

南京邮电大学

实验报告

(2024/ 2025 学年 第 一 学期)

课程名称	Linux 编程			
实验名称	Linux 实验 1			
实验时间	2024	年	12 月	8 日
指导单位	基础教学中心			
指导教师	王磊			

学生姓名	庄东钰	班级学号	B22040609
学院(系)	计算机学院	专 业	计算机科学与技术

实 验 报 告

实验名称	Linux 实验			指导教师	王磊
实验类型	综合	实验学时	2	实验时间	
<p>一、 实验目的和要求</p> <p>实验目的：</p> <p>熟悉 Linux 操作系统的基本环境。</p> <p>掌握基本的 Linux 命令，能够进行文件和目录的基本操作。</p> <p>理解并掌握 Linux 文件权限管理的基本方法。</p> <p>学会 Linux 的用户管理和用户操作。</p> <p>学会使用 Linux 进行文件压缩和归档操作。</p> <p>实验要求：</p> <p>熟练掌握 Linux 文件权限的管理，能够正确设置文件的读、写、执行权限。</p> <p>掌握文件和目录的基本操作，包括创建、删除、复制、移动等。</p> <p>学会 Linux 用户管理命令，如添加用户、修改用户信息、查看用户信息等。</p> <p>学会如何使用 Linux 命令进行文件的压缩和解压缩操作。</p> <p>掌握常用的文本搜索命令，并能够在实际操作中应用。</p>					
<p>二、实验环境(实验设备)</p> <p>硬件：微型计算机，linux 服务器</p> <p>软件：linux 操作系统、Gcc 编译套件</p>					
<p>三、实验运行结果</p> <p>中文五号宋体，英文五号 Times new roman 字体，1.25 倍行距</p> <p>Xszdyda 是我的虚拟机名，zdy 是我的名字缩写</p> <p>(1) Directory Operation</p>					

```

xszyda@xszyda-virtual-machine:~$ pwd
/home/xszyda
xszyda@xszyda-virtual-machine:~$ cd ~
xszyda@xszyda-virtual-machine:~$ mkdir B22040609
xszyda@xszyda-virtual-machine:~$ cd B22040609
xszyda@xszyda-virtual-machine:~/B22040609$ mkdir 庄东钰
xszyda@xszyda-virtual-machine:~/B22040609$ ls
庄东钰
xszyda@xszyda-virtual-machine:~/B22040609$ rmdir 庄东钰
找不到命令“rmdir”，您的意思是：
“rmdir”命令来自 Debian 软件包 coreutils (8.32-4.1ubuntu1.2)
“hmdir”命令来自 Debian 软件包 hfsutils (3.2.6-15build2)
“mkdir”命令来自 Debian 软件包 coreutils (8.32-4.1ubuntu1.2)
“mmkdir”命令来自 Debian 软件包 mblaze (1.1-1)
尝试 sudo apt install <deb name>
xszyda@xszyda-virtual-machine:~/B22040609$ rmdir 庄东钰
xszyda@xszyda-virtual-machine:~/B22040609$ ls
xszyda@xszyda-virtual-machine:~/B22040609$

```

(2) File operation

```

xszyda@xszyda-virtual-machine:~/your_studentID$ cd ~
xszyda@xszyda-virtual-machine:~$ touch yourname.txt
xszyda@xszyda-virtual-machine:~$ ls
bits.c clevel1.txt ctargel.l1 ctargel.l2 Desktop Documents Downloads lab1.doc Music phase2.s Pictures Public shel
xszyda@xszyda-virtual-machine:~$ echo "hello world" > yourname.txt
xszyda@xszyda-virtual-machine:~$ cat yourname.txt
hello world
xszyda@xszyda-virtual-machine:~$ cp yourname.txt yourname2.txt
xszyda@xszyda-virtual-machine:~$ mv yourname.txt yourstudentid.txt
xszyda@xszyda-virtual-machine:~$ ls
bits.c ctargel.l1 Desktop Downloads Music Pictures shel Templates yourname2.txt yourstudentid.txt
clevel1.txt ctargel.l2 Documents lab1.doc phase2.s Public snap Videos your_studentID
xszyda@xszyda-virtual-machine:~$

```

(4) Permission management

```
root@xszyda-virtual-machine:~# touch demo
root@xszyda-virtual-machine:~# ls -l demo
-rw-r--r-- 1 root root 0 10月 14 10:27 demo
root@xszyda-virtual-machine:~# chmod a-x demo
root@xszyda-virtual-machine:~# ls -l demo
-rw-r--r-- 1 root root 0 10月 14 10:27 demo
root@xszyda-virtual-machine:~# chmod 777 demo
root@xszyda-virtual-machine:~# ls -l demo
-rwxrwxrwx 1 root root 0 10月 14 10:27 demo
root@xszyda-virtual-machine:~# chmod go-w demo
root@xszyda-virtual-machine:~# ls -l demo
-rwxr-xr-x 1 root root 0 10月 14 10:27 demo
root@xszyda-virtual-machine:~# chmod g+w demo
root@xszyda-virtual-machine:~# ls -l demo
-rwxrwxr-x 1 root root 0 10月 14 10:27 demo
root@xszyda-virtual-machine:~# chmod a= demo
root@xszyda-virtual-machine:~# ls -l demo
----- 1 root root 0 10月 14 10:27 demo
root@xszyda-virtual-machine:~# chmod +t demo
root@xszyda-virtual-machine:~# ls -l demo
-----T 1 root root 0 10月 14 10:27 demo
root@xszyda-virtual-machine:~# chmod u+s demo
root@xszyda-virtual-machine:~# ls -l demo
---S-----T 1 root root 0 10月 14 10:27 demo
root@xszyda-virtual-machine:~# chmod u+rx demo
root@xszyda-virtual-machine:~# ls -l demo
-r-s-----T 1 root root 0 10月 14 10:27 demo
root@xszyda-virtual-machine:~# chmod g+rws demo
root@xszyda-virtual-machine:~#
```

(5) Other management

```
xszyda@xszyda-virtual-machine:~$ cd others
xszyda@xszyda-virtual-machine:~/others$ tar -czvf backup.tar.gz others
tar: others: 无法 stat: 没有那个文件或目录
tar: 由于前次错误, 将以上次的错误状态退出
xszyda@xszyda-virtual-machine:~/others$ ls -l
总计 12
-rw-rw-r-- 1 xszyda xszyda  45 10月 14 10:37 backup.tar.gz
drwxrwxr-x 2 xszyda xszyda 4096 10月 14 10:34 z1.txt
drwxrwxr-x 2 xszyda xszyda 4096 10月 14 10:34 z2.txt
xszyda@xszyda-virtual-machine:~/others$ tar -xzf backup.tar.gz
xszyda@xszyda-virtual-machine:~/others$ ls -l
总计 12
-rw-rw-r-- 1 xszyda xszyda  45 10月 14 10:37 backup.tar.gz
drwxrwxr-x 2 xszyda xszyda 4096 10月 14 10:34 z1.txt
drwxrwxr-x 2 xszyda xszyda 4096 10月 14 10:34 z2.txt
xszyda@xszyda-virtual-machine:~/others$
```



实 验 报 告

四、实验小结（包括问题和解决方法、心得体会、意见与建议等）

中文五号宋体，英文五号 Times new roman 字体，1.25 倍行距

说明：这部分内容主要包括：在编程、调试或测试过程中遇到的问题及解决方法、本次实验的心得体会、进一步改进的设想等。

（一）实验中遇到的主要问题及解决方法

3. 压缩和解压缩操作问题：

使用 `tar` 命令进行压缩和解压缩时，遇到了一些文件路径问题，导致压缩包无法正确解压。

解决方法：

确保在压缩时指定正确的路径和文件名。

解压时可以使用绝对路径来指定目标目录，避免路径问题。

使用 `tar -czvf` 和 `tar -xzvf` 命令时，确保压缩包和目标目录的路径正确。

（二）实验心得

Linux 文件权限是系统安全的重要组成部分。在实验中，我学会了如何使用 `chmod` 命令设置文件的读、写、执行权限，并通过实验深入了解了不同权限配置对文件操作的影响。例如，当我设置文件的权限为 `777` 时，所有用户都可以进行读、写、执行操作，而当设置为 `000` 时，文件对所有用户不可用，这让我更清楚地理解了权限管理的核心概念。

（三）意见与建议（没有可省略）

五、支撑毕业要求指标点

六、指导教师评语 (含学生能力达成度的评价)

成 绩		批阅人		日 期	
-----	--	-----	--	-----	--

评 分 细 则	评分项	优秀	良好	中等	合格	不合格
	遵守实验室规章制度					
	学习态度					
	算法思想准备情况					
	程序设计能力					
	解决问题能力					
	课题功能实现情况					
	算法设计合理性					
	算法效能评价					
	回答问题准确度					
	报告书写认真程度					
	内容详实程度					
	文字表达熟练程度					
	其它评价意见					
	本次实验能力达成评价 (总成绩)					