

1、环境要求

Android源码下载需要在Linux或Mac系统下进行；

Android2.3及以上版本用64位系统，2.2及之前的版本用32位

2.3-4.4版本用jdk6，5.0及6.0用jdk7

磁盘空间要足够大: 如果要下载编译android2.3建议至少分配50G的硬盘

2、应用场景

做定制机，车载系统，系统内置应用开发，底层开发等

3、下载与编译流程：

安装Ubuntu12.04（乌班图）----->断网安装

常用linux命令

/ 创建目录 **创建多级目录：mkdir -p /home/dir1/dir2/dir3**

mkdir folder

// 创建文件

touch folder/a.txt

// 删除文件

rm folder/a.txt

// 删除文件夹（包括文件和所有子文件夹）

rm -rf jdk6

// 移动文件: 把b.txt移动到当前文件夹下 **mv 文件目录/文件名.后缀名 .**

mv folder/b.txt .

// 移动文件夹: 把folder文件夹移动到folder2目录下

mv folder folder2

// 复制文件

cp folder/a.txt folder/b.txt

// 查看文本文件

cat folder/a.txt

// Ubuntu输入su提示认证失败的解决方法

sudo passwd

//进入超级管理员身份

su

// 进入文件夹

cd folder 返回上层：**cd ..** **cd /** **cd**

// 查看当前目录的所有文件夹与文件(添加-l参数会显示文件操作权限)

ls

// 显示当前路径名

pwd

// 使用gedit打开文件进行编辑

sudo gedit /etc/profile

// 修改权限

chmod 777 folder

// 清屏

clear

实现ubuntu与window文件共享（可以通过软件实现文件的拷贝）

选择window下需要进行共享的文件夹

点击VirtualBox的“设备”菜单 --> 共享文件夹 --> 弹出对话框中点击共享文件夹 --> 点击右边的加号图标 --> 选择共享文件夹路径 --> 指定共享文件夹名称（我这命名为：linux_shared）

在ubuntu下创建需要挂载的文件夹

sudo mkdir /home/wjq/shared

挂载文件夹，实现文件window与ubuntu共享

sudo mount -t vboxsf linux_shared /home/wjq/shared

Android2.3源码下载

下载方法：

官方网站下载 **官方网**

站：<http://source.android.com/source/downloading.html>

1、下载Git(版本控制工具).

sudo apt-get install git

2、安装curl(上传和下载数据的工具).

sudo apt-get install curl

3、安装repo(一个基于git的版本库管理工具, 这里用于自动批量下载android整个项目.)

// 创建目录

```
mkdir bin
```

// 下载repo脚本到本地bin文件夹下

```
curl http://android.git.kernel.org/repo >~/bin/repo
```

// 如果上面下载失败, 采用下面这种方式

```
curl "http://php.webtutor.pl/en/wp-content/uploads/2011/09/repo" >~/bin/repo
```

// 给所有用户追加可执行的权限

```
chmod a+x ~/bin/repo
```

// 临时把repo添加到环境变量中, 方便后面执行.

// 注意: 每次重启ubuntu之后此环境变量失效, 重新执行此命令就可以了.

```
export PATH=~/bin:$PATH
```

4、创建文件夹, 用于存放下载的Android源码.

// 创建目录

```
mkdir android_source
```

// 修改权限

```
chmod 777 android_source
```

```
cd android_source
```

5、初始化库.

// 需要先配置git的用户信息(仅仅做为标识)

```
git config --global user.email "xxxxx@xxx.com"
```

```
git config --global user.name "xxxxxx"
```

```
repo init -u https://android.googlesource.com/platform/manifest -b android-2.3_r1
```

// 如果上面初始化失败, 用下面的代码

```
repo init -u git://codeaurora.org/platform/manifest.git -b gingerbread
```

出现以下信息表示成功初始化

repo initialized in /home/wjq/android_source

6、开始同步下载.

repo sync

****注意:** Android源码下载是一个非常漫长的过程。并且下载过程中可能会中断，如果下载中断了，可以使用repo sync命令继续下载.**

从网盘下载Android系统源码:

Android各版本：

http://pan.baidu.com/s/1ngsZs#path=%252FAndroid%25E6%25BA%2590%25E7%25A0%2581
android4.4: <http://pan.baidu.com/s/1gdrJzYr>

Android2.3源码编译:

源码编译前的准备工作

1. 从window中拷贝Android源码和jdk到ubuntu

Android源码为：android_2.3.rar

jdk为：jdk-6u45-linux-x64.bin

(1) 在/home/wjq下创建install目录

(2) 把android源码和jdk复制到/home/wjq/install目录下

(3) 解压android_2.3.rar到install目录

(4) 解压rar文件需要用到unrar解压工具，如果没有需要安装
sudo apt-get install unrar

unzip android_2.3.zip zip文件解压

2. 安装JDK, 官方要求编译2.3源码需要JDK1.6

1). jdk下载地址：Oracle官网下载地址（需要注册账号）：

[<http://download.oracle.com/otn/java/jdk/6u45-b06/jdk-6u45-linux-x64.bin>]

(<http://download.oracle.com/otn/java/jdk/6u45-b06/jdk-6u45-linux-x64.bin> "下载JDK1.6")

2). 拷贝jdk-6u45-linux-x64.bin安装包到/home/wjq/install目录下。

```
cd /home/wjq/install
```

3). 安装jdk

```
sudo ./jdk-6u45-linux-x64.bin
```

3). 配置环境变量.

修改系统环境变量文件，使用gedit打开环境变量配置文件

```
vim /etc/profile
```

添加在打开的文件中添加如下代码并保存

```
export JAVA_HOME=/home/wjq/install/jdk1.6.0_45
```

```
export PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin
```

```
export CLASSPATH=.:$JAVA_HOME/lib/dt.jar:$JAVA_HOME/lib/tools.jar
```

4). 如果想立即生效，执行下面语句：

```
source /etc/profile
```

5). 查看jdk安装是否成功.

```
java -version
```

能看到下面提示表示安装成功了

```
java version "1.6.0_17"
```

```
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_17-b04)
```

```
Java HotSpot(TM) Client VM (build 14.3-b01, mixed mode, sharing)
```

查看JAVA_HOME变量的值

```
echo $JAVA_HOME
```

3. 安装其他编译时依赖的软件. 下面就开始安装编译依赖的软件, 同样, 在终端中以行为单位依次输入以下命令：

```
sudo apt-get install gnupg
```

```
sudo apt-get install flex
```

```
sudo apt-get install bison
```

```
sudo apt-get install gperf
```

```
sudo apt-get install zip
```

```
sudo apt-get install curl
sudo apt-get install build-essential
sudo apt-get install libesd0-dev
sudo apt-get install libwxgtk2.6-dev
sudo apt-get install libsdl-dev
sudo apt-get install lsb-core
sudo apt-get install lib32z1-dev
sudo apt-get install gcc-4.4
sudo apt-get install g++-4.4
sudo apt-get install g++-4.4-multilib
sudo apt-get install lib32ncurses5-dev
```

二、开始编译

开始编译

进入到2.3源码所在目录

```
cd ~/install/android_2.3
```

编译整个源码

```
make
```

编译结果,源码编译成功后,所有结果都生成在/out目录下:

/out/host/ : 存放开发工具, 如: emulator, adb, aapt 等。

/out/target/common/ : 主要存放 Java 应用代码和 Java 库。

/out/target/product/generic/ : 此目录下生成如下三个img镜像文件

ramdisk.img : 在启动时将被Linux 内核挂载为只读分区, 它包含了 /init 文件和一些配置文件。它用来挂载其他系统镜像并启动init进程。

system.img : 包含了 Android OS 的系统文件, 共享库, 可执行文件以及预置的应用程序, 将被挂载为根分区。

userdata.img : 将被挂载为/data, 包含了应用程序相关的数据以及和用户相关的数据。

五、编译源代码中的某一个应用或模块:

> 在完成了一次源码编译后, 可以单独对某一个应用或模块进行编译, 以下表示修改了短信应用后, 只编译短信这个应用:

```
# 进入android源码根目录，初始化环境（加载build目录下的envsetup.sh文件）  
. build/envsetup.sh
```

```
# mmm 编译指定目录下的模块, 会将该模块依赖的所有模块也一起编译  
mmm packages/apps/Mms
```

六、启动模拟器

1、配置环境

```
# 修改系统环境变量文件，使用gedit打开环境变量配置文件  
sudo gedit /etc/profile
```

```
# 添加在打开的文件中添加如下代码并保存
```

```
export ANDROID_PRODUCT_OUT_BIN=/home/wjq/install/android_2.3/out/host/linux-x86/bin  
export ANDROID_PRODUCT_OUT=/home/wjq/install/android_2.3/out/target/product/generic  
export ANDROID_SWT=/home/wjq/install/android_2.3/out/host/linux-x86/framework/x86_64  
export
```

```
PATh=${PATH}:${ANDROID_PRODUCT_OUT_BIN}:${ANDROID_PRODUCT_OUT};
```

2、启动模拟器

```
emulator
```