

C 知识

交叉编译工具链制作 (RK3588用)

慕沛客

已于 2024-11-25 16:49:41 修改

阅读量 1k

收藏 17

点赞数 6

分享专栏: Linux

文章标签: ubuntu

版权

Linux

专栏收录该内容

20 篇文章

订阅专栏

最近在RK3588上跑QT程序, 遇到GLIBC2.33 not found异常。RK3588用的Ubuntu20, glibc是2.31的。开发板厂商提供的交叉编译器是10.3, glibc是2.33的, 因此无法运行。趁此机会学习一下自己制作交叉编译工具链, 顺便解决这个问题。

选择使用crosstool-ng工具

crosstool-NG下载crosstool-ng-1.26.0.tar.xz, 解压缩后进入crosstool-ng-1.26.0目录

```
./configure --prefix=/opt/crosstool-ng
```

然后make加make install, 中间如果遇到报错自行安装依赖, 我这里是提前安装了这些,没有报错

```
sudo apt install flex bison texinfo help2man gawk libtool-bin unzip libncurses-dev
```

编译安装完毕后生成ct-ng, 将它加入环境变量以便全局使用。任意位置打开终端查询一下

```
ym@ubuntu:~/Music/cross$ ct-ng --version
GNU Make 4.2.1
Built for x86_64-pc-linux-gnu
Copyright (C) 1988-2016 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>
This is free software; you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
CSUN @慕沛客
```

接下来开始制作交叉编译工具链

首先选择一个非root用户可操作的路径, 我这里选的是/home/ym/Music/cross-ng, 因为music目录比较空, 里面没有其他文件

新建三个文件夹, 一个存放编译文件, 一个存放源码, 一个存放最终的交叉编译工具链



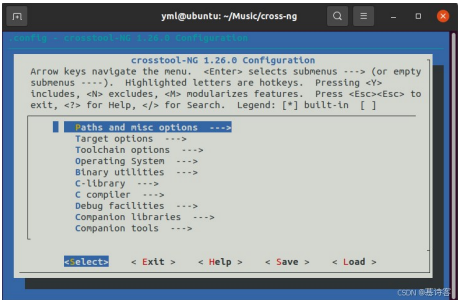
通过 ct-ng list-samples查询一下, 找一个跟我们的目标接近的, 就选用aarch64-rp13-linux-gnu吧

```
ym@ubuntu:~/Music/cross-ng$ ct-ng list-samples
Status Sample name
[... ] aarch64-a17u9-linux-gnu
[... ] aarch64-a17u9-linux-gnu
[... ] aarch64-a17u9-linux-gnu
[... ] aarch64-rp13-linux-gnu
[... ] aarch64-unknown-linux-gnu
[... ] aarch64-unknown-linux-gnu
[... ] aarch64-unknown-linux-uclibc
[... ] alphaev67-unknown-linux-gnu
[... ] alphaev67-unknown-linux-gnu
[... ] arc-arc700-linux-uclibc
[... ] arc-archs-linux-gnu
[... ] arc-multilib-eabi
[... ] arc-multilib-linux-gnu
[... ] arc-multilib-linux-uclibc
[... ] arm-bare-metal-cortex-m3-nommu-eabi
[... ] arm-cortex-a15-linux-gnueabihf
[... ] arm-cortexa5-linux-uclicbgneabihf
[... ] arm-cortex-a8-linux-gnueabi
[... ] arm-cortexa9-neon-linux-gnueabihf
[... ] x86_64-w64-mingw32-arm-cortexa9-neon-linux-gnueabihf
[... ] armeb-unknown-eabi
[... ] armeb-unknown-linux-gnueabi
[... ] armeb-unknown-linux-uclicbgneabi
[... ] arm-multilib-linux-uclicbgneabi
[... ] arm-nano-eabi
[... ] arm-none-eabi
[... ] arm-a17u9-linux-gnueabi
[... ] arm-a17u9-linux-gnueabihf
[... ] arm-picolibc-default
[... ] arm-picolibc-eabi
[... ] x86_64-unknown-linux-gnu-arm-picolibc-eabi
[... ] arm-unknown-eabi
[... ] arm-unknown-linux-gnueabi
[... ] arm-unknown-linux-musleabi
[... ] arm-unknown-linux-uclicbgneabi
[... ] arm-unknown-linux-uclicbgneabihf
[... ] armv6-nommu-linux-uclicbgneabi
CSUN @慕沛客
```

进crosstool-ng-1.26.0目录下, 把crosstool-ng-1.26.0/samples/aarch64-rp13-linux-gnu/crosstool.config拷贝过来, 并改名为config, 我们基于这个来进行调整

```
cp ../crosstool-ng-1.26.0/samples/aarch64-rp13-linux-gnu/crosstool.config ./config
```

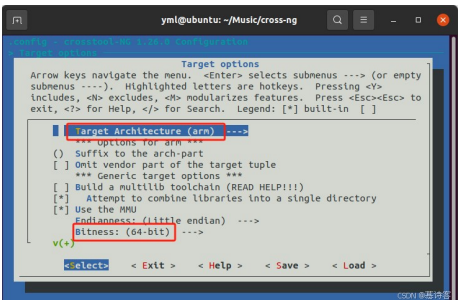
输入ct-ng menuconfig进入配置菜单



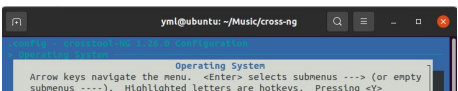
由于我们是基于 aarch64-rp13-linux-gnu/crosstool.config修改的, 所以很多已经配好了。这里仅列举一下个性化的或有必要说明一下的路径, 即刚刚新建的三个文件夹路径

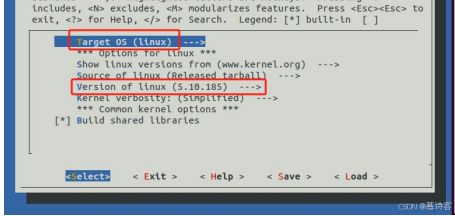
```
*** crosstool-NG behavior ***
[ ] Use obsolete features
[ ] Try features marked as EXPERIMENTAL
[ ] Debug crosstool-NG
*** paths ***
$(HOME)/Music/cross-ng/src Local tarballs directory
[ ] Save new crosstools
[ ] Prefer buildroot-style layout of the downloads
$(CT_TOP_DIR)/crosstool-build Working directory
$(CT_PREFIX)-$(HOME)/Music/cross-ng/x-tools/$(CT_HOST)-$(CT_ARCH)
CSUN @慕沛客
```

目标平台架构和位数, aarch64也选arm

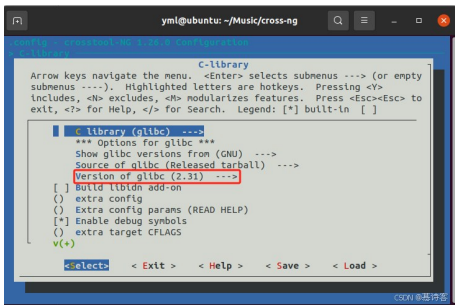


操作系统和内核版本

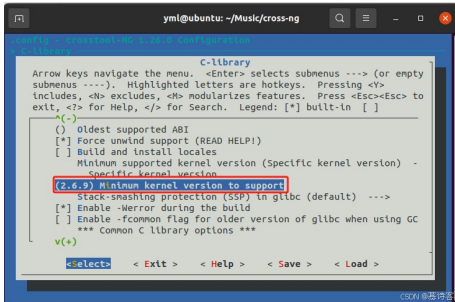




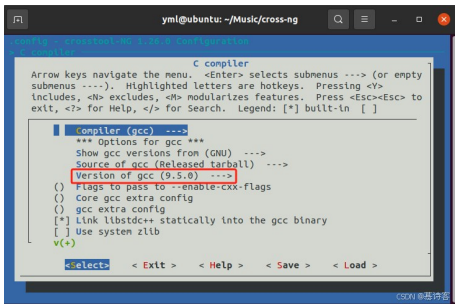
GLIBC版本



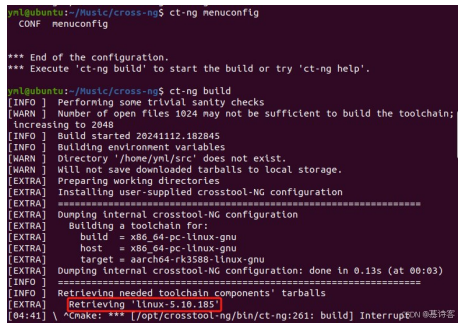
最小内核版本



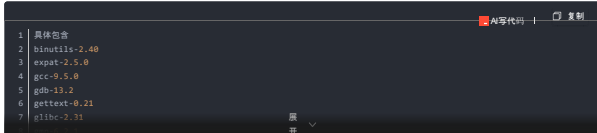
编译器版本



大致就这样，接下来保存config，输入ct-ng build开始构建



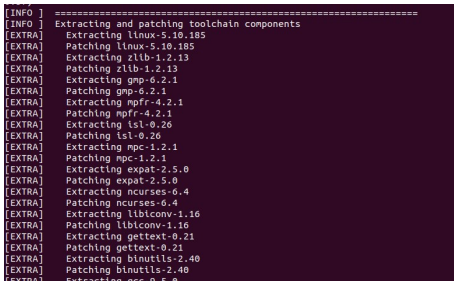
可以看到构建开始了，但是速度太慢，因为要先下载各种组件包，然后进行编译，而我啥也没有提前准备



所以需要自行下载组件包，放到cross-ng/src目录下，下边是全放好的状态，也可以下载其中比较大的包，其余的任由它自动下载



接下来再运行ct-ng build就很快了



```
[EXTRA] Patching gcc-9.5.0
[EXTRA] Extracting glibc-2.31
[EXTRA] Patching glibc-2.31
[EXTRA] Extracting gdb-13.2
[EXTRA] Patching gdb-13.2
[INFO] Extracting and patching toolchain components: done in 158.08s (at 13:36)
=====
[INFO] Installing ncurses for build
[EXTRA] Configuring ncurses
[EXTRA] Building ncurses
[EXTRA] Installing ncurses
[INFO] Installing ncurses for build: done in 33.48s (at 14:09)
=====
[EXTRA] Building for multilib i386
[EXTRA] Configuring C library
[EXTRA] Building C library
[EXTRA] Installing C library
[EXTRA] Building for multilib i386: done in 260.05s (at 39:30)
[EXTRA] Installing C library: done in 260.28s (at 39:30)
=====
[INFO] Installing final gcc compiler
[EXTRA] Configuring final gcc compiler
[EXTRA] Building final gcc compiler
[EXTRA] Installing final gcc compiler
[EXTRA] Housekeeping for final gcc compiler
[EXTRA] --> lib (gcc) 13.2 (65)
[INFO] Installing final gcc compiler: done in 541.95s (at 48:32)
=====
[INFO] Installing cross-gdb
[EXTRA] Configuring cross-gdb
[EXTRA] Building cross-gdb
[EXTRA] Installing cross-gdb
[EXTRA] Installing -gdbmisc template
[INFO] Installing cross-gdb: done in 324.38s (at 53:57)
=====
[INFO] Installing gdb server
[EXTRA] Configuring native gdb
[EXTRA] Building native gdb
[EXTRA] Installing native gdb
[INFO] Installing gdb server: done in 65.73s (at 55:03)
=====
[INFO] Finalizing the toolchain's directory
[EXTRA] Stripping all executables
[EXTRA] Installing the populate helper
[EXTRA] Installing a cross-ldd helper
[EXTRA] Creating toolchain aliases
[EXTRA] Removing installed documentation
[EXTRA] Collect license information from: /home/ynl/Music/cross-ng/rustool-
build/arch64-k83588-Linux-gnu/src
[EXTRA] Collect license information from: /home/ynl/Music/cross-ng/x-tools/arch64-k83588-Linux-gnu/share/licenses
[EXTRA] Finalizing the toolchain's directory: done in 31.35s (at 55:34)
[INFO] Build completed at 20241112.195510
[EXTRA] (Elapsed: 55:34:28)
=====
[INFO] Finishing installation (may take a few seconds)...
=====
```

慕诗客 已关注 点赞 评论 17 0 分享 打赏 ... 专栏目录

慕诗客

博客等级

粉丝数

帮助记录

63

773

611

3009

原创

点赞

收藏

粉丝

已关注

私信

创作助手

大周生/代码生成/文章润色...这个SaaS工具

图灵灵感库 (R1)

+1

热门文档

Spring Boot+Vue3构建微服务系统 > 3221

Kali MDK安装教程V5版译稿 > 3188

Google Camera Remote SDK的使用 > 3116

GD25Q32驱动 > 3057

STM32使用I2C进行固件更新 > 2939

最新文章

Sony Camera Remote SDK的使用
哥们你，不确定安卓是否可用啥哈。自己开发的的话用so就可以，这个SDK调...
Alpha7r：请教下如果是开发android应用是直接找索尼so就可以了么？
哥们：arm6表示Linux64位，armv7表示非Linux64位
哥们说：查看设备制造商的一个国里的列表类有dualheader
Sony Camera Remote SDK的使用
哥们你：直接调用API，你可以先下一份。
按说明详细运行一遍看看

大家在看

计算机专业设计 | SpringBoot+vue社区医院管理系统(附源码+论文) > 1248

基于MCP的梁式设计规范智能解析和审批系统集成研究 > 666

六西格玛绿带学习 | 六西格玛管理概论（四）六西格玛管理方法论 >

MySQL-day1--数据库概述 > 862

ISO 26262-5 硬件安全 > 110

最近更新

嵌入式Linux设备通过U盘实现固件升级

Vmware 常用笔记

GIT简介

2025年 4篇 2024年 59篇

RHEL5 K53588+qt+海康摄像头问题记录 记录一些部署问题	亮野	93
Busybox交叉编译中文的解决办法_buysbox ftpd 中文文件名 busybox 交叉编译中文文件名需要修改源文件的makefile,加上交叉编译工具链, 输入如下命令进行配置安装: make menuconfig Linux 横式文件链接(buysbox) ...		5-8
[RK3588]搭建交叉5858/3568交叉编译工具链, 输入如下命令进行配置安装: make menuconfig Linux 横式文件链接(buysbox) ... [RK3588]搭建交叉5858/3568交叉编译工具链, 输入如下命令进行配置安装: make menuconfig Linux 横式文件链接(buysbox) ... [RK3588]搭建交叉5858/3568交叉编译工具链, 输入如下命令进行配置安装: make menuconfig Linux 横式文件链接(buysbox) ...	dnehu0501的博客	3334
交叉编译工具链: ./usr/local/arm4/gcc-inaro-6.3.1-2017-05-x86_64_aarch64-linux-gnu/bin/aarch64-linux-gnu, (1) 新建opencv3_build文件, 解压缩...		解压缩+编译
RK3568 学习笔: 单独编译 Linux version 4.19 内核		笔胡少飞
RK3568 学习笔: 单独编译 Linux version 4.19 内核		3256
crosstool-NG: 构建强大工具链的利器 最新发布	gliblog_00254的博客	883
crosstool-NG: 构建强大工具链的利器 crosstool-NG crosstool-NG with support for Xtensa 项目地址: https://github.com/night_mirrors/cro...		883
交叉编译进行QT的交叉编译方法	slach的博客	1173
x86_64主机环境搭建 (交叉编译)使用 crosstool-NG SDK或者ARM官方工具链获取aarch64-linux-gnu编译器, 例如: bashCopy Codecatar ~\$xfv toolchain tar gz -C op...		1173
(详细使用指南)Linux下交叉编译带ffmpeg的opencv并移植到RK3588等ARM端		共同关注
交叉编译是指在一台计算机上生成目标平台的可执行程序, 通常情况下, 我们在开发时会在同一台电脑上编译, 运行程序, 但有时需要编译程序部署到不同...		5769
交叉编译是指在一台计算机上生成目标平台的可执行程序, 通常情况下, 我们在开发时会在同一台电脑上编译, 运行程序, 但有时需要编译程序部署到不同...	slach的博客	938
x86_64主机环境搭建 (交叉编译)使用 crosstool-NG SDK或者ARM官方工具链获取aarch64-linux-gnu编译器, 例如: bashCopy Codeget https://developer.arm.co...		938
基于RK3588 Ubuntu系统的交叉编译方式	idnibic的日记	2550
基于RK3588 ubuntu系统的交叉编译方式		2550
RK3588的QT交叉编译环境搭建	csdh177的博客	2659
交叉编译工具链制作 在 Linux 软件开发中, 交叉编译工具链是一些非常重要的工具, 它们可以帮助我们链接、编译、处理和调试平台体系结构的程序代码...		2659
交叉编译工具链制作 在 Linux 软件开发中, 交叉编译工具链是一些非常重要的工具, 它们可以帮助我们链接、编译、处理和调试平台体系结构的程序代码...	u011326323的博客	17+
搭建交叉编译环境--RK3588示例 入门教程		17+
交叉编译环境搭建--RK3588示例		17+
交叉编译工具链制作		05-09
交叉编译工具链制作 在 Linux 软件开发中, 交叉编译工具链是一些非常重要的工具, 它们可以帮助我们链接、编译、处理和调试平台体系结构的程序代码...		05-09
用Crosstool-ng搭建交叉编译工具链	jnp1	4551
交叉编译指在一个平台上生成另一个平台上的可执行代码, 常见的有三种: 在 Windows PC上, 利用集成开发环境(ADS), 运行armclib编译器, 编译出针对ARM...		4551
rk交叉编译工具链 rk交叉编译工具链 rk交叉编译工具链 rk交叉编译工具链 rk交叉编译工具链		08-20
rk交叉编译工具链 rk交叉编译工具链 rk交叉编译工具链 rk交叉编译工具链 rk交叉编译工具链		08-20
Ubuntu上搭建RK3588开发环境	qq_41494136的博客	3573
RK3588开发环境搭建: "SDK编译+编译"		3573
RK3588交叉编译mmp和v42 关于交叉编译工具链版本的说明	m0_46412283的博客	1371
RK3588交叉编译mmp和v42 关于交叉编译工具链版本的说明		1371
瑞芯微RK3588, 交叉编译opencv	wan788的博客	5631
瑞芯微RK3588, 交叉编译opencv		5631
RK3588移植-opencv交叉编译aarch64	weixin_44869921的博客	9830
在Rylovos移植RK3588时, 由于RK3588的example中opencv不全, 缺少VideoCapture和imshow等函数, 所以需要自己重新交叉编译opencv并移植好B0...		9830
RK3588 opencv5+ffmpeg交叉编译	m0_46412283的博客	1970
对RK3588开发, 交叉编译opencv和ffmpeg, 以便后续使用opencv		1970
RK3588J交叉编译aarch64-opencv记录全过程-GTK(环境大主)	zncsccs的博客	2640
交叉编译成功, 再测试失败和所遇到的坑		2640
rk3588原工厂编译报错		02-19
### RK3588原工厂编译报错解决方案 对于RK3588原工厂Linux系统的编译过程中遇到的情况, 通常可以从以下几个方面着手解决: 问题1: 确认编...		02-19
关于我们 招贤纳士 商务合作 寻求报道 400-660-0108 kefu@csdn.net 在线客服 工作时间 8:30-22:00		
公安备案号11010502030143 京ICP备19004668号 京网文(2020)1039-165号 经营性网站备案信息 北京互联网违法和不良信息举报中心 国家反诈中心 网信办举报平台 中国互联网举报中心 Chrome举报中心 国家网信办 版权局 版权申诉 出版侵权 京网文(2020)1039-165号 京网文(2020)1039-165号 京网文(2020)1039-165号 京网文(2020)1039-165号		

