邑01、SpringBoot项目 - Jenkins基于Jar 持续集成搭建文档

基于手动方式发布项目

- 开发代码
- 打包-jar
- 把jar上传到服务器
- 把上一次的服务杀掉,停止
- 启动运行新的jar

☼ 基于dockerfile

- 开发代码
- 编写Dockerfile (一次性)
- mvn clean package 自动生成镜像
- 手动或者使用idea Docker插件,创建容器,启动容器 学习成本: Docker

🖔 基于jenkins + dockerfile + jenkinsfile +pieline

- 开发代码
- 搭建jenkins环境(一次性)
- 编写Dockerfile (一次性) 和Jenkinsfile规则(一次性)
- 上传代码
- jenkins控制台启动服务 (触发器)

学习成本: Docker, Jenkins, Pieline 触发器

፟ 基于jenkins + jar方式的发布

- 开发代码
- 搭建jenkins环境 (一次性)
- 创建一个任务, 创建shell脚本
- 上传代码
- jenkins控制台启动服务 (触发器)

❷ 01、环境说明

服务	所需软件	部署地址
持续集成服务	Jenkins 2.319.1、Maven3.6.3,Git	47.107.225.126
应用测试服务	JDK1.8	47.107.225.126

❷ 01、准备项目

准备一个springboot + Dockerfile项目

€ 02、准备服务器

服务器配置建议: 4core + 8G 或者 4core + 16G 越高越好。

提醒: 学生机就不要来试了,估计docker都跑不起来就卡死了

🕲 03、安装git

- 1 查看是否已经安装
- 2 git --version
- 3 使用ym1安装
- 4 yum -y install git

[root@iZwz9gi039o35ikykbyj1tZ ~]# git --version git version 1.8.3.1

᠍ 04、安装jdk1.8

查看当前是否有安装jdk

- maven和项目, jekenis都java项目肯定需要java环境
- 1 java -version

安装jdk1.8

- 1 yum install java-1.8.0-openjdk* -y
 - 安装完以后,默认的路径是:/usr/lib/jvm
 - 提醒: 建议不要安装jdk11。

🖰 05、安装maven依赖

• 1、前往官网下载自己想要的maven包

地址: http://maven.apache.org/download.cgi

各版本地址: https://archive.apache.org/dist/maven/maven-3/

我以apache-maven-3.6.3-bin.tar.gz为例,

下载地址: https://archive.apache.org/dist/maven/maven-3/3.6.3/binaries/apache-maven-3.6.3-bin.tar.gz

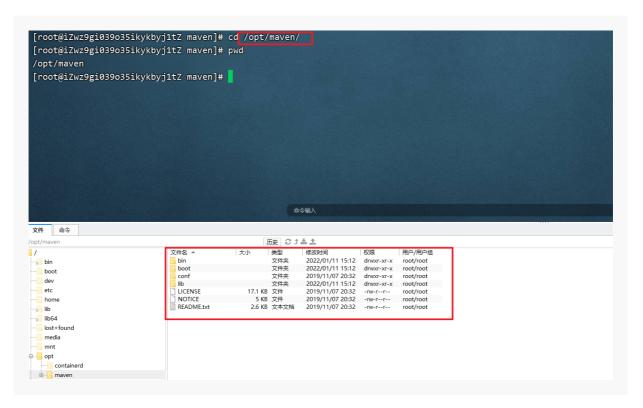
• 2、将maven上传liunx服务器上,我这里上传到了/www/servers, 当前的安装目录root如下: cd /www/servers

```
1 mkdir -p /www/servers/maven
```

- 2 cd /www/servers/maven
- 3、上传完毕,执行解压
 - wget https://archive.apache.org/dist/maven/maven3/3.6.3/binaries/apache-maven-3.6.3-bin.tar.gz

如果下载很慢建议用手动的方式上传到/www/servers/maven

- 1 #解压文件
- 2 tar -xzvf apache-maven-3.6.3-bin.tar.gz
- 3 #创建目录,用于存放maven
- 4 mkdir -p /opt/maven
- 5 #将解压完的maven文件剪切到刚刚创建的目录下
- 6 mv apache-maven-3.6.3/* /opt/maven



建议配置:阿里云的maven镜像。https://developer.aliyun.com/mvn/guide步骤:在conf/setttings.xml中配置如下:

```
<mirrors>
 <!-- mirror
   | Specifies a repository mirror site to use instead of a given repository. The repository
   | this mirror serves has an ID that matches the mirrorOf element of this mirror. IDs are u
   | for inheritance and direct lookup purposes, and must be unique across the set of mirrors
 <mirror>
   <id>mirrorId</id>
   <mirrorOf>repositoryId</mirrorOf>
   <name>Human Readable Name for this Mirror.</name>
   <url>http://my.repository.com/repo/path</url>
 </mirror>
  -->
  <mirror>
    <id>aliyunmaven</id>
    <mirrorOf>*</mirrorOf>
    <name>aliyunrepositoty</name>
     <url>https://maven.aliyun.com/repository/public</url>
  </mirror>
</mirrors>
```

• 4、配置maven环境变量 安装完maven,还需要配置java和maven的环境变量。就放在文件的尾部即可 首先打开环境配置文件

```
1 vim /etc/profile
```

配置内容

```
1 export JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk
2 export MAVEN_HOME=/opt/maven
3 export PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin:$MAVEN_HOME/bin
```

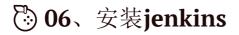
执行保存生效

```
1 source /etc/profile
```

查看maven版本

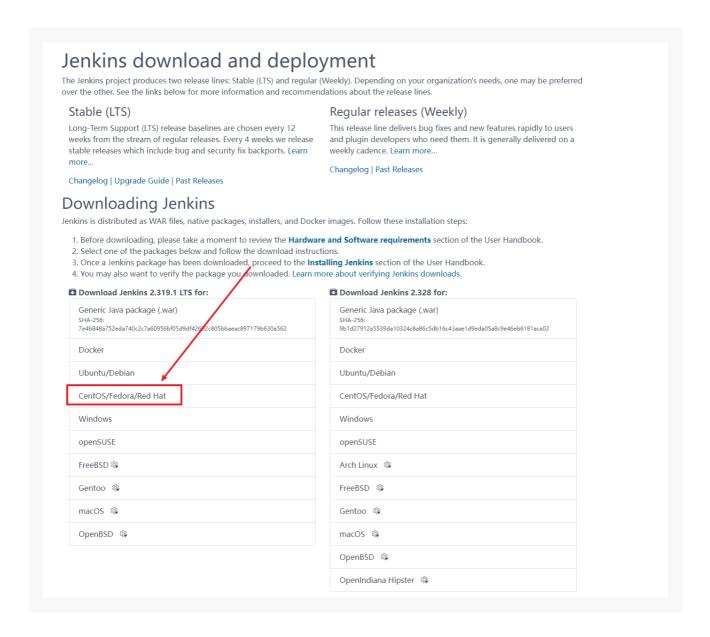
```
1 mvn -v
```

```
1 [root@izwz9gi039o35ikykbyj1tz maven]# mvn -v
2 Apache Maven 3.6.3
  (cecedd343002696d0abb50b32b541b8a6ba2883f)
3 Maven home: /opt/maven
4 Java version: 1.8.0_312, vendor: Red Hat, Inc., runtime: /usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk-1.8.0.312.b07-
1.el7_9.x86_64/jre
5 Default locale: zh_CN, platform encoding: UTF-8
6 OS name: "linux", version: "3.10.0-1160.49.1.el7.x86_64", arch: "amd64", family: "unix"
```



1、官网地址

https://www.jenkins.io/download/



2、centos安装jenkins如下

```
1 sudo wget -0 /etc/yum.repos.d/jenkins.repo
https://pkg.jenkins.io/redhat-stable/jenkins.repo
2 sudo rpm --import https://pkg.jenkins.io/redhat-
stable/jenkins.io.key
3 yum install epel-release # repository that provides
'daemonize'
4 yum install jenkins
```

如果之前有安装过jenkins的可以用下面方式进行卸载在操作上面的命令:

```
1 cd /root
2 #卸载之前残留的jenkins
3 rpm -e jenkins
4 find / -iname jenkins | xargs -n 1000 rm -rf
5 #查看是否卸载完毕
6 rpm -ql jenkins
```

3、jenkins配置

jenkins默认安装的配置目录在: /etc/sysconfig/jenkins

```
1 #安裝完毕,进入到jenkins配置文件内,配置端口及用户名
2 vim /etc/sysconfig/jenkins
3 #找到这两行,修改成指定的端口
4 JENKINS_USER="用户名"
5 #示例: root
6 JENKINS_PORT="端口号"
7 #示例: 9999
8 #修改完毕,执行保存
9 wq!
10 #保存完毕,启动jenkins服务
11 systemctl start jenkins
12 #查看启动状态
13 systemctl status jenkins
```

```
完毕!
[root@iZwz9gi039o35ikykbyj1tZ maven]# vim /etc/sysconfig/jenkins
[root@iZwz9gi039o35ikykbyj1tZ maven]# systemctl start jenkins
[root@iZwz9gi039o35ikykbyj1tZ maven]# systemctl status jenkins

• jenkins.service - LSB: Jenkins Automation Server

Loaded: loaded (/etc/rc.d/init.d/jenkins; bad; vendor preset: disabled)

Active: active (running) since = 2022-01-11 15:26:23 CST; 1min 54s ago

Docs: man:systemd-sysv-generator(8)

Process: 17727 ExecStart=/etc/rc.d/init.d/jenkins start (code=exited, status=0/SUCCESS)

Tasks: 39

Memory: 1.6G

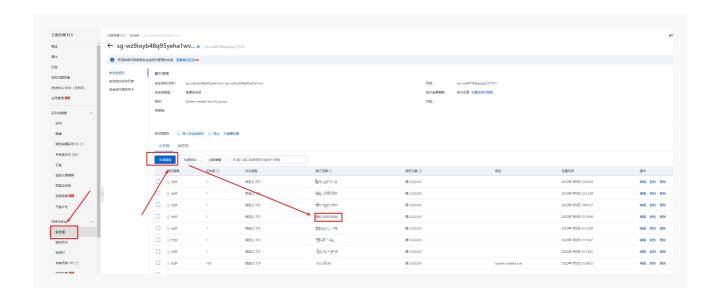
CGroup: /system.slice/jenkins.service

L=17731 /etc/alternatives/java -Djava.awt.headless=true -DJENKINS_HOME=/var/lib/jenkins -jar /
```

🕲 07、启动jenkins

启动完,等待一分钟左右,访问刚刚配置的地址: http://服务器ip:刚刚配置的端口号/示例: http://47.107.225.126:8088/

提醒: 8088端口必须在你对应的云服务器的安全组中开放8088的端口和上面 docker链接的2280的端口都要将其开放。



🖰 08、解锁 Jenkins

用2	單锁 Jenkins
	了确保管理员安全地安装 Jenkins,密码已写入到日志中(不知道在哪里?)该文件在 5器上:
/va	r/lib/jenkins/secrets/initialAdminPassword
请从	人本地复制密码并粘贴到下面。
管理	灵密码

根据提示: 在服务器输入

1 cat /var/lib/jenkins/secrets/initialAdminPassword

e5acc4af5d4049259034630765f5f419



这里需要等待一会, 才可以生效

🕲 09、自定义Jenkins

选择插件来安装即可



Folders	OWASP Markup Formatter	Build Timeout	O Credentials Binding	
O Timestamper	Workspace Cleanup	O Ant	Gradle	
Pipeline	GitHub Branch Source	O Pipeline: GitHub Groovy Libraries	O Pipeline: Stage View	
O Git	O SSH Build Agents	Matrix Authorization Strategy	O PAM Authentication	
O LDAP	Email Extension	O Mailer	O Localization: Chinese (Simplified)	

等待所有安装完毕

🖰 10、创建管理员账号

建议全部写成一样的。root



🖰 11、实例配置

这步是告诉你的jenkins访问地址,记住一下。

实例配置

Jenkins URL:

http://47.107.225.126:8088/

Jenkins URL 用于给各种Jenkins资源提供绝对路径链接的根地址。 这意味着对于很多Jenkins特色是需要正确设置的,例如: 邮件通知、PR状态更新以及提供给构建步骤的BUILII_URL环境变量。

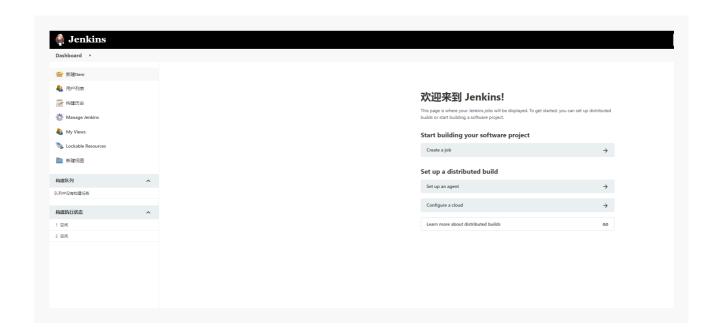
推荐的默认值显示**在尚未保存**,如果可能的话这是根据当前请求生成的。 最佳实践是要设置这个值,用户可能会需要用到。这将会避免在分享或 考查素供接对的困惑

现在不要保存并完成

Jenkins 2.319.1

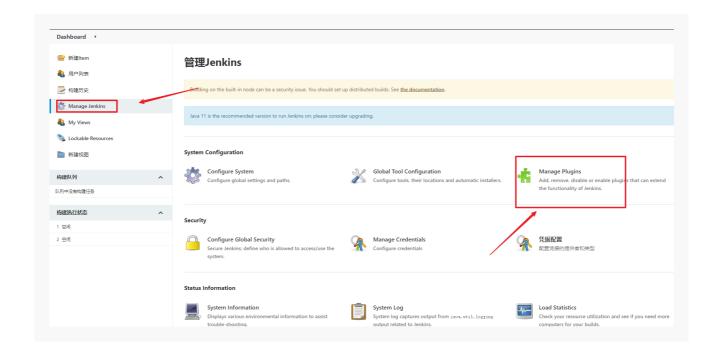


🖰 **12、Jenkins**控制面板



🖰 13、配置镜像源

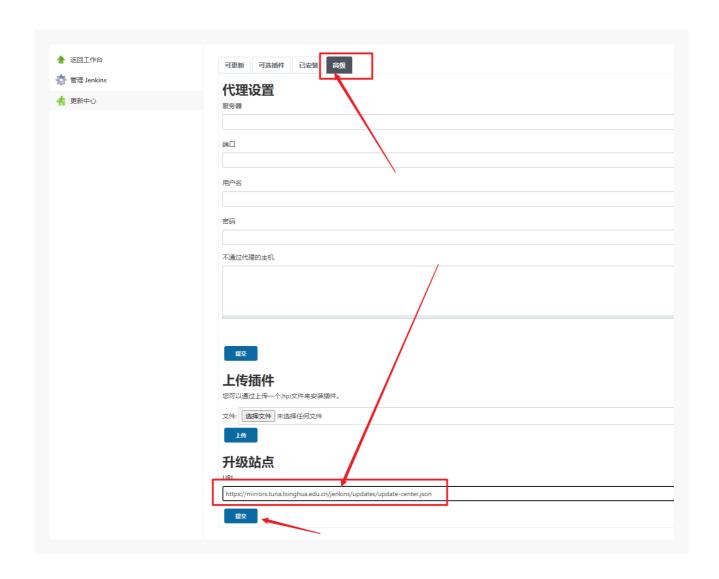
在管理页面依次进入: Jenkins->Manage Jenkins->Manage Plugins



点击【高级】

链接: https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/jenkins/updates/update-center.json

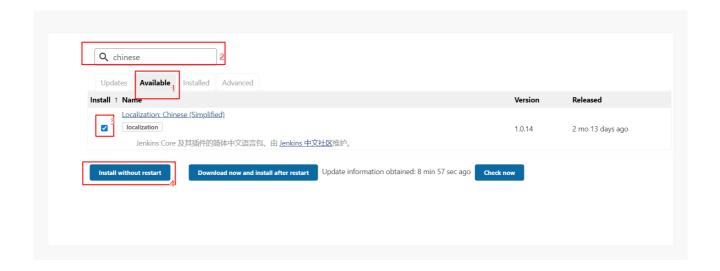
最后重启jekins



🖰 **14**、Jenkins插件安装

🖰 1、jekins汉化插件安装

Jenkins->Manage Jenkins->Manage Plugins, 点击Available, 搜索"Chinese"

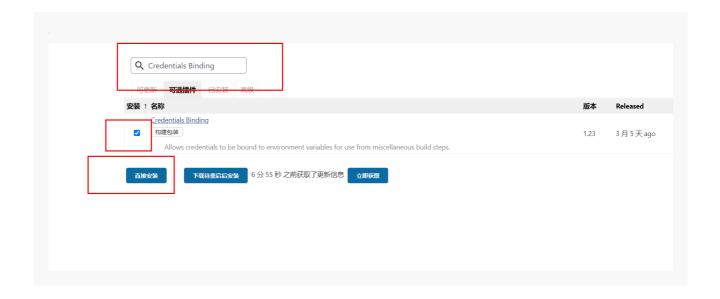


按照图片所示安装完,回到首页可以看到,界面已经是中文了

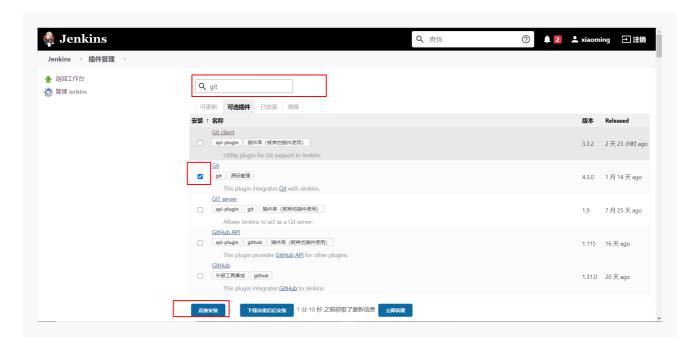


🖰 2、安装Credentials Binding插件

此插件用于存储凭据

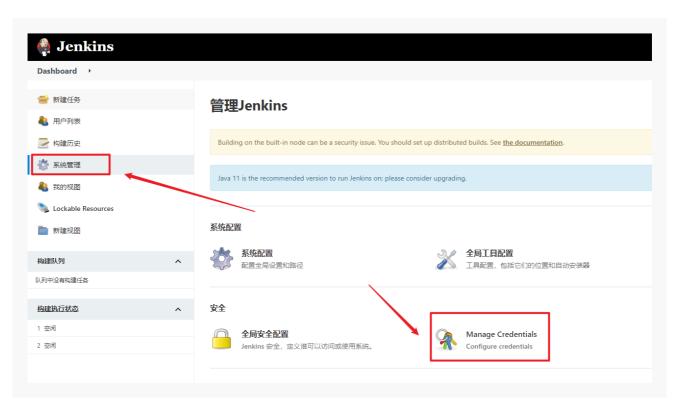


№ 3、git插件安装



安装完开始配置git的账号

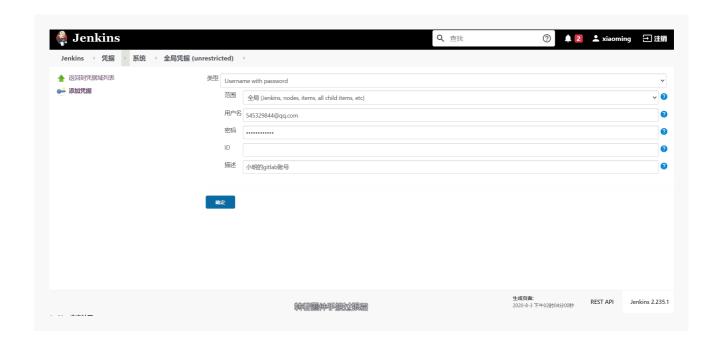
♡ 15、配置凭据 - 全局Git账号和密码管理













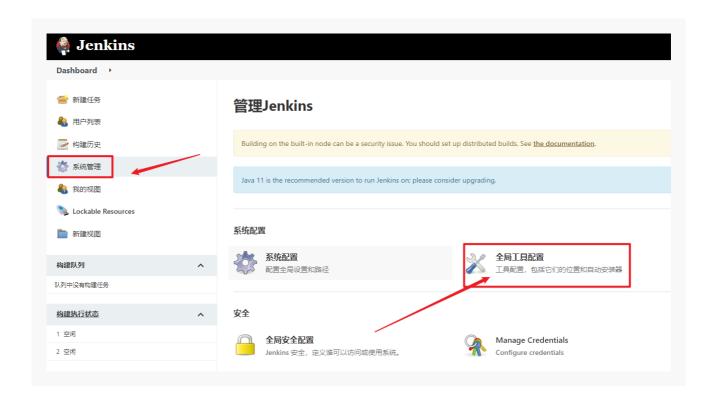
配置你代码所在的gitee的账号和密码即可,这里仅仅只是一个保存账号和密码存档的小工具而已。给后续的配置提供一个便签,后续就不需要在输入账号和密码了。 配置完毕。也是为了安全性考虑。

这个ID等下在jenkinsfile文件中,代码的下载需要这个id来进行关联。也就是通过id找到你的账号和密码,然后去远程下载代码。

1 6063224a-54a1-4474-a953-934de62262dd

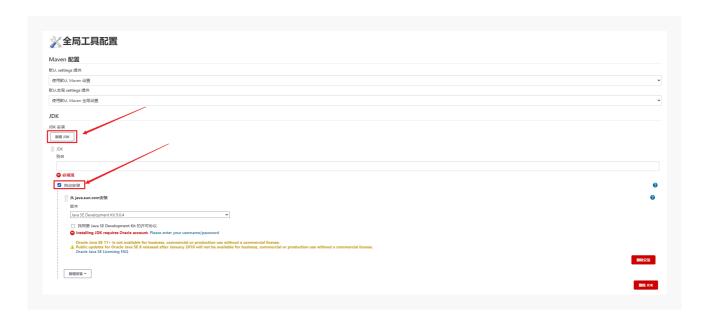
₺ 16、配置环境变量

当我们拉取项目以后,需要用到maven对我们的项目进行构建,我们已在虚拟机上安装了java环境和maven环境,我们需要在jenkins配置应用上去,进入到全局工具配置



[™] 配置jdk

点击取消自动安装

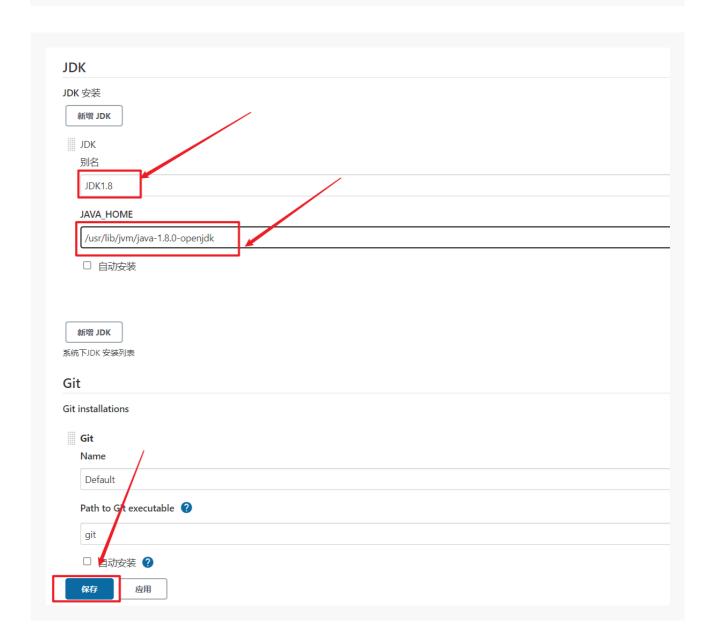


名称可以随意填,JAVA_HOME是虚拟机配置的JAVA_HOME路径,可以通过以下命令查看

1 echo \$JAVA_HOME

如下:

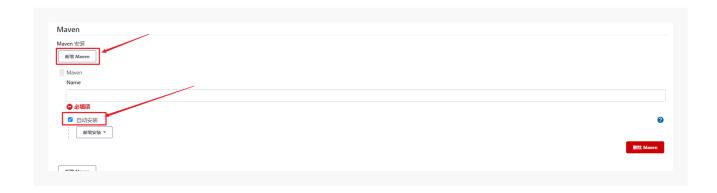
```
[root@iZwz9gi039o35ikykbyj1tZ maven]# echo $JAVA_HOME
/usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk
```



点击下面的保存即可。

₻配置Maven

点击取消自动安装



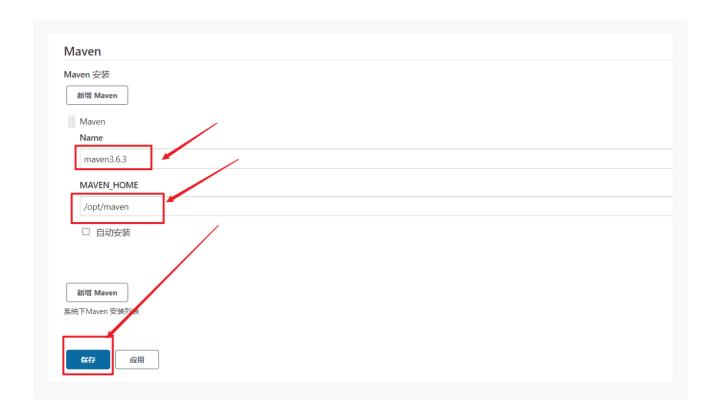
然后配置

名称可以随意填,MAVEN_HOME是虚拟机配置的MAVEN_HOME路径,可以通过以下命令查看

1 echo \$MAVEN_HOME

如下:

[root@iZwz9gi039o35ikykbyj1tZ maven]# echo \$MAVEN_HOME
/opt/maven

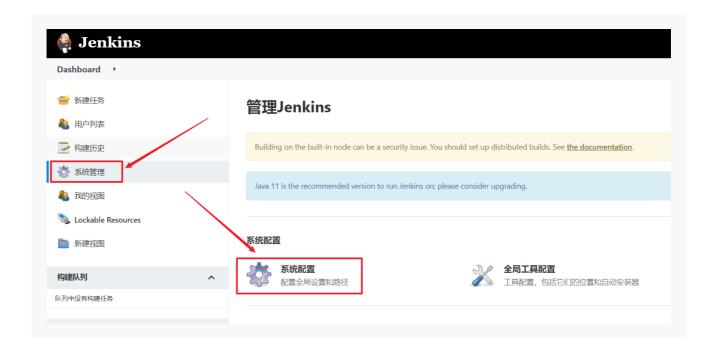


🖰 17、Jenkins关联环境变量和设置常量

就是给Jenkinsfile设置的常量。而这常量我可以在Jenkinsfile文件中用\${xxx}

此外,我们还需要将环境变量配置到jenkins(重要步骤)

- 找到: Jenkins ==> 系统管理 ==> 系统配置
- 找到全局属性,将配置的环境路径,挨个拷贝过来



境变量 直对列表			
键			
JAVA_HOME			
值			
/usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk			
键			
MAVEN_HOME			
值			
/opt/maven			
F7th			
键			
PATH+EXTRA			
值			
\$MAVEN_HOME/bin			

此时,jenkins的maven环境、git环境都已搭建好,考虑到我们需要发布服务,所以 还需要安装docker

邑02、基于Jenkins的jar的方式发布和部署

前提:

- jdk1.8
- maven3.6.3

地址: http://maven.apache.org/download.cgi

各版本地址: https://archive.apache.org/dist/maven/maven-3/

我以apache-maven-3.6.3-bin.tar.gz为例,

下载地址: https://archive.apache.org/dist/maven/maven-3/3.6.3/binaries/apache-maven-3.6.3-bin.tar.gz

• git 下载地址: https://git-scm.com/download

❷ 01、准备项目

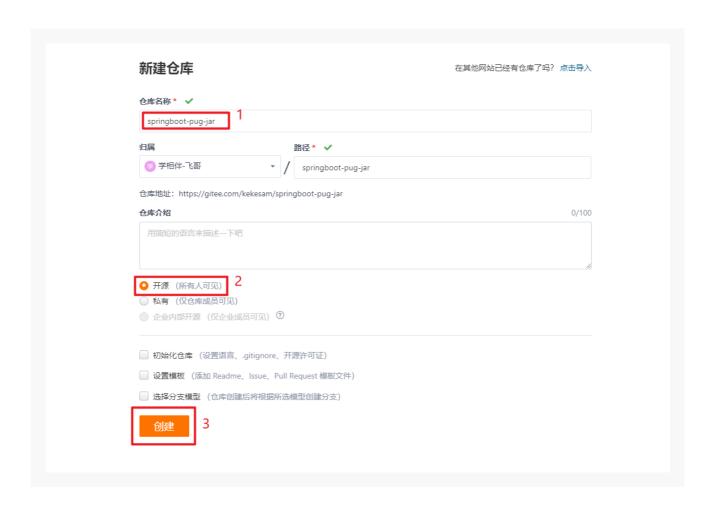
创建一个springboot项目

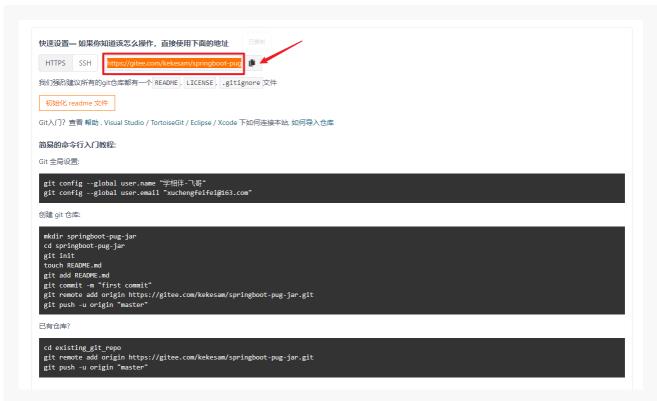
₿ 02、创建代码仓库

码云地址: https://gitee.com/

在gitee创建一个仓库即可,注意是开源的。



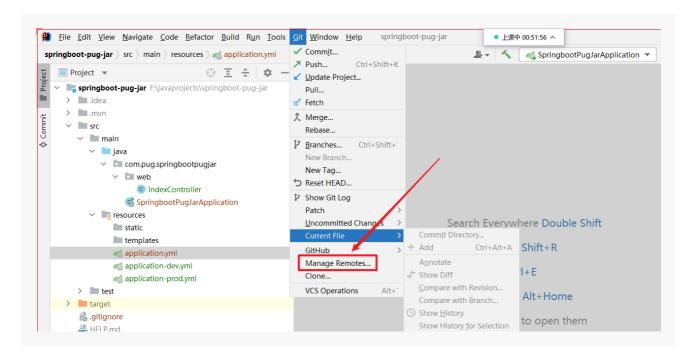


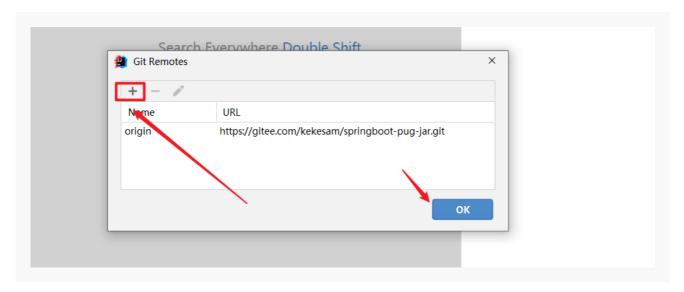


仓库代码地址:

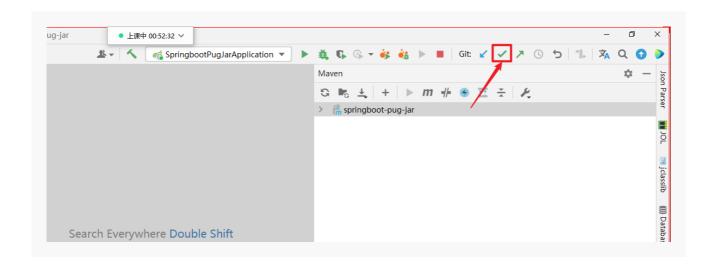
1 https://gitee.com/kekesam/springboot-pug-jar.git

🕲 03、项目关联仓库

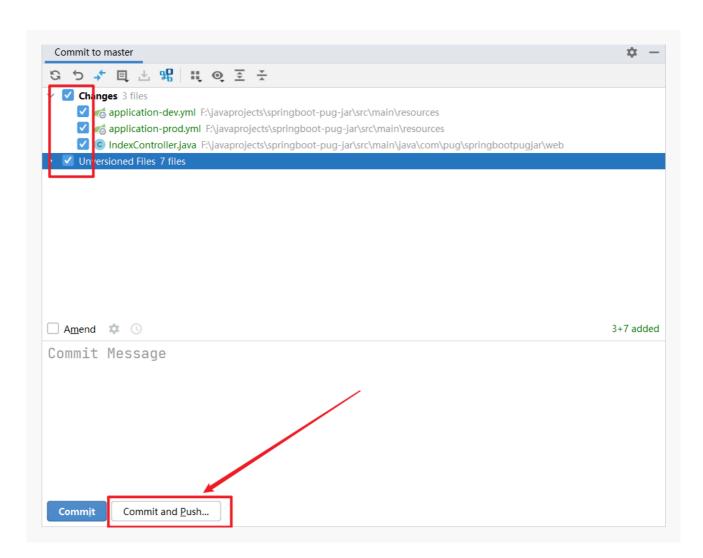


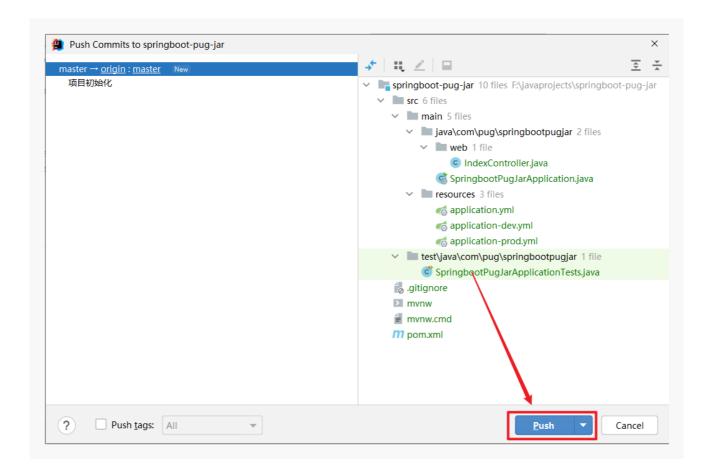


提交代码如下:

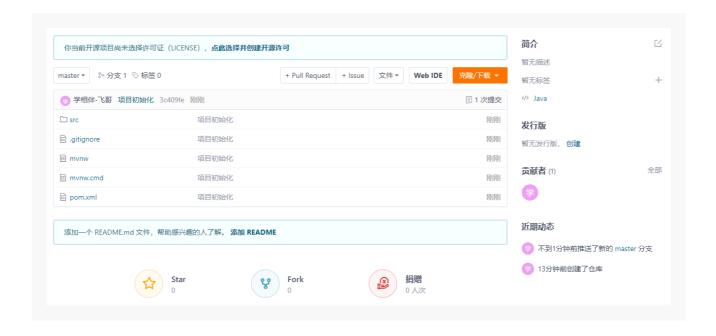


发布到远程仓库



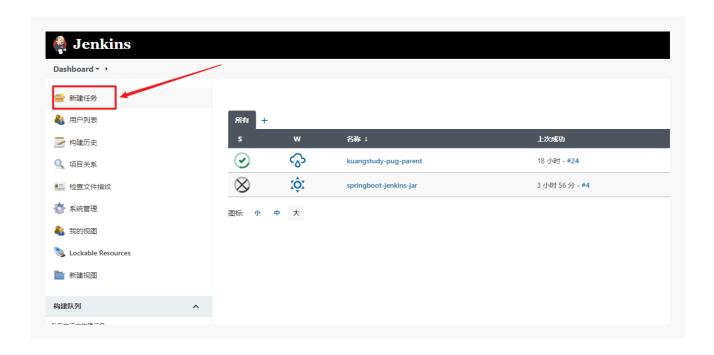


查看远程仓库

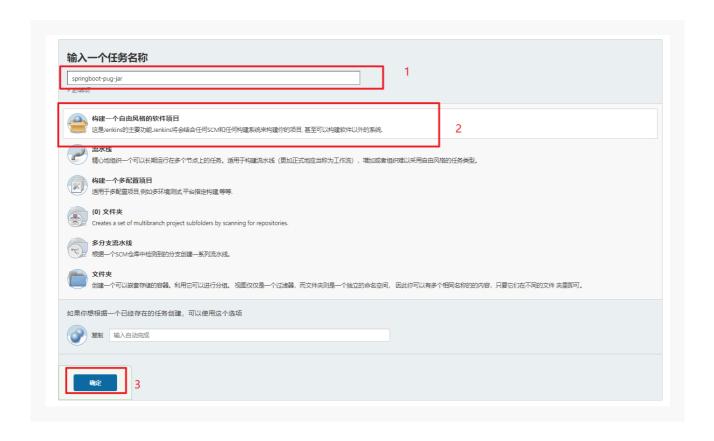


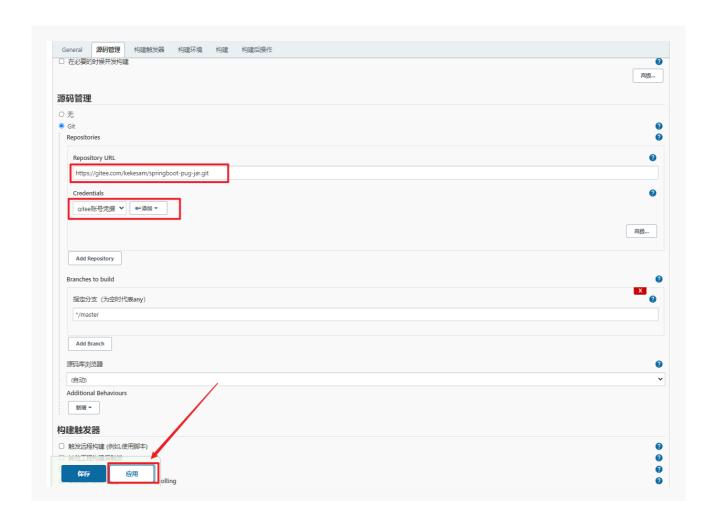
🕲 04、在jenkins创建一个任务

1: 创建一个任务



2: 创建一个自由风格的项目

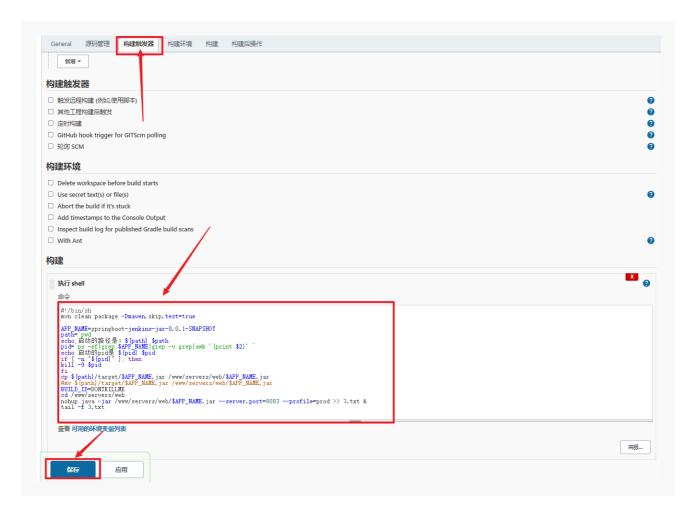




🕲 05、编写shell脚本和jenkins关联执行

shell脚本:它是独立语法结果,是一个linux命令集合体。

构建部署脚本



```
1 #!/bin/sh
  # 当前工具区间打包,因为上面的git代码会把下载到jenkins的当前工具区间
   中。/var/lib/jenkins/workspace/springboot-pug-jar
  mvn clean package -Dmaven.skip.test=true
4 # 应用程序的名称,默认artifactId-version
  APP_NAME=springboot-pug-jar
6 echo ${APP_NAME} $APP_NAME
7 path=`pwd`
8 echo 启动的路径是: ${path} $path
9 # 查找linux进程中是否有相同的服务,如果有就把对应进程id查找。
10 pid=`ps -ef|grep $APP_NAME|grep -v grep|awk '{print $2}'`
11 # 打印服务器进程id
12 echo 启动的pid是 ${pid} $pid
13 # 找到以后将其上一次的服务的pid kill掉
14 if [ -n "${pid}" ]; then
15
  kill -9 $pid
  fi
16
17 # 把编译好的项目复制到指定目录
```

```
18 cp ${path}/target/$APP_NAME.jar
/www/servers/web/$APP_NAME.jar

19 # 防止jenkins是关闭服务器的时候把当前也关闭

20 BUILD_ID=DONTKILLME

21 # 启动jar项目

22 nohup java -jar /www/servers/web/$APP_NAME.jar --
server.port=${port} --profile=prod >> /www/servers/web/3.txt
&

23 # 打印日志

24 tail -f /www/servers/web/3.txt
```

- 开发代码
- 打包

```
1 -jar mvn clean package -Dmaven.skip.test=true
```

- 把jar上传到服务器
- 把上一次的服务杀掉,停止

```
1 # 查找linux进程中是否有相同的服务,如果有就把对应进程id查找。
2 pid=`ps -ef|grep $APP_NAME|grep -v grep|awk '{print $2}'
3 # 打印服务器进程id
4 echo 启动的pid是 ${pid} $pid
5 # 找到以后将其上一次的服务的pid kill掉
6 if [ -n "${pid}" ]; then
7 kill -9 $pid
8 fi
```

• 启动运行新的jar

```
cp ${path}/target/$APP_NAME.jar
/www/servers/web/$APP_NAME.jar

#mv ${path}/target/$APP_NAME.jar
/www/servers/web/$APP_NAME.jar

BUILD_ID=DONTKILLME

cd /www/servers/web

nohup java -jar /www/servers/web/$APP_NAME.jar --
server.port=8083 --profile=prod >> 3.txt &

tail -f 3.txt
```

❷ 06、开始构建即可



后面的过程:

- 写代码
- 提交代码
- jenkins构建服务

6 作业

父子工程

- 1 #!/bin/sh
- 2 # 当前工具区间打包,因为上面的git代码会把下载到jenkins的当前工具区间中。/var/lib/jenkins/workspace/springboot-pug-jar
- 3 mvn clean install -Dmaven.skip.test=true
- 4 # 应用程序的名称,默认artifactId-version
- 5 path=`pwd`
- 6 echo 启动的路径是: \${path} \$path
- 7 # 查找linux进程中是否有相同的服务,如果有就把对应进程id查找。

- 8 pid=`ps -ef|grep \$module_project |grep -v grep|awk '{print \$2}'`
- 9 # 打印服务器进程id
- 10 echo 启动的pid是 \${pid} \$pid
- 11 # 找到以后将其上一次的服务的pid kill掉
- 12 if [-n "\${pid}"]; then
- 13 kill -9 \$pid
- 14 fi
- 15 # 把编译好的项目复制到指定目录
- cp \${path}/\$module_project/target/\$module_project.jar
 /www/servers/web/\$module_project.jar
- 17 # 防止jenkins是关闭服务器的时候把当前也关闭
- 18 BUILD_ID=DONTKILLME
- 19 # 启动jar项目
- 20 nohup java -jar /www/servers/web/\$module_project.jar -server.port=\${port} --profile=prod >> /www/servers/web/3.txt
 &
- 21 # 打印日志
- 22 tail -f /www/servers/web/3.txt