

2.

由于可执行文件以魔数开头，操作系统可以通过检查魔数来确定文件是否可执行，这样可以防止意外执行非此类格式的文件。

15.

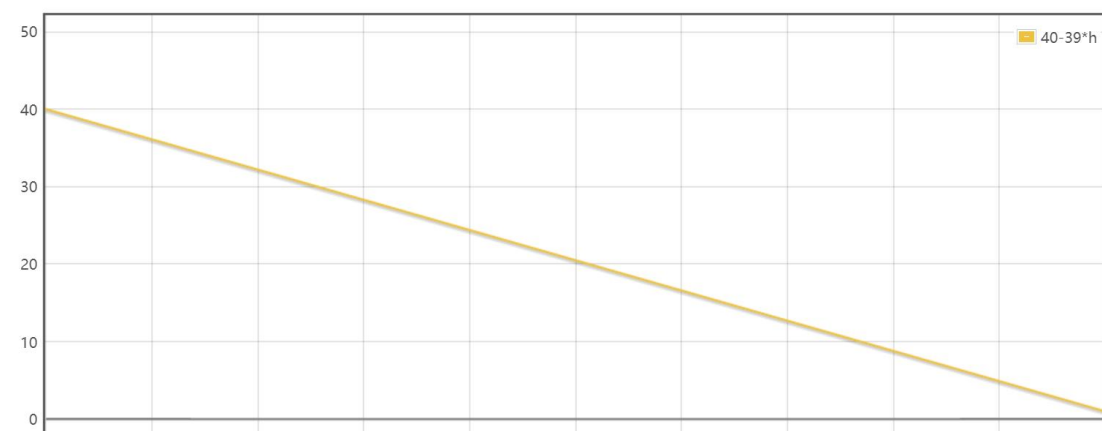
位图需要 B bits，空闲链表需要 DF bits。

如果 $DF < B$ ，空闲链表所占的空间要少于位图。

如果 D 为 16，当空闲磁盘空间的百分比为 $1/16$ ，约为 6% 时空闲链表所占的空间要少于位图。

17.

$$\text{Time} = h + 40 \times (1 - h) = 40 - 39h$$



18.

硬链接是多个指针指向一个索引结点，是同一文件的不同访问路径，其对应的索引节点号是一样的。

符号链接就是把到达共享文件的路径记录下来，当要访问文件时，根据路径寻找文件。

硬链接的优点：查找速度比符号链接更快。

符号链接的优点：可以跨越不同的文件系统。

20.

时间=寻道时间+旋转延时+传输延时

情况一：寻道时间=500ms 旋转延时+传输延时= $(5+0.02) \times 100=502\text{ms}$

故需要 $500+502=1002\text{ms}$

情况二：寻道时间为=2ms 旋转延时+传输延时= $(5+0.02) \times 100=502\text{ms}$

故需要 $502+2=504\text{ms}$

28.

(a) 访问控制表

(b) 权能或访问控制表

(c) 访问控制表或 UNIX 系统的 rw 位，使用权能保护机制也可以实现。