

实验报告（三）

李国楷 22



.26

1.实验名称：实验 4- 目录树的遍历

2.实验内容描述

目的：

掌握与文件和目录树有关的系统调用和库函数。

要求：

1、编写程序 myfind

命令语法：

myfind <pathname> [-comp <filename> | -name <str>...]

命令语义：

(1) myfind <pathname> 的功能：

输出在<pathname>目录子树之下，文件长度大于 4096 字节的所有文件的数目。程序不允许打印出任何路径名或者任何其他无关文字。

3、遍历目录树时，访问结点（目录项）的具体操作应当由遍历函数 dopath 携带的函数指针参数决定。这样程序的结构清晰，可扩充性好。

3.设计原理

由于第三次实验相较于第二次实验变化不大，只需要进行很小程度修改即可

这里将<=4096 文件改成>=4096 文件即可，删除掉其他文件的计数只显示>=4096 的数量就行

修改后的 myfunc：

```
static int myfunc(const char *pathname,const struct stat *statptr,int
type){
    switch (type) {
        case FTW_F:
            switch (statptr->st_mode & S_IFMT) {
                case S_IFREG:nreg++;
                if (statptr->st_size >= 4096)
```

```

        nbig++;
        break;
    }
    break;
case FTW_D:ndir++;
    break;
case FTW_DNR:
    err_ret("");
    break;
case FTW_NS:
    err_ret("");
    break;
default:
    err_dump("");
}
return 0;
}

```

修改后只输出 ≥ 4096 的fun1:

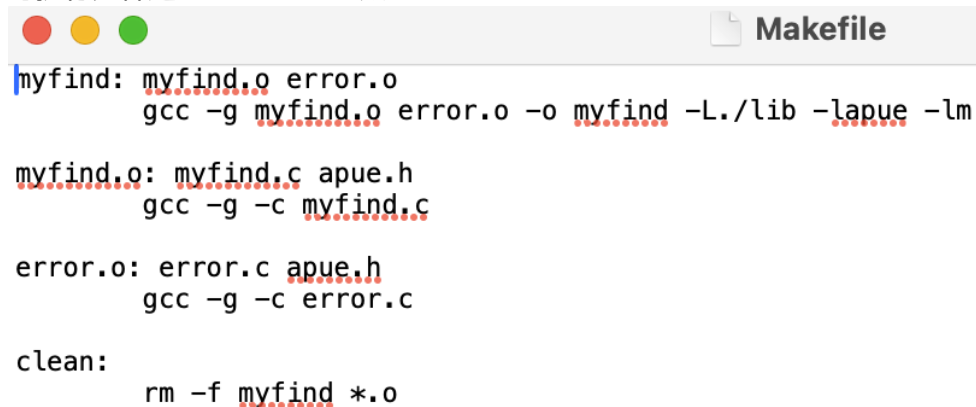
```

int fun1(int argc, char** argv) {
    int ret;
    ret= myftw(argv[1], myfunc);
    printf(">=4096 files    =%7ld\n", nbig);
    return ret;
}

```

4.实验结果

可执行文件通过 Makefile 生成



```

myfind: myfind.o error.o
        gcc -g myfind.o error.o -o myfind -L./lib -lapue -lm

myfind.o: myfind.c apue.h
        gcc -g -c myfind.c

error.o: error.c apue.h
        gcc -g -c error.c

clean:
        rm -f myfind *.o

```

使用 make 命令得到可执行文件 myfind

```

[cs214126@mcore 3]$ make -f Makefile
make: *** 没有规则可以创建“myfind.o”需要的目标“myfind.c”。 停止。
[cs214126@mcore 3]$ vim Makefile
[cs214126@mcore 3]$ ls
apue.h  error.c  error.o  lib  Makefile
[cs214126@mcore 3]$ make -f Makefile
gcc -g -c myfind.c
在包含自 myfind.c: 3 的文件中:
apue.h:7:1: 警告: “_POSIX_C_SOURCE”重定义
在包含自 /usr/include/dirent.h: 26 的文件中,
      从 myfind.c: 1:
/usr/include/features.h:198:1: 警告: 这是先前定义的位置
gcc -g myfind.o error.o -o myfind -L./lib -lapue -lm
[cs214126@mcore 3]$ ls
apue.h  error.c  error.o  lib  Makefile  myfind  myfind.c  myfind.o

```

运行情况如下：

```

apue.h  error.c  error.o  lib  M
[cs214126@mcore 3]$ ./myfind ./
>=4096 files    =      6

```

5.体会和建议

本次实验比较简单，在上次实验的基础上只需要进行很简单的删改就能完成要求

6.实验人姓名：李国楷 完成时间：11月17日