

晨曦

Never give up half way!

博客园 首页 新闻 新随笔 管理 订阅

随笔- 47 文章- 8 评论- 182

昵称：王庆
园龄：11年
粉丝：6
关注：0
+加关注

| < 2018年3月 > | | | | | | |
|-------------|----|----|----|----|----|----|
| 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

搜索

找找看

常用链接

我的随笔
我的评论
我的参与
最新评论
我的标签
更多链接

我的标签

Android NDK 工具链的使用方法 (Standalone Toolchain)

转载：<http://blog.csdn.net/smfwuxiao/article/details/6587709>

首先需要确定目标机器的指令集。

如果是 x86 的机器，用 x86-4.4.3 版本的工具链；如果是 arm 指令的，用 arm-linux-androideabi-4.4.3 版本 (x86-4.4.3 和 arm-linux-androideabi-4.4.3 位于ndk目录中)

1、gcc 的sysroot 选项

sysroot 选项设定 gcc 在编译源码的时候，寻找头文件和库文件的根目录。可以这样调用 gcc --sysroot=/tmp/gcc-arm (及其他选项)。NDK 根目录下的 platforms 目录中的各个子目录的路径都可以直接传给 gcc --sysroot=<dir>。为了简化操作，可以在linux系统的命令终端执行以下命令，设置SYSROOT环境变量，\$NDK是ndk的根目录。

```
$ SYSROOT=$NDK/platforms/android-8/arch-arm
```

2、调用 NDK gcc (第1种方法)。 设置 SYSROOT之后，要把它传给 gcc 的 --sysroot 选项。由于unix/linux自带的gcc并非交叉编译工具，而我们需要使用的是ndk中提供的交叉编译工具（也是gcc），所以需要想办法让编译脚本找到ndk中的gcc，而不要去寻找系统中的gcc。而 unix/linux 系统的编译脚本常常会用 CC 环境变量来引用编译器，所以通过把 CC 设置为ndk中的gcc的路径，就能帮助编译脚本找到正确的gcc（我们还能顺便加上--sysroot选项）。

将CC 按如下设置

```
$ export CC="$NDK/toolchains/<name>/prebuilt/<host-system>/bin/<prefix>gcc --sysroot=$SYSROOT"
```

```
$ $CC -o foo.o -c foo.c (不必执行这一行，这条命令是调用gcc编译程序)
```

交叉编译(1)

随笔分类(51)

.NET多线程(6)

Android(2)

ARM

Asp.Net 2.0(29)

C/C++基础知识

Community Server 2008 笔记(3)

Eclipse(1)

Effective C++ (第三版) 读书笔记

leetcode习题

LINUX(5)

NDK(5)

QT

socket

随笔档案(47)

2014年2月 (1)

2013年9月 (4)

2013年8月 (5)

2009年2月 (1)

2008年12月 (1)

2008年7月 (8)

2008年6月 (3)

2008年5月 (3)

2008年4月 (4)

2008年3月 (6)

2008年2月 (5)

2008年1月 (1)

2007年11月 (2)

2007年7月 (3)

文章分类(14)

Asp.net2.0(6)

Http协议(1)

ViewState专题(6)

XML(1)

友情链接

上面第1行之后之后，再去执行./configure 就可以编译出arm程序了。不过还需要考虑共享库的链接问题，要确保该程序没有链接ndk未提供的共享库。该方法的缺陷就是，不能使用 C++ STL (STLport 或 GNU libstdc++)，也不能使用异常机制和RTTI。

3、调用NDK编译器（第2种方法，更简单）

android ndk 提供脚本，允许自己定制一套工具链。例如：

```
$NDK/build/tools/make-standalone-toolchain.sh --platform=android-5 --install-dir=/tmp/my-android-toolchain [ --arch=x86 ]
```

将会在/tmp/my-android-toolchain 中创建 sysroot 环境和 工具链。--arch 选项选择目标程序的指令架构，默认是为 arm。

如果不加 --install-dir 选项，则会创建 /tmp/ndk/<toolchain-name>.tar.bz2。

(执行 make-standalone-toolchain.sh --help 查看帮助。)

运行之后，这样使用：

```
$ export PATH=/tmp/my-android-toolchain/bin:$PATH
```

```
$ export CC=arm-linux-androideabi-gcc
```

```
$ export CXX=arm-linux-androideabi-g++
```

```
$ export CXXFLAGS="-lstdc++"
```

执行完以上设置环境变量的命令之后，就可以直接编译了（例如，执行 ./configure 然后 make 得到的就是 arm 程序了）。不用再设定 sysroot, CC 了。而且，可以使用 STL，异常，RTTI。

4、ABI 兼容性

ndk 同时支持 arm5 和 arm7，一般只用 arm5就好了。arm7是高端一点的，NDK 默认也是 arm5。

推荐加上 -mthumb 选项给gcc，来生成 16-bit Thumb-1 指令。

如果要用 arm7，可以设定 CFLAGS='-march=armv7-a -mfloat-abi=softfp'，使用 Thumb-2 指令，且这两个选项不能分开！

5、警告 & 限制

5.1 Windows支持

gjc

积分与排名

积分 - 78617

排名 - 4281

最新评论

1. Re:Exception vs ApplicationException
有没有考虑过ApplicationException和SystemException的区别呢

--朝曦

2. Re:Exception vs ApplicationException
很善于观察的一个人啊

--朝曦

3. Re:openssl在多平台和多语言之间进行RSA加解密注意事项
我也试了，貌似不行

--xiaoSA

4. Re:openssl在多平台和多语言之间进行RSA加解密注意事项
你上面的代码我测试过，C++加的密，JAV A根本无法解开。我的环境：Ubuntu 14.04, GCC 4.8.2, Java 1.7.0_55不过java是openJSK...

--倾国倾城的凤凰

5. Re:Exception vs ApplicationException
——“抛出的Exception异常在系统的事件查看器中有记录，而抛出的ApplicationException异常就没有记录。”

我的是.NET4.5

--C#开发人员

阅读排行榜

1. C#多线程之Thread(11437)
2. 慎用DataTable.DefaultView(8662)
3. openssl在多平台和多语言之间进行RSA加解密注意事项(8612)
4. 利用UrlRewrite，asp.net动态生成html页面(7970)

Windows 上的NDK 工具链不依赖 Cygwin，因而速度比用 Cygwin 快一点，但是这些工具不能理解 Cygwin 的路径名（例如，/cygdrive/c/foo/bar）。只能理解 C:/cygdrive/c/foo/bar 这类路径
不过，NDK 提供的build工具能够很好地应对上述问题（ndk-build）

5.2 wchar_t 支持

wchar_t 类型仅从 Android 2.3 开始支持。

在 android-9 上，wchar_t 是 4字节。并且 C语言库提供支持宽字符的函数

（例外：multi-byte 编码/解码 函数 和 vsprintf/wsscanf）

在android-9 以前的平台上，wchar_t 是1字节，而且宽字符函数不起作用。

建议不使用 wchar_t，提供 wchar_t 支持是为了方便移植以前的代码。

5.3 异常，RTTI 和 STL

NDK 工具链默认支持C++异常和RTTI (Run Time Type Information)，可以用 -fno-exception 和 -fno-rtti 关闭（生成的机器码更小）

注意：如果要用这两个特性，需要显式链接 libsupc++。例如：arm-linux-androideabi-g++ -lsupc++

NDK 提供了 libstdc++，因而可以用 STL，但需要显式链接 libstdc++ (gcc ... -lstdc++)。不过在将来可以不用手动指定这个链接参数。

分类: [NDK](#)

[王庆](#)[关注 - 0](#)[粉丝 - 6](#)[+加关注](#)[« 上一篇：编译Android VNC Server](#)[» 下一篇：eclipse xml文件中按alt+/没有提示信息](#)

1

0

5. 使用gdb和gdbserver调试Android C/C++程序(6597)

评论排行榜

1. 利用UriRewrite , asp.net动态生成html页面 (补充说明2) (28)
2. 如果情况允许的话 , GridView的ViewState也是可以很小的。 (28)
3. 利用UriRewrite , asp.net动态生成html页面(26)
4. 通过IHttpHandlerFactory,过滤TextBox、Input和Textarea中的特殊字符(17)
5. 让你的VS2005支持离线调试.Net Framework2.0(14)

推荐排行榜

1. 多重继承及虚继承中对象内存的分布(1)
2. Android NDK 工具链的使用方法 (Standalone Toolchain) (1)
3. openssl在多平台和多语言之间进行RSA加解密注意事项(1)
4. 快速查找ASP.NET产生的临时文件(1)
5. Exception vs ApplicationException(1)

注册用户登录后才能发表评论，请 [登录](#) 或 [注册](#)，[访问网站首页](#)。

【推荐】超50万VC++源码: 大型组态工控、电力仿真CAD与GIS源码库！

【缅怀】传奇谢幕，回顾霍金76载传奇人生

【推荐】腾讯云校园拼团福利，1核2G服务器10元/月！

【活动】2050 科技公益大会 - 年青人因科技而团聚



最新IT新闻:

- 对话淘票票总裁李捷：回归市场第一只是时间问题
- 苹果回应欺负法国开发人员：都给你们赚10亿欧元了
- 其实我做的才是“稳赚不赔”的区块链生意
- 谷歌宣布Chrome Enterprise新安全特性和新合作伙伴
- 来2050的100个理由
- » 更多新闻...



最新知识库文章:

- 写给自学者的入门指南
- 和程序员谈恋爱
- 学会学习

- 优秀技术人的管理陷阱
- 作为一个程序员，数学对你到底有多重要
- » 更多知识库文章...

Copyright ©2018 王庆