|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称 操作系统 考试日期 2018-03-10**  **考生姓名 学号 专业 软件工程**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **题号** | **一** | **二** | **三** | **四** | **总分** | **累分人签名** | | **题分** | **20** | **10** | **40** | **30** | **100** | | **得分** |  |  |  |  |  |  |   考生注意事项：1、本试卷共 13 页，请查看试卷中是否有缺页。  2、考试结束后，考生不得将试卷、答题纸和草稿纸带出考场。   1. 单项选择题(每小题1分，共20分，将答案的序号写在题目的括号中)   1. B 2. A 3. A 4. A 5. B 6.B 7. A 8. D 9.C 10. C  11.D 12.D 13.C 14.A 15.C 16. D 17.B 18.C 19.C 20.C  二、填空题（每空1分，共10分，将答案写在题目的横线上）  1. 系统/内核 态; 2.S = 0 ; P(S); V(S); 3. 1KB ，64 。  4.178 5. 独占设备 ; 6. 快表 ; 7. 流式文件  三、简答分析题（每小题5分，共40分）  1.答：（1）进程是一个动态概念，而程序是一个静态概念，程序是指令的有序集合，无执行含义，进程则强调执行的过程。 （2分）  （2）进程具有并行特征（独立性，异步性），程序则没有。（2分）  （3）不同的进程可以包含同一个程序，同一个程序在执行中也可以产生多个进程。（1分）  2.答：(5分)多道程序设计中，进程个数并是不越多越好。因为系统只有一个处理器，任一时刻至多只有一个进程在运行状态。如果进程数太多，可能增加进程调度次数(比如时间片算法)，从而增加处理器的切换开销；另外，进程太多还可能造成运行进程可使用的资源减少，延长单个进程的周转时间。  3.**答：**  进程三个基本状态：执行、就绪和阻塞。（3分）进程三个基本状态的转换关系。(2分) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4．答：（5分）  时间片过短，则系统进程切换可能过于频繁，导致系统调度效率降低，影响系统计算效率。  时间片过长，可能造成较多的进程等待时间较长，甚至几乎变成串行方式执行，影响了进程并发性。因此，时间片应该选的具有一定合理性，都则会影响系统的效率。  5. 答：（5分）  死锁产生的四个必要条件：互斥条件，不剥夺条件，部分分配条件，环路条件  6.答：交换调度：交换调度也叫中程（级）调度，满足条件下完成进程映像部分内容在内存和外存之间的调换功能。（5分）  7.答：每一个1分，全部5分  文件的按名存取;文件目录的建立和维护;文件的组织;文件存储空间的分配和管理;提供各种文件操作方法;实现文件的共享、保护和保密.  8.答：a索引结构既适用于顺序存取，也适用于随机存取，并且访问速度快，文件长度可以动态变化。（3分）  索引结构的缺点是由于使用了索引表而增加了存储空间的开销。另外，在存取文件时需要至少访问存储器两次以上，其中，一次是访问索引表，另一次是根据索引表提供的物理块号访问文件信息。（2分）  四、综合计算题（共3小题，计30分）   |  |  | | --- | --- | | **得分** | **评卷人** | |  |  |   1．解答：  FCFS: 作业号 提交时间 执行时间 开始时间 完成时间 周转时间  1 8.5 2.0 8.5 10.5 2.0  2 9.2 1.6 10.5 12.1 2.9  3 9.4 0.5 12.1 12.6 3.2  平均周转时间=(2.0+2.9+3.2)/3=2.7(小时) （5分）  SJF: 作业号 提交时间 执行时间 开始时间 完成时间 周转时间  1 8.5 2.0 8.5 10.5 2.0  2 9.2 1.6 11.0 12.6 3.4  3 9.4 0.5 10.5 11.0 1.6  平均周转时间=(2.0+3.4+1.6)/3=2.3(小时) （5分）  **2.** 解答：  （1） 按FIFO调度算法将产生9次缺页中断；依次淘汰的页号为：2，3，1，5，2，4. （5分）  （2） 按LRU调度算法将产生7次缺页中断；依次淘汰的页号为：3，1，2，4. （5分）  3. **解答：写对1语句得1分，灵活考虑实际回答（编程功能实现即可）。**  semaphore empty=10,full=0,mutex1=1.mutex2=1, full2=0;   |  |  | | --- | --- | | Create()  {  p(empty);  创建一个新进程;  p(mutex1);  新进程加入Qready0;  v(mutex1);  v(full);  } | Wakeup()  {  …  p(mutex2);  进程加入Qready1;  v(mutex2);  v(full2);  } | | Sched()  {  …  p(full);  p(mutex1);  从Qready移出一个进程;  v(mutex1);  v(empty);  } | Promote()  {  …  p(full2)  p(mutex2);  从Qready1移出一个进程;  v(mutex2);  p(empty);  p(mutex1);  所移出的进程加入Qready0;  v(mutex1);  v(full);  } | |