

Week14 Report

姓名: Yitong WANG(王奕童) 11910104@mail.sustech.edu.cn

学号: 11910104

实验课时段: 周五5-6节

实验课教师: Yun SHEN(沈昀) sheny@mail.sustech.edu.cn

实验课SA:

- Yining TANG(汤怡宁) 11811237@mail.sustech.edu.cn
- Yushan WANG(王宇杉) 11813002@mail.sustech.edu.cn

Q1 手册第二部分中的inode, 如果block_size是4KB, 指针大小是4B, 一个inode能管理的最大文件大小是多少, 写出计算过程。

Result = Direct + Single + Double + Triple
= $12 * \text{block_size} + \text{block_size} / \text{pointer_size} * \text{block_size} + (\text{block_size} / \text{pointer_size})^2 * \text{block_size} + (\text{block_size} / \text{pointer_size})^3 * \text{block_size}$
= $12 * 4\text{Kb} + 1024 * 4\text{Kb} + 1024 * 1024 * 4\text{Kb} + 1024 * 1024 * 1024 * 4\text{Kb}$
= 48KB + 4MB + 4GB + 4TB

Q2 SFS中的inode可以管理的最大文件大小是多少, 写出计算过程。

Result = Direct + Single + Double + Triple
= $12 * \text{block_size} + \text{block_size} / \text{pointer_size} * \text{block_size}$
= $12 * 4\text{Kb} + 1024 * 4\text{Kb}$
= 48KB + 4MB

Q3 SFS中sfs_disk_inode和sfs_disk_entry的关系是什么。

sfs_disk_inode记录了文件或者目录内容存储的索引信息。

sfs_disk_entry表示一个目录中的一个文件或者目录。

sfs_disk_inode代表了一个实际位于磁盘上的文件/目录。对于普通文件，索引值指向的 block 中保存的是文件中的数据。而对于目录，索引值指向的数据保存的是目录下所有的文件名以及对应的索引节点所在的索引块（磁盘块）所形成的数组，即由 sfs_disk_entry 组成。