# 开发环境配置

1. **Linux开发环境配置**

如果是新安装的linux 系统，下面的工具都需要安装。后面的所有指令都有sudo 表示使用root权限执行指令。

1. sudo apt-get install doxygen mscgen lmodern
2. sudo apt-get install python
3. sudo apt-get install gcc
4. sudo apt-get install g++
5. sudo apt-get install cmake
6. **Android NDK**

集成了android交叉编译器，针对不同版本android平台提供了相应的gcc、g++、ndk-build、ndk-gdb等一系列编译和调试工具。

安装ndk：

官网下载地址：

https://dl.google.com/android/repository/android-ndk-r10e-linux-x86.zip

安装包选择：

选择安装包需要注意几点：

1. ndk应该选择32位，目前android系统基本都是32位系统
2. ndk host系统应该与linux系统一致，比如linux是32位的，那么ndk host系统选择也是32位

安装步骤：

第一步：解压安装包，一般放到linux home目录，不要放共享目录。

第二步：解压完成后进入ndk路径/build/tool/，开始配置环境，使用命令：

sudo  ./make-standalone-toolchain.sh  --platform=android-18  --ndk-dir=/home/ndk/  --install-dir=/opt/android-18-toolchain/ --toolchain=arm-linux-androideabi-4.6

说明：

platform: 进入ndk dir/platforms/ 下可以看到有很多以android-n 这种格式命名的文件夹。platform 的参数只能从这里面选择一个。

下表是android API 级别与android 版本的对应关系

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| API level | 22 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |
| Android 版本 | 5.0 | 4.4 | 4.3 | 4.2 | 4.1 | 4.03，4.04 | 4.0.0~4.02 | 3.2 | 3.1.x | 3.0.x | 2.3.3，2.3.4 | 2.3.0~2.3.2 | 2.2.x |

ndk-dir:ndk 的目录，就是刚刚解压的目录。

install-dir: ndk 安装目录，一般选择opt下面。

tool-chain: 工具链，在ndk dir/toolchains/ 下面可以看到很多文件夹，每个文件夹对应一种工具链，我们选择的只能是arm-linux-androideabi 为前缀的文件夹，其他的都是不兼容的。

执行成功后，在opt 下应该有android-18-toolchains 这个目录。在bin下看看arm-linux-androideabi-gcc,arm-linux-androideabi-g++ 是否存在，如果存在安装就完成了。

# Android sdl编译

1. **编译sdl**
2. 创建一个空目录
3. 进入目录，执行：

cmake -DSYSTEM\_NAME="Android" -DCMAKE\_BUILD\_TYPE="Release" -DCOMPILER\_PATH=/opt/android-18-toolchain -DBUILD\_TARGET\_LIBRARY=ON <project path>

* 执行完后应该可以看到 current build system is Android这样的信息。
* -DSYSTEM\_NAME 是设置运行系统，这里必须设置成 "Android"
* -DCOMPILER\_PATH 是设置NDK的根目录，这里是"/opt/android-18-toolchain"

1. 执行make，开始编译
2. 等第3步完成后，执行make install，会生成一个bin目录，编译完成。

**然后把bin目录下的libsmartDeviceLinkCore.so 复制到<hmi\_sdk dir>/Library/android/sdl 下，其他文件复制到<hmi\_sdk dir>/Library/android/sdl/config/下。**