

(/apps
/redirect?url
banner-click

Jenkins使用简易教程



冯雅杰 (/u/fb761ef71e45) [+关注](#)

2017.04.14 18:58* 字数 1864 阅读 105253 评论 6 喜欢 106 赞赏 1

(/u/fb761ef71e45)



Jenkins

题图

Jenkins是一款能提高效率的软件，它能帮你把软件开发过程形成 workflow，典型的 workflow 包括以下几个步骤

1. 开发
2. 提交
3. 编译
4. 测试
5. 发布

有了 Jenkins 的帮助，在这 5 步中，除了第 1 步，后续的 4 步都是自动化完成的，具体的，当你完成了提交，Jenkins 会自动运行你的编译脚本，编译成功后，再运行你的测试脚本，这一步成功后，接着它会帮你把新程序发布出去，特别的，在最后一步，你可以选择手动发布，或自动发布，毕竟发布这件事情，还是需要人为的确认一下比较好。简而言之

Jenkins 可以帮你在写完代码后，一键完成开发过程中的一系列工作

使用 Jenkins 的好处显而易见，它减少了你的重复劳动。更重要的是，一个团队的开发流程一开始是不一致的，不一致往往会带来各种各样的问题，最终体现在软件的质量或开发效率不够高，而 Jenkins 会帮你规范大家的行为，从而避免一系列的问题。

安装



Jenkins安装非常简单，以CentOS为例，执行以下命令即可

```
sudo wget -O /etc/yum.repos.d/jenkins.repo http://pkg.jenkins-ci.org/redhat-stable/jenkins.r
sudo rpm --import https://jenkins-ci.org/redhat/jenkins-ci.org.key
sudo yum -y install jenkins
```

(/apps
/redirect?u
banner-clic

值得注意的是，如果你的操作系统是CentOS，且运行的是GCJ版本的java，则需要做一下更新

```
$ java -version
java version "1.5.0"
gij (GNU libgcj) version 4.4.6 20110731 (Red Hat 4.4.6-3)
$ sudo yum remove java
$ sudo yum install -y java-1.7.0-openjdk
$ java -version
java version "1.7.0_79"
OpenJDK Runtime Environment (rhel-2.5.5.1.el6_6-x86_64 u79-b14)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 24.79-b02, mixed mode)
```

如果你的Jenkins使用git作为数据传输的管道，那么的所有Jenkins节点都要安装git

```
$ sudo yum install -y git
```

设置git账户

```
$ git config --global user.name "yourname"
$ git config --global user.email "yourmail"
```

配置

安装成功后，配置文件在 /etc/sysconfig/jenkins 下，默认端口为 8080，你需要设置一下防火墙，让该端口可以被外部访问到

设置允许开机启动

```
$ sudo chkconfig jenkins on
```

确保系统中有一个jenkins账户，如果没有则需要创建，理论上安装了Jenkins后，会自动创建该用户。

然后创建ssh密钥，密钥被用来在多个节点中进行免密访问，同时帮助打通git数据通道。在这之前要确认jenkins用户的 home 目录是否有效（在下面的例子中 home 是 /var/bin/jenkins），并切换到jenkins用户下



```
$ grep jenkins /etc/passwd
jenkins:x:496:496:Jenkins Continuous Integration Server:/var/lib/jenkins:/bin/bash
$ su jenkins
$ cd ~
$ pwd
/var/lib/jenkins
```

(/apps
/redirect?url
banner-clip

创建非对称密钥，执行 `ssh-keygen` 命令，并一路回车

```
$ ssh-keygen
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/fengyajie/.ssh/id_rsa): Enter passphrase (empty for no passphrase)
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/fengyajie/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /home/fengyajie/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
The key's randomart image is:
+--[ RSA 2048 ]-----+
|      . . . .   +=|
|      . . . . . .|
|      . . . . 0 +|
|      E . . * .|
|      S . = + |
|      . 0 + . |
|      . 0 0 |
|      o o |
|      o |
+-----+
$ ls ~/.ssh/
id_rsa id_rsa.pub known_hosts
```

Jenkins是一个Master-Slave的架构，它可以把任务发布到不同的节点上执行，典型的应用场景是你有2个运行环境，一个是测试环境，一个是生产环境，你可以指定工作流中，哪些任务在测试环境中执行，哪些任务在生产环境中执行。当然，如果你没有这样的需求，也可以不配置Slave，这篇文章讨论的是有Slave的情况。

如果你需要配置Slave，在Slave节点上创建一个jenkins用户，并建立Master和Slave的授信关系（你需要将下面的 `host` 替换为具体的服务器IP，注意一定要保证Master和Slave之间是内网通信的，否则公网环境延迟较大，经常会出现Slave掉线情况）

```
ssh jenkins@host 'mkdir -p .ssh && cat >> .ssh/authorized_keys' < ~/.ssh/id_rsa.pub
```

同时，为了让jenkins可以执行更高权限的命令，所有节点都需要把jenkins用户设置为sudo用户。当然，我这是为了偷懒，更好的办法是设置一个专门的用户组，让这个组有一定的权限，然后把jenkins加入到这个用户组。

```
$ sudo grep jenkins /etc/sudoers
jenkins          ALL=(ALL)    NOPASSWD: ALL
```

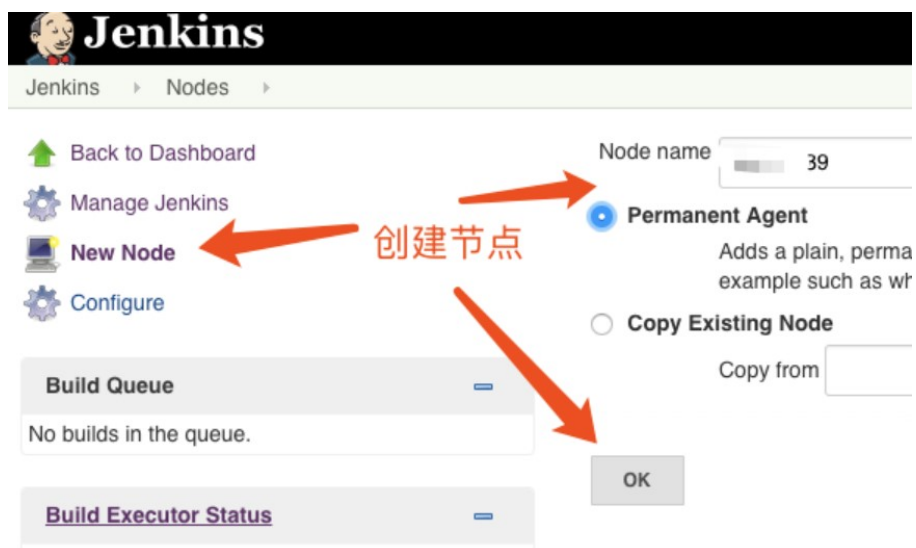
以上为全部终端的配置，剩下操作基本都在Jenkins提供的web页面上完成



设置Slave

打开Jenkins页面 <http://hostname:8080> , 进入管理页面, 点击 New Node

(/apps
/redirect?url
banner-clic




配置Node, Labels 是环境设置, 例如开发环境, 测试环境, 编译环境等, 后续可以根据 Labels 值, 指定具体的任务在某个环境中执行




Name	<div><div></div><div></div><div></div>39</div>
Description	
# of executors	1
Remote root directory	/home/jenkins
Labels	Production 标记该Node属于哪个环境
Usage	Use this node as much as possible
Launch method	Launch slave agents via SSH
Host	<div><div></div><div></div><div></div>81 填Node的内网ip</div>
Credentials	jenkins <button>Add</button>
Host Key Verification Strategy	Known hosts file Verification Strategy

(/apps
/redirect?u
banner-lic

设置Master到Node间的授信方式

 **Jenkins Credentials Provider: Jenkins**

 **Add Credentials**

Domain

Global credentials (unrestricted)

Kind

SSH Username with private key

Scope

Global (Jenkins, nodes, items, all child items, etc)

Username

jenkins

Private Key

☐ Enter directly

☐ From a file on Jenkins master

☒ From the Jenkins master ~/.ssh

Passphrase

ID

Description

Add

Cancel

成功后，可以在控制台看到新增的Node





(/apps
/redirect?u
banner-lic

创建Pipeline



基本环境搭建好后，我们来配置一个 workflow 亲自感受一下

workflow 在 Jenkins 中被称为 pipeline，pipeline 的运行行为由用户自己定义，定义的内容存放在一个 Jenkinsfile 文件中，并将该文件存放在 git 仓库的根目录，大致的流程如下：

1. 用户将代码提交到 git
2. Jenkins 从 git 拉取最新代码
3. 读取根目录下的 Jenkinsfile 文件，并依次执行文件中定义的任务

下面是具体的配置步骤

编写 Jenkinsfile



```
pipeline {
  agent {
    label 'Production'
  }
  stages {
    stage('Build') {
      steps {
        echo 'Building'
      }
    }
    stage('Test') {
      steps {
        echo 'Testing'
      }
    }
    stage('Deploy - Staging') {
      steps {
        sh './deploy staging'
        sh './run-smoke-tests'
      }
    }
    stage('Sanity check') {
      steps {
        input "Does the staging environment look ok?"
      }
    }
    stage('Deploy - Production') {
      steps {
        sh './deploy production'
      }
    }
  }

  post {
    always {
      echo 'One way or another, I have finished'
      deleteDir() /* clean up our workspace */
    }
    success {
      echo 'I succeeded!'
    }
    unstable {
      echo 'I am unstable :/'
    }
    failure {
      echo 'I failed :('
    }
    changed {
      echo 'Things were different before...'
    }
  }
}
```

(/apps
/redirect?u
banner-lic

以上是一个基本的Jenkinsfile模板，其中有以下几个关键概念

- agent - 指定在哪台机器上执行任务，还记得上面配置 Node 时候填的 Label 吗，如果这两个 label 匹配得上，就在该 Node 中执行
- stage - 组成工作流的大的步骤，这些步骤是串行的，例如build，test，deploy等
- steps - 描述stage中的小步骤，同一个stage中的steps可以并行



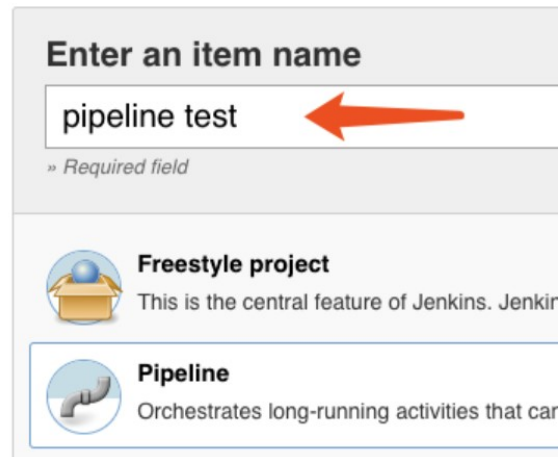
- sh - 执行shell命令
- input - 需要你手动点击确定，Pipeline才会进入后续环节，常用于部署环节，因为很多时候部署都需要人为的进行一些确认
- post - 所有pipeline执行完成后，会进入post环节，该环节一般做一些清理工作，同时还可以判断pipeline的执行状态

(/apps
/redirect?url
banner-clic

了解了这些后，你会发现写一个Jenkinsfile是一件很容易的事情。好了，现在要测试pipeline功能，把上面的代码中的 `sh` 换成 `echo`，拷贝到你的Jenkinsfile中，并存放在git仓库的根目录

创建pipeline

回到Jenkins web页面，添加pipeline



Enter an item name

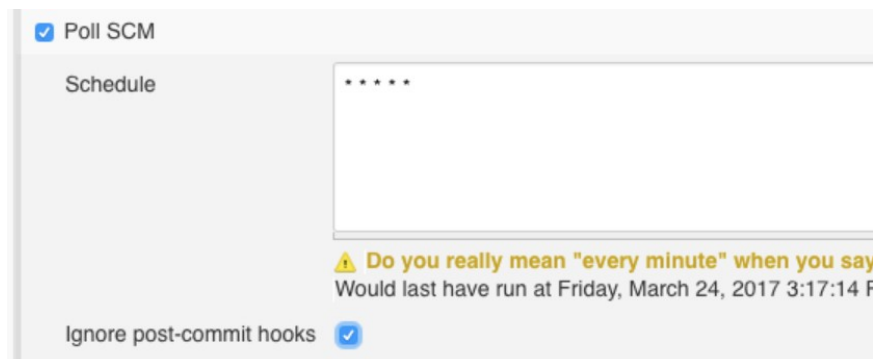
pipeline test

» Required field

Freestyle project
This is the central feature of Jenkins. Jenkins

Pipeline
Orchestrates long-running activities that can

如果你想每次 `git commit` 时自动执行该pipeline，有两种方法，一种是让Jenkins对git进行轮询，每分钟检查git仓库有没有更新，如下配置



☒ Poll SCM

Schedule

⚠ Do you really mean "every minute" when you say *****
Would last have run at Friday, March 24, 2017 3:17:14 F

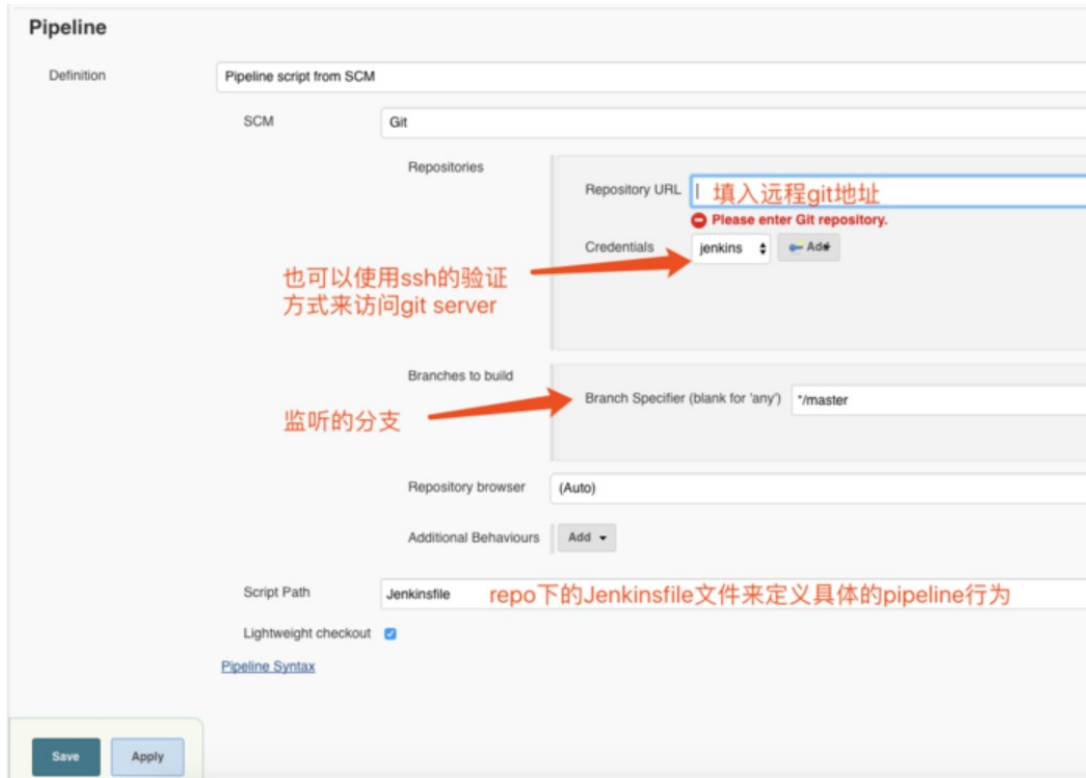
Ignore post-commit hooks ☒

另一种方式是使用git提供的hook，该方式原理是git一旦提交，便会触发hook中的脚本，让脚本给Jenkins发送执行pipeline的指令，这种方式更优雅，但相应要做的事情更多一点，这里就不演示这种方法了，感兴趣的同学可以自己研究一下。

最后，我们需要设置git的地址，其中的授信设置，和上面说的Master到Node的授信设置



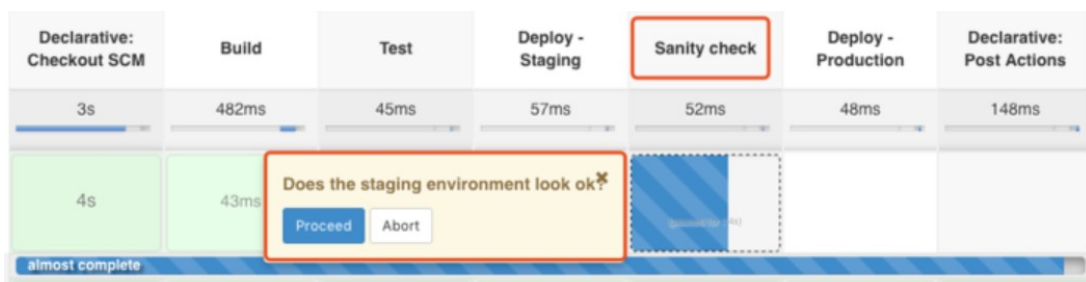
一致



The image shows the Jenkins Pipeline configuration page. The 'Definition' section is set to 'Pipeline script from SCM'. The 'SCM' is 'Git'. The 'Repositories' section has a 'Repository URL' field with a red arrow pointing to it and the text '填入远程git地址'. Below it, the 'Credentials' dropdown is set to 'jenkins' with a red arrow pointing to it and the text '也可以使用ssh的验证方式来访问git server'. The 'Branches to build' section has a 'Branch Specifier (blank for \'any\')' field set to '*/master' with a red arrow pointing to it and the text '监听的分支'. The 'Repository browser' is set to '(Auto)'. The 'Additional Behaviours' section has an 'Add' button. The 'Script Path' is set to 'Jenkinsfile' with a red arrow pointing to it and the text 'repo下的Jenkinsfile文件来定义具体的pipeline行为'. The 'Lightweight checkout' checkbox is checked. There are 'Save' and 'Apply' buttons at the bottom.

(/apps
/redirect?u
banner-lic

设置完毕后，一旦你的git仓库收到新的提交，就会触发这个pipeline的运行，以下这张图是上面Jenkinsfile例子的运行状态，可以看到当运行到 `Sanity check` 这一步时，需要你手动触发是否执行后面的操作。



下面我们来总结一下，这篇教程主要讲述了以下几个方面：

1. Jenkins是什么，及它的应用场景举例
2. 如何搭建一个Jenkins服务
3. Jenkins Pipeline是什么，我们如何定义一个Pipeline
4. 如何具体的操作一个Pipeline

Have fun !



小礼物走一走，来简书关注我

赞赏支持



(/apps
/redirect?u
banner-clip

📖 善用工具 (/nb/5457412)

举报文章 © 著作权归作者所有



冯雅杰 (/u/fb761ef71e45)

写了 157146 字，被 914 人关注，获得了 1024 个喜欢
(/u/fb761ef71e45)

+ 关注

欢迎关注我的公众号：studycode 微信：59077670 10年程序员，终身学习者定居深圳曾在迅雷担任技术经...

喜欢 | 106



更多分享



下载简书 App ▶
随时随地发现和创作内容



(/apps/redirect?utm_source=note-bottom-click)



登录 (/sign-in?utm_source=desktop&utm_medium=not-signed-in-comr) 发表评论

6条评论

只看作者

按时间倒序 按时间正序



首席科学家 (/u/db03a6e261b5)

6楼 · 2018.07.29 10:42

(/u/db03a6e261b5)

这是我写的关于自动化部署企业jenkins实战集成部署视频教程，可以参考下<https://blog.csdn.net/u012201811/article/details/81266370> (<https://blog.csdn.net/u012201811/article/details/81266370>)

赞 回复



山有木兮木有枝_1c9c (/u/dec9b3fa01e1)

5楼 · 2018.07.24 17:19

(/u/dec9b3fa01e1)



谢谢分享，讲解很详细，新手小白刚工作，这个讲的真的最清楚。谢谢！

赞 回复



David文_cf9e (/u/0c45406e8da8)

4楼 · 2018.06.07 14:52

(/u/0c45406e8da8)

文章内容挺不错的。我们侠课岛工作是远程录制课程视频或图文教程，我们会给到课程的需求大纲，每一节课程需要你来详细展开写一些代码举例和讲解清楚，对经验积累和创新能力有一定的要求，有兴趣可以联系我。加我微信：zhimadt

赞 回复



LV大树 (/u/c0c1f1cc027d)

3楼 · 2018.06.04 15:03

(/u/c0c1f1cc027d)

ios 开发可以用这个流程吗？

赞 回复

冯雅杰 (/u/fb761ef71e45)：@LV大树 (/users/c0c1f1cc027d) 可能要专门去搜一下

2018.06.06 13:33 回复

添加新评论



vincent927 (/u/9a125692aba8)

2楼 · 2017.06.16 00:28

(/u/9a125692aba8)

希望讲讲如何使用pipeline进行回滚操作以及权限控制😊

赞 回复

被以下专题收入，发现更多相似内容

(/apps
/redirect?u
banner-clic





程序员在深圳 (/c/4f7acfc56655?utm_source=desktop&utm_medium=notes-included-collection)



工具癖 (/c/2mvgxp?utm_source=desktop&utm_medium=notes-included-collection)



程序员 (/c/NEt52a?utm_source=desktop&utm_medium=notes-included-collection)



系统运维专家 (/c/9a817d8a67ea?utm_source=desktop&utm_medium=notes-included-collection)



【写作时间】成果专栏 (/c/7c195b8ac0e4?utm_source=desktop&utm_medium=notes-included-collection)



程序猿阵线联盟... (/c/0bab91ded569?utm_source=desktop&utm_medium=notes-included-collection)



啊啊啊啊啊 (/c/8f41900f1044?utm_source=desktop&utm_medium=notes-included-collection)

展开更多 ∨

(/p/f3e5d67551ba?utm_campaign=maleskine&utm_content=note&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

jenkins (/p/f3e5d67551ba?utm_campaign=maleski...

Jenkins是一款能提高效率的软件，它能帮你把软件开发过程形成 workflow，典型的工作流包括以下几个步骤 开发 提交 编译 测试 发布 有了Jenkins的帮助，在这5步中，除了第1步，后续的4步都是自动化完成的，具体的，当你完成了提交，Jenkins会自动运行你的编译脚本，编...

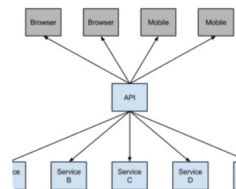


jony456123 (/u/cc38da05607a?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

(/p/46fd0faecac1?utm_campaign=maleskine&utm_content=note&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

Spring Cloud (/p/46fd0faecac1?utm_campaign=ma...

Spring Cloud为开发人员提供了快速构建分布式系统中一些常见模式的工具（例如配置管理，服务发现，断路器，智能路由，微代理，控制总线）。分布式系统的协调导致了样板模式，使用Spring Cloud开发人员可以快速地支持实现这些模式的服务和应用程序。他们将在任何分布式...



卡卡罗2017 (/u/d90908cb0d85?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

(/apps
/redirect?ui
banner-clic



(/p/7e1e8d8e8ec5?utm_campaign=maleskine&utm_content=note&


utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

基于Docker的Jenkins pipeline workflow. (/p/7e1e8d8e...

1、传统我们的项目开发模式是产品调研提出需求，开发团队研究决定开发方案选型。然后开始一个周期的开发，模块开发完成之后开始模块间的联调。联调结束之后打包交付给测试团队。测试团队，系统测试或自动化测试，然后提交bug，开发团队修复bug，周而复始。2、传统的模式中，存在着较多...




(/apps
/redirect?u
banner-clip

 张熙 (/u/1d099ce57442?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)


持续交付-Jenkins官网文档阅读笔记 (/p/9fae8a04f26f?utm_campaign=m...

工作日常系列文章-理论知识在大、小公司的价值体现 上篇文章 持续交付-目标 Jenkins官网 Jenkins下载 Jenkins博客 Jenkins文档 Jenkins插件 Jenkins社区 Jenkins-蓝海项目 Jenkins-issues Jenkins-Wi...

 数学角度看生活 (/u/1f3c78be7cb7?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

Jenkins 功能分析与整理 (/p/90e43085cc9d?utm_campaign=maleskine&...

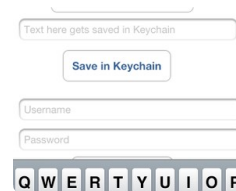
文前说明作为码农中的一员，需要不断的学习，我工作之余将一些分析总结和学习笔记写成博客与大家一起交流，也希望采用这种方式记录自己的学习之旅。本文仅供学习交流使用，侵权必删。不用于商业目的，转载请注明出处。分析整理的版本是：Jenkins 2.7.4 版本。 Jenkins ...


 羽杰 (/u/58bc06151329?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

(/p/75321c3902e8?utm_campaign=maleskine&utm_content=note&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

iOS APP之本地数据存储（译） (/p/75321c3902e8?ut...


最近工作中完成了项目的用户信息本地存储，查阅了一些本地存储加密方法等相关资料。期间发现了一个来自印度理工学院（IIT）的信息安全工程师的个人博客，写了大量有关iOS Application security的文章。个人感觉写的还不错，实用性比较强，加之阅读难度不大，于是趁着...



 Obsession丶执 (/u/b38ee2c7caff?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

Mac升级到macOS Sierra（版本 10.12或10.12.6）后git无法正常使用问题 ...


error : Unable to negotiate with 192.168.120.246 port 29418: no matching key exchange method found.
Their offer: diffie-hellman-group1-sha...

 Damon4Zhou (/u/4587aa94864d?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

2017-11-25 (/p/41a49965c428?utm_campaign=maleskine&utm_content...

今天看看狗狗，伤口的结痂脱落了。还好，发现的及时。

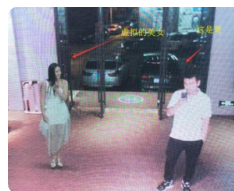


 当爱遇到现实 (/u/1151e71af289?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)


(/p/d8b549915410?utm_campaign=maleskine&utm_content=note&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

AR开发-互动大屏的实现方式 (/p/d8b549915410?utm...

经常看到有这样的画面，一个美人在翩翩起舞，而我们站在旁边就可以与她进行合影，拍照。但是怎么实现？这里需要很多配合。别的不说，程序这块需要编写Shader（这一步估计把80%的开发工程师剔除了），当然本大大不在此列。如下图 代码： 另一种Shader 透明视频的制作 1.下载...




(/apps
/redirect?u
banner-clic

 雷潮 (/u/74372cf48f59?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

穿越回十二年前 (/p/664ce61fb71c?utm_campaign=maleskine&utm_con...

我穿越了！回到了十二年前。我站在树荫下，看到了十二年前的401医院，看到了十二年前的我正和娜娜捂嘴笑着从医院走出来。我知道她们在笑什么，早上我杀猪似的叫声惊醒了全体舍友们，还差点打了120，但检查完发现只是因为大姨妈造访。这个时候，除了笑，再也没其它的方式掩饰尴尬了。我...

 星星爱L欢 (/u/2279ba21f449?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

