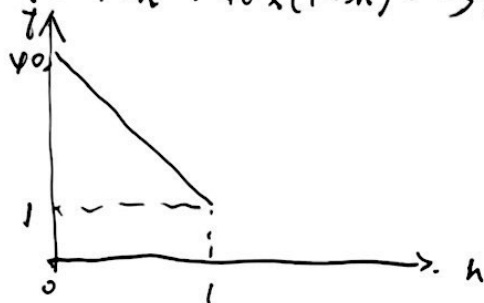


## 温振和 10205501432 操作系统作业5

7. 答:  $/usr/ast/x$ 

15. 答: 在空闲链表, 为需要下个节点, 每个节点 D 位来存储下个 D 位的空闲块地址. 在位图中, 需要 B 位来存储 B 个单块的空闲状态, 故当  $D < B$  时, 空闲链表所占空间小于位图. 即: 空闲磁盘块率  $\frac{D}{B}$ .  
故当  $D = 16$  时:  $\frac{D}{B} < \frac{16}{256} \approx 6.25\%$

17. 答:  $t = 1 \times h + 40 \times (1-h) = -39h + 40$ 

18. 答: 硬连接就是文件的物理属性信息不再放在目录项中, 而是放在索引结点中. 文件目录中只设置文件名及指向相应索引结点的指针. 在索引结点中还应有一个链接计数 count, 用于表示链接到本索引结点的用户目录项的数目. 硬连接的好处是: 类似软连接更高效.

软连接是由系统创建链接文件, 写入到另一个用户的目录中, 从而实现共享. 它的优点是: 网络共享需要提供该文件所在机器的网络地址及该机器中的文件路径.

20. 答: 未尽量紧靠时:

寻道时间:  $5 \times 100 = 500 \text{ ms}$ 旋转延迟:  $10 \times 100 \times 0.5 = 500 \text{ ms}$ 传输时间:  $20 \times 100 \div 1000 = 2 \text{ ms}$  总共  $1002 \text{ ms}$ 

尽量紧靠时: 寻道时间变为  $100 \times 100 \div 1000 = 10 \text{ ms}$ . 其他不变, 故总时间变为  $512 \text{ ms}$

21. 答: 从安全的角度来说, 这种做法让人们得以恢复被误删的文件. 但也提供之非法恢复被误删文件的机会.  
从性能的角度来看, 这种做法应用了额外的内存空间, 使读取其他文件的速度下降.