Android源码下载与编译过程

目录

[Android源码下载与编译过程 1](#_Toc462249184)

[一、目标 2](#_Toc462249185)

[二、环境 2](#_Toc462249186)

[三、流程 2](#_Toc462249187)

[1、安装openjdk 2](#_Toc462249188)

[2、安装编译时各种依赖的库 2](#_Toc462249189)

[3、安装ccache 3](#_Toc462249190)

[4、安装repo 3](#_Toc462249191)

[5、下载源码 4](#_Toc462249192)

[6、编译源码 5](#_Toc462249193)

[四、编译SDK 6](#_Toc462249194)

# 一、目标

编译android-5.1.1\_r38源码，并且编译linux下的sdk和windows下的sdk。

# 二、环境

Ubuntu操作系统：ubuntu-14.04.5-desktop-amd64.iso。

磁盘空间：最好是找一台机器新装系统，磁盘空间越大越好。

Java环境：用openjdk7，不要用oracle的，会报错。

# 三、流程

## 1、安装openjdk

执行如下命令：

**sudo apt-get install openjdk-7-jdk**

**sudo update-alternatives --config java**

**sudo update-alternatives --config javac**

## 2、安装编译时各种依赖的库

**sudo apt-get install flex**

**sudo apt-get install bison**

**sudo apt-get install gperf**

**sudo apt-get install libsdl-dev**

**sudo apt-get install libesd0-dev**

**sudo apt-get install libwxgtk2.8-dev**

**sudo apt-get install build-essential**

**sudo apt-get install zip**

**sudo apt-get install curl**

**sudo apt-get install valgrind**

**sudo apt-get install git-core**

**sudo apt-get install gnupg**

**sudo apt-get install git**

**sudo apt-get install libc6-dev**

**sudo apt-get install libncurses5-dev:i386**

**sudo apt-get install x11proto-core-dev**

**sudo apt-get install libx11-dev:i386**

**sudo apt-get install libreadline6-dev:i386**

**sudo apt-get install libgl1-mesa-dev**

**sudo apt-get install g++-multilib**

**sudo apt-get install mingw32**

**sudo apt-get install tofrodos**

**sudo apt-get install python-markdown**

**sudo apt-get install libxml2-utils**

**sudo apt-get install xsltproc**

**sudo apt-get install zlib1g-dev:i386**

**sudo apt-get install dpkg-dev**

## ****3、安装ccache****

执行如下命令：

**sudo apt-get install ccache**

**编辑~/.bashrc文件，在最后加上如下文字：**

**export USE\_CCACHE=1**

**保存后执行如下命令：**

**source ~/.bashrc**

## ****4、安装repo****

**此时可能需要翻墙，先在~/目录下执行如下命令：**

**mkdir bin**

**建立一个文件夹来保存repo文件。**

**再执行如下命令来下载（第一条不行用第二条，都不行就自己去网上搜吧）：**

**curl https://storage.googleapis.com/git-repo-downloads/repo > ~/bin/repo**

或

**curl http://commondatastorage.googleapis.com/git-repo-downloads/repo > ~/bin/repo**

下好之后修改repo文件里面的REPO\_URL的值改为：

**‘https://android.googlesource.com/tools/repo’**

保存后执行如下命令给repo文件增加可执行权限：

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

## ****5、下载源码****

**先在~/目录下创建一个文件夹来保存源码，执行：**

**mkdir Android**

**以后可能下不同版本的源码，所以在~/Android目录下再创建一个要编译的版本的文件夹，本文档的目标是编译android-5.1.1\_r38，所以再执行：**

**cd Android**

**mkdir android-5.1.1\_r38**

**创建好文件夹之后，先到此文件夹下：**

**cd android-5.1.1\_r38**

**再执行如下命令来初始化：**

**repo init -u https://android.googlesource.com/platform/manifest**

**-b android-5.1.1\_r38**

**初始化好之后，就可以下源码了，由于要翻墙，可能网络不稳定，所以写一个shell脚本（sync.sh）来执行，避免意外中断，先创建一个shell文件：**

**gedit ~/sync.sh**

**输入如下代码：**

**#!/bin/bash**

**echo “======start repo sync======”**

**repo sync**

**while [ $? == 1 ];do**

**echo “======sync failed,re-sync again======”**

**sleep 3**

**repo sync**

**done**

**echo “======sync succeed !======”**

**保存后退出，赋予此文件可执行权限：**

**chmod a+x ~/sync.sh**

**之后执行此文件：**

**~/sync.sh**

**执行之后，就可以等着了，因为代码非常多，而且翻墙，所以网络很不稳定。**

## ****6、编译源码****

**下载好之后，源代码就会在~/Android/android-5.1.1\_r38目录下，此时进入这个目录：**

**cd ~/Android/android-5.1.1\_r38**

**执行如下命令来对cache做设置，“-M”的含义是设置cache大小：**

**prebuilts/misc/linux-x86/ccache/ccache -M 50G**

**执行如下命令来初始化编译环境：**

**source build/envsetup.sh**

**之后输入如下命令来选择一个产品：**

**Lunch**

**输入编号即可，具体的这些产品的含义可以参考Android Build系统，这些产品有不同架构平台，也包括sdk。**

**选择好之后，输入如下命令执行编译：**

**make -jN**

**其中N是CPU核心数×2+2，例如“make -j4”。**

# **四、编译SDK**

**编译sdk就是在执行“lunch”命令的时候选择sdk即可，或者直接输入如下命令：**

**lunch sdk-eng**

**因为有不同平台和32位、64位之分，所以也有不同的sdk，基本是如下几个：**

**sdk-eng**

**sdk\_x86-eng**

**sdk\_mips-eng**

**sdk\_arm64-eng**

**sdk\_x86\_64-eng**

**选好之后执行如下命令即可：**

**make PRODUCT-sdk-sdk -j4**

**或者执行如下命令来编译windows下的sdk：**

**make PRODUCT-sdk-win\_sdk -j4**