

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	

一、 实验目的和要求

实验目的：

熟悉 Linux 操作系统的基本环境。

掌握基本的 Linux 命令，能够进行文件和目录的基本操作。

理解并掌握 Linux 文件权限管理的基本方法。

学会 Linux 的用户管理和用户操作。

学会使用 Linux 进行文件压缩和归档操作。

实验要求：

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。

掌握文件和目录的基本操作，包括创建、删除、复制、移动等。

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。

学会如何使用 Linux 命令进行文件的压缩和解压缩操作。

掌握常用的文本搜索命令，并能够在实际操作中应用。

二、 实验环境(实验设备)

硬件：微型计算机，linux 服务器

软件：linux 操作系统、Gcc 编译套件

三、 实验运行结果

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

(1) Directory Operation

```

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)					