

主要内容

本文以案例方式演示如何将mtk提供的Android项目代码部署到gerrit上。

以AndroidN 6737M上线为例。步骤如下。

代码准备

将MTK提供的代码拷贝到工作目录中。笔者目录如下

```
$ cd ~/workplace/freemeos/droi6737/ALPS-MP-N0.MP1-
V1.0.2_DR0I6737M_65_N
$ ls -lh
total 12G
-rw-rw-r-- 1 prife prife 1000M 11月  4 23:35 ALPS-MP-
N0.MP1-V1.0.2_DR0I6737M_65_N_INHOUSE.tar.gz00
...(省略类似文件)...
-rw-rw-r-- 1 prife prife  894M 11月  4 23:37 ALPS-MP-
N0.MP1-V1.0.2_DR0I6737M_65_N_INHOUSE.tar.gz11
-rw-rw-r-- 1 prife prife  145M 11月  5 09:38 ALPS-MP-
N0.MP1-V1.0.2_DR0I6737M_65_N_KERNEL.tar.gz
-rw-rw-r-- 1 prife prife  1.2K 11月  5 09:35 ALPS-MP-
N0.MP1-V1.0.2_DR0I6737M_65_N.md5
-rw-rw-r-- 1 prife prife   11M 11月  4 20:40
DR0I6737M_65_N(C2K_SVLTE_V2)
(C2K_SVLTE_0M_V2)_SIXTH.CBP.MD.MP2.V63.5.tar.gz
drwxrwxr-x 2 prife prife  4.0K  2月  9 11:32 Patch
-rw-rw-r-- 1 prife prife   222  2月  9 11:34
readme_to_rename.txt
-rw-rw-r-- 1 prife prife  185K 11月  5 09:36
ReleaseNote_for_MT6737_alps-mp-n0.mp1.xlsx
-rw-rw-r-- 1 prife prife  227M 11月  4 20:40 X.tar.gz
```

打开[ReleaseNote_for_MT6737_alps-mp-n0.mp1.xlsx](#)，根据Readme标签页的[Steps for building project](#)选项操作解压代码，步骤如下。

```
$ tar xf ALPS-MP-N0.MP1-  
V1.0.2_DR0I6737M_65_N_KERNEL.tar.gz  
$ cat ALPS-MP-N0.MP2-V1_DR0I6580_WE_N_INHOUSE.tar.gz* |  
tar xf -
```

执行完毕后，生成alps目录，也就是AOSP项目代码（含kernel，不含modem）。

准备manifests文件

将scripts目录下的creategit.sh和scandir.py脚本拷贝到~/bin目录下。

如果本机没有manifest的git仓库，那么请clone该仓库。注意修改zhuzhongkai为你的名字。

```
$ cd ~/workplace/freemeos  
$ git clone  
ssh://zhuzhongkai@10.20.40.19:29418/freemeos/manifest &&  
scp -p -P 29418 zhuzhongkai@10.20.40.19:hooks/commit-msg  
manifest/.git/hooks/  
$ tree manifest  
manifest  
├── ALPS-MP-N0.MP2-V1_DR0I6580_WE_N  
│   ├── _common.xml  
│   ├── driver.xml  
│   ├── modem_mtk.xml  
│   ├── modem_pcb.xml  
│   └── mtk.xml  
├── ALPS-MP-N0.MP7-V1_DR0I6755_66_N  
│   ├── _common.xml  
│   ├── driver.xml  
│   └── modem_mtk.xml
```

```
|   |— modem_pcb.xml
|   |— mtk.xml
|   |— pcb_oversea.xml
|— test.xml
```

可见gerrit上已经上线的AndroidN项目包括6780、6755，讲6580项目目录复制为6737目录，命令如下。

```
~/bin/creategit.sh clone mt6580 ALPS-MP-N0.MP2-
V1_DR0I6580_WE_N mt6737 ALPS-MP-N0.MP1-
V1.0.2_DR0I6737M_65_N
```

构造repo工程

首先命令行切换目录到ALPS-MP-N0.MP1-V1.0.2_DR0I6737M_65_N项目源代码目录（解压后），命令如下：

```
$ cd ~/workplace/freemeos/droi6737/ALPS-MP-N0.MP1-
V1.0.2_DR0I6737M_65_N
```

0. 生成辅助文件

```
$ ~/bin/creategit.sh s0
~/workplace/freemeos/manifest/ALPS-MP-N0.MP1-
V1.0.2_DR0I6737M_65_N/_common.xml
```

该命令对比_common.xml和当前源代码目录结构，其输出类似如下效果：

```
diff xml with workplace start...
#### check extra git projects in mainifest.xml
warning: < trusty > is not existed
```

```
#### check extra directories in
/home/prife/workplace/freemeos/droi6755/pcb
warning: < kernel-4.4 > has no git project
diff xml with workplace over
```

上面的含义表示：当前源代码目录比_common.xml中多了个kernel-4.4，少了个trusty，请继续编辑_common.xml文件，上多出的目录项删除，并补足缺少的目录项。然后继续执行上面命令直到输出为如下效果：

```
diff xml with workplace start...
#### check extra git projects in manifest.xml

#### check extra directories in
/home/prife/workplace/freemeos/droi6755/pcb
diff xml with workplace over
```

执行完成之后，在该目录下生成三个文件：droi.xml，project.list，project.gerrit，是后续工作的必要文件。

1. 创建本地git仓库并添加代码

```
~/bin/creategit.sh s1
```

根据manifest.xml中执行的本地git仓库路径创建本地git仓库，并做本地提交。

本步执行总时间大概20分钟（机械硬盘）。

本步执行完毕之后，会打印如下提示，请检查是否存在嵌套git目录。当前仓库git分拆方案，device/下的droi/、mediatek/都是独立的git仓库。

```
Now, you may fix the git repo which has sub git repos,
such as "device/", run:
    git rm --cached <your-sub-git-dirs>;
    echo "<your-sub-git-dirs>" >> .gitignore
```

```
git add .gitignore
git commit -m "[freeme] ignore xxx"
```

根据提示执行以下命令

```
$ cd device
$ git rm --cached droi mediatek
$ echo "/droi/" >> .gitignore
$ echo "/mediatek/" >> .gitignore
$ git add .gitignore
$ git commit -m "[freemeos/bringup] ignore droi/mediatek/"
$ cd ../
```

2. 在gerrit服务器上创建projects

```
~/bin/creategit.sh s2
```

本步执行完毕之后，打开gerrit服务器，进入**Projects | list**页面，查看刚才创建的仓库，刚才创建的仓库全部属于**mt6737**项目，因此在**Filter**编辑框输入**mt6737**过滤查看。务必确保仓库路径创建正常。

本步执行总时间不到一分钟。

3. 推送代码到服务器

本步骤执行时间较长，请执行如下命令配置git压缩并发进程数以加快速度。笔者机器是四核八线程，配置**6**，请根据自己的机器实际情况配置（16核32线程，配置**8**后效果提升明显）。

```
git config --global pack.threads 6
```

```
~/bin/creategit.sh s3
```

这一步将本地git仓库代码推送到gerrit服务器上。

本步总执行时间在1~2小时左右（机械硬盘）。本次执行完毕后注意观察全部输出日志，检查是否有异常语句，具体参见本节最后。

4. 在gerrit服务器上review提交

```
~/bin/creategit.sh s4
```

本步执行时间大概2~3分钟。执行完完毕后检查命令输出确保无错误。并检查gerrit网站的All | Merged页面的提交记录，确保没有遗漏的提交。

至此仓库创建主要工作已经完成。注意此时服务器上还只有master分支。

测试验证

流程如下：

1. 使用repo拉取代码验证编译验证。
2. 如果有patch，合并patch，然后编译验证
3. 创建mtk分支，并提供manifest的mtk.xml
4. 创建driver分支，并提供manifest的driver.xml

下面具体介绍

提交manifest

```
$ cd ~/workplace/freemeos/manifest
$ cd ALPS-MP-N0.MP1-V1.0.2_DR0I6737M_65_N
$ vim mtk.xml
将mtk分支修改为master分支后保存（因为此时mtk分支还未创建）
$ git add _common.xml mtk.xml
$ git commit -m "[manifest] add ALPS-MP-N0.MP1-
V1.0.2_DR0I6737M_65_N"
$ git push origin HEAD:refs/for/master
```

拉取代码

注意修改zhuzhongkai为你的名字。

```
$ mkdir 6737-n
$ repo init --no-repo-verify -u
ssh://zhuzhongkai@10.20.40.19:29418/freemeos/manifest -m
ALPS-MP-N0.MP1-V1.0.2_DR0I6737M_65_N/mtk.xml
$ repo sync
$ repo start --all master
```

执行编译

```
$ . build/envsetup.sh
$ lunch full_droi6735_36g_n-userdebug
$ make -j10
```

正常情况下，项目即可编译通过。否则要排查错误（是否创建git仓库漏提交文件、是否有些git push到gerrit上失败、是否有遗漏的review等等）

如果编译通过，那么继续下一步。

合并patch

如果有patch，此时合并patch，方法参见相关文档。合并patch后继续执行编译并验证。

创建mtk分支

创建本地mtk分支

```
$ repo start --all mtk
```

将本地mtk分支推送到gerrit服务器上

```
$ repo forall -pc git push origin mtk
```

执行完毕后前往gerit网页上，进入相关仓库，查看branches页面，是否有mtk分支。

进入manifests仓库修改`mtk.xml`，将master修改为`mtk`，并提交。具体方法参考本节开头**提交manifest**。

创建driver分支

方法与创建mtk分支同理。创建完毕后注意在manifest仓库提交`driver.xml`。

发布代码

创建项目目录，并合并必要代码。测试完毕后即可发布邮件，请驱动组开始工作。

异常处理

实际运行中s3步可能出现以下错误信息，这是由于`external/`，`prebuilts/`，`vendor/`三个仓库较大导致的。

从实际测试来看，虽然提示失败，但是其实已经推送到gerit服务器上了。后续的s4步骤依然可以review通过，review后可以在gerit网页的All | Merged页面看到全部记录。

```
remote: error: internal error while processing changes
To ssh://10.20.40.19:29418/freemeos/mt6737/ALPS-MP-N0.MP1-
V1.0.2_DR0I6737M_65_N/pcb/external.git
! [remote rejected] HEAD -> refs/for/master (internal
error)
error: failed to push some refs to
'ssh://zhuzhongkai@10.20.40.19:29418/freemeos/mt6737/ALPS-
MP-N0.MP1-V1.0.2_DR0I6737M_65_N/pcb/external.git'
...
```



```
remote: error: internal error while processing changes
To ssh://10.20.40.19:29418/freemeos/mt6737/ALPS-MP-N0.MP1-
V1.0.2_DR0I6737M_65_N/pcb/prebuilts.git
! [remote rejected] HEAD -> refs/for/master (internal
error)
error: failed to push some refs to
'ssh://zhuzhongkai@10.20.40.19:29418/freemeos/mt6737/ALPS-
MP-N0.MP1-V1.0.2_DR0I6737M_65_N/pcb/prebuilts.git'

...

remote: error: internal error while processing changes
To ssh://10.20.40.19:29418/freemeos/mt6737/ALPS-MP-N0.MP1-
V1.0.2_DR0I6737M_65_N/pcb/vendor.git
! [remote rejected] HEAD -> refs/for/master (internal
error)
error: failed to push some refs to
'ssh://zhuzhongkai@10.20.40.19:29418/freemeos/mt6737/ALPS-
MP-N0.MP1-V1.0.2_DR0I6737M_65_N/pcb/vendor.git'
##### push gerrit projects over ###
```