| **课程名称 操作系统 考试日期**  **考生姓名 学号 专业 软件工程**   1. 单项选择题(每小题1分，共20分)   1. B 2. D 3. B 4. D 5. C 6.B 7. C 8. A 9.B 10. B  11.A 12.A 13.C 14.D 15.A 16. D 17.B 18.A 19.D 20.C  二、填空题（每空1分，共15分）  1. 系统/内核 态; 2.S = 0 ; P(S); V(S); 3. 1KB ，64 4.178 5 .页表起始地址（首地址）、页表程度（大小、项数）、PCB（进程控制块） 6. 88（可省）-82-72-53-30-27-25-10-90、 158 7. 独占设备 8.快表 （高速缓冲存储器、Cache、相连联想存储器）; 9. 流式文件  三、简答分析题（每小题5分，共40分）  **1.答：**(1) 是。若系统中没有运行进程，系统会马上选择一个就绪进程队列中的进程投入运行。只有在就绪队列为空时，CPU才会空闲。 (2分)。  (2)不一定。进程调度从就绪队列中选择进程，抢占优先级算法可以保证运行状态的进程优先级比就绪状态的优先级高，但等待队列中，可能有一些优先级更高的阻塞状态进程(3分)  **2.答**：count=91 count=11 count=1 count=10 count=0（各1分，与顺序无关）  **3.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  。  **4.答：**死锁避免指的是进程动态申请资源时，采取某些限制措施，如银行家算法等，破坏死锁产生的四个必要条件之一。（1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（4分）  **5.答：“**抖动”现象：在请求分页存储管理中，置换算法不当造成的一种现象：刚刚被淘汰的页CPU很快要访问它，OS将其读入内存，但进入内存后不久又再次被淘汰，如此反复，在少数几个页之间，内存、外存的频繁调入和调出（3分）。原因包括页面调度算法不当、给定页框数过少、编程设计方法不当等。（2分）  **6.答：**（1）I/O中断频率。在中断方式中，每当输入数据缓冲寄存器中装满输入数据或将输出数据缓冲寄存器中的数据输出后，设备控制器便发生一次中断。由于设备控制器中配置的数据缓冲区通常较小，如1字节或1个字，因此中断比较频繁。而在DMA方式中，在DMA控制器的控制下，一次能完成一批连续数据的传输，并在整批数据传输完后才发生一次中断，因此可大大减少CPU处理I/O中断的时间。 （2分）  （2）数据的传送方式。在中断方式中，由CPU直接将输出数据写入控制器的数据缓冲寄存器供设备输出，或在中断发生后直接从数据缓冲寄存器中取出输入数据供进程处理，即数据传送必须经过CPU；而在DMA方式中，数据的传输在DMA控制器的控制下直接在内存和I/O设备间进行，CPU只需将数据传输的磁盘地址、内存地址和字节数传给DMA控制器即可。（2分）相对来说，DMA方式使得CPU与IO设备并行度更高一些。（1分）  **7. 答：**设备独立性，即应用程序独立于具体使用的[物理设备](http://baike.baidu.com/item/%E7%89%A9%E7%90%86%E8%AE%BE%E5%A4%87)。为了实现设备独立性而引入了逻辑设备和物理设备这两个概念。在应用程序中， 使用逻辑设备名称来请求使用某类设备；而系统在实际执行时，还必须使用物理设备名称。（3分）  优点：用户和物理的外围设备无关，系统增减或变更外围设备时程序不必修改；易于对付输入输出设备的故障，提高了系统的可靠性；增加了外围设备分配的灵活性，；能更有效地利用外围设备资源；有利于实现多道程序设计技术。（2分）  四、综合计算题（共3小题，计30分）  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) （3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) （3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.  （3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. （3分） |
| --- |

|  |
| --- |
| **3.答：（1）2分，（2）3分 （3）3分**  **C:\Users\Administrator\Desktop\MobileFile\20190116_000538.jpg**  4、答：  C:\Users\Administrator\Desktop\MobileFile\20190116_123149.jpg |