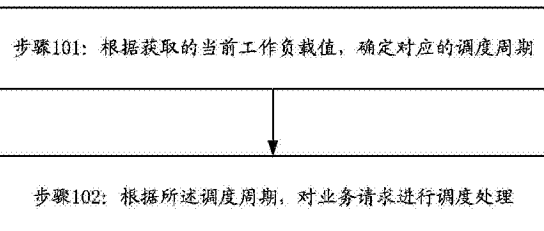
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种周期管理方法及装置

(57)摘要

本发明提供一种周期管理方法及装置,上述方法包括以下步骤:根据获取的当前工作负载值,确定对应的调度周期;根据所述调度周期,对业务请求进行调度处理。上述技术方案,根据当前工作负载情况,实现了调度周期的自适应调整,在保证服务响应的同时有效的提高了资源使用率。



1. 一种周期管理方法,其特征在于,包括以下步骤:
根据获取的当前工作负载值,确定对应的调度周期;
根据所述调度周期,对业务请求进行调度处理。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,根据当前工作负载值,确定对应的工作负载值范围,进而确定对应的调度周期;
根据所述调度周期,对业务请求进行调度处理。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,获取当前工作负载值与预警值之间的差值,并根据所述差值,确定对应的周期调整值;
根据所述周期调整值对当前调度周期进行调整,获取调整后的调度周期;
根据调整后的调度周期,对业务请求进行调度处理。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,根据所述差值,确定对应的周期调整值的过程为:
根据所述差值,确定对应的差值范围,进而确定对应的周期调整值。
5. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,根据所述差值,确定对应的周期调整值的过程为:
将所述差值除以单位调整系数,获得周期调整值。
6. 一种周期管理装置,其特征在于,包括处理器,适于实现各指令;存储设备,适于存储多条指令,所述指令适于由所述处理器加载并执行;
根据获取的当前工作负载值,确定对应的调度周期;
根据所述调度周期,对业务请求进行调度处理。
7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,根据当前工作负载值,确定对应的工作负载值范围,进而确定对应的调度周期;
根据所述调度周期,对业务请求进行调度处理。
8. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,获取当前工作负载值与预警值之间的差值,并根据所述差值,确定对应的周期调整值;
根据所述周期调整值对当前调度周期进行调整,获取调整后的调度周期;
根据调整后的调度周期,对业务请求进行调度处理。
9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,根据所述差值,确定对应的周期调整值的过程为:
根据所述差值,确定对应的差值范围,进而确定对应的周期调整值。
10. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,根据所述差值,确定对应的周期调整值的过程为:
将所述差值除以单位调整系数,获得周期调整值。

一种周期管理方法及装置

技术领域

[0001] 本发明属于周期管理领域,尤其涉及一种周期管理方法及装置。

背景技术

[0002] 在云计算时代,系统技术架构多采用模块化,服务化进行设计,服务实现的基本形式为守护进程,在守护进程中采用循环方式接受请求、执行任务、发送响应等工作,而其中循环的周期频率成为服务整体性能的关键因素。

[0003] 循环的周期频率越高,服务响应越快,资源占用越高;循环的周期频率越慢,服务响应越慢,资源占用越低。

[0004] 如何根据服务当前工作负载,自动化调整循环周期频率,使得服务响应与资源使用率最优化成为系统性能优化亟待解决的关键问题。

发明内容

[0005] 本发明提供一种周期管理方法及装置,以解决上述问题。

[0006] 本发明实施例提供一种周期管理方法,包括以下步骤:根据获取的当前工作负载值,确定对应的调度周期;根据所述调度周期,对业务请求进行调度处理。

[0007] 本发明实施例还提供一种周期管理装置,包括处理器,适于实现各指令;存储设备,适于存储多条指令,所述指令适于由所述处理器加载并执行;

[0008] 根据获取的当前工作负载值,确定对应的调度周期;

[0009] 根据所述调度周期,对业务请求进行调度处理。

[0010] 本发明实施例提供的技术方案:根据获取的当前工作负载值,确定对应的调度周期;根据所述调度周期,对业务请求进行调度处理。

[0011] 上述技术方案,根据当前工作负载情况,实现了调度周期的自适应调整,在保证服务响应的同时有效的提高了资源使用率。

附图说明

[0012] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,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:

[0013] 图1所示为本发明实施例1的周期管理方法流程图;

[0014] 图2所示为本发明实施例2的周期管理装置结构图。

具体实施方式

[0015] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0016] 本发明实施例的技术创新在于:主要依据当前工作负载,以当前服务工作负载为输入,计算出服务优化的调度周期,其中调度周期在周期最小值MIN_INTERVAL和周期最大

值MAX_INTERVAL之间波动。

[0017] 系统以初始调度周期工作,当系统工作负载高时,调度周期趋向MIN_INTERVAL调整;当系统工作负载低时,调度周期趋向MAX_INTERVAL调整。

[0018] 通过计算服务优化的调度周期,实现了调度周期的自适应调整,在保证服务响应的同时有效的提高了资源使用率。

[0019] 具体而言:

[0020] 首先,守护进程服务设置初始化调度周期,主要包括创建Load对象并完成初始调度周期设置;

[0021] 其次,守护进程服务根据当前工作负载,调用Load对象update_load()方法更新调度周期;

[0022] 当工作负载值大于预警值,标志当前服务工作负载高,则将调度周期向MIN_INTERVAL调整;否则,标志当前服务工作负载低,则将调度周期向MAX_INTERVAL调整;

[0023] 最后,守护进程服务处理当前业务请求,调用Load对象get_load()方法获取调度周期,并执行等待sleep操作,释放CPU资源。

[0024] 图1所示为本发明实施例1的周期管理方法流程图,包括以下步骤:

[0025] 步骤101:根据获取的当前工作负载值,确定对应的调度周期;

[0026] 步骤102:根据所述调度周期,对业务请求进行调度处理。

[0027] 进一步地,根据当前工作负载值,确定对应的工作负载值范围,进而确定对应的调度周期。具体参考表1所示。

[0028] 根据所述调度周期,对业务请求进行调度处理。

[0029] 工作负载值、工作负载值范围及调度周期对应关系表

[0030]

工作负载值	工作负载值范围	调度周期
a	$A \leq X < B$	T1
b	$B \leq X < C$	T2
c	$X \geq C$	T3

[0031] 表1

[0032] 进一步地,获取当前工作负载值与预警值之间的差值,并根据所述差值,确定对应的周期调整值;

[0033] 根据所述周期调整值对当前调度周期进行调整,获取调整后的调度周期;

[0034] 根据调整后的调度周期,对业务请求进行调度处理。

[0035] 优选地,根据所述差值,确定对应的周期调整值的过程为:

[0036] 根据所述差值,确定对应的差值范围,进而确定对应的周期调整值。

[0037] 具体参考表2所示。

[0038] 差值、差值范围及周期调整值对应关系表

[0039]

差值	差值范围	周期调整值
a1	$A1 \leq X < B1$	b
b2	$B1 \leq X < C2$	c

c3	$X \geq C2$	d
----	-------------	---

[0040] 表2

[0041] 优选地,根据所述差值,确定对应的周期调整值的过程为:

[0042] 将所述差值除以单位调整系数,获得周期调整值。

[0043] 其中,所述单位调整系数可以根据需要进行灵活设定,在此不用于限定本实施例的保护范围。

[0044] 图2所示为本发明实施例2的周期管理装置结构图,包括处理器,适于实现各指令;存储设备,适于存储多条指令,所述指令适于由所述处理器加载并执行;

[0045] 根据获取的当前工作负载值,确定对应的调度周期;

[0046] 根据所述调度周期,对业务请求进行调度处理。

[0047] 进一步地,根据当前工作负载值,确定对应的工作负载值范围,进而确定对应的调度周期;

[0048] 根据所述调度周期,对业务请求进行调度处理。

[0049] 进一步地,获取当前工作负载值与预警值之间的差值,并根据所述差值,确定对应的周期调整值;

[0050] 根据所述周期调整值对当前调度周期进行调整,获取调整后的调度周期;

[0051] 根据调整后的调度周期,对业务请求进行调度处理。

[0052] 优选地,根据所述差值,确定对应的周期调整值的过程为:

[0053] 根据所述差值,确定对应的差值范围,进而确定对应的周期调整值。

[0054] 优选地,根据所述差值,确定对应的周期调整值的过程为:

[0055] 将所述差值除以单位调整系数,获得周期调整值。

[0056] 本发明实施例提供的技术方案:根据获取的当前工作负载值,确定对应的调度周期;根据所述调度周期,对业务请求进行调度处理。

[0057] 上述技术方案,根据当前工作负载情况,实现了调度周期的自适应调整,在保证服务响应的同时有效的提高了资源使用率。

[0058] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,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、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

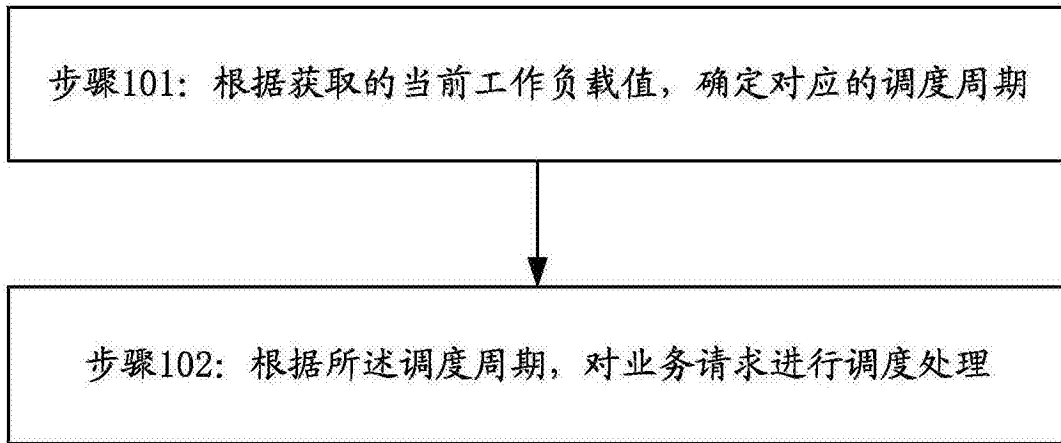


图1

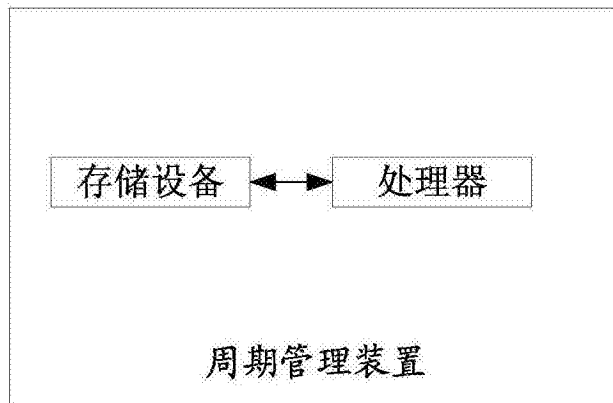


图2