

开源空间：交叉编译Linux内核(2.6.22.6) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/278/2021_2022__E5_BC_80_E6_BA_90_E7_A9_BA_E9_c103_278480.htm 动手编译内核之前

，至少应该看看源码根目录下的README文件，并参考一些其他的资料，了解编译一个内核所需要的基本条件和环境，以及基本的步骤。我使用的交叉编译器

是arm-iwmmxt-linux-gnueabi-gcc(4.2.1)，选用的内核版本是Linux-2.6.22.6。以下操作均以普通用户身份进行：(1)make mrproper 编译之前检查内核源码树是否“纯净”(clean)，必作。(2)make ARCH=arm

CROSS_COMPILE=arm-iwmmxt-linux-gnueabi- menuconfig 配置内核。2.6内核早已支持图形界面的xconfig和gconfig，不过还是推荐使用menuconfig，更容易配置。选择使用PXA270处理器的mainstone开发板作为目标系统进行试验(Intel HCDDBBVA0 Development Platform)，并精简不必要的选项和模块。内核配置选项中目标系统名称与具体开发板的对应关系可以查看arch/arm/mach-pxa/Kconfig文件。配置完毕选择保存，默认会将当前配置保存到.config文件，也可以指定一个文件名如test.config，下次配置时可以load这个文件加载相应的配置。(3)make ARCH=arm

CROSS_COMPILE=arm-iwmmxt-linux-gnueabi-编译内核。可能遇到nvram.c中“undefined reference to `rtc_lock`”的错误。修正办法是：在nvram.c中“#include”，修改include/linux/mc146818rtc.h文件，将其中对“#include”一段的条件编译选项“#ifdef __KERNEL__ #endif”去掉。

编译完毕可以使用命令"echo \$?"检查编译是否正常完成，正确结果为0。这时在内核源码树顶层目录生成了vmlinux(ELF格式的非压缩内核)以及相应的符号表文件System.map，可以直接下载到内存进行调试。另外还生成

了arch/arm/boot/compressed/vmlinux(ELF格式的压缩内核)，还有arch/arm/boot/zImage(压缩内核映像文件)。查看vmlinux文件信息如下：[aaronwong@localhost linux-2.6.22.6]\$ file vmlinux
vmlinux: ELF 32-bit LSB executable, ARM, version 1 (SYSV),

statically linked, not stripped (4)make ARCH=arm

CROSS_COMPILE=arm-iwmmxt-linux-gnueabi-

INSTALL_MOD_PATH=\${TESTROOTFS} modules_install 安装内核模块。先定义一个\${TESTROOTFS}，将模块安装到这里。

(5)安装内核。 a)cp vmlinux

\${TESTROOTFS}/boot/vmlinux-2.6.22.6 b)cp System.map

\${TESTROOTFS}/boot/System.map-2.6.22.6 c)cp .config

\${TESTROOTFS}/boot/config-2.6.22.6 100Test 下载频道开通，

各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com