



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112968897 B

(45) 授权公告日 2022.04.08

(21) 申请号 202110214577.2

H04L 9/40 (2022.01)

(22) 申请日 2021.02.25

H04L 9/32 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112968897 A

(56) 对比文件

CN 107579998 A, 2018.01.12

(43) 申请公布日 2021.06.15

CN 111614490 A, 2020.09.01

(73) 专利权人 浙江清华长三角研究院

审查员 王莉

地址 314001 浙江省嘉兴市南湖区亚太路
705号9F

专利权人 云湾科技(嘉兴)有限公司

(72) 发明人 张海涛

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

代理人 程开生

(51) Int.Cl.

H04L 67/10 (2022.01)

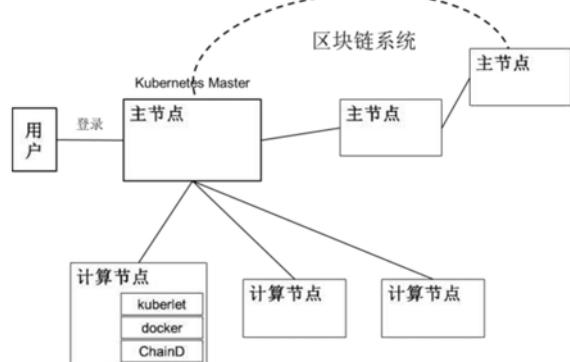
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种在去中心化系统中运行的容器计算方法

(57) 摘要

本发明公开了一种在去中心化系统中运行的容器计算方法,用于授权容器在去中心化系统中进行运行,包括步骤S1:将一次登录任务中的第一登录用户信息移送至区块链系统的显示界面的系统登陆区域;步骤S2:接收区块链系统的浏览信息;步骤S3:基于接收到的浏览信息,在区块链系统的主节点上部署容器集群管理系统的第一个节点,并且使用第一登录用户信息所对应的区块链ID启动在主节点上的第一个运行程序。本发明公开的一种在去中心化系统中运行的容器计算方法,使得本发明可以在第三方计算机中执行容器的部署和运行,其与在现有的中心云方式相比,提供了一种更加灵活的部署场景和方法。



1. 一种在去中心化系统中运行的容器计算方法, 用于授权容器在去中心化系统中进行运行, 其特征在于, 包括以下步骤:

步骤S1: 将一次登录任务中的第一登录用户信息移送至区块链系统的显示界面的系统登陆区域;

步骤S2: 接收区块链系统的浏览信息, 区块链系统用于发布任务;

步骤S3: 基于接收到的浏览信息, 在区块链系统的主节点上部署容器集群管理系统, 并且使用第一登录用户信息所对应的区块链ID启动在主节点上的第一运行程序;

步骤S4: 计算节点系统与区块链系统进行信息交互, 并且将容器的任务与计算节点的资源进行匹配, 计算节点系统用于计算区块链系统发布的任务;

步骤S5: 计算节点接收到容器的任务后, 判断当前任务所携带的签名是否为授权的主节点通过第一运行程序进行标记的;

步骤S6: 启动任务并且执行, 在执行完成任务后, 把完成任务的信息记录于区块链系统;

步骤S5具体实施为以下步骤:

步骤S5.1: 当前任务所携带的签名是授权的主节点通过第一运行程序进行标记的, 则执行步骤S6, 并且把当前任务分配的信息记录于区块链系统;

步骤S5.2: 当前任务所携带的签名不是为授权的主节点通过第一运行程序进行标记的, 则执行步骤S4, 并且把当前任务分配的信息记录于区块链系统。

2. 根据权利要求1所述的一种在去中心化系统中运行的容器计算方法, 其特征在于, 步骤S3具体实施为以下步骤:

步骤S3.1: 第一运行程序用于将容器的调度任务进行签名;

步骤S3.2: 主节点用于正常调度分配容器的任务。

3. 根据权利要求2所述的一种在去中心化系统中运行的容器计算方法, 其特征在于, 步骤S4具体实施为以下步骤:

步骤S4.1: 将一次登录任务中的第二登录用户信息移送至计算节点系统的显示界面的系统登陆区域;

步骤S4.2: 接收计算节点系统的浏览信息;

步骤S4.3: 计算节点系统的若干计算节点与区块链系统的主节点进行信息交互;

步骤S4.4: 通过在主节点上启动的第一运行程序, 将容器的任务与计算节点的资源进行匹配。

4. 根据权利要求3所述的一种在去中心化系统中运行的容器计算方法, 其特征在于, 计算节点包括容器集群管理系统、应用容器引擎和第一运行程序。

一种在去中心化系统中运行的容器计算方法

技术领域

[0001] 本发明属于去中心化系统的容器计算技术领域,具体涉及一种在去中心化系统中运行的容器计算方法。

背景技术

[0002] 容器的大规模部署已在共有云常见。在这种环境下,一般是中心化的管理器来管理服务器上的容器部署,是主从关系。

[0003] 在远程去中心化的系统中,一般也使用Kubernetes(容器集群管理系统)部署和管理容器。但去中心化的环境中,管理器与服务器间的互信是价值上的,不是主从关系,这样原有的中心化的管理器来部署服务器上的容器就会无法实现。

[0004] 因此,针对上述问题,予以进一步改进。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于提供一种在去中心化系统中运行的容器计算方法,其通过区块链系统的去中心化机制来实现管理器与服务器之间平等关系,使得本发明可以在第三方计算机中执行容器的部署和运行,其与在现有的中心云方式相比,提供了一种更加灵活的部署场景和方法。

[0006] 为达到以上目的,本发明提供一种在去中心化系统中运行的容器计算方法,用于授权容器在去中心化(计算)系统中进行运行,包括以下步骤:

[0007] 步骤S1:将一次登录任务中的第一登录用户信息移送至区块链系统的显示界面的系统登陆区域;

[0008] 步骤S2:接收区块链系统的浏览信息(在本发明区块链系统用于发布任务);

[0009] 步骤S3:基于接收到的浏览信息,在区块链系统的主节点(管理器)上部署容器集群管理系统(Kubernetes Master),并且使用第一登录用户信息所对应的区块链ID启动在主节点上的第一运行程序(Chain Daemon);

[0010] 步骤S4:计算节点系统(服务器)与区块链系统进行信息交互,并且将容器的任务与计算节点的资源进行匹配;

[0011] 步骤S5:计算机节点接收到容器的任务后,判断当前任务所携带的签名是否为授权的主节点通过第一运行程序进行标记的;

[0012] 步骤S6:启动任务并且执行,在执行完成任务后,把完成任务的信息记录于区块链系统。

[0013] 作为上述技术方案的进一步优选的技术方案,步骤S3具体实施为以下步骤:

[0014] 步骤S3.1:第一运行程序用于将容器的调度任务进行签名;

[0015] 步骤S3.2:主节点用于正常调度分配容器的任务。

[0016] 作为上述技术方案的进一步优选的技术方案,步骤S4具体实施为以下步骤:

[0017] 步骤S4.1:将一次登录任务中的第二登录用户信息移送至计算节点系统的显示界

面的系统登陆区域；

[0018] 步骤S4.2:接收计算节点系统的浏览信息(在本发明中,计算节点系统为计算节点客户端,用于计算区块链系统发布的任务)；

[0019] 步骤S4.3:计算节点系统的若干计算节点与区块链系统的主节点进行信息交互；

[0020] 步骤S4.4:通过在主节点上启动的第一运行程序,将容器的任务与计算节点的资源进行匹配。

[0021] 作为上述技术方案的进一步优选的技术方案,步骤S5具体实施为以下步骤:

[0022] 步骤S5.1:当前任务所携带的签名为授权的主节点通过第一运行程序进行标记的,则执行步骤S6,并且把当前任务分配的信息记录于区块链系统;

[0023] 步骤S5.2:当前任务所携带的签名不是为授权的主节点通过第一运行程序进行标记的,则执行步骤S4,并且把当前任务分配的信息记录于区块链系统。

[0024] 作为上述技术方案的进一步优选的技术方案,计算机节点包括容器集群管理系统(kuberlet)、应用容器引擎(docker)和第一运行程序(Chain Daemon)。

附图说明

[0025] 图1是本发明的一种在去中心化系统中运行的容器计算方法的示意图。

具体实施方式

[0026] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。在以下描述中界定的基本原理可以应用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本发明的精神和范围的其他技术方案。

[0027] 参见附图的图1,图1是本发明的一种在去中心化系统中运行的容器计算方法的示意图。

[0028] 在本发明的优选实施例中,本领域技术人员应注意,本发明所涉及的集群管理系统(kuberlet)、应用容器引擎(docker)和第一运行程序(Chain Daemon)等可被视为现有技术。

[0029] 优选实施例。

[0030] 本发明公开了一种在去中心化系统中运行的容器计算方法,用于授权容器在去中心化(计算)系统中进行运行,包括以下步骤:

[0031] 步骤S1:将一次登录任务中的第一登录用户信息移送至区块链系统的显示界面的系统登陆区域;

[0032] 步骤S2:接收区块链系统的浏览信息(在本发明区块链系统用于发布任务);

[0033] 步骤S3:基于接收到的浏览信息,在区块链系统的主节点(管理器)上部署容器集群管理系统(Kubernetes Master),并且使用第一登录用户信息所对应的区块链ID启动在主节点上的第一运行程序(Chain Daemon);

[0034] 步骤S4:计算节点系统(服务器)与区块链系统进行信息交互,并且将容器的任务与计算节点的资源进行匹配;

[0035] 步骤S5:计算机节点接收到容器的任务后,判断当前任务所携带的签名是否为授

权的主节点通过第一运行程序进行标记的；

[0036] 步骤S6:启动任务并且执行,在执行完成任务后,把完成任务的信息记录于区块链系统。

[0037] 具体的是,步骤S3具体实施为以下步骤:

[0038] 步骤S3.1:第一运行程序用于将容器的调度任务进行签名;

[0039] 步骤S3.2:主节点用于正常调度分配容器的任务。

[0040] 更具体的是,步骤S4具体实施为以下步骤:

[0041] 步骤S4.1:将一次登录任务中的第二登录用户信息移送至计算节点系统的显示界面的系统登陆区域;

[0042] 步骤S4.2:接收计算节点系统的浏览信息(在本发明中,计算节点系统为计算节点客户端,用于计算区块链系统发布的任务);

[0043] 步骤S4.3:计算节点系统的若干计算节点与区块链系统的主节点进行信息交互;

[0044] 步骤S4.4:通过在主节点上启动的第一运行程序,将容器的任务与计算节点的资源进行匹配。

[0045] 进一步的是,步骤S5具体实施为以下步骤:

[0046] 步骤S5.1:当前任务所携带的签名非授权的主节点通过第一运行程序进行标记的,则执行步骤S6,并且把当前任务分配的信息记录于区块链系统;

[0047] 步骤S5.2:当前任务所携带的签名不是为授权的主节点通过第一运行程序进行标记的,则执行步骤S4,并且把当前任务分配的信息记录于区块链系统。

[0048] 更进一步的是,计算机节点包括容器集群管理系统(kuberlet)、应用容器引擎(docker)和第一运行程序(Chain Daemon)。

[0049] 值得一提的是,本发明专利申请涉及的集群管理系统(kuberlet)、应用容器引擎(docker)和第一运行程序(Chain Daemon)等技术特征应被视为现有技术,这些技术特征的具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式采用本领域的常规选择即可,不应被视为本发明专利的发明点所在,本发明专利不做进一步具体展开详述。

[0050] 对于本领域的技术人员而言,依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或对其中部分技术特征进行等同替换,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。

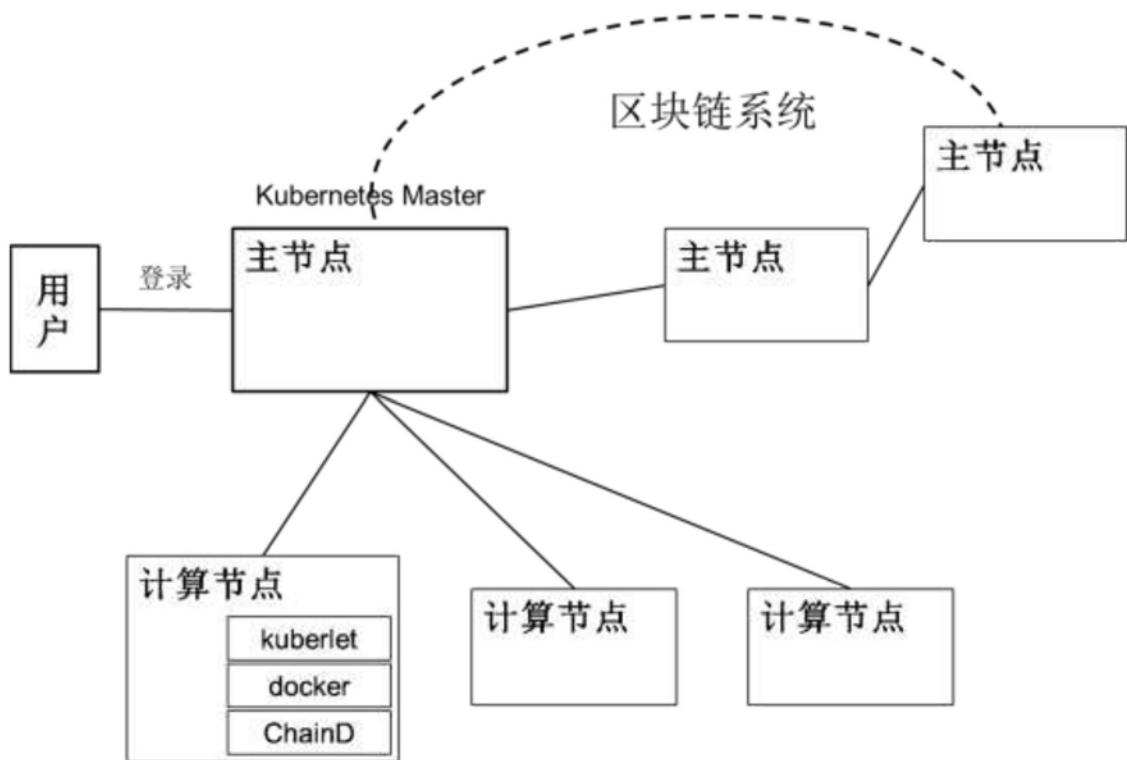


图1