

Linux 常用命令及 Makefile 实验

一、使用 Linux Shell 命令完成以下操作：

1. 查看当前登录在系统中的用户列表、系统中的用户总数和系统启动时间。
2. 将系统文件/etc/profile 复制到主用户目录，并改名为 profile.txt，查看此文件的内容，并对非空行进行编号；重新打开此文件，从 profile 的第 5 行开始显示，每屏幕仅显示 5 行。
3. 在主用户目录创建临时目录 tmp，在此目录下，将/etc 目录压缩成 etc.zip 文件，然后解压缩。
4. 查找/etc 目录下包含字符串“ss”的文件；复制/etc/passwd 文件到用户的主目录下，搜索这个文件中包含字符串“root”的行，并显示行号。
5. 创建一个新用户 user1，给该用户设置密码为 LoveLinux，将用户名更改为 user2。创建 user3，将 user3 的有效组切换为 admin。切换到 user3，在/home 目录下创建 dir 目录。切换到 user2，查看 user2 是否可以在 dir 目录下创建、删除文件。如果不可以修改这个目录的权限，或者修改这个目录的所有者、所属组，使得用户 user2 可以在这个目录下创建、删除文件。
6. 完全使用命令下载、安装、运行并卸载 Linux 版本的 QQ。
7. 查看网络适配器的网络设置，将 dhcp 动态 IP 的设置方式改为 static 静态 IP 的设置方式；查看当前系统服务端口的监听状态。
8. 插入 u 盘，在/mnt 下建立一个名叫 USB 的文件夹，然后将 u 盘挂载到/mnt/USB 下，在此目录下创建一个 temp.txt 文件，然后卸载 u 盘。

二、实现从 Windows 到所用 Linux 系统的远程连接

三、Makefile 实验

1. 请自行查找资料，阅读 Makefile 相关资料，了解 Makefile 的基本概念和基本结构，初步掌握编写简单 Makefile 的方法，了解递归 Make 的编译过程，初步掌握利用 GNU Make 编译应用程序的方法。推荐阅读：makefile 教程（中文版），陈皓著
2. (1) 利用文本编辑器（vi）编写一种排序算法 sort.c，对一个数组中的整数进行排序；
(2) 利用 gcc 手动编译、运行该程序；
(3) 利用 gdb 手动加入断点进行调试，在屏幕上打印断点信息，以及任何一个变量的值。
3. 针对 sort.c 利用文本编辑器创建一个 makefile 文件，通过 make 编译次程序，并运行。
4. (1) 修改 sort.c，在排序完成后创建一个进程；
(2) 创建完成后父进程打印有序队列的首地址，然后休眠 5 秒钟；
(3) 子进程调用一个在 insert.c 中实现的插入函数，在有序队列中插入一个整数，然后打印队列的首地址。
(4) 针对 sort.c 和 insert.c 利用文本编辑器创建一个 makefile 文件，通过 make 编译此程序，并运行。
(5) 分析运行结果，写出你的发现。
5. 阅读 Linux 源码中的/Documentation/kbuild/makefiles.txt 文件（网上有中文版），并根据此文档分析并注释/kernel 目录下的 Makefile 文件。

