

第二周 金融编程与计算作业

1. 学习使用 `ls` 命令，检查自己计算机最常用的 “桌面”、“下载”、“文档” 等文件夹的真实的文件系统路径是什么

(1) 常用选项，可以组合使用主要有以下命令：

`ls -a`: “-a” 是选项，代表 “all”，该命令会列出指定目录下的所有文件和目录，包括以 `.` 开头的隐藏文件。在 Linux 中，隐藏文件常用于保存配置信息，默认 `ls` 命令不会显示它们，而 `ls -a` 可让其显现。

`ls -l`: “-l” 选项表示以长格式列表的形式，显示文件的详细信息。包含文件类型（如普通文件、目录、链接文件等）、权限（所有者、所属组、其他用户的读、写、执行权限）、硬链接数、所有者、所属组、文件大小（默认以字节为单位）、最后修改时间以及文件名。

`ls -h` : “-h” 选项通常不单独使用，常与 “-l” 连用（即 `ls -lh`）。作用是以人类可读的格式显示文件大小，比如会将文件大小显示为 KB（千字节）、MB（兆字节）、GB（吉字节）等，相比默认的字节的显示更直观。

`ls -S`: “-S” 选项使文件按照大小进行排序，并且是从大到小排列，大文件会显示在前面，小文件在后面。

`ls -alhS`: 按文件大小排序

`ls -alht`: 按时间排序

```
$ ls
「开始」菜单@
'3D Objects'@
ado/
AppData/
'Application Data'@
Contacts/
Cookies@
Desktop/
Documents/
Downloads/
Favorites/
IntelGraphicsProfiles/
Links/
'Local Settings'@
Music/
'My Documents'@
NetHood@
```

```
86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~
$ pwd
/c/Users/86157
```

```

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~
$ cd Desktop/

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$ pwd
/c/Users/86157/Desktop

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$ ls
abc.txt  百度网盘.lnk*  联想模拟器.lnk*

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$ cat abc.txt

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$ cat abc.txt
hello world
86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$

```

(2) 解释此代码:

```
ls -alh
```

```
drwxr-xr-x 1 86157 197609          0  3月  8 19:07 .conda/
```

```
drwxr-xr-x
```

---表示文件，其中 `rwX` 代表用户权限，`r-x` 代表用户所在组的权限，第二个 `r-x` 代表其他人的权限。

```
0  3月  8 19:07 .conda/
```

---依次为所占字节，修改时间和文件。

2. 使用 `cp` 命令复制文件/文件夹，使用 `mv` 命令移动（重命名）文件/文件夹

(1) `cp` 命令复制文件/文件夹

`ls -r` 是命令行 `CP` 这个命令所支持的一个选项开关

```

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$ cp abc.txt ./Desktop/xyz.txt
cp: cannot create regular file './Desktop/xyz.txt': No such file or directory

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$ cp abc.txt ../Desktop/xyz.txt

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$ cp -r store ../Desktop/

```

```
86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$ cp -r store ../Desktop/qqq
```

(2)mv 命令移动（重命名）文件/文件夹

```
86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$ mv ../Desktop/xyz.txt ./

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$ mv ../Desktop/store ./
```

3. 使用 `mkdir` 命令创建一个名为 `myproject` 的新文件夹，然后从图形界面（比如 Windows 的“文件资源管理器”、macOS 的“访达”）复制粘贴某些文件/文件夹进去，用 `ls` 命令查看复制进去的文件/文件夹的大小和修改时间，最后用 `rm` 命令删除这些文件/文件夹。

操作如下：

```
86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$ mkdir myproject
```

```
$ ls -l
total 8
drwxr-xr-x 1 86157 197609 0 3月 15 20:57 myproject/
-rwxr-xr-x 1 86157 197609 1063 6月 14 2022 百度网盘.lnk*
-rwxr-xr-x 1 86157 197609 937 6月 8 2022 联想模拟器.lnk*

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$ ls -alh myproject/
total 32K
drwxr-xr-x 1 86157 197609 0 3月 15 20:57 ./
drwxr-xr-x 1 86157 197609 0 3月 15 20:58 ../
-rw-r--r-- 1 86157 197609 0 3月 15 19:33 abc.txt
drwxr-xr-x 1 86157 197609 0 3月 15 20:49 qqq/
drwxr-xr-x 1 86157 197609 0 3月 15 20:48 store/

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
```

```
86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$ rm xyz.txt

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$ rm -r myproject/

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
```

4. 使用 `df` 命令查看磁盘剩余空间，使用 `du` 命令查看文件/文件夹占用的磁盘空间；`du` 查看单个文件价，运算时间较长，因为要全部扫描这个文件夹中的内容，`ctrl+c` 可以终止

`du -d 1 .` ---深度为 1 磁盘空间占多少

操作如下：

```
86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$ df
Filesystem      1K-blocks      Used Available Use% Mounted on
D:/86157/Git    393942012 158994932 234947080  41% /
C:               104857596   85425216  19432380   82% /c

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/Desktop
$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
D:/86157/Git    376G  152G  225G  41% /
C:              100G   82G   19G   82% /c
```

5. 使用某个 AI 大模型（比如豆包，或 DeepSeek）解释下面的 Bash 命令，理解其含义后，适当修改，尝试在自己的计算机上应用。（大模型可能会出错，也要利用可靠的搜索引擎）

3. `sort -nr`


- **sort**: `sort` 是一个用于对文本行进行排序的命令。
- **-n**: 这是 `sort` 命令的一个选项，全称为 `--numeric-sort`，表示按照数值大小进行排序。
- **-r**: 同样是 `sort` 命令的选项，全称为 `--reverse`，用于反转排序结果，即实现降序排序。

所以，`sort -nr` 会将输入的内容按照数值大小进行降序排序。

4. `> ~/report.txt`

- **>**: 这是重定向符号，它的作用是将命令的输出结果覆盖写入到指定的文件中。如果文件不存在，会创建该文件；如果文件已存在，则会清空文件原有内容后再写入新内容。
- **~/report.txt**: `~` 代表用户的主目录，`report.txt` 是目标文件的名称。因此，`~/report.txt` 表示用户主目录下的 `report.txt` 文件。

命令整体作用

`du -s * | sort -nr > ~/report.txt` 这个命令的整体功能是统计当前目录下每个文件和目录所占用的磁盘空间总量，然后按照磁盘使用量的大小进行降序排序， 将排序后的结果保存到用户主目录下的 `report.txt` 文件中。

6. 在 `GitCode` 平台新建一个你个人的私密的代码仓库（非公开，别人看不到），`clone` 到本地，将一些你自己的工作文件（文本文件或二进制文件都可以）添加到仓库里，`push` 到平台上托管

```

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~
$ cd repo

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/repo
$ pwd
/c/Users/86157/repo

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/repo
$ git clone git@gitcode.com:Typing_lqqqq/mywork.git
Cloning into 'mywork'...
warning: You appear to have cloned an empty repository.

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/repo
$ ls -l
total 9
drwxr-xr-x 1 86157 197609 0 3月 15 21:46 mywork/
-rw-r--r-- 1 86157 197609 13 3月 8 22:36 script1.py
drwxr-xr-x 1 86157 197609 0 3月 9 14:47 week01/
drwxr-xr-x 1 86157 197609 0 3月 9 12:12 week01_9806/

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/repo
$ cd mywork/

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/repo/mywork (main)
$ git log
fatal: your current branch 'main' does not have any commits yet

86157@LAPTOP-GMTRB58B MINGW64 ~/repo/mywork (main)

```

Typing_lqqqq
@Typing_lqq...

项目管理

我创建的
全部类型
搜索项目
0/100
+ 新建项目

mywork 私有
我自己的代码和数据
☆ 0 0 · 39 分钟前

项目设置

文件	最后提交记录	最后更新时间
environments.txt	added some files for test	14 分钟前