

OTA 升级操作流程

目录

OTA 升级操作流程.....	I
1 OTA 包生成方法.....	1
2 U 盘升级.....	1
3 adb push 升级.....	1
4 RK-OTA 升级.....	1
4.1 服务器搭建及配置.....	1
4.2 编译固件前配置.....	3
4.3 发布版本固件操作流程.....	4
5 OTA 升级.....	5
5.1 发布版本固件操作流程.....	5
注意事项:	6
FAQ:	7

1 OTA 包生成方法

1.1 完整

包: `./build_temp.sh -k`

`-s -o`

完整包在 `out/target/product/rk3588` 目录下.zip 文件

改名成 `update.zip` 即可拷贝到 T 卡或内置 flash 中进行固件升级

1.2 差异包:

①保存 `out/target/product/rk3588/obj/PACKAGING/target_files_intermediates/rk3588_64-target_files-eng.gj.zip` 为 `rk3588_64-target_files-v1.zip` (该名字可自定义, 只要③步骤对应 zip 包就行), 作为 v1 版本的基础素材包

②保存修改代码后编译生成的 `out/target/product/rk3588/obj/PACKAGING/target_files_intermediates/rk3588_64-target_files-eng.gj.zip` 为 `rk3588_64-target_files-v2.zip`, 作为 v2 版本的基础素材包

③生成差异包

`./build/tools/releasetools/ota_from_target_files -v -i out/target/product/rk3588/obj/PACKAGING/target_files_intermediates/rk3588_64-target_files-v1.zip -p out/host/linux-x86 -k build/target/product/security/testkey out/target/product/rk3588/obj/PACKAGING/target_files_intermediates/rk3588_64-target_files-v2.zip out/target/product/rk3588/rk3588-v1-v2.zip`

说明: 生成差异包命令格式:

`ota_from_target_files`

`-v -i` 用于比较的前一个 target file

`-p host` 主机编译环境

`-k` 打包密钥

用于比较的后一个 target file

最后生成的 ota 差异包

2 U 盘升级

将升级 zip 包名改成 `update.zip` 存放到 U 盘根目录, 然后插到设备 usb 口自动监测升级

3 adb push 升级

`update.zip` 用 `adb push` 到设备某个目录下, 设备安装并打开升级 apk, 输入路径点确认

4 RK-OTA 升级

4.1 服务器搭建及配置

1) 解压 `apache-tomcat-7.0.29.zip` 到任意目录下

如: `/home/gj/RK-OTA/apache-tomcat-7.0.29`

2) 修改整个目录的权限

```
gj@gj-ubuntu:~/RK-OTA$ chmod 775 -R apache-tomcat-7.0.29
```

3) 服务器应用部署在 webapps/OtaUpdater/WEB-INF/下

```
gj@gj-ubuntu:~/RK-OTA/apache-tomcat-7.0.29/webapps/OtaUpdater/WEB-INF$ ls Classes lib  
log4j.properties      manifest.xml  packages    web.xml
```

manifest.xml 和 packages 目录需要根据产品型号和版本号，手动进行配置。

4) manifest.xml 配置文件写法说明

这里以新加入一个产品 rk3588 为例进行说明

```
<product name="rk3588" full_package_path="null" rkimage_path="null">  
  <version name="1.0.0" package_path="packages/rk3588/1.0.0/1.0.1.zip" />  
  <version name="1.0.1" package_path="packages/rk3588/1.0.1/1.0.2.zip" />  
  <version name="1.0.2" package_path="packages/rk3588/1.0.2/1.0.3.zip" />  
</product>
```

product 标签定义了产品属性，产品名称为 rk3588，full_package_path 指的是 ota 最新完整包路径，如果没有就设为 null。

一个产品下有多个版本通过 version 标签来定义，name 为设备当前版本号（与固件编译时设置的版本号一一对应），package_path 为该版本对应的升级包路径（相对主工作目录），升级包可以是完整包或者差分包。

5) 放置升级包

每个产品各个版本对应的升级包可以放在 packages 下任意位置，只要 manifest.xml 指定好相对路径即可。

6) 服务器运行和停止

配置完 manifest.xml，并将升级包都按规则存放好后，就可以运行服务器了
在终端中执行 startup.sh 启动服务器：

```
gj@gj-ubuntu:~/RK-OTA/apache-tomcat-7.0.29/bin$ ./startup.sh  
Using CATALINA_BASE:   /home/gj/RK-OTA/apache-tomcat-7.0.29  
Using CATALINA_HOME:   /home/gj/RK-OTA/apache-tomcat-7.0.29  
Using CATALINA_TMPDIR: /home/gj/RK-OTA/apache-tomcat-7.0.29/temp  
Using JRE_HOME:        /usr  
Using CLASSPATH:       /home/gj/RK-OTA/apache-tomcat-7.0.29/bin/bootstra  
p.jar:/home/gj/RK-OTA/apache-tomcat-7.0.29/bin/tomcat-juli.jar
```

执行 shutdown.sh 停止服务器：gj@gj-ubuntu:~/RK-OTA/apache-tomcat-7.0.29/bin\$./shutdown.sh

```
Using CATALINA_BASE:   /home/gj/RK-OTA/apache-tomcat-7.0.29  
Using CATALINA_HOME:   /home/gj/RK-OTA/apache-tomcat-7.0.29  
Using CATALINA_TMPDIR: /home/gj/RK-OTA/apache-tomcat-7.0.29/temp
```

Using JRE_HOME: /usr
Using CLASSPATH: /home/gj/RK-OTA/apache-tomcat-7.0.29/bin/bootstrap.jar:
/home/gj/RK-OTA/apache-tomcat-7.0.29/bin/tomcat-juli.jar

注意事项:

①服务器运行环境

Ota 服务器建议运行在 ubuntu 系统，文档以 ubuntu 系统下搭建方法为例进行说明。

② Ubuntu 连接数优化设置

由于 Ubuntu 默认的进程最大开启文件句柄数为 1024（ulimit -n 命令查看），限制了服务器所能打开的 socket 连接最大值，无法发挥服务器的性能，可以通过以下步骤设置：

（1）打开/etc/security/limits.conf，里面有很详细的注释，找到如下设置(如果没有就插入)

* soft nfile 65535

* hard nfile 65535

（2）编辑/etc/pam.d/common-session，加入一行
session required pam_limits.so

（3）修改后重启 ubuntu 即可。

③JDK 版本

Ota 服务器要求 JDK1.6 以上版本，具体如何安装配置可以参考网上，如 <http://blog.csdn.net/batoom/article/details/6672297>，这里不做详细说明。

④服务器要部署在具有外网能访问 ip 地址的主机上，需要向网络运营商申请域名及 ip

⑤服务器监听端口号修改

默认监听端口 2300，如果用户需要修改，按如下步骤：gj@gj-ubuntu:~/RK-OTA/apache-tomcat-7.0.29\$ vim conf/server.xml

找到如下内容：

```
<Connector port="2300" protocol="HTTP/1.1"  
          connectionTimeout="20000"  
          redirectPort="8443" />
```

将 2300 改为您需要的端口号就可以了。

⑥服务器运行日志

运行日志保存在 apache-tomcat-7.0.29/mylogs 目录下，每天会产生一个日志文件，方便 debug。

4.2 编译固件前配置

device/rockchip/rk3588/rk3588.mk 中产品相关宏定义如下：

Set those variables here to overwrite the inherited values.

```

PRODUCT_NAME := rk3588
PRODUCT_DEVICE := rk3588
PRODUCT_BRAND := Android
PRODUCT_MODEL := rk3588
PRODUCT_MANUFACTURER := rockchip

.....

PRODUCT_PROPERTY_OVERRIDES += \
    ro.product.version = 1.0.0 \
    ro.product.ota.host = www.rockchip.com:2300

```

1) 定义产品型号

修改 **PRODUCT_MODEL** 值为相应的产品型号，如 rk3588, rk3399-all 等。注意产品型号不能带空格！（该属性也是 manifest.xml 配置文件里 product name 对应的值）

2) 定义当前编译的固件版本号（重要）

ro.product.version 属性值 1.0.0 即为当前系统版本号，这个版本号与服务器的 manifest.xml 文件中定义的必须一致，以后每发布一个新版本固件都切记更新版本号，如果不更新或是错误的版本号，将使服务器无法工作或是推送了错误的升级包，将造成不可预计的后果。

需要注意的是修改过这个属性要将 out/target/product/rk3588/stem/build.prop 删除再编译改变才能生效。

3) 定义 ota 服务器地址

ro.product.ota.host 属性定义了 ota 服务器主机地址，这个域名需要向网络运营商申请。2300 指的是端口号，对应服务器监听的端口。（也可以填服务器所在主机 IP 地址加端口号，进行局域网 ota 升级）

4.3 发布版本固件操作流程

假设执行该流程前已搭建好服务器，当前设备版本号为 1.0.1，需升级为 1.0.2

①修改升级相关代码

②修改 device/rockchip/rk3588/rk3588.mk 下 ro.product.version=1.0.2

③编译 1.0.2 版本固件

④生成升级差异包

⑤将差异包放置在服务器 apache-tomcat-7.0.29/webapps/OtaUpdater/WEB-INF/pakeage/目录下指定位置（如服务器正在运行需先关闭服务器，tomcat 部署在阿里云则不用关闭）

⑥假设升级包名称为 1.0.2.zip，在服务器 apache-tomcat-7.0.29/webapps/OtaUpdater/WEB-INF/目录下 manifest.xml 配置文件进行修改或添加

```

<product name="rk3588" full_package_path="null" rkimage_path="null">
    <version name="1.0.0" package_path="packages/rk3588/1.0.0/1.0.1.zip" />
    <version name="1.0.1" package_path="packages/rk3588/1.0.1/1.0.2.zip" />
</product>

```

⑦在服务器 `apache-tomcat-7.0.29/bin/`目录下运行 `startup.sh` 脚本开始运行服务器（如 `tomcat` 部署在阿里云服务器则忽略此步骤）

⑧将设备接上网络启动设备，一段时间后提示检测到当前版本有升级包进行升级，然后设备会下载升级包然后重启进入 `Recovery` 模式自动完成 OTA 包升级，该过程设备不能断电，升级完会自动重启设备

⑨完成升级

注意：生成差异包使用的是两个版本的素材包，编译 1.0.2 前需要保存 1.0.1 的素材包
完整包路径所在目录 `out/target/product/rk3588/`
素材包路径所在目录 `out/target/product/rk3588/obj/PACKAGING/target_files_intermediates/`

5 OTA 升级

5.1 发布版本固件操作流程

①修改升级相关代码

②编译固件

③生成升级差异包

④将差异包发送给阿里云服务器管理员，同时将差异包对应产品名、版本号、用户名告知管理员

⑤设备安装 OTA 升级 apk，确认设备接上网络

⑥待阿里云服务器管理员将差异包部署好之后打开 OTA 升级 apk，键入产品名、版本号、用户名到对应文本框，确认无误后点确认开始升级

⑦完成升级

注意事项:

1、PRODUCT_MODEL 命名规范:

芯片-客户

如下图所示 rk3588 的海思固件命名为 rk3588-HiShi:

(注: PRODUCT_MODEL 的值会显示在设备 设置->关于设备->型号 项)

2、升级包放置说明及命名:

创建目录: 在 `package` 目录下根据 `PRODUCT_MODEL` 创建目录, 再创建对应版本的目录。

放置说明: 初始完整包放置在 `0.0.0` 目录下, 升级包放置在当前设备版本号对应目录下。

命名方式: 升级包命名为使用该升级包升级后的版本。

`package` 目录下文件放置示例如下图所示:

FAQ:

1、如何确定 OTA 是否部署成功可供下载？

RK-OTA:

打开浏览器修改输入下面这个网址：

<http://ip:port/OtaUpdater/android?product=xxx&version=xxx>

如有提示下载则在服务器部署成功。

其中 ip 为服务器 ip，port 为 tomcat 里定义的端口，product 和 version 后面的 xxx 见服务器搭建中的 manifest.xml 里面的配置。

OTA:

打开浏览器修改输入下面这个网址：

<http://192.168.1.1:8080/etvauth/authapi/selectUpgradeFileInfo?userName=xxx&product=xxx&version=xxx>

如有提示下载则在服务器部署成功。

其中 userName、product、version 后面的 xxx 分别对应用户名、产品名、版本号。

2、RK-OTA 升级为什么每次更新完还会提示发现升级包，且每次更新都没变化？

可能是生成新的素材包前没有更改版本号，导致循环识别服务器同一个版本下的升级包。

3、服务器已部署好 OTA 升级包，为什么设备开机并没有提示检测到升级包？

RK-OTA:

首先检查设备网络状态是否良好，然后查看日志是否有打印下面这句话：

RKUpdateService: remote uri is http://192.168.1.161:2300/OtaUpdater/android?product=rk3588&version=1.0.0&sn=TPAKDF5NZR&country=CN&language=zh

检查 ip、port、product、version 是否对应，如果没打印这句话可能是设备的 RKUpdateService 不支持或屏蔽了网络升级。

OTA:

首先检查设备网络状态是否良好，然后查看日志是否有打印下面这句话：

RKUpdateService: >>>>remote uri backup is http://47.107.50.81:8080/etvauth/authapi/selectUpgradeFileInfo?userName=admin&product=rk_3128&version=5.3.1

检查 userName、product、version 是否对应，如果没打印这句话可能是设备的 RKUpdateService 不支持或屏蔽了网络升级。