**基本概念回顾**

# [1 批处理作业的四种状态 ：](#_1批处理作业的四种状态_：)

# [2批处理作业状态变迁：](#_2批处理作业状态变迁：)

# [3作业调度：](#_3作业调度：)

# [4作业调度要完成的工作：](#_4作业调度要完成的工作：)

# [5进程调度：](#_5进程调度：)

# [6进程调度的两种方式 ：](#_6进程调度的两种方式_：)

# [7抢占进程调度的原则：](#_7抢占进程调度的原则：)

# [8中级调度方法及目的：](#_8中级调度方法及目的：)

# [9作业平均周转时间：](#_9作业平均周转时间：)

# [10作业平均带权周转时间：](#_10作业平均带权周转时间：)

# [11响应时间：](#_11响应时间：)

# 1批处理作业的四种状态 ：

　　(1)提交状态  
    程序员把已存储作业实体的某种介质，例如，卡片、纸带、软盘等,提交给机房后或用户通过终端键盘向计算机键入其作业时所处的状态，称为提交状态。

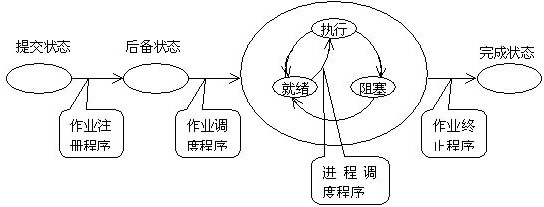
　　(2)后备状态  
    系统操作员把载有作业实体的某种介质，放在相应的输入设备上，并转储到计算机系统硬盘的输入井（相应的磁盘区域专门用来存放作业实体信息）中等待调度运行时的状态，称为后备状态。

　　(3)运行状态  
硬盘输入井中处于后备状态的作业，被作业调度程序调度选中装入内存中投入运行时的状态，称为运行状态。

　　(4)完成状态  
作业正常运行结束或因发生错误而终止时，释放其占有的全部资源，准备离开系统时作业的状态，称为完成状态。

[http://cs.hytc.edu.cn/lab/cl/%B2%D9%D7%F7%CF%B5%CD%B3/image/zpjs0600004.gif](#_1_批处理作业的四种状态_：)

# 2批处理作业状态变迁：



[http://cs.hytc.edu.cn/lab/cl/%B2%D9%D7%F7%CF%B5%CD%B3/image/zpjs0600004.gif](#_1_批处理作业的四种状态_：)

# 3作业调度：

　　作业调度是按照某种调度算法从后备作业队列中选择作业装入内存运行，并当作业运行结束后作善后处理。

[http://cs.hytc.edu.cn/lab/cl/%B2%D9%D7%F7%CF%B5%CD%B3/image/zpjs0600004.gif](#_1_批处理作业的四种状态_：)

# 4作业调度要完成的工作：

　　(1)选择作业  
　　按照某种作业调度算法从后备作业队列中选择作业。

　　(2)分配资源  
　　为选中的作业分配内存和外设资源。

　　(3)建立作业的进程  
　　为选中的作业建立相应的进程，并设置成就绪状态，将其PCB排在就绪状态进程队列上。

　　(4)建立有关表格  
　　构造和填写作业运行时所需要的有关表格，如作业表，它登记所有在内存中运行的各道作业的有关信息等。

　　(5)作业善后处理  
　　当作业正常结束或因出错终止时，为该作业做善后处理工作。

[http://cs.hytc.edu.cn/lab/cl/%B2%D9%D7%F7%CF%B5%CD%B3/image/zpjs0600004.gif](#_1_批处理作业的四种状态_：)

# 5进程调度：

　　进程调度是按照某种调度算法从就绪状态的进程中选择一个进程到处理机上运行。

[http://cs.hytc.edu.cn/lab/cl/%B2%D9%D7%F7%CF%B5%CD%B3/image/zpjs0600004.gif](#_1_批处理作业的四种状态_：)

# 6进程调度的两种方式 ：

　　(1)非抢占调度方式  
    在这种调度方式中，OS一旦把处理机分配给某个就绪状态的进程后，就让该进程一直执行下去，直至该进程完成或由于该进程等待某事件发生而被阻塞时，才把处理机分配给其他进程。

　　(2)抢占调度方式   
    在这种调度方式中，进程调度程序可根据某种原则停止正在执行的进程，将已分配给当前进程的处理机收回，重新分配给另一个处于就绪状态的进程。

[http://cs.hytc.edu.cn/lab/cl/%B2%D9%D7%F7%CF%B5%CD%B3/image/zpjs0600004.gif](#_1_批处理作业的四种状态_：)

# 7抢占进程调度的原则：

　　（1）时间片原则：各进程按系统分配给的一个时间片运行，当该时间片用完或由于该进程等待某事件发生而被阻塞时，系统就停止该进程的执行而重新进行调度。

　　（2）优先级原则：每个进程均赋于一个调度优先级，通常一些重要和紧急的进程赋于较高的优先级。当一个新的紧迫进程到达时，或者一个优先级高的进程从阻塞状态变成就绪状态的时，如果该进程的优先级比当前进程的优先级高，OS就停止当前进程的执行，将处理机分配给该优先级高的进程，使之执行。

　　（3）短进程优先原则：当新到达的作业对应的进程比正在执行的作业对应进程的运行时间明显短时，系统剥夺当前进程的执行，而将处理机分配给新的短进程，使之优先执行。

[http://cs.hytc.edu.cn/lab/cl/%B2%D9%D7%F7%CF%B5%CD%B3/image/zpjs0600004.gif](#_1_批处理作业的四种状态_：)

# 8中级调度方法及目的：

　　实施的方法是"挂起"和"解除挂起"一些进程，将进程的程序和数据在内存与外存间进行对换，以达到短期调整系统负荷的作用。

      主要目的是为了提高内存的利用率和系统吞吐量。

[http://cs.hytc.edu.cn/lab/cl/%B2%D9%D7%F7%CF%B5%CD%B3/image/zpjs0600004.gif](#_1_批处理作业的四种状态_：)

# 9作业平均周转时间：

　　作业平均周转时间可用来衡量不同调度算法对同一作业流的调度性能。作业平均周转时间T的公式为：

http://cs.hytc.edu.cn/lab/cl/%B2%D9%D7%F7%CF%B5%CD%B3/image/zpjs065000.jpg

[http://cs.hytc.edu.cn/lab/cl/%B2%D9%D7%F7%CF%B5%CD%B3/image/zpjs0600004.gif](#_1_批处理作业的四种状态_：)

# 10作业平均带权周转时间：

　　作业i的带权周转时间Wi是作业i的周转时间Ti与作业i的实际运行时间TRi之比，即Wi=Ti/TRi ，而作业平均带权周转时间W的公式为：

http://cs.hytc.edu.cn/lab/cl/%B2%D9%D7%F7%CF%B5%CD%B3/image/zpjs065001.jpg

[http://cs.hytc.edu.cn/lab/cl/%B2%D9%D7%F7%CF%B5%CD%B3/image/zpjs0600004.gif](#_1_批处理作业的四种状态_：)

# 11响应时间：

    响应时间是用户从提交一个请求开始直到在屏幕上显示出结果或显示正在处理的提示信息为止的这段时间间隔。它包括：把请求信号从键盘传输到计算机的时间；计算机对请求进行处理的时间；再将所形成的响应信息回送到终端显示的时间。

[http://cs.hytc.edu.cn/lab/cl/%B2%D9%D7%F7%CF%B5%CD%B3/image/zpjs0600004.gif](#_1_批处理作业的四种状态_：)