

四川大学 2000 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

操作系统部分（共 30 分）

一、单项选择题（在下列四个备选答案中，选出一个正确答案，填在园括号中；每小题 1 分，共 6 分）

1、动态式（或称可变式）分区管理的分配策略中的首次适应算法采用（ ）

A、按始址递增排列空闲区 B、按始址递减排列空闲区

C、按分区大小递增排列空闲区 D、任意排列空闲区

2、下列关于索引表的叙述，（ ）是正确的。

A、索引表中每个记录的索引项可以有多个

B、对索引文件存取时，必须先查找索引表

C、索引表中含有索引文件的数据及其物理地址

D、建立索引表的目的之一是为减少存贮空间

3、目标程序所对应的地址空间是（ ）

A、各空间 B、逻辑地址空间 C、存贮空间 D、物理地址空间

4、既考虑作业等待时间，又考虑作业执行时间的调度算法是（ ）

A、响应比高者优先 B、短作业优先

C、优先级调度 D、先来先服务

5、对一个文件的访问，常用（ ）共同控制

A、用户访问权限和文件属性 B、用户访问权限和用户优先级

C、优先级和文件属性 D、文件属性和口令

6、地址重定位的对象是（ ）

A、源程序 B、编译程序 C、目标程序 D、执行程序

二、填空题（每小题 1 分，共 6 分）

1、操作系统具有四个基本特征是_____、_____、_____、_____。

2、存贮器管理应具有以下的功能：_____、_____、_____、_____。

3、文件管理的基本功能有_____、_____、_____、_____。

4、记录型信号量机制中， $S \cdot Value > 0$ 时的值表示 _____，每次 P 操作意味着_____；若 $S \cdot Value < 0$ ，则表示_____，此时进程应_____。

5、Spooling 系统是由磁盘中的_____和_____，内存中的_____和_____以及_____和_____所构成。

6、为实现消息缓冲通信，在 PCB 中应增加_____、
和
_____三个数据项。

三、解释术语（每个 2 分，共 6 分）

1、虚拟存贮器 2、多道程序设计 3、内核

四、简答题（每个 4 分，共 12 分）

1、试归纳出在操作系统中引起进程调度可能有的原因有哪些？

2、某虚拟存贮器的用户空间有 32 个页面，每页 1KB，主存 16KB。假定某时刻，系统为用户的第 0，1，2，3 页分别分配的物理块号为 5，10，4，7，试将虚拟地址（16 进制）0AFC 和 OE7B 变换为物理地址（仍用 16 进制数），并要给出简要的变换步骤。

3、现有两个进程共享一个缓冲区（其大小为 1），完成一批（共 n 个）数据的处理任务，其中计算进程 CP 向缓冲区送数据，打印进程 PRT 从该缓冲区取数据，试利用信号实现这两个进程的同步（要求用一种结构化程序设计语言（类似）程序描述）。