

## 如何搭建 Gerrit 服务器

Part1:搭建 Gerrit 服务器

Part2:搭建过程中遇到的问题及解决

Part3:如何维护已有的 Gerrit 服务器，（添加删除帐号，新建分支等等）

1.如何搭建 Gerrit 服务器，需要的软件如下：

<1>jdk:jdk-7u80-linux-x64.tar.gz

<2>gerrit:gerrit-2.12.4.war

<3>系统：ubuntu 服务器版 16.04,安装桌面：sudo apt-get install ubuntu-desktop

安装的电脑上能够上网，系统 ubuntu

2.大致步骤如下：

1.安装 jdk 2.安装 git 3.安装 ldap 服务器 4.安装 gerrit 5.安装 gitweb

6.推送已有的代码到新的 Gerrit 服务器上

3.说明：安装 Gerrit 服务器默认选择 H2 作为数据库，认证方式选择 LDAP

数据库也可以选择 mysql,但是用的是 gerrit-2.12.4.war 用 mysql 作为数据库时会提示建表错误，因为 gerrit-2.12.4.war 里的建表语句 mysql 里不允许，冲突

认证方式也可以选择 HTTP,但是使用 http 时有一个问题，就是用户登录后，点击 Gerrit 右上角的 signed out,会返回一个无法访问的页面，实际用 http 验证搭建更简单

### 4.安装

<4.1>安装 java

在/home/sdu/soft 下有 gerrit-2.12.4.war jdk-7u80-linux-x64.tar.gz

<4.1.1>tar -zxvf jdk-7u80-linux-x64.tar.gz

<4.1.2>vim ~/.bashrc 在文件末尾加上如下：

export JAVA\_HOME=/home/sdu/soft/jdk1.7.0\_80

export JRE\_HOME=/home/sdu/soft/jdk1.7.0\_80/jre

export CLASSPATH=.:\$CLASSPATH:\$JAVA\_HOME/lib:\$JRE\_HOME/lib

export PATH=\$PATH:\$JAVA\_HOME/bin:\$JRE\_HOME/bin

<4.1.3>source ~/.bashrc

<4.1.4>java -version java 安装完成

<4.2>安装 git

<4.2.1>sudo apt-get install git

<4.2.2>git --version 查看 git version

<4.3>安装 ldap 服务器，这一步建议百度，大致步骤如下

<4.3.1>sudo apt-get install slapd ldap-utils 这里设置的 password: lenovo

<4.3.2>安装完后，重新配置下

```
sudo dpkg-reconfigure slapd
Omit OpenLDAP server configuration? No
DNS domain name: sdu.com
Organization name: lenovo
Administrator [[password:lenovo]]
Database backend to use: HDB
Do you want the database to be removed when slapd is purged? No
Move old database? Yes
Allow LDAPv2 protocol? No
注意这里的 DNS domain name 是 sdu.com
```

#### <4.4>安装 Gerrit

```
<4.4.1>java -jar gerrit-2.12.4.war init -d review_site
```

注:

1 认证里选择 LDAP

2 设置好访问的路径,例如本机的 IP 是 10.4.65.93 那么 canonicalBaseUrl 就设置为 http://10.4.65.93:8080

3 提示安装的 JAR 包,一律选择 YES

配置好后,可以在 review\_site/etc/下的 gerrit.config 文件里更改

转到 review\_site/etc 下执行 ./gerrit.sh start 就可以打开 Gerrit,在浏览器里输入

10.4.65.93:8080 可以看到 Gerrit 页面已经出来了,此时点击右上角的 sign in,因为没有设置帐号,无法访问

#### <4.5>安装 Git Web

```
<4.5.1>sudo apt-get install gitweb 安装完后, 更改 review_site/etc/gerrit.config 文件, 末尾加上
```

```
[gitweb]
```

```
cgi = /usr/share/gitweb/gitweb.cgi
```

5.向已有的 ldap 服务器里添加帐号,这里可以网上查询下 LDAP 服务器的搭建以及添加账户,步骤如下:

```
<5.1>安装 ldap 服务器的时候, DNS domain name 是 sdu.com,可以通过一下命令查询
ldapsearch -x -b "dc=sdu,dc=com"
```

#### <5.2>添加两个 ou People 和 Groups

```
sdu@sdu:/etc/ldap$ cat add_content.ldif
```

```
dn: ou=People,dc=sdu,dc=com
```

```
objectClass: organizationalUnit
```

```
ou: People
```

```
dn: ou=Groups,dc=sdu,dc=com
```

```
objectClass: organizationalUnit
```

```
ou: Groups
```

```
ldapadd -x -D "cn=admin,dc=sdu,dc=com" -W -f add_content.ldif
```

添加完后，再次查询

```
ldapsearch -x -b "dc=sdu,dc=com"
```

<5.3>再次添加其他用户

```
sdu@sdu:/etc/ldap$ cat adminuser.ldif
```

```
dn: uid=sduadmin,ou=People,dc=sdu,dc=com
```

```
uid: sduadmin
```

```
cn: sduadmin
```

```
objectClass: account
```

```
objectClass: posixAccount
```

```
objectClass: top
```

```
userPassword: {crypt}x
```

```
uidNumber: 1002
```

```
gidNumber: 1002
```

```
homeDirectory:
```

添加一个 uid 为 sduadmin 的用户

```
ldapadd -x -D "cn=admin,dc=sdu,dc=com" -W -f adminuser.ldif
```

为 sduadmin 这个用户设置登录密码 lenovo

```
ldappasswd -x -D "cn=admin,dc=sdu,dc=com" -w lenovo
```

```
"uid=sduadmin,ou=People,dc=sdu,dc=com" -s lenovo
```

**注：**adminuser.ldif 这个 ldif 文件的格式很复杂，网上讲了很多，但是没人将这个文件该如何编写说的很清楚，网上多数是讲怎么将/etc/passwd /etc/group 这两个文件转换为 ldif 文件，然后添加进 ldap，而且也有讲到 migrationtools 工具生成 ldif 文件，上述 adminuser.ldif 这个文件是参考了网上的一篇博客里讲到的，ubuntu 下新建一个用户，然后将/etc/group 里的文件转换为 ldif 格式的，我这里参照 ldif 文件，将 uid uidNumber gidNumber 这三项改为自己的，vim 一个新的 ldif 文件，添加进去

如何添加其他用户

新建一个 ldif 文件 将上述的 uid uidNumber gidNumber 三项修改，

然后用 ldapadd 添加 用 ldappasswd 为每一个用户设置密码

## 6 登录 gerrit

在浏览器里输入 10.4.65.93:8080 点击 sign in,输入用户名 sduadmin 密码 lenovo

此时 sduadmin 作为第一个登录的用户，即为管理员用户

7.为每一个用户设置邮箱，这里以管理员用户 sduadmin wangli6647@163.com 和普通用户 zhangzhenfei zhangzf3@lenovo.com 为例

在服务器 10.4.65.93 里，.ssh/config 文件里添加如下

```
sdu@sdu:~$ cat ~/.ssh/config
```

```
host gerrithost
    user sduadmin
    hostname 10.4.65.93
    port 29418
    identityfile ~/.ssh/id_rsa
```

```
ssh gerrithost gerrit set-account --add-email zhangzf3@lenovo.com zhangzhenfei
```

8.如何推送一个已有的代码到新的 gerrit 服务器

当前已有的代码服务器地址为 10.4.64.129

新的 gerri 服务器地址为 10.4.65.93

代码分支: ARVR\_8996

本地电脑 git 帐号 zhangzhenfei zhangzf3@lenovo.com

本地电脑.ssh/config 文件

```
wangli@wangli-ThinkCentre-XXXX:~$ cat ~/.ssh/config
```

```
Host gerrit_sh
    HostName 10.4.64.129
    Port 29418
    User zhangzhenfei
    IdentityFile ~/.ssh/id_rsa.rapid
```

```
Host gitserver_sh
    HostName 10.4.65.93
    Port 29418
    User zhangzhenfei
    IdentityFile ~/.ssh/id_rsa.rapid
```

```
wangli@wangli-ThinkCentre-XXXX:~$
```

8.1 同步一份代码到本地

```
repo init -u gerrit_sh:manifest -b ARVR_8996
```

```
repo sync -j4
```

8.2 在/ARVR\_8996/LINUX/android\$下执行如下命令得到所有的 projectlist

```
repo forall -c 'echo $REPO_PROJECT' | tee pro.log
```

用 sed 命令在每一行的前面都加上相同的字符串

```
sed 's/^/ssh -p 29418 test@localhost gerrit create-project /' pro.log > pro.sh
```

将 pro.sh 拷贝到服务器上 在服务器上改为可执行权限，然后执行

```
chmod 777 pro.sh
```

```
./pro.sh
```

执行完了可以看到在服务器 10.4.65.35:/home/sdu/wl0919/review\_site/git 目录下已经生成了

空的仓库目录，如下

```
sdu@sdu:~/wl0919/review_site/git$ ls
```

All-Projects.git All-Users.git amss device kernel platform

首先 vim pro.sh set nu 看下一共有多少行 就有多少个 project 这里一共有 464 个

然后在 10.4.65.35:/home/sdu/wl0919/review\_site/git 下执行

```
find ./ -name "*.git" | wc -l 看下一共有多少个.git 文件 这里一共有 466 个，加上了  
All-Projects.git All-Users.git 这两个默认的
```

说明执行./pro.sh 后所有的仓库已经建成功了

在本地电脑上的/home/wangli/w0927/ARVR\_8996 目录下执行如下

```
(repo forall -c 'pwd && git push gitserver_sh:/$REPO_PROJECT HEAD:refs/heads/ARVR_8996')  
2>&1 | tee push.log
```

将所有的 project push 到服务器上的空的 git 仓库里,通过查看 push.log 发现 每次 push ok 了  
都会有如下 log

```
To test:/amss/rpm_proc
```

```
[new branch] HEAD -> ARVR_8996
```

```
/home/wangli/w0927/ARVR_8996/slpi_proc
```

```
remote: Processing changes: refs: 1, done
```

通过命令

```
grep -iE "remote: Processing changes: refs: 1, done " push.log | wc -l
```

发现只有 463

通过查询 log 发现/frameworks/base 这个 project push 出错，错误的日志在服务器的  
/home/sdu/wl0919/review\_site/logs/error\_log 里有，所以查找错误解决

在本地电脑/home/wangli/w0927/ARVR\_8996/LINUX/android/frameworks/base 下执行

```
git push ssh://gitserver_sh/platform/frameworks/base.git HEAD:refs/heads/ARVR_8996 后 OK  
了
```

所有的 project 都已经 push 到 Gerrit 上，并且在 Gerrit 的 project list 里可以看到了

客户端如何同步？

如下：

8.3 在服务器上新建一个 manifest.git 的空仓库

```
ssh -p 29418 test@localhost gerrit create-project platform/manifest 这里的 test 是 gerrit 上第一  
个注册的用户，管理员用户
```

可以看到在/home/sdu/wl0919/review\_site/git/platform 下已经有了一个 manifest.git 目录

8.4 在客户端如何同步

转到/home/wangli/w0927/ARVR\_8996/.repo/manifests 下 更改 default.xml 里的文件

```
修改- <remote fetch="ssh://gerrit_sh" name="gerrit_sh" review="10.4.64.129:8080"/>
```

```
- <default remote="gerrit_sh" revision="ARVR_8996" />
```

```
+ <remote fetch="ssh://gitserver_sh" name="gitserver_sh" review="10.4.65.35:8080"/>
```

```
+ <default remote="gitserver_sh" revision="ARVR_8996" />
```

```
git add . git commit
```

```
git push ssh://gitserver_sh/platform/manifest.git HEAD:refs/heads/ARVR_8996
```

## 8.5 同步

```
repo init -u gitserver_sh:/platform/manifest.git -b ARVR_8996
repo sync -j4 同步即可
```

## 8.6 查漏

将 10.4.64.129 10.4.65.93 两个同步的 ARVR\_8996 的代码做一次比较 防止有漏掉的文件, 同时在新的 Gerrit 服务器上同步的代码也做一次全编译, 看是否有错误

## 9. 后期 Gerrit 的维护

9.1 添加新用户 zhangsan zhangsan@lenovo.com password lenovo

<1>进入服务器/etc/ldap 目录下 新建一个文件 zhangsan.ldif,里面的内容参照 adminuser.ldif  
uid 改为 zhangsan uidNumber gidNumber 分别改为当前最新的(在最新基础上分别加 1)

<2>1.ldapadd -x -D "cn=admin,dc=sdu,dc=com" -W -f zhangsan.ldif

2.ldappasswd -x -D "cn=admin,dc=sdu,dc=com" -w lenovo

"uid=zhangsan,ou=People,dc=sdu,dc=com" -s lenovo

3.ssh -p 29418 sduadmin@localhost gerrit set-account --add-email zhangsan@lenovo.com test

<3>zhangsan 以密码 lenovo 在自己的电脑上登录 10.4.65.93:8080

sign in->点击右上角的用户名->Settings->SSH Public Keys,将~/.ssh 下的 public key 添加进去

更改~/.ssh/config 文件, 末尾添加如下

Host gitserver\_sh

HostName 10.4.65.93

Port 29418

User zhangsan

IdentityFile ~/.ssh/id\_rsa.rapid

注: 添加的时候 Host gitserver\_sh 的上一行是 空行

同步代码

```
repo init -u gitserver_sh:/platform/manifest.git -b + branch_name
```

当前只有一个分支, branch\_name 是 ARVR\_8996

```
repo init -u gitserver_sh:/platform/manifest.git -b ARVR_8996
```

```
repo sync
```

在某一个 project 下修改代码, push 到 Gerrit 上

```
git push gitserver_sh HEAD:refs/for/branch_name
```

## 10. 如何添加一个新的 project 到分支里

<1>登录服务器, 添加一个新的 project

```
ssh sdu@10.4.65.93 lenovo
```

```
ssh -p 29418 sduadmin@localhost gerrit create-project platform/slamar
```

<2>更改 manifest 里的 default.xml

```
<project name="platform/prebuilts/sdk" path="LINUX/android/prebuilts/sdk" />
```

```
<project name="platform/prebuilts/tools" path="LINUX/android/prebuilts/tools" />
```

```
+ <project name="platform/slamar" path="LINUX/android/slamar" />
并 push 到服务器上 并且 merge
<3>在本地创建一个空目录 并且往空的 platform/slamar 仓库里推送代码，如下
mkdir push
cd push
git init
将代码放到 push 目录里
git add .
git commit
git push gitserver_sh:platform/slamar.git HEAD:refs/heads/ARVR_8996
```

## 11.新用户的电脑上如何操作

<1>以用户 zhangsan zhangsan@lenovo.com 为例

1.安装 git sudo apt-get install git

2.安装 repo

3.ssh 生成 key

4.往.ssh 目录下添加 config 文件

5.将 public key 拷贝到 gerrit 里

## 11.如何配置 project tools:repo

<1>在服务器上创建 tools/repo project

<2>git clone ssh://zhangzhenfei@10.4.64.129:29418/tools/repo

git push gitserver\_sh:tools/repo.git HEAD:refs/heads/rocket

<3>进入服务器里 找到 tools/repo.git 更改里面的内容 将 HEAD 文件里的内容改为  
ref: refs/heads/rocket

将 config 里的文件改为

```
sdu@sdu:~/soft/review_site/git/tools/repo.git$ cat config
```

```
[core]
```

```
    repositoryformatversion = 0
```

```
    filemode = true
```

```
    bare = true
```

```
    logallrefupdates = true
```

```
[branch "default"]
```

```
    remote = origin
```

```
    merge = refs/heads/rocket
```

<4>更改本地的 repo 文件

```
which repo
```

```
sdu@sdu:~/soft/review_site/git/tools/repo.git$ which repo
```

```
/usr/local/bin/repo
```

```
sdu@sdu:~/soft/review_site/git/tools/repo.git$ vim /usr/local/bin/repo
```

更改 repo 里的地址

```
REPO_URL='gitserver_sh:tools/repo.git'
```

```
REPO_REV='rocket'
```

<5>给 rocket 这个分支加上 tag 和签名

注:更改完后, 同步代码的命令为

```
repo init -u gitserver_sh:/platform/manifest.git -b ARVR_8996  
--no-repo-verify
```

注: 在末尾加上--no-repo-verify

11.备份, 如何对已有的代码进行备份

<1>备份两个地方:在服务器上/etc/ldap 这个目录备份

/home/sdu/soft 这个目录备份

<2>如果服务器断电重启后

1. 检查 ldap 服务是否开启
2. 进入/home/sdu/soft/review\_site/bin 下执行 ./gerrit.sh start