

# 《Linux 系统应用与开发》

## 教材配套 机房上机实验指南

### 实验三 Shell 程序设计

## 实验二 Shell 程序设计

### 1.实验目的

- 通过实际操作，了解 Shell 的作用，了解 Shell 程序的编辑、调试、运行过程。
- 掌握 Bash Shell 的输入输出语句用法。
- 掌握 Bash Shell 的 if 和 case 结构编程。

### 2.实验平台

操作系统：Linux

### 3.实验内容和要求

(一) 启动 Linux 系统，在登录界面选择用户名 suer，密码：123456。

(二) 登录完成后进入 Linux 图形界面，在左边菜单栏点击打开一个终端，或者用 Ctrl+Alt+T 快捷键方式打开终端。通过命令行终端控制系统，可以使用/bin/sh filename 或给文件属性添加执行权限 chmod +x filename 和 ./filename 命令来执行 Shell 程序。完成以下 Shell 程序设计内容，并把调试成功的源代码附上。

(1) 设计如下一个菜单驱动程序。

Use one of the following options:

P: To display current directory

S: To display the name of running file

D: To display today's date and present time

L: To see the listing of files in your present working directory

W: To see who is logged in

Q: To quit this program

Enter your option and hit:

菜单程序将根据用户输入的选择项给出相应信息。要求对用户的输入忽略大小写，对于无效选项的输入给出相应提示。要求使用 case 语句实现以上功能，输入相应的字母后应该执行相应的命令完成每项功能，如输入 P 或 p，就执行 pwd 命令。

(2) 编写一段 bash Shell 程序，根据从键盘输入的学生成绩，显示相应的成绩等级，其中 60 分以下为“Failed!”，60~70 分为“Passed!”，70~80 分为“Medium!”，80~90 分为“Good!”，90~100 分为“Excellent!”。如果输入超过 100 或负数的分数，则显示错误分数提示。

(3) 编写一个 Shell 过程完成如下功能（必须在脚本中使用函数）。

① 程序接收 3 个参数：\$1、\$2 和\$3，合并两个文件\$1、\$2 为\$3，并显示，三个文件均为

文本文件。

② 如果文件\$3 不存在，那么先报告缺少\$3，然后将合并后的内容输出到 mydoc.txt。如果有\$3，就合并到\$3。

③ 如果文件\$2 和文件\$3 都不存在，那么先报告缺少\$2、\$3，只显示\$1 的内容。

④ 如果文件\$1 不存在，则提示缺少\$1，要求重新运行程序。

(4) 编写一个脚本，显示当天日期，查找给定的某用户是否在系统中工作。如果在系统中，就发一个问候给他。

(5) 给shell增加一个新的命令mycommand（自己起一个名字）：

要求：

编程实现某shell命令的功能，如ls命令，显示当前目录下的目录及文件信息。同学们也可以编写不同的命令功能，如cp，rm等。必须编程实现，不能直接调用该命令的功能。

上述步骤实现后，为自己的命令增加至少两个选项（option），如ls命令可增加一个-l的选项，查看文件及目录的详细信息。

将自定义的命令设置环境变量和权限，以root登录时在任何目录中均可正确执行该命令，同时退出登录再次登录时也可以在任何目录使用该命令。