

电子科技大学计算机科学与工程学院

标准实验报告

(实验) 课程名称 计算机操作系统

电子科技大学教务处制表

电子科技大学

实验报告

学生姓名： 闫尔翀

学 号： 2013060202016

指导教师： 薛瑞尼

实验地点： A2-412

实验学时： 2

一、实验项目名称：混合索引逻辑地址到物理地址的映射

二、实验内容及要求：

条件：自定义混合索引 inode 结构

必须包括一次，二次，和三次间接块

逻辑块 n 对应物理块 n

输入：文件逻辑地址

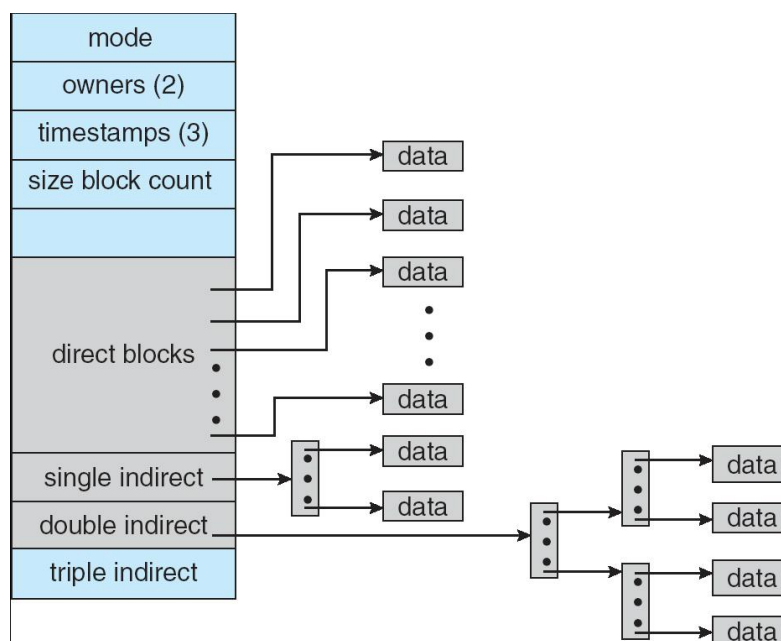
输出：输出 inode 详细信息（间接块不展开）

物理地址（物理块号，块内偏移）

三、实验原理：

在文件管理中，未来对一个文件进行正确的存取，必须为文件设置用于描述和控制的数据结构，称为“文件控制块”（FCB），其中通常含有三类信息，基本信息】存取信息和使用信息，而基本信息又由其文件名、物理位置、逻辑结构和物理结构等组成

由于文件目录通常是存放在磁盘上的，在查找目录的过程中只用到了文件名，故在有的系统中提出了索引结点的概念，将文件名和描述信息分开，二后者单独形成一个称为索引结点的数据结构，即 inode



在文件的索引组织方式中，增量式索引组织方式（混合组织方式）能够较全面地照顾到小、中、大及特大型作业，它的基本思想如下：对于小文件，将它们的每一个盘块地址都直接放入文件控制块 **FCB** 中，一般将这种寻址方式称为直接寻址；对于中等文件，可以采用单级索引组织方式，即为获得该文件的盘块地址，需先从 **FCB** 中找到该文件的索引表，这种寻址方式称为一次间址；对于大型和特大型文件，可以采用两级和三级索引组织方式（或称为二次间址和三次间址）。

四、实验目的：

通过实验来掌握混合索引的地址映射，加深对其的理解。

五、实验器材：

Windows 操作系统 PC 一台，VS2013

六、实验结果及数据分析：

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users\yec\Desktop\学习相关\操作系统\实验\OSLAB4\lab4\Debug>lab4.exe
mode: 644
owners: mjd
timeStamps: 20160606
direct blocks: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
please input the logicAddr
9A6B
result: 0
physicalBlockNo: 38
physicalBlockOffset: 619
C:\Users\yec\Desktop\学习相关\操作系统\实验\OSLAB4\lab4\Debug>
```