

四川大学计算机学院、软件学院

实验报告

学号： 2022141460176 姓名： 杨一舟 专业： 计算机科学与技术 第 6 周

课程名称	操作系统课程设计	实验课时	4
实验项目	Linux 环境及 Shell 程序	实验时间	2024. 4. 1
实验目的	1) 了解 Linux 编程环境和编程工具 2) 掌握基本的 linux 系统命令及执行过程 3) 了解 shell 的作用及主要分类 4) 掌握 shell 脚本程序运行原理及基础语法，学会编写简单的 shell 脚本程序。		
实验环境	Ubuntu 操作系统		
实验内容（算法、程序、步骤和方法）	<p>实验 1.文件与搜索</p> <p>1、定位目录+创建文件+ls 查看</p> <pre>mountain@Lumous:~\$ su root Password: root@Lumous:/home/mountain# /home# cd yangyizhou bash: /home#: No such file or directory root@Lumous:/home/mountain# /home/mountain# cd /home bash: /home/mountain#: No such file or directory root@Lumous:/home/mountain# cd /home root@Lumous:/home# mkdir yangyizhou root@Lumous:/home# ls -a . .. mountain yangyizhou</pre> <p>2、创建 file 文件</p> <pre>root@Lumous:/home# cd yangyizhou root@Lumous:/home/yangyizhou# touch file</pre> <p>3、创建 file 对 fileHard 的硬连接和对 fileSoft 的软连接</p> <pre>root@Lumous:/home# cd yangyizhou root@Lumous:/home/yangyizhou# touch file root@Lumous:/home/yangyizhou# ln file fileHard root@Lumous:/home/yangyizhou# ln -s file fileSoft root@Lumous:/home/yangyizhou# ls -li total 0 40134 -rw-r--r-- 2 root root 0 Apr 1 17:49 file 40134 -rw-r--r-- 2 root root 0 Apr 1 17:49 fileHard 40135 lrwxrwxrwx 1 root root 4 Apr 1 17:49 fileSoft -> file root@Lumous:/home/yangyizhou#</pre>		

	<p>4、删除文件 file，并再次查看文件</p> <pre>root@Lumous:/home/yangyizhou# ls -a . .. fileHard fileSoft root@Lumous:/home/yangyizhou#</pre> <p>5、查找/etc 下全部大于 100 k 的文件</p> <pre>root@Lumous:/home/yangyizhou# find /etc -size +100k > out root@Lumous:/home/yangyizhou# wc -l out >> out root@Lumous:/home/yangyizhou# ls fileHard fileSoft out root@Lumous:/home/yangyizhou# cat -n out 1 /etc/ssl/certs/ca-certificates.crt 2 /etc/ssh/moduli 3 2 out root@Lumous:/home/yangyizhou#</pre> <h2>实验 2.用户与用户组</h2> <p>1、建立用户组 grp1 和 grp2</p> <pre>root@Lumous:/home/yangyizhou# sudo groupadd grp1 root@Lumous:/home/yangyizhou# sudo groupadd grp2 root@Lumous:/home/yangyizhou# cat /etc/group</pre> <p>2、用 cat 命令查看用户组</p> <pre>root@Lumous:/home/yangyizhou# cat /etc/group grp1:x:1001: grp2:x:1002: root@Lumous:/home/yangyizhou# </pre>
<p>(接上)</p> <p>实验内容（算法、程序、步骤和方法）</p>	<p>3、在 u11 用户下新建一个目录</p> <pre>root@Lumous:/home/yangyizhou# cd /home/u11 root@Lumous:/home/u11# mkdir newdiru11 root@Lumous:/home/u11# ls -l total 4 drwxr-xr-x 2 root root 4096 Apr 1 18:05 newdiru11</pre> <p>4、在 u21 用户下新建一个文件</p> <pre>root@Lumous:/home# cd u21 root@Lumous:/home/u21# touch file21 root@Lumous:/home/u21# root@Lumous:/home/u21# ls -l total 0 -rw-r--r-- 1 root root 0 Apr 1 18:13 file21 root@Lumous:/home/u21#</pre> <p>5、设定权限 u11 为属主及同组用户可读写和执行，其他无任何权限</p> <pre>root@Lumous:/home# sudo chmod 770 /home/u11/newdiru11 root@Lumous:/home# cd u11 root@Lumous:/home/u11# ls -l total 4 drwxrwx--- 2 root root 4096 Apr 1 18:05 newdiru11 root@Lumous:/home/u11#</pre>

	<p>6、设定权限 u22 为属主可读写可执行，同组可读写，其他可读</p> <pre>root@Lumous:/home# cd u21 root@Lumous:/home/u21# ls -l total 0 -rw-r--r-- 1 root root 0 Apr 1 18:13 file21 root@Lumous:/home/u21# sudo chmod 764 /home/u21/file21 root@Lumous:/home/u21# ls -l total 0 -rwxrw-r-- 1 root root 0 Apr 1 18:13 file21 root@Lumous:/home/u21#</pre>
数据记录 和计算	所执行的指令已全部给出
结 论 (结 果)	实验内容全部完成 结果在上面每一个步骤当中，方便对应操作查看
小 结	<p>1、通过实验一了解到了文件软链接和硬链接的差别。</p> <p>2、通过本次实验对 Linux 与其常用命令有了更深入的了解。</p> <p>3、通过本次实验对 shell 编程有了更深入的了解。</p> <p>4、做了这次实验对虚拟机更加熟悉</p> <p>5、实验过程中，我遇到了不少问题，但通过查阅资料 and 不断尝试，最终都得以解决。这次实验让我深刻体会到实践的重要性，也增强了我解决问题的能力。</p>
指导老师评议	成绩评定： 指导教师签名：