

【CookBook】W3的16M NorFlash

2017年7月27日
14:20

一、

问题:

满足16M NorFlash的版本需求

解答:

1、首先要完成裁剪。

IPQ40xx版本形态有多种, 包含APP与NOAPP, APP含义是kernel+rootfs。NOAPP的分区大小为固定值, 在整个存储区域最开始, 不会发生变化。kernel区域通常也不会发生太大变化。主要裁剪的是rootfs区域。

开始时在`qsdk/staging_dir/target-arm_cortex-a7_uClibc-1.0.14_eabi/root-ipq806x`目录下, 使用`du`命令查看各个文件夹与文件占用情况, 发现很多命令和lib库都没有进行strip操作, 便认为是没有strip导致空间占用过大, 最后发现, 设备中使用的命令和库其实已经strip过。看来是最后打包成rootfs的时候进行的strip。

W3中比较占空间的地方有前端网页和无线相关。前端网页因为使用较新的架构, 占用空间天然较大, 相关文件进行了压缩, 图片也进行了裁剪, 最终也只能节约几百K的空间。

将standard的config文件覆盖premium的config文件可以减少1M多的空间。

无线相关的内容, firewall与ko都是比较巨大的, 这次将多余的fireware给去除, 便减少了压缩后2M多的空间, 已经达到需求。

2、打包16M镜像

IPQ40xx将编译与镜像打包进行了分离, 在qsdk目录下使用make命令, 可以完成整个编译过程, 并且对kernel与rootfs本身进行打包, 但不会对镜像进行打包。

在外层运行make_img.sh脚本, 对镜像进行打包, 脚本如下

```
1  cd /bin/sh
2  cp meta-scripts/ipq40xx_premium/* IPQ4019.ILQ.5.0/common/build/ipq
3  cp -rf qsdk/qca/src/uboot-1.0/tools/pack.py NHSS.QSDK.5.0/apss_proc/out/
4  cp -rf TZ.BF.2.7/trustzone_images/build/ms/bin/MAZAANAA/*
   IPQ4019.ILQ.5.0/common/build/ipq
5  cp -rf qsdk/bin/ipq806x/openwrt* IPQ4019.ILQ.5.0/common/build/ipq
6  cp
   BOOT.BF.3.1.1/boot_images/build/ms/bin/40xx/misc/tools/config/boardconfig_p
   remium IPQ4019.ILQ.5.0/common/build/ipq
7  cp
   BOOT.BF.3.1.1/boot_images/build/ms/bin/40xx/misc/tools/config/appsboardconf
   ig_premium IPQ4019.ILQ.5.0/common/build/ipq
8  sed -i 's#</linux_root_path>#</linux_root_path>#'
   IPQ4019.ILQ.5.0/contents.xml
9  sed -i 's#</windows_root_path>#\\</windows_root_path>#'
   IPQ4019.ILQ.5.0/contents.xml
10 cd IPQ4019.ILQ.5.0/common/build
11 sed '/debug/d' -i update_common_info.py
12 python update_common_info.py
```

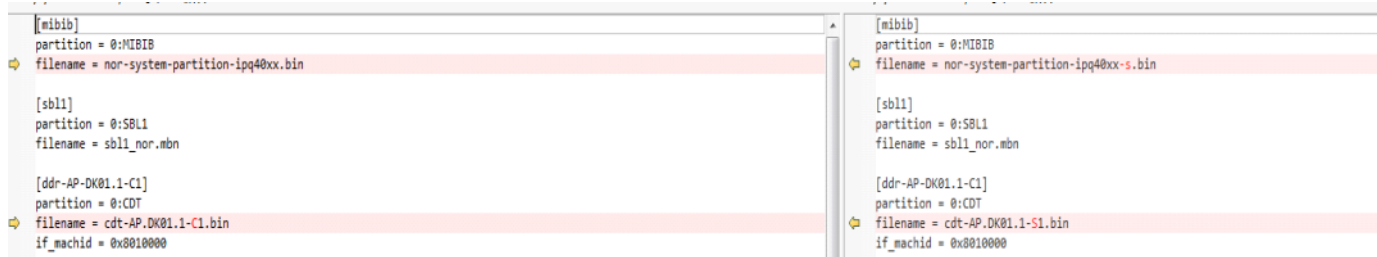
脚本前10行均是拷贝过程, 使用的premium相关打包配置, 因此最后的update_common_info.py打包脚本生成premium配置中指定的那些镜像文件, 具体细节可参考[【CookBook】QCA如何打包image文件](#)

即使裁剪到16大小, premium配置的镜像文件, 并不能直接满足W3的要求。原因是

- (1) W3使用的1Gb Ram, 必须修改cdt文件。
- (2) W3使用16MB Flash, mtd分区修改相应修改。
- (3) W3使用16MB Flash, 镜像脚本scr的擦写脚本对rootfs的操作的擦写大小要修改(脚本是32M的擦写大小)。

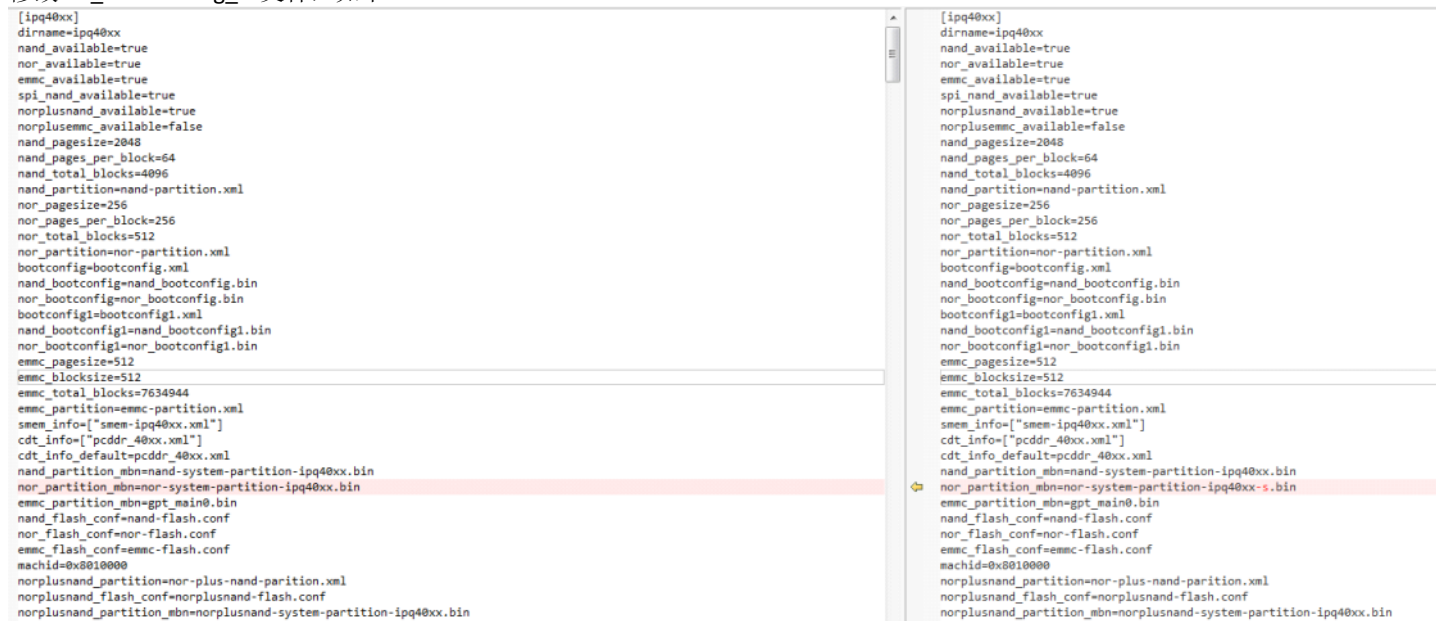
修改xxx-flash.conf文件, 可以指定镜像文件中需要打包的文件。W3将MIB分区内容和

cdt文件内容进行了修改。



nor-system-partition-ipq40xx-s.bin是16M Flash分区格式，cdt-AP.DK01.1-S1.bin是1Gb Ram的内存参数，但是需修改cdt-AP.DK01.1-S1.bin中的machid，从8010200修改成8010000。

修改xxx_boardconfig_xx文件，如下



将nor_partition_mbn=nor-system-partition-ipq40xx.bin修改成

nor_partition_mbn=nor-system-partition-ipq40xx-s.bin，则可以让镜像脚本scr的擦写脚本对rootfs的擦写大小修改成16MB。

Tips:

编译过程和打包过程是分离开的，在编译过程使用的是standard配置文件，打包镜像使用的是premium配置文件，从结果来看，似乎是不影响的。