

# Operating Systems\*

## Homework VI L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

\* Teacher: Shuyu Shi. TA: Gravity

1<sup>st</sup> 张逸凯 171840708 (转专业到计科, 非重修)

Department of Computer Science and Technology

Nanjing University

zykhelloha@gmail.com

操作系统第六章作业:

### 1. 应用题

10. 解:

数据块的索引方式见下图:

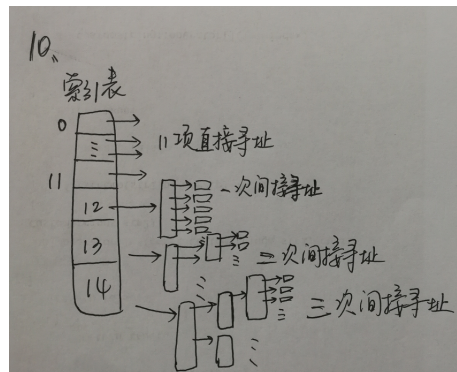


图 1. 第10题图

直接寻址的算法为  $n \div 512$  取整除后结果为块号,  $n \% 512$  为块内偏移量.

间接寻址的算法同理可表示为一层一层的直接寻址,  $n \% 512$  后的结果作为下一层的索引偏移量.

14. 解:

(1) 磁盘扇区总数:  $10 \times 16 \times 100 = 16000$ ,  $1\text{Byte} = 8\text{bit}$  所以占用  $16000 / 8 = 2000$  (Byte).

\* 谢谢老师和助教的耐心批改.

(2) 2000 B 可以容纳 400个文件目录项(一个目录项5B), 所以空白文件目录 > 400 时, 空白文件目录大于位示图.

**23. 解:**

(1) 块数:  $600MB \div 1KB = 600 * 2^{10} = 600K$ , 又

$$600K \in [2^{19}, 2^{20}]$$

所以表项大小为 20 位,  $\Rightarrow 2.5B$ , 所以FAT大小为:

$$600K * 2.5 = 1500K$$

(2)

同理,  $1.2G/1KB = 1.2M$  个, 需要21位, 因为一般都是1个字节或者半个字节, 所以21位 = 3Byte; 所以FAT要占用的存储空间为:

$$3 \times 1.2M = 3.6MB$$

## 2. 总结

最后一次OS作业了? 这个学期很充实, 为OS付出了很多, 也感觉是很有东西很有趣的一门课.

谢谢老师的批改, 圣诞快乐!!!