**11、在UNIX中，如果一个盘块的大小为1KB，每个盘块号占4个字节，即每块可放256个地址。请转换下列文件的字节偏移量为物理地址：**

**（1）9999；（2）18000；（3）420000**

答：盘块大小为1KB，盘块号占4B，即每个盘块最多可存放256个盘块号。又根据UNIX系统中采用的混合索引分配方式可知：

9999/1024=9余783

18000/1024=17余592

420000/1024=410余160

**12、什么是索引文件？为什么要引入多级索引？**

索引文件是指当记录为可变长度时，通常为之建立一张索引表，并为每个记录设置一个表项构成的文件。通常将索引非顺序文件简称为索引文件。索引是为了使用户

**14、有一计算机系统利用图8-19所示的位示图来管理空闲盘块。盘块的大小为1KB，现要为某文件分配两个盘块，试说明盘块的具体分配过程**

答：分配两个盘块的过程如下：

1. 顺序扫描位示图，从中找到第一个值为0的二进制
2. 将找到的二进制位转换成对应盘块号，盘块号为：b=(3-1)\*16+3=35;
3. 修改位示图，令map[3,3]=1，并将该盘块分配出去。

类似地，可使用相同的方法找到第二个值为0的二进制位，得到行号i=4，列号j=7，其对应的盘块号为55，令map[I,j]=1,并将该盘块分配出去。

**15、某操作系统的磁盘文件空间共有500块，若用字长为32位的位示图管理盘空间试问：**

**（1）位示图需多少个字？**

**（2）第i字第j位对应的块号是多少？**

**（3）给出申请/归还一块的工作流程**

答：（1）位示图需要的字数计算：INT(500/32)=16个字

（2）块号b=（i-1）\*32+j

（3）申请过程：顺序扫描位示图、找到空闲块并分配、修改位示图map[i,j]=1,归还的过程：找到回收盘块在位示图中的行和列，修改位示图map[i,j]=0.

**16、对空闲磁盘空间的管理常采用哪几种分配方式？在UNIX系统中是采用何种分配方式？**

空闲表法、空闲链表法、位示图法、成组链接法。UNIX系统采用的是成组链接法。