

操作系统实验 4

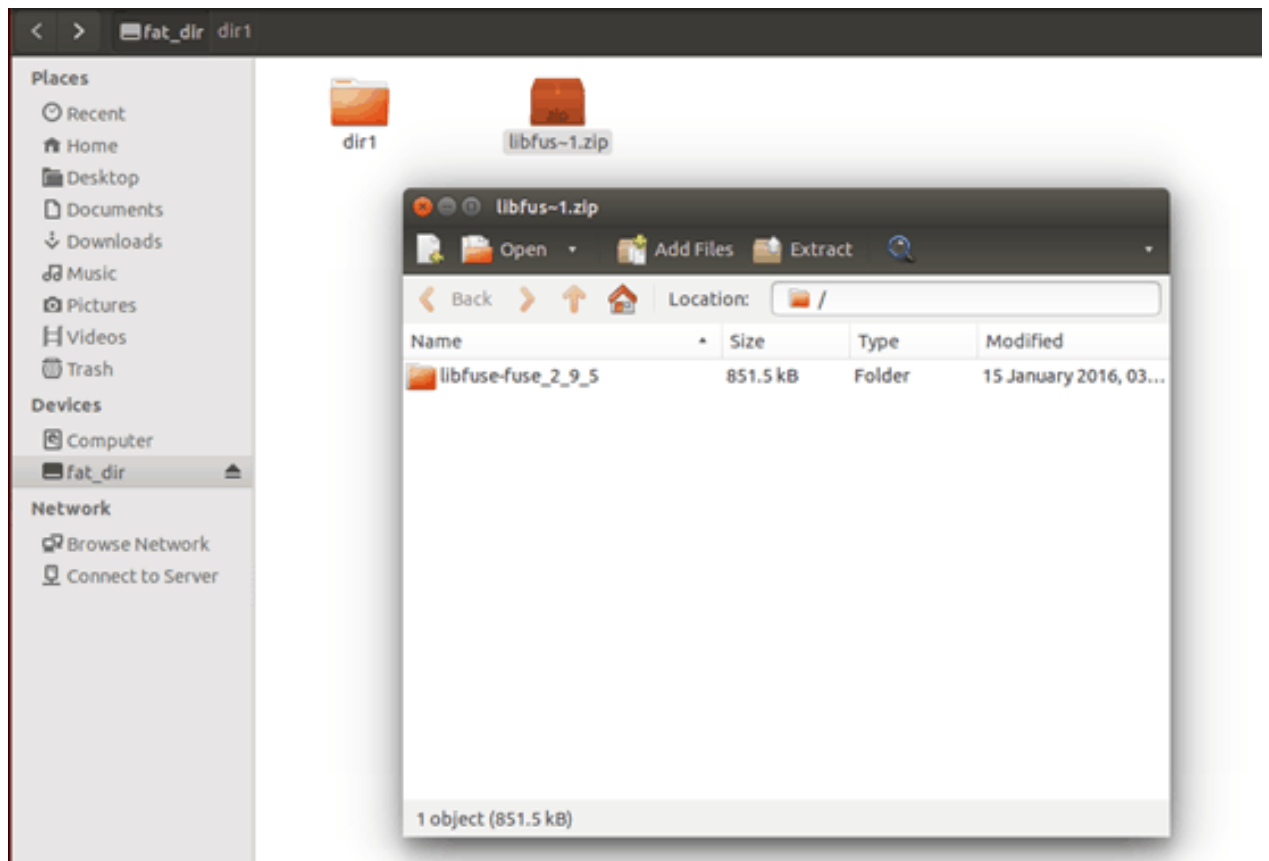
FAT 文件系统的实现

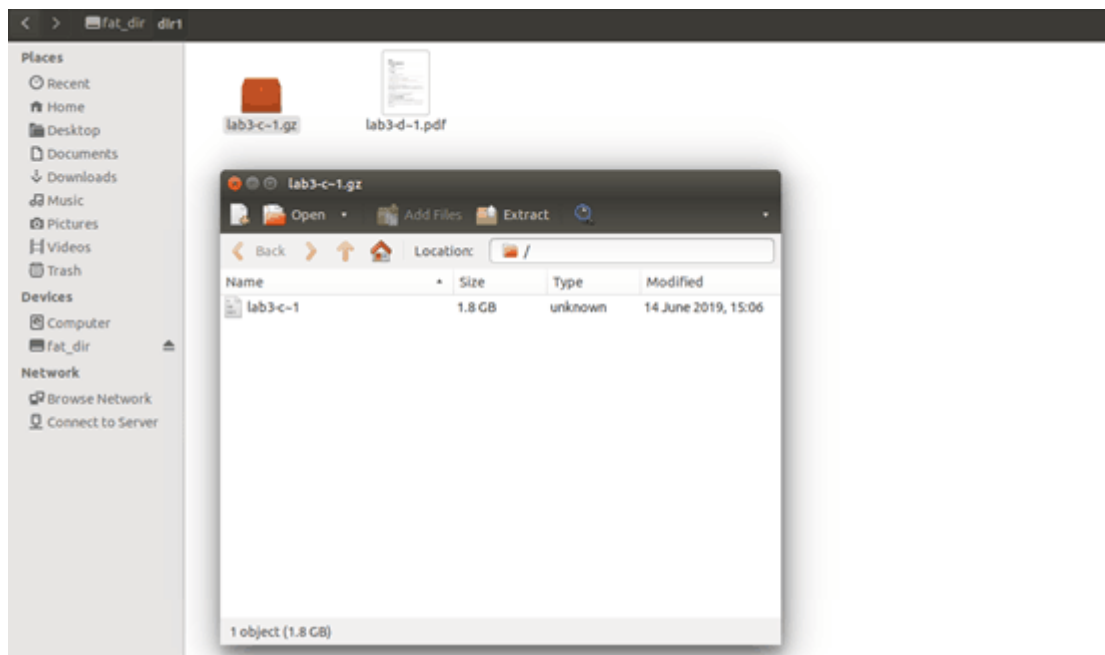
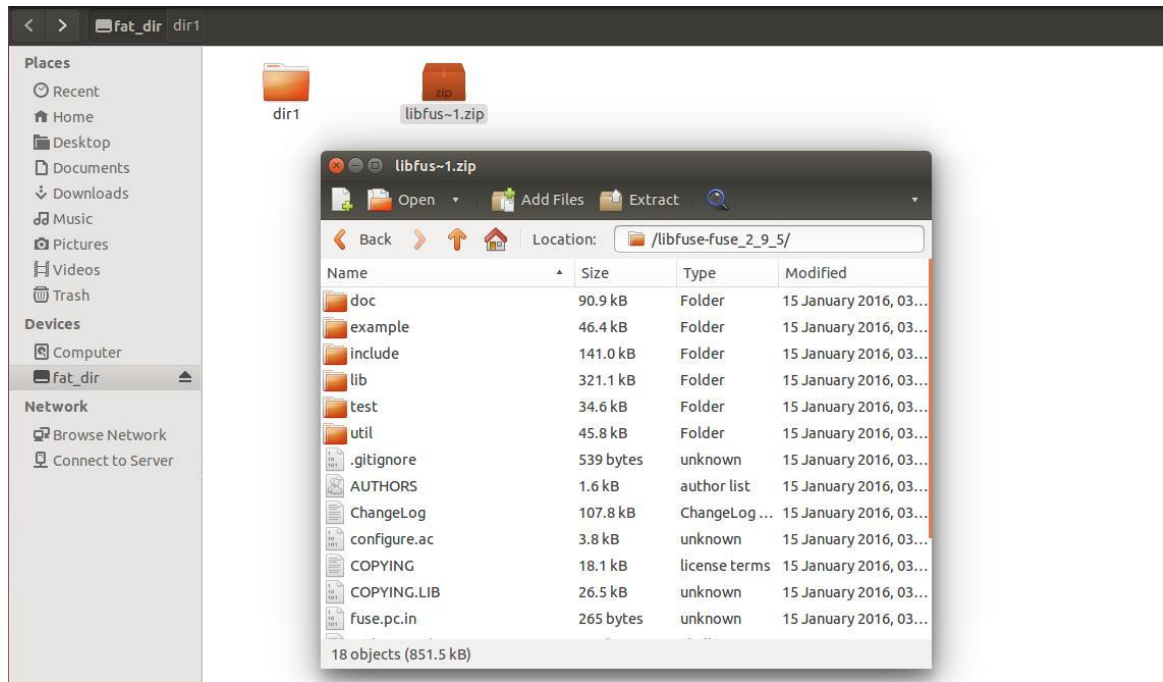
姓名：王嵘晟 学号：PB17111614

1. 主要步骤

- (1) 编写 split 代码，把目录分解为 FAT 格式，使用 strtok 函数
- (2) 编写 decode 代码，把 FAT 格式的文件名译码为正常形式的
- (3) 初始化 fat_ins，各地址通过计算而得到
- (4) 编写查找目录项的代码，分查找找到文件和查找到子目录
- (5) 编写从子目录开始查找 path 对应的文件或目录的代码
- (6) 编写将 root directory 下的文件或目录通过 filler 填充到 buffer 中的代码
- (7) 编写获取目录然后将目录下的文件填充到 buffer 中的代码
- (8) 编写从 path 对应的文件的 offset 字节处开始读取 size 字节的数据到 buffer 中，并返回实际读取的字节数的代码

2. 运行结果截图







```
lavid@ubuntu: ~/oslab/lab4/lab4-code
running test
-----
#1 running test_path_split
test case 1: OK
test case 2: OK
test case 3: OK
success in test_path_split

#2 running test_path_decode
test case 1: OK
test case 2: OK
test case 3: OK
success in test_path_decode

#3 running test_pre_init_fat16
success in test_pre_init_fat16

#4 running test_fat_entry_by_cluster
test case 1: OK
test case 2: OK
test case 3: OK
success in test_fat_entry_by_cluster

#5 running test_find_root
test case 1: OK
test case 2: OK
test case 3: OK
success in test_find_root

#6 running test_find_subdir
test case 1: OK
test case 2: OK
```

3. 实验过程中遇到的技术问题和解决方法

- (1) 在测试 fuse 时偶尔会由于挂载失败导致 fat_dir 文件夹丢失，在重启后得到了解决

4. 实验总结

本次实验主要对实现 FAT16 文件系统进行了学习，虽然实现的是相对简单的只读 FAT16，但难度依然不算小，经过这个最后的 OS Lab，对操作系统有了更深入的了解。