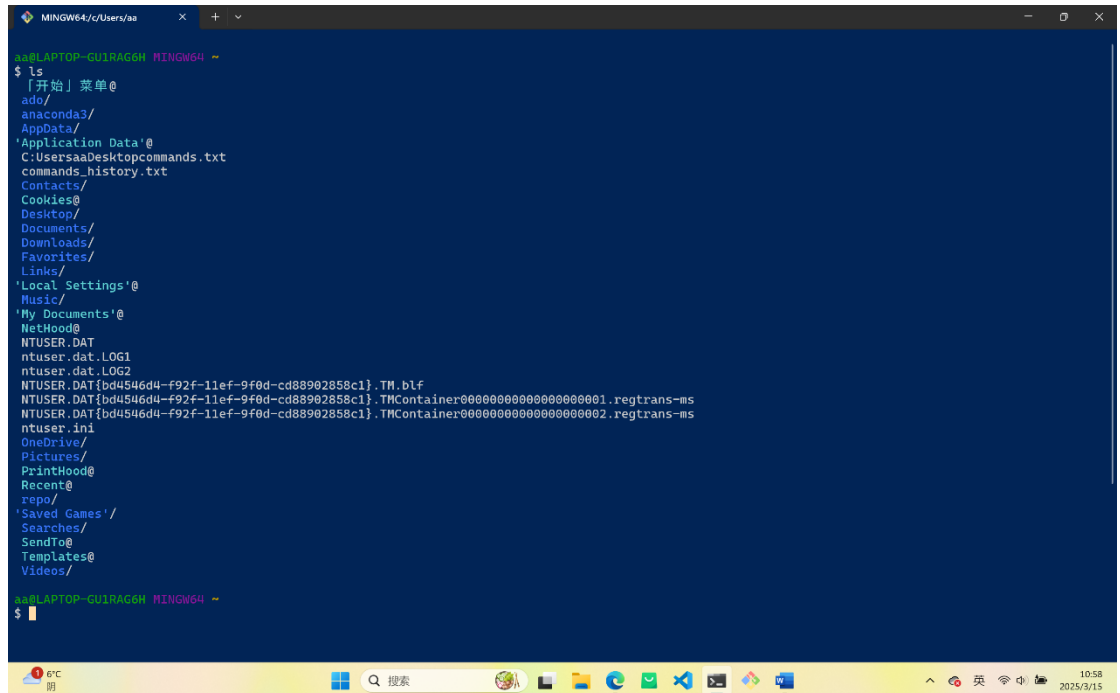


## 1.1 ls 命令

ls 命令：列出当前工作目录下的文件和子目录



```
MINGW64/c/Users/aa
$ ls
[开始] 菜单@
ado/
anaconda3/
AppData/
'Application Data'@
C:\Users\aa\Desktop\commands.txt
commands_history.txt
Contacts/
Cookies@
Desktop/
Documents/
Downloads/
Favorites/
Links/
'Local Settings'@
Music/
'My Documents'@
NetHood@
NTUSER.DAT
ntuser.dat.LOG1
ntuser.dat.LOG2
NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TM.blf
NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TMContainer000000000000000001.regtrans-ms
NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TMContainer000000000000000002.regtrans-ms
ntuser.ini
OneDrive/
Pictures/
PrintHood@
Recent@
repo/
'Saved Games'/
Searches/
SendTo@
Templates@
Videos/

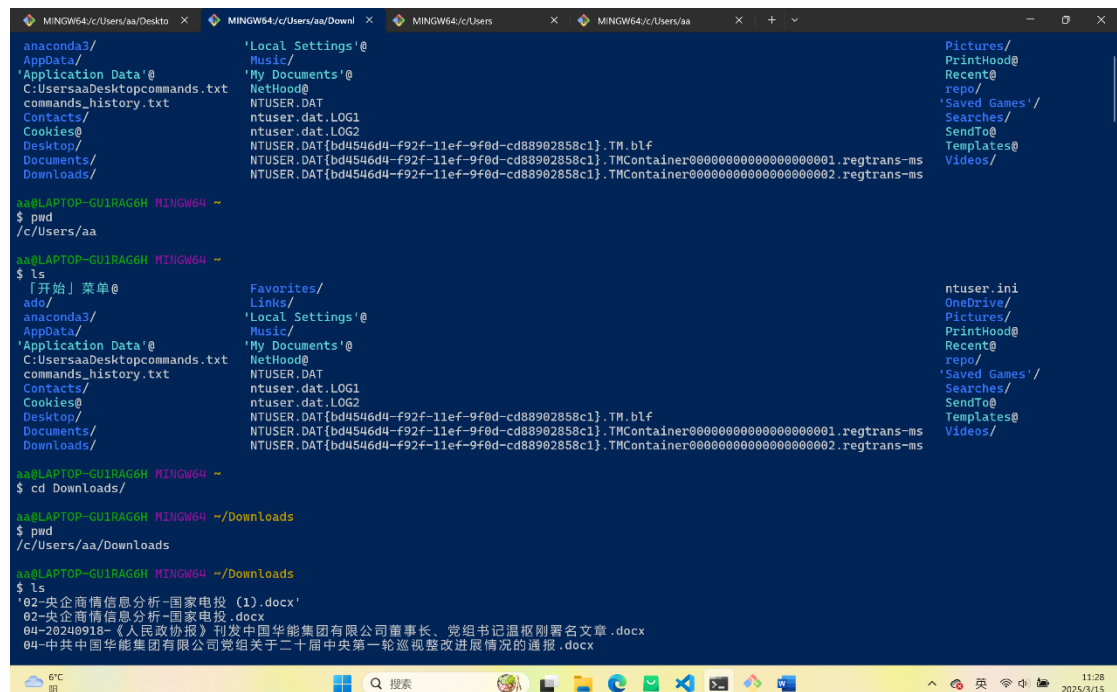
MINGW64/c/Users/aa
$
```

目录树概念：目录树是一种以树形结构展示文件系统中目录和文件组织关系的方式。它将文件系统的目录结构形象化，以类似自然界树木的形式呈现，方便用户理解和管理文件系统。

Tab 键：自动补全命令，不必完整输入整个命令名称。

cd: 改变目录

检查文件夹的真实的文件系统路径是什么



```
MINGW64/c/Users/aa/Desktop
$ pwd
/c/Users/aa

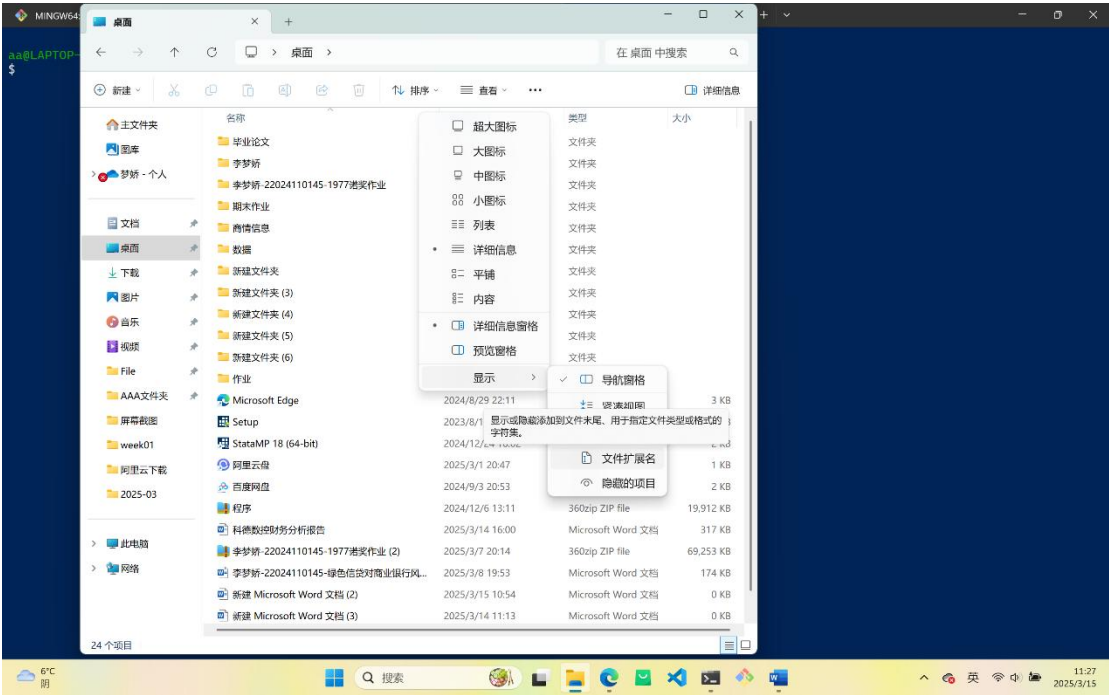
MINGW64/c/Users/aa
$ ls
[开始] 菜单@
ado/
anaconda3/
AppData/
'Application Data'@
C:\Users\aa\Desktop\commands.txt
commands_history.txt
Contacts/
Cookies@
Desktop/
Documents/
Downloads/
Favorites/
Links/
'Local Settings'@
Music/
'My Documents'@
NetHood@
NTUSER.DAT
ntuser.dat.LOG1
ntuser.dat.LOG2
NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TM.blf
NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TMContainer000000000000000001.regtrans-ms
NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TMContainer000000000000000002.regtrans-ms
ntuser.ini
OneDrive/
Pictures/
PrintHood@
Recent@
repo/
'Saved Games'/
Searches/
SendTo@
Templates@
Videos/

MINGW64/c/Users/aa
$ cd Downloads/

MINGW64/c/Users/aa/Downloads
$ pwd
/c/Users/aa/Downloads

MINGW64/c/Users/aa/Downloads
$ ls
'02-央企商情信息分析-国家电投 (1).docx'
02-央企商情信息分析-国家电投.docx
04-20200918-《人民政协报》刊发中国华能集团有限公司董事长、党组书记温振刚署名文章.docx
04-中共中国华能集团有限公司党组关于二十届中央第一轮巡视整改进展情况的通报.docx
```

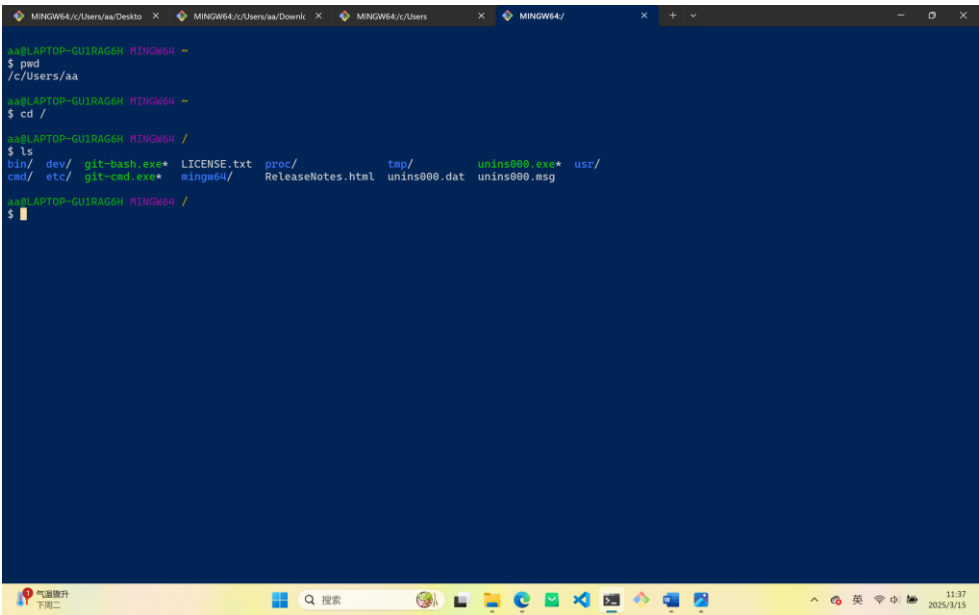
查看文件扩展名：查看-显示-文件扩展名



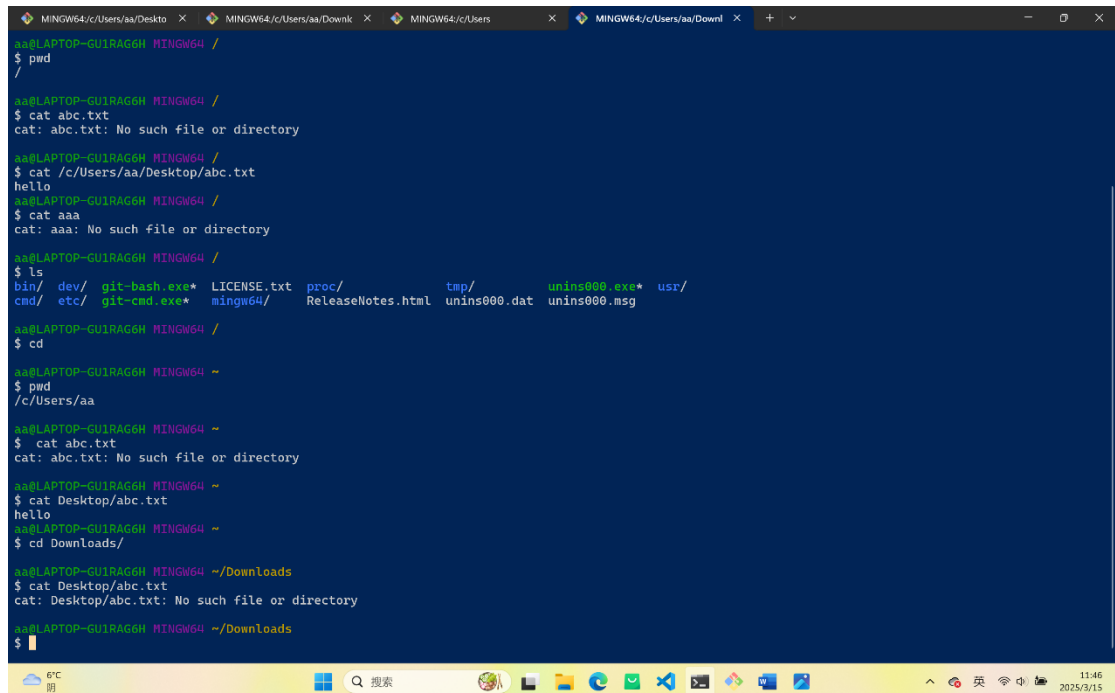
cat ...：上一级文件夹

根目录：目录树以根目录作为“树根”，在类 Unix 系统（如 Linux、macOS）中通常是“/”，Windows 系统中则是各个磁盘分区（如 C:\、D:\ 等）。从根目录出发，向下延伸出各级子目录，这些子目录就像树的分支，而目录中的文件则类似树枝上的叶子。

cd /指令可以到根目录去



**路径：**路径是操作系统中用于定位文件或目录在文件系统中位置的一种表示方式，它好比是在庞大的文件系统“地图”上寻找目标文件或目录的“路线图”，主要分为绝对路径和相对路径。绝对路径：从根目录开始，按照目录层级结构依次列出各级目录，直至目标文件或目录，完整且唯一地标识其在文件系统中的位置。相对路径：是相对于当前工作目录来表示目标文件或目录的位置。



```
ja@LAPTOP-GUIRAGH MINGW64 /
$ pwd
/

ja@LAPTOP-GUIRAGH MINGW64 /
$ cat abc.txt
cat: abc.txt: No such file or directory

ja@LAPTOP-GUIRAGH MINGW64 /
$ cat /c/Users/aa/Desktop/abc.txt
hello

ja@LAPTOP-GUIRAGH MINGW64 /
$ cat aaa
cat: aaa: No such file or directory

ja@LAPTOP-GUIRAGH MINGW64 /
$ ls
bin/  dev/  git-bash.exe*  LICENSE.txt  prgc/  tmp/  unins000.exe*  usr/
cmd/  etc/  git-cmd.exe*   mingw64/     ReleaseNotes.html  unins000.dat  unins000.msg

ja@LAPTOP-GUIRAGH MINGW64 /
$ cd

ja@LAPTOP-GUIRAGH MINGW64 ~
$ pwd
/c/Users/aa

ja@LAPTOP-GUIRAGH MINGW64 ~
$ cat abc.txt
cat: abc.txt: No such file or directory

ja@LAPTOP-GUIRAGH MINGW64 ~
$ cat Desktop/abc.txt
hello

ja@LAPTOP-GUIRAGH MINGW64 ~
$ cd Downloads/

ja@LAPTOP-GUIRAGH MINGW64 ~/Downloads
$ cat Desktop/abc.txt
cat: Desktop/abc.txt: No such file or directory

ja@LAPTOP-GUIRAGH MINGW64 ~/Downloads
$
```

**pwd:**当前工作目录

Windows 路径与 Unix 路径的写法差异：

**目录分隔符：**Unix 路径使用正斜线 “/” 作为目录分隔符，而 Windows 路径采用反斜线 “\” 作为目录分隔符。

**根目录表示：**Unix 系统只有一个根目录，用 “/” 表示，所有文件和目录都在这个根目录下的层级结构中。Windows 系统有多个根目录，每个磁盘分区都有自己的根目录，以盘符加冒号再加反斜线表示

Shell (Bash、Zsh) 的基本语法结构（空格分隔、短选项、长选项、参数）：

空格主要用于分隔命令、选项和参数，以此来区分不同的元素，使 Shell 能够正确解析用户输入的内容。

短选项是一种简洁的命令选项表示方式，通常由一个连字符 - 后面跟一个字母组成。长选项是一种更具描述性的选项表示方式，由两个连字符 -- 后面跟一个或多个单词组成。长选项能更清晰地表达选项的用途。例如，ls --all 与 ls -a 功能相同，--all 选项明确表示要显示所有文件。

ls -a:

```

aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~
$ ls -a
./
../
.bash_history_20250313085055
.bash_history_20250313085117
.bash_history_20250313085219
.conda/
.gitconfig
.ipynthon/
.lessshst
.ssh/
.vscode/
「开始」菜单@
ado/
anaconda3/
AppData/
'Application Data'@
C:\Users\aa\Desktop\commands.txt
commands_history.txt
Contacts/
Cookies@
Desktop/
Documents/
Downloads/
Favorites/
Links/
'Local Settings'@
Music/
'My Documents'@
NetHood@
NTUSER.DAT
ntuser.dat.LOG1
ntuser.dat.LOG2
NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TM.blf
NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TMContainer000000000000000001.regtrans-ms
NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TMContainer000000000000000002.regtrans-ms
ntuser.ini
OneDrive/
Pictures/
PrintHood@
Recent@
repo/
'Saved Games'/
Searches/
SendTo@
Templates@
Videos/

```

ls -all:

```

aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~
$ ls --all
./
../
.bash_history_20250313085055
.bash_history_20250313085117
.bash_history_20250313085219
.conda/
.gitconfig
.ipynthon/
.lessshst
.ssh/
.vscode/
「开始」菜单@
ado/
anaconda3/
AppData/
'Application Data'@
C:\Users\aa\Desktop\commands.txt
commands_history.txt
Contacts/
Cookies@
Desktop/
Documents/
Downloads/
Favorites/
Links/
'Local Settings'@
Music/
'My Documents'@
NetHood@
NTUSER.DAT
ntuser.dat.LOG1
ntuser.dat.LOG2
NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TM.blf
NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TMContainer000000000000000001.regtrans-ms
NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TMContainer000000000000000002.regtrans-ms
ntuser.ini
OneDrive/
Pictures/
PrintHood@
Recent@
repo/
'Saved Games'/
Searches/
SendTo@
Templates@
Videos/

```

ls -l, 显示当前工作目录下的所有文件和子目录的详细信息。

```

aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~
$ ls -l
total 19687
drwxrwxrwx 1 aa 197121 56 3月 5 03:36 「开始」菜单 -> '/c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Start Menu/'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 9月 8 2024 ado/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 9 21:56 anaconda3/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:36 AppData/
drwxrwxrwx 1 aa 197121 27 3月 5 03:36 'Application Data' -> '/c/Users/aa/AppData/Roaming/'
-rw-r--r-- 1 aa 197121 16 3月 13 08:48 C:\Users\aa\Desktop\commands.txt
-rw-r--r-- 1 aa 197121 256 3月 13 08:50 commands_history.txt
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Contacts/
drwxrwxrwx 1 aa 197121 55 3月 5 03:36 Cookies -> '/c/Users/aa/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCookies/'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 15 11:57 Desktop/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Documents/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 14 11:17 Downloads/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Favorites/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Links/
drwxrwxrwx 1 aa 197121 25 3月 5 03:36 'Local Settings' -> '/c/Users/aa/AppData/Local/'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Music/
drwxrwxrwx 1 aa 197121 21 3月 5 03:36 'My Documents' -> '/c/Users/aa/Documents/'
drwxrwxrwx 1 aa 197121 63 3月 5 03:36 NetHood -> '/c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Network Shortcuts/'
-rw-r--r-- 1 aa 197121 12320768 3月 14 17:20 NTUSER.DAT
-rw-r--r-- 1 aa 197121 1966080 3月 5 03:36 ntuser.dat.LOG1
-rw-r--r-- 1 aa 197121 4481024 3月 5 03:36 ntuser.dat.LOG2
-rw-r--r-- 1 aa 197121 65536 3月 5 03:36 NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TM.blf
-rw-r--r-- 1 aa 197121 524288 3月 5 03:36 NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TMContainer000000000000000001.regtrans-ms
-rw-r--r-- 1 aa 197121 524288 3月 5 03:36 NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TMContainer000000000000000002.regtrans-ms
-rw-r--r-- 1 aa 197121 20 3月 5 03:38 ntuser.ini
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 15 10:43 OneDrive/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Pictures/
drwxrwxrwx 1 aa 197121 63 3月 5 03:36 PrintHood -> '/c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Printer Shortcuts/'
drwxrwxrwx 1 aa 197121 52 3月 5 03:36 Recent -> '/c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Recent/'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 11 10:32 repo/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 'Saved Games'/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Searches/
drwxrwxrwx 1 aa 197121 52 3月 5 03:36 SendTo -> '/c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/SendTo/'
drwxrwxrwx 1 aa 197121 55 3月 5 03:36 Templates -> '/c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Templates/'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Videos/

```

ls -lh: 可查看当前工作目录下所有文件和子目录的详细且易读的信息。第一列共 10 个字符。首个字符代表文件类型，常见的有：d 表示目录；- 表示普通文件；l 表示符号链接等。后续 9 个字符每 3 个一组，依次代表文件

所有者、所属组和其他用户的权限，权限包含读（r）、写（w）、执行（x），若没有相应权限则用 - 表示。第二列展示文件或目录的硬链接数量，它体现了有多少个文件名指向同一文件数据。第三列显示文件或目录的所有者用户名。第四列显示文件或目录所属的用户组名。第六列显示文件或目录的最后修改时间，包含日期和时间。第五列以易读的单位显示文件大小。

```
aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~
$ ls -lh
total 21M
drwxr-xr-x 1 aa 197121 56 3月 5 03:36 [开始] 菜单 -> '/c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Start Menu/'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 9月 8 2024 ado/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 9 21:56 anaconda3/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:36 AppData/
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 27 3月 5 03:36 'Application Data' -> /c/Users/aa/AppData/Roaming/
-rw-r--r-- 1 aa 197121 16 3月 13 08:48 C:\Users\aa\Desktop\commands.txt
-rw-r--r-- 1 aa 197121 256 3月 13 08:58 commands_history.txt
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Contacts/
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 55 3月 5 03:36 Cookies -> /c/Users/aa/AppData/Local/Microsoft/Windows/Internet Cookies/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 15 11:57 Desktop/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Documents/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 14 11:17 Downloads/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Favorites/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Links/
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 25 3月 5 03:36 'Local Settings' -> /c/Users/aa/AppData/Local/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Music/
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 21 3月 5 03:36 'My Documents' -> /c/Users/aa/Documents/
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 63 3月 5 03:36 NetHood -> '/c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Network Shortcuts/'
-rw-r--r-- 1 aa 197121 12M 3月 14 17:20 NTUSER.DAT
-rw-r--r-- 1 aa 197121 3.0M 3月 5 03:36 ntuser.dat.LOG1
-rw-r--r-- 1 aa 197121 4.3M 3月 5 03:36 ntuser.dat.LOG2
-rw-r--r-- 1 aa 197121 64K 3月 5 03:36 NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TM.blf
-rw-r--r-- 1 aa 197121 512K 3月 5 03:36 NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TMContainer000000000000000001.regtrans-ms
-rw-r--r-- 1 aa 197121 512K 3月 5 03:36 NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TMContainer000000000000000002.regtrans-ms
-rw-r--r-- 1 aa 197121 20 3月 5 03:38 ntuser.ini
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 15 16:43 OneDrive/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Pictures/
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 63 3月 5 03:36 PrintHood -> '/c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Printer Shortcuts/'
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 52 3月 5 03:36 Recent -> /c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Recent/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 11 10:32 repo/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 'Saved Games'/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Searches/
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 52 3月 5 03:36 SendTo -> /c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/SendTo/
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 55 3月 5 03:36 Templates -> /c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Templates/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Videos/
```

ls -alhS: 按文件大小对输出结果进行降序排序，即最大的文件或目录会显示在最前面，最小的在最后面。

```
aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~
$ ls -alhS
total 21M
-rw-r--r-- 1 aa 197121 12M 3月 14 17:20 NTUSER.DAT
-rw-r--r-- 1 aa 197121 4.3M 3月 5 03:36 ntuser.dat.LOG2
-rw-r--r-- 1 aa 197121 3.0M 3月 5 03:36 ntuser.dat.LOG1
-rw-r--r-- 1 aa 197121 512K 3月 5 03:36 NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TMContainer000000000000000001.regtrans-ms
-rw-r--r-- 1 aa 197121 512K 3月 5 03:36 NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TMContainer000000000000000002.regtrans-ms
-rw-r--r-- 1 aa 197121 64K 3月 5 03:36 NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TM.blf
-rw-r--r-- 1 aa 197121 407 3月 13 08:50 .bash_history_20250313085055
-rw-r--r-- 1 aa 197121 256 3月 13 08:50 commands_history.txt
-rw-r--r-- 1 aa 197121 177 3月 11 22:56 .gitconfig
-rw-r--r-- 1 aa 197121 103 3月 13 08:51 .bash_history_20250313085117
-rw-r--r-- 1 aa 197121 103 3月 13 08:52 .bash_history_20250313085219
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 63 3月 5 03:36 NetHood -> '/c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Network Shortcuts/'
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 63 3月 5 03:36 PrintHood -> '/c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Printer Shortcuts/'
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 56 3月 5 03:36 [开始] 菜单 -> '/c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Start Menu/'
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 55 3月 5 03:36 Cookies -> /c/Users/aa/AppData/Local/Microsoft/Windows/Internet Cookies/
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 55 3月 5 03:36 Templates -> /c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Templates/
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 52 3月 5 03:36 Recent -> /c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Recent/
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 52 3月 5 03:36 SendTo -> /c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/SendTo/
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 27 3月 5 03:36 'Application Data' -> /c/Users/aa/AppData/Roaming/
```

ls -alht: 按文件和目录的最后修改时间进行排序，最新修改的文件或目录会显示在最前面，最旧的在最后面。

```
aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~
$ ls -alht
total 17M
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 15 11:57 Desktop/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 15 10:43 OneDrive/
-rw-r--r-- 1 aa 197121 12M 3月 14 17:20 NTUSER.DAT
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 14 11:17 Downloads/
-rw-r--r-- 1 aa 197121 20 3月 13 09:02 .lesshst
-rw-r--r-- 1 aa 197121 103 3月 13 08:52 .bash_history_20250313085219
-rw-r--r-- 1 aa 197121 103 3月 13 08:51 .bash_history_20250313085117
-rw-r--r-- 1 aa 197121 407 3月 13 08:50 .bash_history_20250313085055
-rw-r--r-- 1 aa 197121 256 3月 13 08:50 commands_history.txt
-rw-r--r-- 1 aa 197121 16 3月 13 08:48 C:\Users\aa\Desktop\commands.txt
-rw-r--r-- 1 aa 197121 177 3月 11 22:56 .gitconfig
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 11 10:32 repo/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 11 10:02 .ssh/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 10 22:11 .conda/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 16 22:05 .ipython/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 9 21:56 anaconda3/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 9 20:39 .vscode/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Links/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 'Saved Games'/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Documents/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Music/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Searches/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Favorites/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Pictures/
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:39 Videos/
-rw-r--r-- 1 aa 197121 20 3月 5 03:38 ntuser.ini
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 5 03:36 AppData/
-rw-r--r-- 1 aa 197121 64K 3月 5 03:36 NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TM.blf
-rw-r--r-- 1 aa 197121 512K 3月 5 03:36 NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TMContainer000000000000000001.regtrans-ms
-rw-r--r-- 1 aa 197121 512K 3月 5 03:36 NTUSER.DAT{bd4546d4-f92f-11ef-9f0d-cd88902858c1}.TMContainer000000000000000002.regtrans-ms
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 56 3月 5 03:36 [开始] 菜单 -> '/c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Start Menu/'
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 27 3月 5 03:36 'Application Data' -> /c/Users/aa/AppData/Roaming/
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 55 3月 5 03:36 Cookies -> /c/Users/aa/AppData/Local/Microsoft/Windows/Internet Cookies/
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 25 3月 5 03:36 'Local Settings' -> /c/Users/aa/AppData/Local/
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 21 3月 5 03:36 'My Documents' -> /c/Users/aa/Documents/
lrwxrwxrwx 1 aa 197121 63 3月 5 03:36 NetHood -> '/c/Users/aa/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/Network Shortcuts/'
-rw-r--r-- 1 aa 197121 3.1M 3月 5 03:36 ntuser.dat.LOG1
```



## 2. cp 命令复制文件

```
aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~/Desktop
$ cat abc.txt
aaabbbccc
aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~/Desktop
$ cp abc.txt ../Downloads/

aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~/Desktop
$ cp abc.txt ../Downloads/xyz.txt

aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~/Desktop
$
```

## 复制文件夹

```
aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~/Desktop
$ ls -l store
total 1
-rw-r--r-- 1 aa 197121 9  3月 15 17:01 abc.txt
aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~/Desktop
$ cp -r store ../Downloads/

aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~/Desktop
$ cp -r store ../Downloads/store2

aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~/Desktop
$
```

## 使用 mv 命令移动（重命名）文件/文件夹

```
aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~/Desktop
$ mv ../Downloads/xyz.txt ./

aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~/Desktop
$ mv ../Downloads/store2 ./

aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~/Desktop
$
```

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

```
MINGW64/c/Users/aa/Desktop
aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~/Desktop
$ mkdir myproject

aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~/Desktop
$ ls -l
total 786072
-rw-r--r-- 1 aa 197121 162 11月 21 08:48 '~$ Microsoft Word 文档 (2).docx'
-rw-r--r-- 1 aa 197121 165 11月 21 08:54 '~$股票贝塔.xlsx'
-rw-r--r-- 1 aa 197121 162 2月 19 08:36 '~$银行业研报.docx'
-rw-r--r-- 1 aa 197121 0 3月 15 10:54 '~$WRL3540.tmp'
-rw-r--r-- 1 aa 197121 282 3月 5 03:39 'desktop.ini'
-rwxr-xr-x 1 aa 197121 2347 8月 29 2024 'Microsoft Edge.lnk'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 15 17:21 'myproject/'
-rwxr-xr-x 1 aa 197121 704460280 8月 11 2023 'Setup.exe'
-rwxr-xr-x 1 aa 197121 1724 12月 24 16:02 'StataMP 18 (64-bit).lnk'
-rwxr-xr-x 1 aa 197121 752 3月 1 20:47 '阿里云盘.lnk'
-rwxr-xr-x 1 aa 197121 1060 9月 3 2024 '百度网盘.lnk'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 14 14:27 '毕业论文/'
-rw-r--r-- 1 aa 197121 20389545 12月 6 13:11 '程序.zip'
-rw-r--r-- 1 aa 197121 324231 3月 14 16:00 '科德数控财务分析报告.docx'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 11月 4 20:56 '李梦娇/'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 2 20:59 '李梦娇-22024110145-1977诺奖作业/'
-rw-r--r-- 1 aa 197121 70914351 3月 7 20:14 '李梦娇-22024110145-1977诺奖作业 (2).zip'
-rw-r--r-- 1 aa 197121 177413 3月 8 19:53 '李梦娇-22024110145-绿色信贷对商业银行风险承担的影响研究.docx'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 8 11:05 '期末作业/'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 14 16:19 '商情信息/'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 1月 10 08:32 '数据/'
-rw-r--r-- 1 aa 197121 1166496 3月 15 11:57 '新建 Microsoft Word 文档 (2).docx'
-rw-r--r-- 1 aa 197121 0 3月 14 11:13 '新建 Microsoft Word 文档 (3).docx'
-rw-r--r-- 1 aa 197121 7392753 3月 11 21:55 '新建 Microsoft Word 文档.docx'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 1 21:37 '新建文件夹/'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 1 21:38 '新建文件夹 (3) '/'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 11月 28 19:02 '新建文件夹 (4) '/'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 12月 23 17:37 '新建文件夹 (5) '/'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 12月 23 21:55 '新建文件夹 (6) '/'
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 14 14:21 '作业/'

aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~/Desktop
$ ls -alh myproject/
total 33K
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 15 17:21 ./
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0 3月 15 17:21 ../
```

## 使用 df 命令查看磁盘剩余空间

```
aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~/Desktop
$ df
Filesystem            1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
C:/Program Files/Git 209716220 138478012 71238208 67% /
D:                    288059388 72745672 215313716 26% /d

aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~/Desktop
$ ls -al /
total 6372
drwxr-xr-x 1 aa 197121      0 3月 9 21:17 ./
drwxr-xr-x 1 aa 197121      0 3月 9 21:17 ../
drwxr-xr-x 1 aa 197121      0 3月 9 21:17 bin/
drwxr-xr-x 1 aa 197121      0 3月 9 21:17 cmd/
drwxr-xr-x 1 aa 197121      0 3月 9 21:17 dev/
drwxr-xr-x 1 aa 197121      0 3月 9 21:17 etc/
-rwxr-xr-x 1 aa 197121 138640 2月 13 11:00 git-bash.exe*
-rwxr-xr-x 1 aa 197121 138112 2月 13 11:00 git-cmd.exe*
-rw-r--r-- 1 aa 197121 18765 2月 13 11:12 LICENSE.txt
drwxr-xr-x 1 aa 197121      0 3月 9 21:17 mingw64/
dr-xr-xr-x 8 aa 197121      0 3月 15 17:31 proc/
-rw-r--r-- 1 aa 197121 276810 2月 13 11:12 ReleaseNotes.html
drwxr-xr-x 1 aa 197121      0 3月 15 17:31 tmp/
-rw-r--r-- 1 aa 197121 1336706 3月 9 21:17 unins000.dat
-rwxr-xr-x 1 aa 197121 3384048 3月 9 21:01 unins000.exe*
-rw-r--r-- 1 aa 197121 24183 3月 9 21:17 unins000.msg
drwxr-xr-x 1 aa 197121      0 3月 9 21:17 usr/

aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~/Desktop
$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
C:/Program Files/Git 201G 133G 68G 67% /
D:              275G  70G 206G 26% /d
```

## 使用 du 命令查看文件/文件夹占用的磁盘空间：

```
aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~/anaconda3
$ du .
11700 ./conda-meta
23 ./condabin
3552 ./DLLs
8 ./envs
3 ./etc/conda/activate.d
3 ./etc/conda/deactivate.d
6 ./etc/conda
4 ./etc/fish/conf.d
4 ./etc/fish
3 ./etc/jupyter/jupyter_notebook_config.d
10 ./etc/jupyter/jupyter_server_config.d
3 ./etc/jupyter/nbconfig/notebook.d
3 ./etc/jupyter/nbconfig
16 ./etc/jupyter
8 ./etc/profile.d
35 ./etc
322 ./include/cpython
8 ./include/greenlet
870 ./include/internal
1726 ./include
685 ./lib/asyncio/__pycache__
1239 ./lib/asyncio
73 ./lib/collections/__pycache__
126 ./lib/collections
84 ./lib/concurrent/futures/__pycache__
160 ./lib/concurrent/futures
1 ./lib/concurrent/__pycache__
162 ./lib/concurrent
17 ./lib/ctypes/macholib/__pycache__
41 ./lib/ctypes/macholib
76 ./lib/ctypes/__pycache__
185 ./lib/ctypes
41 ./lib/curses/__pycache__
70 ./lib/curses
26 ./lib/dbm/__pycache__
48 ./lib/dbm
```



`du -d 1 .` 命令的主要作用是统计当前目录以及其下一级子目录各自占用的磁盘空间大小，并将结果显示出来。

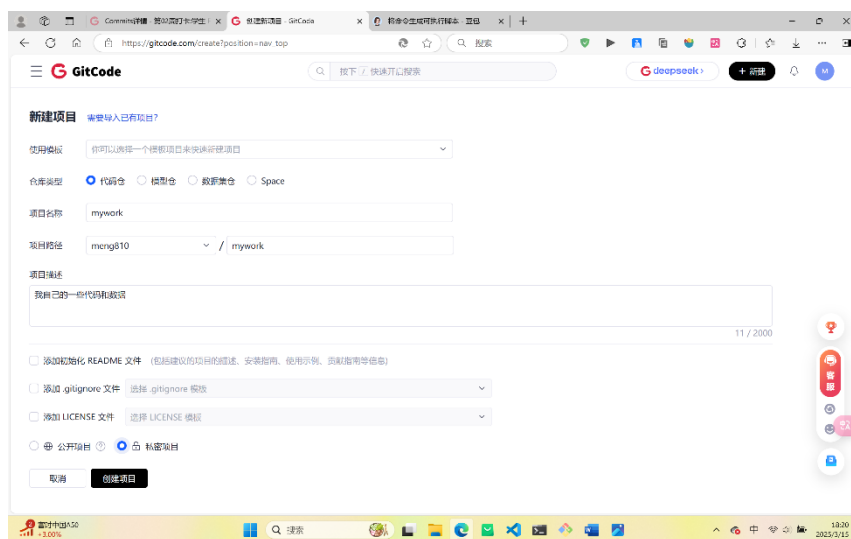
```
aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~/anaconda3
$ du -d 1 .
11700    ./conda-meta
23       ./condabin
3552     ./DLLs
0        ./envs
35       ./etc
1726     ./include
1931573  ./Lib
2626305  ./Library
560      ./libs
474      ./Menu
9670     ./Scripts
41234    ./share
9        ./shell
248      ./Tools
4682358  .
```

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`

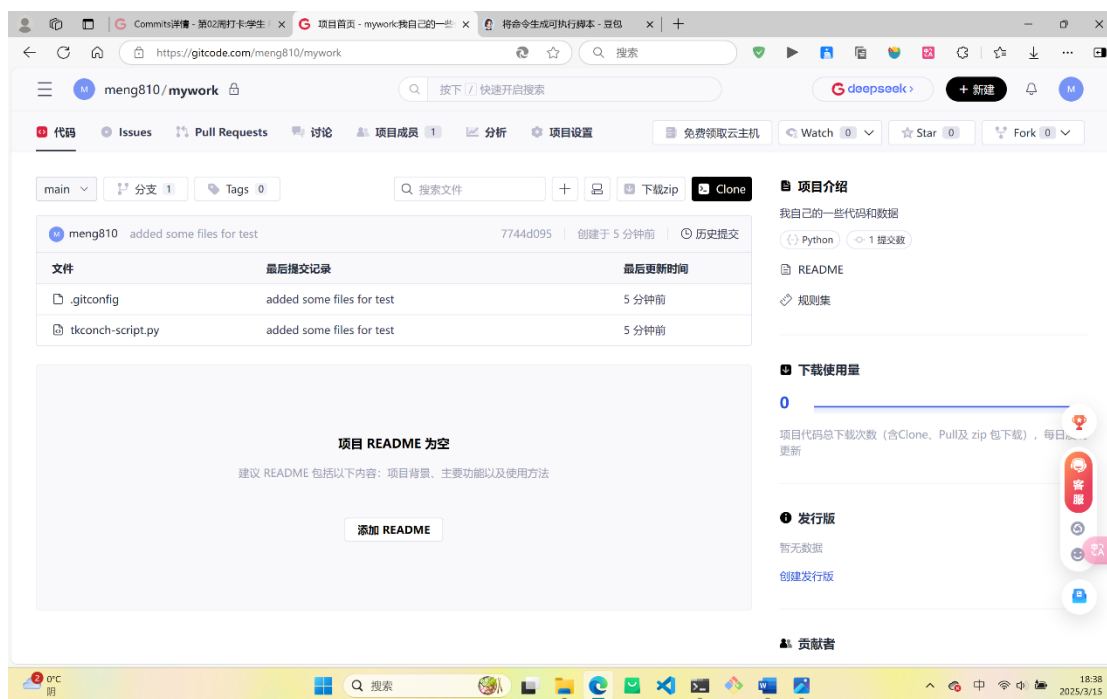
```
aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~
$ nano disk_usage_report.sh
aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~
$ chmod +x disk_usage_report.sh
aa@LAPTOP-GU1RAG6H MINGW64 ~
$ ./disk_usage_report.sh
./disk_usage_report.sh: line 4: /c/Users/aa/report.txt#!/bin/bash: No such file or directory
```

执行脚本后，可以在用户主目录下找到 `report.txt` 文件，其中包含了当前目录下每个文件和目录的磁盘使用情况，按用量从大到小排序。

## 6. 在 GitCode 平台新建一个个人的私密的代码仓库



将一些自己的工作文件（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



```
MINGW64/C:/Users/aa/repo/r  X  +  -  X
aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~
$ cd

aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~
$ cd repo

aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~/repo
$ mkdir repo

aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~/repo
$ cd repo

aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~/repo/repo
$ pwd
/c/Users/aa/repo/repo

aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~/repo/repo
$ git clone git@gitcode.com:meng810/mywork.git
Cloning into 'mywork'...
warning: You appear to have cloned an empty repository.

aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~/repo/repo
$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x 1 aa 197121 0  3月 15 18:23 mywork/

aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~/repo/repo
$ cd mywork/

aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~/repo/repo/mywork (main)
$ git log
fatal: your current branch 'main' does not have any commits yet

aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~/repo/repo/mywork (main)
$ cp ~/.gitconfig ./

aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~/repo/repo/mywork (main)
$ ls -l
total 0

aa@LAPTOP-GUIRAG6H MINGW64 ~/repo/repo/mywork (main)
$ ls -al
```