

实验三报告要求

按如下过程编译内核，并在系统中安装和使用。注：以下内核编译过程在 Ubuntu 16.04.5 中完成(Linux 内核版本：4.15)。

(1)安装内核编译所需的依赖工具

```
$sudo apt-get install kernel-package build-essential libncurses5-dev \  
fakeroot libssl-dev bc
```

(2)在终端中利用 cd 命令进入内核目录，并配置内核

```
$cd <path to kernel fold>
```

```
$cp /boot/config-x.xx.x-xx-generic .config //x 需要根据系统进行替换
```

```
$make menuconfig
```

运行上述最后一条命令，会出现图形化的配置界面。由于在此处我们直接拷贝了当前系统内核的配置(上述第 2 条命令)，因而不需要进行更改，直接选择“load”后回车，然后选择“save”回车，最后选择“exit”回车。由于内核源码缺少“REPORTING-BUGS”文件，为避免编译时出现该错误，我们在内核根目录下执行：**\$touch REPORTING-BUGS**

(3)执行下述命令编译内核

```
$fakeroot make-kpkg --initrd --revision 1 --append-to-version -caas-dev \  
kernel_image kernel_headers -j2
```

上述红色部分请根据自己的情况修改，要求为自己的姓名全拼。编译所需时间与机器性能相关，一般耗时 30 分钟以上。

(4)如果想验证编译完成的内核，可执行下述操作

```
$cd ..; sudo dpkg -i *.deb
```

正确安装内核后，修改“/etc/default/grub”文件，注释掉“GRUB_HIDDEN_TIMEOUT=0”，然后执行：**\$sudo update-grub**

重启系统，可以发现内核列表(内核选择界面)中有新的内核。

实验提交内容：内核编译过程的实验报告(含过程截图和解释)、编译完成的内核*.deb 包。

[每位同学独立完成，遇到疑问可询问助教和教师]