1. 简述 SPOOLING系统是如何模拟脱机外围设备操作的。

预输入程序模拟控制输入的外围机，  
缓输出程序模拟控制输出的外围机，  
输出井和输出井模拟脱机外围设备操作的两个磁盘。  
2、按资源分配管理技术，输入输出设备类型可分为哪几类?各有什么特点?

可以分为独享设备，共享设备，虚拟设备

3、假定某磁盘上，处理了访问 56号柱面的请求后，现在正在 70号柱面上读信息，目前有下面的请求访问磁盘柱面的序列∶73，68，100，120，60，108，8，50。请写出∶  
（1）用SSTF最短服务时间优先算法，列出响应的次序。

73,68,60,50,8,100,108,120  
（2）用SCAN扫描算法(电梯算法)，列出响应的次序。  
73,100,108,120,68,60,50,8  
4、什么是文件目录、文件控制块FCB、索引结点？

文件目录：一个文件的说明信息称为该文件的目录。 用户向系统提供符号名，系统根据文件的 符号名找到它的物理地址。

FCB：用于描述和控制文件的数据结构,用于记载文 件在内存中的使用情况 。

索引节点：除了文件名以外的文件描述信息打包  
5. 在下面的条件下，若用一个位图来实现空闲表，那么存储空闲表需要多少位?  
（a）共有500000个块，有200000个空闲块,

500000位  
（b）共有500000个块，有0个空闲块

500000位  
6.简述文件分配方法有哪几种，它们的优缺点分别是什么？

分为连续分配、链接分配、索引分配。

连续分配：能快速检索出顺序文件，性能好；缺点：不利于文件尺寸的动态增长，

练市分配：消除连续分配引起的碎片，适应文件的动态增长：缺点：对于随机存取效率低

索引分配：支持直接存取，满足动态增长，通过多级索引表，进行大型文件的存取；缺点：索引表会占据一定的存储空间