

历年全国计算机考试操作系统论述题及答案 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/454/2021\\_2022\\_\\_E5\\_8E\\_86\\_E5\\_B9\\_B4\\_E5\\_85\\_A8\\_E5\\_c98\\_454334.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/454/2021_2022__E5_8E_86_E5_B9_B4_E5_85_A8_E5_c98_454334.htm) 2000 论述题3 进程调度的主要功能。（8分） 何时可进行进程调度？（8分）

进程调度算法解决以何种次序对各就绪进程进行处理机的分配以及按何种时间比例让进程占用处理机。时间片轮转进程调度算法的基本思想是什么？时间片的大小对系统有什么影响？在选取时间片时应考虑哪些因素？（14分）论述题3 评分参考 进程调度的主要功能是：记录系统中所有进程的执行状况；（2分）根据一定的调度算法，从就绪队列中选出一个进程来，准备把CPU分配给它；（2分）把CPU分配给进程。即把选中的进程的进程控制块内有关的现场信息，如程序状态字、通用寄存器的内容送入处理器相应的寄存器中，从而让它占用CPU运行。（4分）进程调度的时机是：正在执行的进程运行完毕；（1分）正在执行的进程调用阻塞原语或P原语操作将自己阻塞起来进入等待状态；（2分）执行中的进程提出I/O请求后被阻塞；（1分）在分时系统中时间片已经用完；（2分）以上都是在CPU为不可剥夺方式下引起进程调度的原因。在CPU方式为可剥夺时，有以下原因：就绪队列中的某个进程的优先级变得高于当前运行进程的优先级，从而也将引起进程调度。（2分）时间片轮转法（RR）：这主要是分时系统中使用的一种调度算法。时间片轮转法的基本思想是，将CPU的处理时间划分成一个个时间片（2分），就绪队列中的诸进程轮流运行一个时间片（2分）。当时间片结束时，就强迫运行进程让出CPU，该进程

进入就绪队列，等待下一次调度（1分）。同时，进程调度又去选择就绪队列中的一个进程，分配给它一个时间片，以投入运行（1分）。在轮转法中，时间片长度的选择非常重要，将直接影响系统开销和响应时间（1分）。如果时间片长度很小，则调度程序剥夺处理机的次数频繁，加重系统开销（2分）；反之，如果时间片长度选择过长，比方说一个时间片就能保证就绪队列中所有进程都执行完毕，则轮转法就退化成先进先出算法（2分）。影响时间片大小设置的主要因素有：系统响应时间（1分）、就绪进程数目（终端数目）（1分）和计算机处理能力（1分）。

2001 论述题1 从资源管理的观点来看，操作系统的管理对象是计算机系统的资源，操作系统则是管理系统资源的程序集合。

- 1、试问操作系统所管理的资源有哪些？（4分）
- 2、操作系统从哪几个方面对资源进行管理？主要完成什么工作？（12分）
- 3、以存储管理中的段式存储管理为例，请叙述操作系统对内存的具体管理方案（包括功能、数据结构和算法）。（14分）

论述题1 1、操作系统所管理的资源分为硬件资源和软件资源，硬件资源包括：CPU、内存、各种外部设备，软件资源主要是信息（程序和数据）。（4分）

2．操作系统在共享的前题下，以资源分配、使用和回收为出发点，考虑操作系统各部分程序的功能和算法，解决并发环境中的资源管理问题。虽然操作系统所管理的各类资源的性质各不相同，但所需要解决的问题以及资源管理的策略又都具有类似之处。因此，每种资源管理模块都要研究以下几方面的内容：（1）记住资源的使用状态，即记住哪些资源处于空闲，哪些资源已被使用和被谁使用等；（2）确定资源的分配策略，即根据各类资源的不同特点确

定一组原则，以决定如何进行资源的分配和调度；(3) 执行资源的分配，即根据用户的要求和资源分配策略，具体执行资源的分配工作；(4) 回收资源，即当某些用户作业已不再需要某种资源时，系统及时地回收资源，以便重新分配给其它的作业使用。(答出一项给3分。)

3、首先从内存划分、程序逻辑地址划分、内存分配几方面考虑段式存储管理方案的工作原理：

(I) 内存划分：内存空间被动态地划分为若干个长度不相同的区域，每个区域称作一个物理段、每个物理段在内存中有一个起始地址，称作段首址。将物理段中的所有单元从0开始依次编址，称为段内地址。(2分)

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)