1. ls命令

1. argv[1]接受第二个参数(l，d，R，a，i)，具体调用不同的函数。

2. 命令实现均先通过 stat 方法读取文件的信息。

3.ls –l区分文件和文件夹，通过读取&st 结构体指向的具体信息，输出权限、链 接数、时间等信息。

4.ls –R 命令通过subFile变量保存当前路径下的目录路径，同时一边输出当前目录的文件。 char subPath[1024][1024] 最后递归调用本身，输出子目录下的文件。

5. ls -i 依靠读取 stat 的 st\_ino 变量实现 printf("%9ld %s\t", st.st\_ino, dirent->d\_name);

1. wc命令

1.wc 命令经过测试发现，分词主要依靠空白符实现，即\t、\v、\n、\r、\f 和空格，⽽行数主要是\n的个数，字节数可以读取 st\_size。

2. 通过 line\_count 和 word\_count 方法读取分别计算文件的行数和词数。

3. 词数计算⽅法：分别记录上一个字符和当前字符，当且仅当前字符为空白 符时num++。

1. 比较

ls 命令，源码考虑了输出颜色、文件类型等软链接和硬链接等多方面差异。

wc命令，源码中wc的实现通过一次遍历，多个变量保存。wc源码的计算词数也是通过计算空白符个数，计算⾏数也是通过计算使用 \n个数。对于字符，或者说宽字符的类型都是通过宏或者typedef来定义的。