

第 2 周 命令行与文件系统 (初级)

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) “当前工作目录”的概念，掌握 `pwd` 命令

```
86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~
$ pwd
/c/Users/86139
```

↑	调用上个命令
Tab	自动补全缩写
Ctrl S	保存
cd 命令	切换工作目录
..	上级目录
cd .. 命令	回到上一级
cat 命令	查看已保存的内容
pwd 命令	工作目录路径
cd /命令	可到根目录
“	引号保护含空格的内容

(2) Unix 路径的标准写法，以及 Windows 路径与 Unix 路径的写法差异

Unix 路径	/	存在根目录
Windows 路径	\	没有根目录从 C: 开始

(3) 短选项通常由一个连字符 - 后跟一个字母组成，用于修改命令。

多个短选项可以组合在一起使用

`ls -a` 代表 all，显示所有文件，包括隐藏文件

`ls -l` 表示一以长格式显示文件和目录信息

`ls -S` 按照文件大小排序，大文件在前，小文件在后

`ls -alhS` 按文件大小排序

`ls -alht` 按时间排序

```
86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~
$ ls -a
./              Links/
../             'Local Settings'@
.anaconda/      Music/
.conda/         'My Documents'@
.condarc        NetHood@
.continuum/     NTUSER.DAT
.gitconfig      ntuser.dat.LOG1
.ipython/       ntuser.dat.LOG2
.lesshst        NTUSER.DAT{c48946fb-f5e7-11ef-99c7-fca16ea9c9c9}.TM.blf
.pymobiledevice3/ NTUSER.DAT{c48946fb-f5e7-11ef-99c7-fca16ea9c9c9}.TMContainer000000000000000001.regtrans-ms
.ssh/           NTUSER.DAT{c48946fb-f5e7-11ef-99c7-fca16ea9c9c9}.TMContainer000000000000000002.regtrans-ms
.vscode/        ntuser.ini
「开始」菜单@   OneDrive/
'3D Objects'/   Pictures/
anaconda3/      PrintHood@
AppData/        Recent@
Apple/          'Saved Games'/
'Application Data'@ Searches/
Contacts/       SendTo@
Cookies@        Templates@
Desktop/        UIDownloader/
Documents/      Videos/
Downloads/      week01/
Favorites/      'WPS Cloud Files'/
```

(4) 长选项由两个连字符 - 后跟一个单词组成，通常用于提供更具描述性的选项

`ls --help` 命令在终端中显示手册 (适用于 Git Bash 和 Ubuntu), 尝试 `ls` 命令的一些常用选项

(5) 解释代码:

```
drwxr-xr-x 1 86139 197609 0 3月 22 14:21 .conda/
```

`rw` 代表用户权限, `r-x` 用户所在组的权限, `r-x` 其他人的权限

```
0 3月 22 14:21 .conda/
```

依次为所占字节、修改时间、文件

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

```
86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~
$ cd Desktop/

86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/Desktop
$ cat abc.txt
aaabbbccc
86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/Desktop
$ cp abc.txt ../Downloads/

86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/Desktop
$ cp abc.txt ../Downloads/xyz.txt
```

【桌面复制到 Downloads】

【复制同时改名为 xyz】

```
86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/Desktop
$ cp -r store ../Downloads/

86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/Desktop
$ cp -r store ../Downloads/store2
```

【整个文件夹复制】

【复制同时改名为 store2】

```
86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/Desktop
$ mv ../Downloads/xyz.txt ./

86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/Desktop
$ mv ../Downloads/store2 ./
```

【移动文件/文件夹】

3. `mkdir` 命令 创建一个名为 `myproject` 的新文件夹

```
86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/Desktop
$ mkdir myproject

86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/Desktop
$ ls -alh myproject/
total 9.0K
drwxr-xr-x 1 86139 197609 0 3月 22 17:55 ./
drwxr-xr-x 1 86139 197609 0 3月 22 17:55 ../
drwxr-xr-x 1 86139 197609 0 3月 22 17:55 store/
drwxr-xr-x 1 86139 197609 0 3月 22 17:55 store2/
-rw-r--r-- 1 86139 197609 9 3月 22 17:40 xyz.txt

86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/Desktop
$ rm xyz.txt

86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/Desktop
$ rm -r myproject/
```

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

4. `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

```

86139@LAPTOP-J15OR7EU MINGW64 ~/Desktop
$ df
Filesystem      1K-blocks      Used Available Use% Mounted on
D:/Git          289084412 12389028 276695384   5% /
C:              209715196 94853616 114861580  46% /c

86139@LAPTOP-J15OR7EU MINGW64 ~/Desktop
$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
D:/Git          276G   12G   264G   5% /
C:              200G   91G   110G  46% /c

```

du -d 1 .----深度为 1 磁盘空间占多少

5.使用某个 AI 大模型 (比如豆包, 或 DeepSeek) 解释下面的 Bash 命令,

```
du -s * | sort -nr > ~/report.txt
```

1. du -s *

- du 是 disk usage 的缩写, 此命令用于估算文件或者目录占用的磁盘空间。
- -s 为 du 命令的选项, 代表 summarize, 其作用是只显示每个参数的汇总信息, 而非每个子目录的详细信息。
- * 是通配符, 它代表当前目录下的所有文件和目录。

综合起来, du -s * 的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, 并把结果输出到标准输出。

2. |

这是管道符, 它的作用是把前一个命令 (du -s *) 的输出作为后一个命令 (sort -nr) 的输入。

3. sort -nr

- sort 命令用于对文本行进行排序。
- -n 是 sort 命令的选项, 代表 numeric-sort, 也就是按照数值大小排序, 而非默认的字典序。
- -r 同样是 sort 命令的选项, 代表 reverse, 表示以逆序 (降序) 排序。

所以, sort -nr 会把 du -s * 输出的内容按照数值大小进行降序排序。

4. > ~/report.txt

- > 是重定向符号, 其作用是将前面命令 (sort -nr) 的输出结果写入到指定文件中。若文件已存在, 会覆盖原文件内容; 若文件不存在, 则会创建该文件。
- ~/report.txt 表示用户主目录下的 report.txt 文件, ~ 是用户主目录的简写。

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

```
86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~  
$ cd repo  
  
86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/repo  
$ pwd  
/c/Users/86139/repo  
  
86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/repo  
$ git clone git@gitcode.com:Vicky_1057/mywork.git  
Cloning into 'mywork'...  
warning: You appear to have cloned an empty repository.  
  
86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/repo  
$ ls -l  
total 0  
drwxr-xr-x 1 86139 197609 0  3月 22 19:00 mywork/  
  
86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/repo  
$ cd mywork  
  
86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/repo/mywork (main)  
$ ls -l  
total 0  
  
86139@LAPTOP-J150R7EU MINGW64 ~/repo/mywork (main)  
$ git log  
fatal: your current branch 'main' does not have any commits yet
```