Wrap Native C/C++ Code for Java

Issues:

1. 在编译jni的时候出现了这个问题，提示的是NDK中的一个文件中使用了未定义的宏

/home/zhang/Android/Sdk\_ros/android-ndk-r17c/sources/cxx-stl/gnu-libstdc++/4.9/libs/arm64-v8a/include/bits/ctype\_base.h:62:35: error: use of undeclared identifier '\_CTYPE\_U'

static const mask upper = \_U;

出现这个问题的原因是没有将~/ros-android-ndk/roscpp\_android/output下的东西拷贝到/opt/roscpp\_output路径下面

1. 编译jni的时候提示静态库的类型有问题

/opt/roscpp\_output/roscpp\_android\_ndk/lib/libroscpp.a: error adding symbols: File in wrong format

这个问题的原因是ros提供的.a是基于armeabi-v7a，但是我的linux默认的架构是arm64-v8a;修改Android.mk同级目录下的Application.mk，添加APP\_ABI := armeabi-v7a，Android.mk会调用其同级目录下的Application.mk

1. 编译jni时提示android-15不支持

Android NDK: android-15 is unsupported. Using minimum supported version android-16

这个是因为使用的sdk的版本太新了，以及提示gnustl\_static不支持也是一样的，都是因为sdk版本太新了，使用旧版本的sdk就可以解决这个问题，比如：android-ndk-r15c

1. 创建androidp1的时候提示android命令不支持

那是因为新版本的sdk/tools下已经没有android这个脚本了，去网上下一个旧版本的覆盖掉就行了

1. 编译movebase测试代码的时候提示page.h不存在

/opt/roscpp\_output/roscpp\_android\_ndk/include/boost/thread/pthread/thread\_data.hpp:29:10: fatal error: 'asm/page.h' file not found

在/opt/roscpp\_output/roscpp\_android\_ndk下面创建了一个asm文件夹，把page.h放进去了

1. 在使用catkin\_create\_android\_project androidp2的时候提示No such file or directory : <type 'exceptions.OSError'>

该问题的原因是没有将sdk/tools和sdk/platform-tools的路径加入PATH

export PATH=$PATH:/home/zhang/Android/Sdk\_ros/platform-tools:/home/zhang/Android/Sdk\_ros/tools

注意事项：

1. 需要将sdk/tools以及sdk/platform\_tools加入PATH环境变量
2. 编译jni之前需要先编译好rosjava和android\_core

参考/文档链接：

1. 下载旧版本的NDK页面
   1. <https://developer.android.com/ndk/downloads/older_releases>
2. Android.mk介绍界面
   1. <https://developer.android.com/ndk/guides/android_mk>