习题十

|  |  |
| --- | --- |
| 1、  2、    3、  4、    5、 | 在 Unix 系统的文件系统中引入 i 结点的目的是什么？请举例说明。  ‍ 减小目录项的大小，同时也减少了读入块的数量。  假设物理块大小为4KB，某个目录中有1万个文件。每个文件的FCB（目录项）大小为2KB，则目录文件大小：20000KB目录文件需要的物理块数量：5000块检索文件平均需要访问的物理块数:(5000+1)/2=2500.5而采用了 i node之后，一个i node大小为64B目录文件大小：640000B=625KB目录文件需要的物理块数量：157块。检索文件平均需要访问的物理块数:(157+1)/2=79  一个文件系统的每个目录文件最多存放 40 个下级文件（目录文件或普通文件），每个物理块可以存放 10 个目录项。若下级文件为目录文件，上级目录指向该目录文件的第一块，否则指向普通文件的文件控制块。请问：  1）如果采用单级目录，查找一个文件最多和最少需要读入多少个物理块？ 2）如果采用二级目录，查找一个文件最多和最少需要读入多少个物理块？   1. 最多要读入5个物理块，最少读入2个物理块 2. 最多要读入9个物理块，最少读入3个物理块   在树型目录中，是不是目录层次越多越好？为什么？请举例说明。  不是，如果目录层次太多，会降低查找效率，每查找一次文件就访问一次磁盘。  请谈谈 Windows 中采用的符号链接的缺点和优点。  软链接克服了硬链接的不足，没有任何文件系统的限制，可以实现共享文件。缺点是如果文件一旦被删除，链接就找不到所指向文件，同时建立连接也需要额外开销。  请举例说明什么的文件采用顺序文件较好，什么文件采用直接文件较好？为什么？  不经常访问的，比如日志流文件用顺序文件比较好，因为节约存储空间带来的益处同时访问效率低的弊处。  如果要直接定位到文件的某个记录来访问的文件比如磁盘上面的文件用直接文件比较好，因为访问效率高，减少访问时间。 |
|  |  |