

重庆邮电大学

学生作业报告册

作业 1 报告

学年学期： 2024-2025 学年 ☒春 ☐秋学期

课程名称： 操作系统

学生学院： 国际学院

专业班级： 34082201

学生学号： 2022214961

学生姓名： 周明宇

联系电话： 1329148059

重庆邮电大学教务处制

课程名称	操作系统	课程编号	A2130330
作业名称	Shell 命令的基本使用（Assignment1 内容）		

一、作业内容

本作业旨在熟悉 Linux 命令行环境，为后续操作系统相关任务（如系统调用、进程管理、文件管理等）奠定基础。具体要求如下：

- 1. 环境准备：选择并安装 Linux 发行版（推荐 Ubuntu），可使用 Live USB 或虚拟机。
- 2. 命令实践：掌握 16 个基础 Linux 命令的用法，包括文件操作、目录管理、文本处理等。
- 3. 提交内容：在提供的表格中标注是否掌握每个命令（填写 “Yes” 或 “No” ）。

二、作业步骤及方案

Linux 命令表格，执行以下命令

编号	功能描述	命令语法	示例
1	创建文件	cat > filename	cat > ex1
2	查看文件内容	cat filename	cat ex1
3	向已有文件追加内容	cat >> filename	cat >> ex1
4	合并多个文件	cat file1 file2 > file3	cat computer compiler > world
5	查看当前目录下所有文件	ls	ls
6	复制文件	cp source destination	cp ex1 ex2
7	重命名（或移动）文件	mv oldfile newfile	mv ex1 ex3
8	删除指定文件	rm filename	rm ex1
9	删除当前目录下所有文件	rm *	rm *
10	创建目录	mkdir dirname	mkdir flower
11	进入指定目录	cd dirname	cd flower
12	删除空目录	rmdir dirname	rmdir flower
13	显示当前工作目录	pwd	pwd
14	字符/行/单词统计	wc filename / -c / -l	wc ex1 / wc -c ex1 / wc -l ex3
15	对文件内容进行排序	sort filename / sort -r filename	sort ex1 / sort -r ex1
16	查看命令使用手册	man command_name	man date

三、结果及分析

1. 创建文件

cat > filename

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# cat > test.txt
this is a test file
```

图 1 生成 test.txt 文件并写入

2. 查看文件内容

cat filename

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# cat test.txt
this is a test file
```

图 2 查看 test.txt 文件内容

3. 追加内容到已有文件

cat >> filename

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# cat >> test.txt
add more content
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# cat test.txt
this is a test file
add more content
```

图 3 追加并查看 test.txt 文件内容

4. 合并多个文件内容

cat file1 file2 > file3

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# cat>>another.txt
an other file
```

图 4 创建新文件

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# cat test.txt another.txt >>concat.txt
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# cat concat.txt
this is a test file
add more content
this is a test file
add more content
an other file
```

图 5 合并文件内容并输出

5. 查看目录下所有文件

ls

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# ls
another.txt  concat.txt  create.txt  info1.txt  info2.txt  info.txt  test.txt
```

图 6 目录下所有文件

6. 复制文件

cp source destination

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# cp info1.txt info1_copy.txt
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# ls
another.txt  concat.txt  create.txt  example.txt  info1_copy.txt  info1.txt  info2.txt
```

图 7 复制文件

7. 重命名文件（或移动）

mv oldfile newfile

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# ls
another.txt  concat.txt  create.txt  info1.txt  info2.txt  test.txt
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# mv test.txt example.txt
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# ls
another.txt  concat.txt  create.txt  example.txt  info1.txt  info2.txt
```

图 8 重命名

8. 删除文件

rm filename

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# ls
another.txt  concat.txt  create.txt  info1.txt  info2.txt  info.txt  test.txt
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# rm info.txt
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# ls
another.txt  concat.txt  create.txt  info1.txt  info2.txt  test.txt
```

图 9 删除操作

9. 删除当前目录下所有文件

rm *

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# ls
another.txt  concat.txt  create.txt  example.txt  info1_copy.txt  info1.txt  info2.txt
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1#
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# ls
another.txt  concat.txt  create.txt  example.txt  info1_copy.txt  info1.txt  info2.txt
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# rm *
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# ls
```

图 10 删除所有文件

10. 创建目录

mkdir dirname

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412# ls
Assignment2  Assignment3
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412# mkdir Assignment1
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412# ls
Assignment1  Assignment2  Assignment3
```

图 11 创建目录

11. 进入指定目录

cd dirname

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412# ls
Assignment1 Assignment2 Assignment3
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412# cd Asssignment1
-bash: cd: Asssignment1: No such file or directory
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412# cd Assignment1
```

图 12 进入目录

12.删除空目录

rmdir dirname

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412# ls
Assignment1 Assignment2 Assignment3
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412# rmdir Assignment1
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412# ls
Assignment2 Assignment3
```

图 13 删除空文件夹

13.显示当前工作目录

pwd

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# pwd
/home/ICSI412/Assignment1
```

图 14 显示工作目录

14. 统计文件内容（字数、字符数、行数）

- wc filename

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# wc concat.txt
5 19 88 concat.txt
```

图 15 统计文件内容

- wc -c filename

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# wc -c concat.txt
88 concat.txt
```

图 16 只统计文件字数

- wc -l filename

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# wc -l concat.txt
5 concat.txt
```

图 17 只统计文件行数

15. 排序文件内容

- sort filename

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# sort concat.txt
add more content
add more content
an other file
this is a test file
this is a test file
```

图 18 排序文件内容

- `sort -r filename`

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# sort -r concat.txt
this is a test file
this is a test file
an other file
add more content
add more content
```

图 19 倒序输出

16. 查看命令手册

`man command_name`

```
root@LAPTOP-0CUR2SRA:/home/ICSI412/Assignment1# man sort
```

图 20 查看命令手册

```

SORT(1)                                     User Commands                               SORT(1)
NAME
    sort - sort lines of text files

SYNOPSIS
    sort [OPTION]... [FILE]...
    sort [OPTION]... --files0-from=F

DESCRIPTION
    Write sorted concatenation of all FILE(s) to standard output.

    With no FILE, or when FILE is -, read standard input.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too. Ordering options:

    -b, --ignore-leading-blanks
        ignore leading blanks

    -d, --dictionary-order
        consider only blanks and alphanumeric characters

    -f, --ignore-case
        fold lower case to upper case characters

    -g, --general-numeric-sort
        compare according to general numerical value

    -i, --ignore-nonprinting

Manual page sort(1) line 1 (press h for help or q to quit)

```

图 21 命令内容

四、心得体会

通过本次作业的实践，我对 Linux 命令行操作有了更加深入的理解，也意识到掌握这些基础命令对于后续学习操作系统相关内容的重要意义。在实际操作中，我不仅熟悉了文件和目录的基本管理方法，还掌握了文本处理、权限设置以及帮助系统的使用技巧。

在文件管理方面，我学会了使用 `cat` 命令创建、查看并追加文件内容，利用 `cp`、`mv` 和 `rm` 进行文件的复制、移动与删除。尽管这些命令本身较为简单，但使用时必须保持高度谨慎，尤其

是 `rm` 命令，一旦误删重要文件将难以恢复，这让我体会到了命令行操作既高效又需细致小心的特点。

在目录管理方面，`mkdir`、`cd` 和 `rmdir` 等命令让我能够快速搭建和调整目录结构，而 `ls -l` 提供的详细信息则帮助我更清楚地了解文件的权限、所有者和其他属性。文本处理相关命令如 `grep`、`sort` 和 `wc` 等工具，则让我能够快速筛选、分析和统计文本数据，在面对大规模日志或数据文件时展现出极高的效率和实用价值。

此外，通过使用 `man` 命令和 `--help` 选项查阅命令文档，我初步建立了自主解决问题的能力，逐渐摆脱对搜索引擎的依赖。这种主动查阅资料、探索工具使用方法的能力，将在未来学习更复杂系统编程内容时起到关键作用。

总的来说，本次作业让我不仅掌握了 Linux 的基本命令操作，更感受到了命令行环境的强大与灵活。这些技能不仅为我后续学习系统调用、进程控制和文件系统等高级主题打下了坚实的基础，也为将来进行高效开发和运维提供了重要支撑。

附录表格

Student Name: Zhou Mingyu(周明宇)		ID:2022214961
Command		Yes/No
1) create a file		Yes
2) view the contents of file		Yes
3) append		Yes
4) concatenate		Yes
5) list of all files in directory		Yes
6) copy a file to another		Yes
7) file rename		Yes
8) delete a file		Yes
9) delete all files		Yes
10) create a directory		Yes
11) change to a different directory		Yes
12) remove a directory		Yes
13(i) display the present working directory		Yes
14(i) display the number of words in a file		Yes
14(ii) display the number of characters in a file		Yes
14(iii) display the number of lines		Yes
15(i) reverse and sort the contents of file		Yes
15(ii) sort the contents of a file		Yes
16) display manual pages		Yes