(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109558147 A
(43)申请公布日 2019.04.02

(21)申请号 201811443662.0

(22)申请日 2018.11.29

(71)申请人 上海新炬网络技术有限公司
地址 201707 上海市青浦区外青松公路7548弄588号1幢1层Y区141室

(72)发明人 程永新 谢涛 王贤

(74)专利代理机构 上海科律专利代理事务所（特殊普通合伙）31290
代理人 袁亚军 金碎平

(51)Int.Cl.
G06F 8/61(2018.01)
G06F 11/36(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法

(57)摘要

本发明公开了一种基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法，包括如下步骤：定制Jenkins的界面，根据CPU利用率、内容空闲度以及磁盘容量自动推荐Agent；根据环境配置制作容器镜像，定制后的插件读取第一配置文件后，根据需求自动读取第二配置文件以及第三配置文件；所述Gitlab用于存储代码，进行版本控制，所述Jenkins执行生成App的指令，并将所述执行生成App的指令推送到远程仓库。本发明提供的基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法，可以使用容器化的方式，使用本地存储备份，实现一键部署。

CN 109558147 A

1.一种基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法,其特征在于,包括如下步骤:

定制Jenkins的界面,根据CPU利用率、内容空闲度以及磁盘容量自动推荐Agent;

根据环境配置制作容器镜像,定制后的插件读取第一配置文件后,根据需求自动读取第二配置文件以及第三配置文件;

所述Gitlab用于存储代码,进行版本控制,所述Jenkins执行生成App的指令,并将所述执行生成App的指令推送到远程仓库。

2.根据权利要求1所述的基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法,其特征在于,所述Jenkins包括定制化Jenkins镜像,所述Jenkins镜像包括第三方插件和定制化插件。

3.根据权利要求1所述的基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法,其特征在于,所述Jenkins使用Marathon的调度策略,通过Mesos的弹性资源分配来提高资源利用率。

4.根据权利要求1所述的基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法,其特征在于,所述远程仓库下载源码,如果下载失败,则发送通知消息到所述平台。

5.根据权利要求1所述的基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法,其特征在于,所述远程仓库下载源码,如果下载成功,则运行安全扫描所述App。

6.根据权利要求5所述的基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法,其特征在于,在运行安全扫描所述App之后开始Build,如果Build失败,则发送通知消息到所述平台,如果Build成功,则在BVT测试环境上安装,如果在BVT测试环境上安装失败,则发送通知消息到所述平台。

7.根据权利要求6所述的基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法,其特征在于,如果在BVT测试环境上安装成功,则在部署环境上安装并发送通知消息到所述平台。

8.根据权利要求7所述的基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法,其特征在于,如果在BVT测试环境上安装成功,但是在测试环境上失败,则发送通知消息到所述平台,如果在测试环境上成功,则运行BVT。

9.根据权利要求7所述的基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法,其特征在于,如果运行BVT失败,则发送通知消息到所述平台,如果运行BVT成功,则在部署环境上安装并发送通知消息到所述平台。

一种基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种平台构建方法,尤其涉及一种基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法。

背景技术

[0002] Gitlab是分布式代码管理服务器,开发者将新版本App的代码Push到Gitlab服务器,Gitlab保存代码的同时会触发Jenkins master进行一次Build。

[0003] Jenkins是一个持续集成工具,允许主从模式。Gitlab触发Jenkins master后,Jenkins master节点会将Build任务分配给若干个注册过的Agent节点,Agent节点会根据事先设置好的脚本进行Build,脚本可以编译,测试,生成测试报告等。

[0004] Jenkins自身拥有十分丰富的插件,根据自身需求进行了定制化。首先是对于Jenkins界面,Jenkins本身的界面可以分配任务,但是缺少对Agent节点资源的搜集,与推荐问题。Jenkins插件虽多,但多为第三方开发,定制性差。

[0005] 在现有技术中,App升级与bug修复都涉及到应用版本控制,程序文件,配置文件都是十分巨大数据量。如果这是简单的在服务器上以文件夹的形式管理,对于管理员来说,是灾难性的挑战。Gitlab提供的分布式管理,能够很好的解决这一问题。Web的UI界面能够提供直观化的管理,方便推送和拉取代码或配置文件。Jenkins可以使用这些文件,生成相应的App,发布到平台。但是还存在以下问题:1.Gitlab搭建复杂;2.Jenkins界面易用性差;3.Jenkins在build计划中不能有需要更换agent,如果有需要只能通过不同的build计划来实现。

[0006] 因此,有必要提供一种平台构建方法,能够解决以上问题。

发明内容

[0007] 本发明所要解决的技术问题是提供一种平台构建方法,能够使用容器化的方式,使用本地存储备份,实现一键部署。

[0008] 本发明为解决上述技术问题而采用的技术方案是提供一种基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法,包括如下步骤:定制Jenkins的界面,根据CPU利用率、内容空闲度以及磁盘容量自动推荐Agent;根据环境配置制作容器镜像,定制后的插件读取第一配置文件后,根据需求自动读取第二配置文件以及第三配置文件;所述Gitlab用于存储代码,进行版本控制,所述Jenkins执行生成App的指令,并将所述执行生成App的指令推送到远程仓库。

[0009] 优选地,所述Jenkins包括定制化Jenkins镜像,所述Jenkins镜像包括第三方插件和定制化插件。

[0010] 优选地,所述Jenkins使用marathon的调度策略,通过Mesos的弹性资源分配来提高资源利用率。

[0011] 优选地,所述远程仓库下载源码,如果下载失败,则发送通知消息到所述平台。

[0012] 优选地，所述远程仓库下载源码，如果下载成功，则运行安全扫描所述App。

[0013] 优选地，在运行安全扫描所述App之后开始Build，如果Build失败，则发送通知消息到所述平台，如果Build成功，则在BVT测试环境上安装，如果在BVT测试环境上安装失败，则发送通知消息到所述平台。

[0014] 优选地，如果在BVT测试环境上安装成功，则在部署环境上安装并发送通知消息到所述平台。

[0015] 优选地，如果在BVT测试环境上安装成功，但是在测试环境上失败，则发送通知消息到所述平台，如果在测试环境上成功，则运行BVT。

[0016] 优选地，如果运行BVT失败，则发送通知消息到所述平台，如果运行BVT成功，则在部署环境上安装并发送通知消息到所述平台。

[0017] 本发明对比现有技术有如下的有益效果：本发明提供的一种基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法，可以使用容器化的方式，使用本地存储备份，实现一键部署，并且可以通过自动化测试来检测代码的功能和正确性。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例中的一种基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法的框架图；

[0019] 图2为本发明实施例中的一种基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法的流程图；

[0020] 图3为本发明实施例中的一种基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法的另一流程图。

具体实施方式

[0021] 在以下描述中，为了提供本发明的透彻理解，阐述了很多具体的细节。然而，本发明可以在没有这些具体的细节的情况下实践，这对本领域普通该技术人员来说将是显而易见的。因此，具体的细节阐述仅仅是示例性的，具体的细节可以由奔放的精神和范围而变化并且仍被认为是在本发明的精神和范围内。

[0022] 图1为本发明实施例中的一种基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法的框架图。参考图1，Gitlab和Jenkins master连接，所述Jenkins和多个Agent连接，多个Agent分别连接开发服务器、测试服务器和产品服务器。

[0023] 为了Jenkins master和Agent能够正常通信，连接的建立必须是双向的。通常有以下几种连接方式：

[0024] SSH:master通过标准的SSH协议连接slave。

[0025] Java Web Start:Java应用在agent主机上启动，Master和agent通过TCP建立连接。这种方法往往是在agnet在防火墙内部，master不能发起连接的情况下使用。

[0026] Windows service:这种方法是注册agnet在远端主机上作为一个服务。

[0027] Gitlab是分布式代码管理服务器，开发者将新版本App的代码推送到Gitlab服务器，Gitlab保存代码的同时会触发Jenkins Master进行一次Build。

[0028] Jenkins是一个持续集成工具，允许主从模式。Gitlab触发Jenkins master后，

Jenkins master节点将Build任务分配给若干个注册过的Agent节点,Agent节点会根据事先设置好的脚本进行Build,脚本可以编译,测试,生成测试报告等。

[0029] Jenkins自身拥有十分丰富的插件,根据自身需求进行了定制化,对于Jenkins界面,Jenkins本身的界面可以分配任务。

[0030] 图2为本发明实施例中的一种基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法的流程图。现在参考图2,一种基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法,包括步骤21:所述Jenkins的界面定制化,根据CPU利用率、内容空闲度以及磁盘容量自动推荐Agent;还包括步骤22:根据环境配置制作容器镜像,定制后的插件读取第一配置文件后,根据需求自动读取第二配置文件以及第三配置文件;还包括步骤23:所述Gitlab用于存储代码,进行版本控制,所述Jenkins执行生成App的指令,并将所述执行生成App的指令推送到远程仓库。

[0031] 在具体实施中,所述Jenkins包括定制化Jenkins镜像,所述Jenkins镜像包括第三方插件和定制化插件。所述Jenkins使用marathon的调度策略,通过Mesos的弹性资源分配来提高资源利用率。

[0032] 图3为本发明实施例中的一种基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法的另一流程图。

[0033] BVT的全称Build Verification Test,BVT只验证build构建的成功与失败,不深入测试构建好的build的功能、性能等等。BVT是在所有开发工程师都已经检入自己的代码,项目组编译生成当天的版本之后进行,主要目的是验证最新生成的软件版本在功能上是否完整,主要的软件特性是否正确。如无大的问题,就可以进行相应的功能测试。现在参考图3,一种基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法,包括步骤311:开始调度,步骤312:判断所述远程仓库下载源码,如果下载失败,则跳转到步骤321:发送通知消息到所述平台。步骤312:判断所述远程仓库下载源码,如果下载成功,则运行安全扫描所述App。步骤314:在运行安全扫描所述App之后开始Build,如果Build失败,则跳转到步骤321:发送通知消息到所述平台,如果Build成功,则到步骤315:在BVT测试环境上安装,如果在BVT测试环境上安装失败,则跳转到步骤321:发送通知消息到所述平台。如果在BVT测试环境上安装成功,则跳转到步骤317:在部署环境上安装并发送通知消息到所述平台。步骤318:判断如果在BVT测试环境上安装成功,但是在测试环境上失败,则跳转到步骤321:发送通知消息到所述平台,如果在测试环境上成功,则跳转到步骤319:运行BVT。如果运行BVT失败,则跳转到步骤321:发送通知消息到所述平台,如果运行BVT成功,则跳转到步骤320:在部署环境上安装并发送通知消息到所述平台。

[0034] 本发明对比现有技术有如下的有益效果:本发明提供的一种基于Jenkins和Gitlab的持续集成平台构建方法,可以使用容器化的方式,使用本地存储备份,实现一键部署,并且可以通过自动化测试来检测代码的功能和正确性。

[0035] 虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然其并非用以限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,当可作些许的修改和完善,因此本发明的保护范围当以权利要求书所界定的为准。

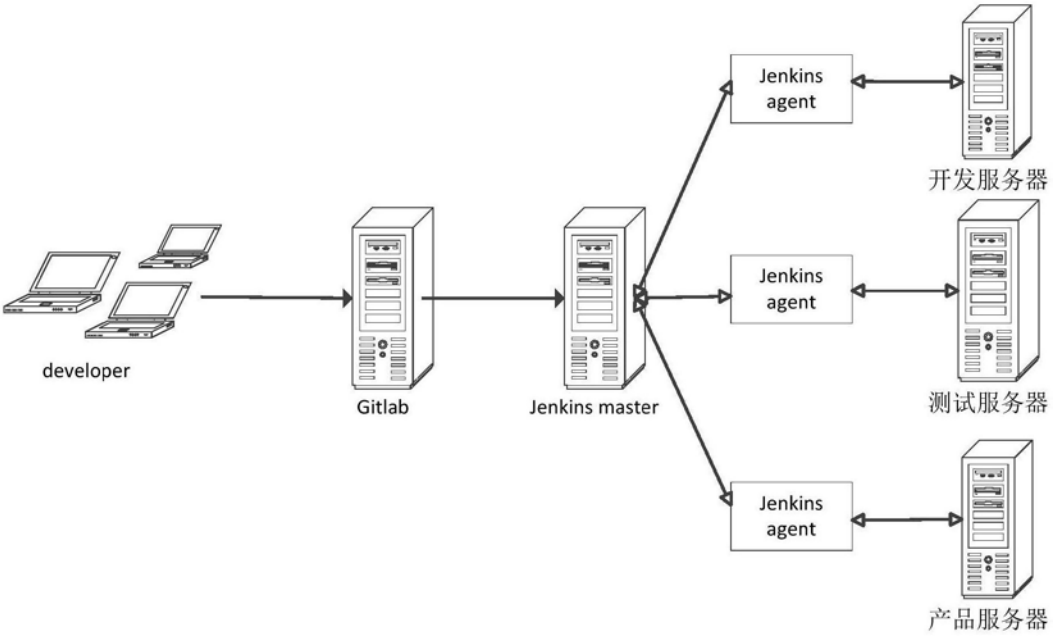
developer
Gitlab
Jenkins master
Jenkins agent
Jenkins agent
Jenkins agent
开发服务器
测试服务器
产品服务器

图1

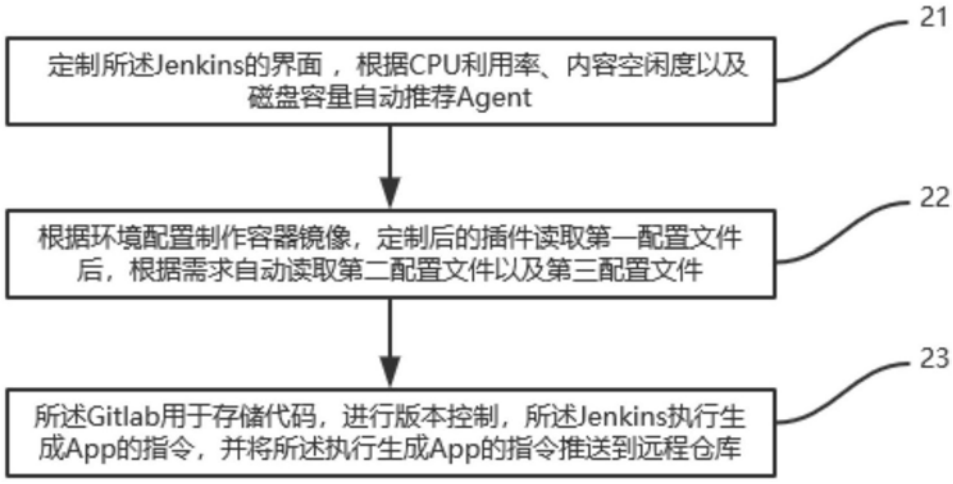
定制所述Jenkins的界面，根据CPU利用率、内容空闲度以及磁盘容量自动推荐Agent
21
根据环境配置制作容器镜像，定制后的插件读取第一配置文件后，根据需求自动读取第二配置文件以及第三配置文件
22
所述Gitlab用于存储代码，进行版本控制，所述Jenkins执行生成App的指令，并将所述执行生成App的指令推送到远程仓库
23

图2

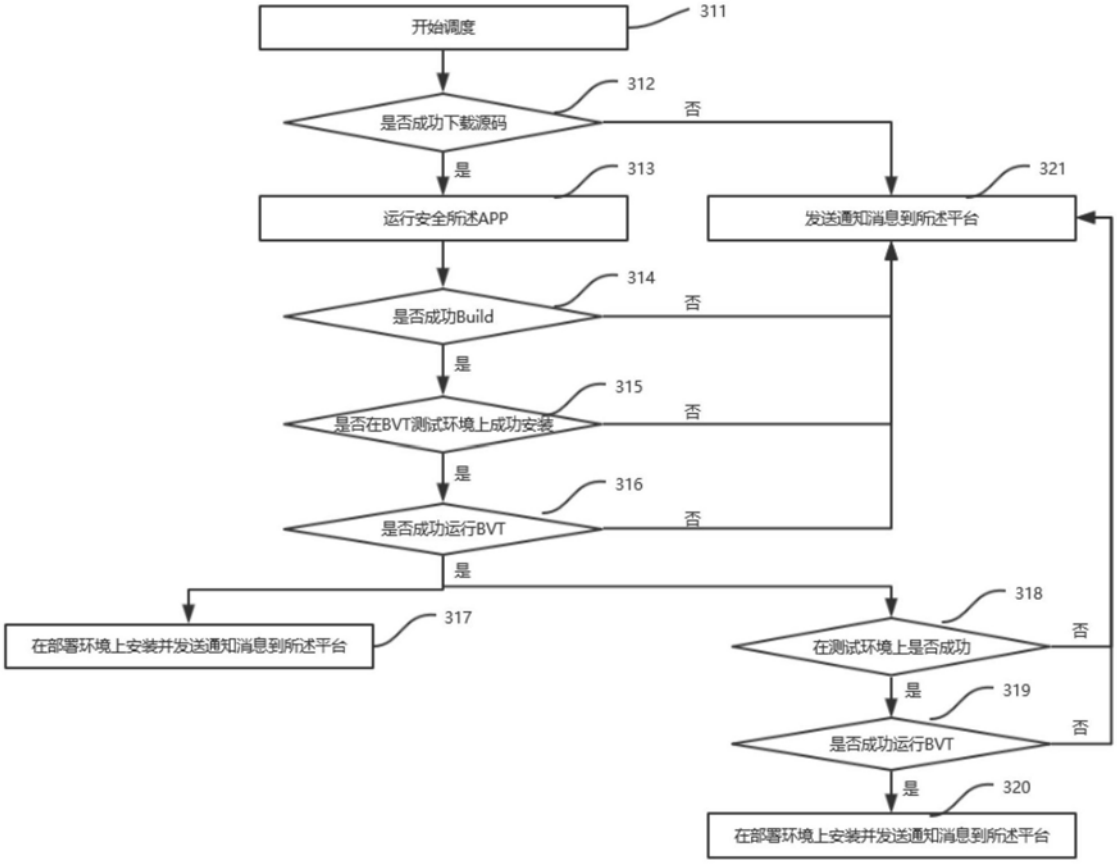
开始调度
311
是否成功下载源码
312
否
是
运行安全所述APP
313
发送通知消息到所述平台
321
是否成功Build
314
否
是
是否在BVT测试环境上成功安装
315
否
是
是否成功运行BVT
316
否
是
在部署环境上安装并发送通知消息到所述平台
317
在测试环境上是否成功
318
否
是
是否成功运行BVT
319
否
是
在部署环境上安装并发送通知消息到所述平台
320

图3