# 运行系统配置及管理

**一、基本信息**

项目编码： 项目学时：4

项目类型：综合性 项目属性：必修

大纲执笔：李波 大纲审批：计算机科学学院学术委员会 主管院长：王杨

**二、实验目的**

本项目要求学生按实验指导书，完成以下实验内容：

1. 使用ps命令查看和控制进程
2. 使用top命令查看和控制进程
3. 挂起和恢复进程
4. 使用at命令定时执行某命令
5. 安排计划任务
6. 查看进程文件系统PROC；
7. 使用free命令监视内存使用情况；使用vmstat命令监视虚拟内存情况；
8. 了解设备文件的分类
9. 使用mknod命令创建一个命名管道文件。
10. 利用进程文件系统PROC及systcl等系统工具配置 Linux内核参数

**三、教学要求**

1. 掌握进程管理的命令及工具，进一步认识和了解Linux操作系统原理 (支撑课程教学目标2)
2. 熟悉利用工具调节系统运行性能及故障排除的流程(支撑课程教学目标5)

**四、主要仪器设备**

局域网、Linux服务器（或虚拟机）、windows客户机。

**五、考核方式及要求**

根据学生以下实验环节的完成情况对本项目评分：

1. 搭建实验项目所需的网络环境，完成实验项目要求的所有实验操作步骤并记录。

2. 完成实验项目要求的思考和解答题目。

3. 撰写实验报告，说明实验操作步骤，分析实验结果，解答实验问题。

## 实验报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验时间： | 2017-11-4 | 实验人： | 石华 |
| 实验名称：运行系统配置及管理 | | | |
| 基本操作：    综合实验：   1. 分别使用ps，kill和top命令，实现其操作： 2. 确定内存使用最多的进程，将其nice优先级调整为15 3. 确定cpu使用最多的进程，终止该进程 4. 登记一个一次性运行命令 ps –aux 的作业，使其在3:00am执行 5. 禁止harry用户执行计划任务，其他用户不受限制 6. 设置root用户的计划任务  * 每天早上7:50自动开启sshd服务，22点50时关闭 * 每隔5天清空一次FTP服务器公共目录/var/ftp/pub * 每周六的7:30时，重新启动httpd服务 * 每周一、三、五的17:30时，打包备份/etc/httpd目录 * 每天晚上9：30重启linux系统，并删除/var/www/user1下的所有文件  1. 设置natasha用户的计划任务：  * 每周日晚上23:55时将“/etc/passwd”文件的内容复制到用户主目录中，保存为pwd.txt文件  1. 某系统管理员需每天做一定的重复工作，请按照下列要求，编制一个解决方案：   （1）在下午4 :50删除/abc目录下的全部子目录和全部文件；  （2）从早8:00～下午6:00每小时读取/xyz目录下x1文件中每行第一个域的全部数据加入到/backup目录下的bak01.txt 文件内；  （3）每逢星期一下午5:50将/data目录下的所有目录和文件归档并压缩为文件：backup.tar.gz；  （4）在下午5:55将IDE接口的CD-ROM卸载（假设：CD-ROM的设备名为hdc）；  （5）在早晨8:00前开机后启动。 | | | |
| 实验环境描述：Terminal命令行环境 | | | |

|  |
| --- |
| 实验操作过程及配置说明（关键界面一律使用截屏，出现异常或不成功的操作，需要分析原因并在实验报告中记录）：  基本操作：  1.      2.    3.    4.    5.          综合实验：  1.  （1）      （2）      2.    3.      4.      5.      6. |
| 总结和分析：  通过本次实验，学会了用ps、top命令查看和控制进程，挂起和恢复进程，了解了用at命令执行某定时命令，用crontab命令安排定时任务，让计算机在制定时间执行需要的命令，这是非常方便而且必要的。 |