



CUBIEBOARD
<http://cubie.cc>

Fucking cool, 深刻的嵌入式技术和应用讨论社区

Cubieboard Cubiescreen Cubieez 固件制作

Cubiescreen

Website: <http://cubieboard.org/>
Support: support@cubietech.com



文档版本	作者	初审	再审
V-0.1-20141230	Sam	Aaron	



内容目录

前言.....	4
1.硬件要求.....	5
2.软件要求.....	5
3.交叉编译环境搭建.....	5
3.1 安装交叉编译工具链和软件包	5
3.2 安装 fex2bin/bin2fex 工具.....	6
4.获取源码.....	6
5.编译.....	7
5.1 将 TF 卡插入主机.....	7
5.2 切换分支.....	8
5.3 开始编译.....	8
5.4 获得固件.....	9
5.5 上电测试.....	9
6.编译问题解决.....	9



前言

1. Cubiescreen 是一块 mini 电容屏。可以简单的套在 cubieboard1 或 cubieboard2。本文主要阐述如何针对 Cubiescreen 编译 Cubieez 系统。

2. 这套环境编译出来的系统都是卡固件, 固件可以直接运行在 TF 上所以这套环境你还需要有一张好点的 TF 卡, 推荐使用 class10, 这样编译的时候往卡写数据快, 卡系统的体验也会提升。





1.硬件要求

- 容量大于 4G 的 TF 卡一张, 读卡器一个
- Cubieboard1 或 Cubieboard2
- 主机一台, 推荐配置: Intel® Core™ i5-3470 CPU @ 3.20GHz × 4 , Memory 8G
- Cubiescreen 电容屏一个

2.软件要求

- 主机操作系统: 请务必使用 Ubuntu12.04 64 位操作系统, 否则会出现未知的编译错误
- 搭建一个交叉编译环境, 在 Ubuntu12.04 主机上安装必要的交叉编译工具链和软件包

3.交叉编译环境搭建

3.1 安装交叉编译工具链和软件包

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get upgrade
$ sudo apt-get install ia32-libs
$ sudo apt-get install ncurses-dev
$ sudo apt-get install build-essential git u-boot-tools
$ sudo apt-get install texinfo texlive ccache zlib1g-dev gawk bison flex gettext uuid-dev
$ sudo apt-get install build-essential u-boot-tools uboot-mkimage
$ sudo apt-get install binutils-arm-linux-gnueabi gcc-arm-linux-gnueabi
$ sudo apt-get install gcc-arm-linux-gnueabi libc-arm-linux-gnueabi
$ sudo apt-get install libusb-1.0-0 libusb-1.0-0-dev
$ sudo apt-get install git wget fakeroot kernel-package zlib1g-dev libncurses5-dev
```



3.2 安装 fex2bin/bin2fex 工具

这个工具是实现 script.fex 与 script.bin 相互转换

```
$ git clone https://github.com/cubieboard/sunxi-tools
```

```
$ cd sunxi-tools
```

```
$ make
```

```
$ sudo cp fex2bin bin2fex /usr/bin
```

4. 获取源码

搭建完开发环境后，就可以使用 git 工具从 github 下载 sdk 源码：

```
$ mkdir linux-sdk-card
```

确保这个文件夹为普通用户权限

```
$ cd linux-sdk-card
```

1. 下载内核源码：

```
$ git clone https://github.com/cubieboard/linux-sdk-kernel-source.git
```

重命名仓库名称：

```
$ mv linux-sdk-kernel-source linux-sunxi
```

这个内核由 cubietech 维护，版本为 3.4.79，会不定时 merge 社区的提交

2. 下载打包固件脚本相关源码：

```
$ git clone https://github.com/cubieboard/linux-sdk-card-tools.git
```

重命名仓库名称：

```
$ mv linux-sdk-card-tools tools
```

主要是打包固件的脚本文件和环境变量

3. 下载发行版的配置文件

```
$ git clone https://github.com/cubieboard/linux-sdk-card-products.git
```

重命名仓库名称：

```
$ mv linux-sdk-card-products products
```

包含了官方支持固件的配置和属性

4. 下载发行版的文件系统和 uboot 文件：

```
$ mkdir binaries
```



这个仓库主要存放的是发型版的文件系统和 U-boot 二进制文件

注意这只是一个索引，文件系统和 uboot 文件被放在百度云盘：<http://pan.baidu.com/s/1hqyzB2>

百度云盘路径：**Model/公共文件/Linux-sdk 文件系统和 U-boot**

进入上面路径点击 U-boot Bin: 下载 u-boot-a10.tar.gz 和 u-boot-a20 .tar.gz，解压到 binaries 根目录下。

```
$ tar -zxpf u-boot-a10.tar.gz
```

```
$ tar -zxpf u-boot-a20 .tar.gz
```

进入上面路径点击 Cubieez： 下载 Cubieez 文件系统 cubieez-lxde-20140916.tar.gz，注意文件系统不需要解压。直接拷贝压缩包到 binaries 目录下。

```
$ ls binaries/*
```

```
$ cubieez-lxde-20140916.tar.gz u-boot-a10 u-boot-20
```

5.编译

5.1 将 TF 卡插入主机

请备份好您 tf 卡的数据，以下的编译会格式化您的 tf 卡

插入 tf 卡后，如果卡是可识别的，ubuntu 会自动挂载，请手动把进的卡卸载

```
$ sudo umount /dev/sdx
```

请确保主机已经识别到了进的 tf 卡，生成了设备盘符，并且是处于卸载状态

```
$ sudo fdisk -l
```

借助这条命令可以察看您的 tf 卡状态，请明确盘符，保护自己的主机



5.2 切换分支

其他分支为默认分支就好，linux-sunxi 需要切换到 3.4.79-cs 分支，该分支针对 Cubiescreen 做了一些驱动的修改。

目录名称	linux-sunxi	products	tools	binaries
代码功能	内核源码	系统配置	打包脚本	文件系统和 u-boot
所在分支	3.4.79-cs	master	master	没有分支

```
$ cd linux-sdk-card/linux-sunxi
```

```
$ git checkout -b 3.4.79-cs origin/3.4.79-cs
```

5.3 开始编译

这里我们准备编译 cubieboard2 Cubieez Cubiescreen 卡固件为例：

```
$ source tools/scripts/envsetup.sh
```

依次输入“1”，“1”，选择 cb2 和 cb2-cubieez-cs。cb2-cubieez-cs 里面包含了对应 Cubiescreen 的配置文件。

```
Products
 0 - cb
 1 - cb2
 2 - ct
please select a board:1
 0 - cb2-cubieez
 1 - cb2-cubieez-cs
 2 - cb2-debian-server
please select a system:1
Creating working dirs
```

然后依次输入以下命令编译：

```
$ cb_build_card_image
```

```
$ cb_install_tfc card nand sdb pack
```




5.4 获得固件

- 1) 前面的几个步骤之后，您的 TF 卡已经是一张启动卡了，可以直接启动或者刷写 flash
- 2) 如果您在编译的时候加了[pack], 在 output 对应的产品目录下可以找到备份出来的卡固件
- 3) pack 出来的固件，可以使用 dd 命令或者 windows 平台下的 [win32diskimager](#) 工具制作启动卡

5.5 上电测试

把启动卡插到板子上，连接板子和 cubiescreen。上电测试。用户名：cubie/root, 密码：cubieboard。
具体可参考：“Cubieboard Cubieez CubieScreen 使用说明.pdf”

6.编译问题解决

- 1) 如果编译出现问题，请检查是否缺少工具包，却什么就 apt-get 装什么

- 2) 两种编译模式切换前，请清理一下编译环境：

```
$ cd linux-sdk-card
```

```
$ cd linux-sunxi
```

```
$ make mrproper
```

```
$ cd ..
```

```
$ sudo rm -rf output build
```

- 3)更多的系统上手文档和编译文档，请访问: <http://pan.baidu.com/s/1hqyB2>

遇到问题，请将遇到的问题，首选国内论坛：www.cubie.cc 寻求网友的经验，如果还是不能解决，请问题的详细描述，如版型、固件版本、打印，发帖。

- 4).文档和固件问题反馈请发送邮件到：support@cubietech.com