

码表示,以 2 为底;尾数 10 位(含一位数符,位于尾数的最高位),补码表示,规格化。分别写出下列各题的二进制代码和其对应的真值。

1. 非零最小正数
2. 最大正数
3. 绝对值最小负数
4. 绝对值最大负数

七、(操作系统)填空(10 分)

1. 实时系统应具有两个基本特性:()和()。
2. 在操作系统的存储管理中,存储共享既可以节省主存空间,又可以()。
3. 活动头磁盘的访问时间包括()、()和()。
4. ()存储管理方案可解决小内存运行大作业。
5. 在 UNIX 系统中,当进程要读写一个已打开文件时,它依次要访问的数据结构是:()、()和()。

八、(操作系统)解释下列术语:(10 分)

1. 设备独立性
2. 虚拟设备
3. 程序局部性原理
4. 不可剥夺资源
5. 超级块

九、(操作系统)简答(15 分)

1. 试述操作系统中两种用时间换取空间的技术。
2. 进程调度时是否要关中断?试说明理由。
3. UNIX 系统的进程调度中有一个重调度标志 `runrun`,它的作用是什么?设置 `runrun` 标志的条件是什么?
4. 什么是页式存储管理的碎片?如何减少碎片产生?
5. 什么是预输入和缓输出?
6. 将通常的文件控制块分成简单目录项(符号名和 I 节点号)和基本目录项(I 节点)有什么好处?

十、(操作系统)(15 分)有两组并发进程读者和写者,共享一个文件 F。共享的原则如下:(1)读写互斥执行;(2)写写互斥执行;(3)允许多个读者同时对文件执行读操作。请用 P/V 操作解决读者和写者之间的同步问题。

十一、(操作系统)(15 分)假定某操作系统存储器采用页式存储管理,页的大小为 64

字节。假定一进程的代码段的长度为 702 个字节,页表如图 1 所示。该进程在联想存储器中的页表项如图 2 所示。

页号	页帧号
0	F_0
1	F_1
2	F_2
3	F_3
4	F_4
5	F_5
6	F_6
7	F_7
8	F_8
9	F_9
10	F_{10}

图 1

页号	页帧号
0	F_0
1	F_1
2	F_2
3	F_3
4	F_4

图 2

现进程有如下的访问序列:其逻辑地址为八进制的 105、217、567、1120、2500。

试问给定的这些地址能否进行转换?若能,请说明地址转换过程及相应的物理地址;若不能,则说明理由。