

本节内容

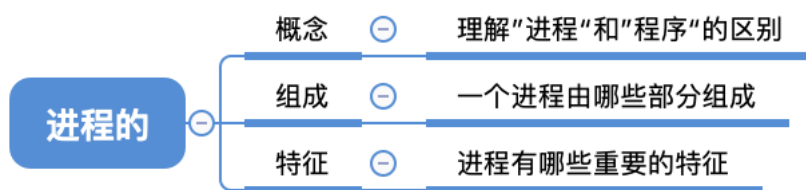
进程的 概念、组成、 特征

王道考研/CSKAOYAN.COM

1

公众号： 考研发条 一手课程！

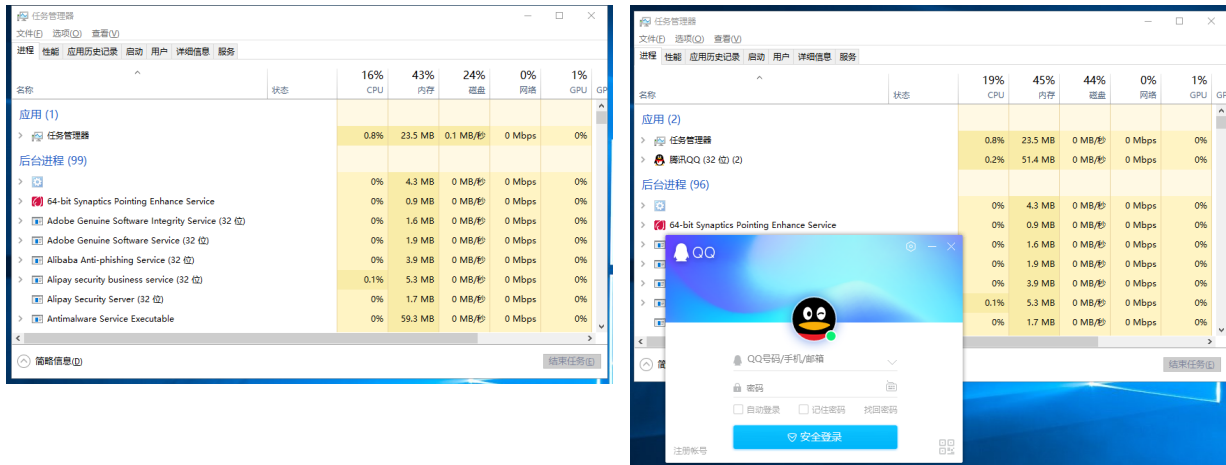
知识总览



王道考研/CSKAOYAN.COM

2

进程的概念



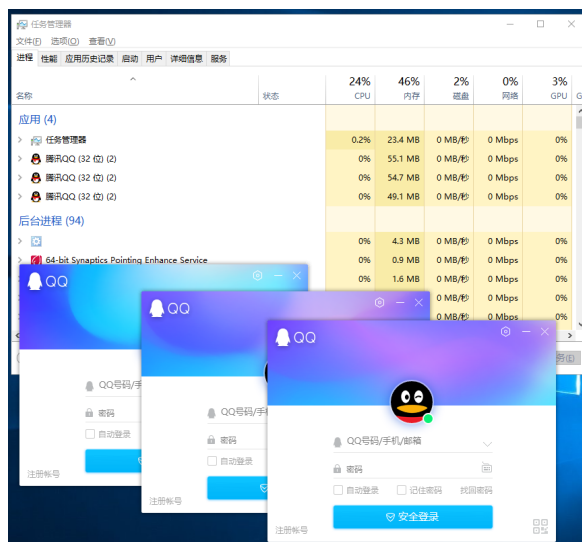
王道考研/CSKAOYAN.COM

3

公众号： 考研发条

一手课程！

进程的概念



程序：是**静态的**，就是个存放在磁盘里的可执行文件，如：QQ.exe。

进程：是**动态的**，是程序的一次执行过程，如：可同时启动多次QQ程序

同一个程序多次执行会对应多个进程

4

进程的组成——PCB

思考：操作系统是这些进程的管理者，它要怎么区分各个进程？



当进程被创建时，操作系统会为该进程分配一个**唯一的、不重复**的“身份证号”——**PID**（Process ID，进程ID）

操作系统要记录PID、进程所属用户ID（UID）

基本的进程描述信息，可以让操作系统区分各个进程

可用于实现操作系统对资源的管理

还要记录给进程分配了哪些资源（如：分配了多少内存、正在使用哪些I/O设备、正在使用哪些文件）

还要记录进程的运行情况（如：CPU使用时间、磁盘使用情况、网络流量使用情况等）

可用于实现操作系统对进程的控制、调度

这些信息都被保存在一个数据结构**PCB**（Process Control Block）中，即**进程控制块**。操作系统需要对各个并发运行的进程进行管理，**但凡管理时所需要的信息，都会被放在PCB中**。

王道考研/CSKAOYAN.COM

5

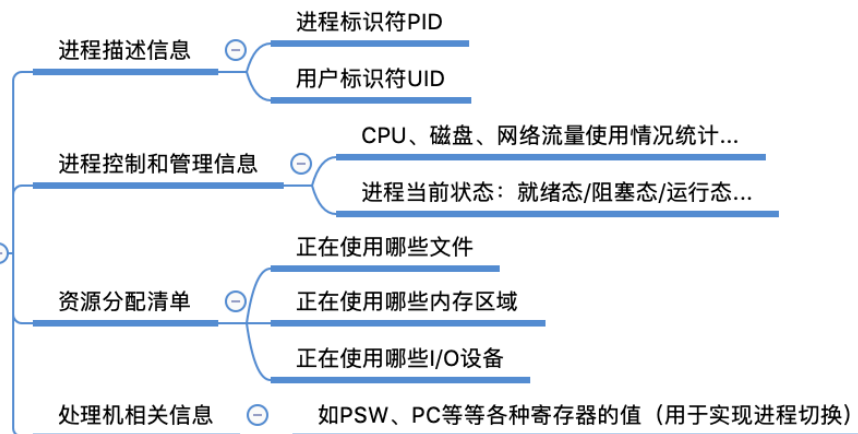
公众号： 考研发条

一手课程！

进程的组成——PCB

进程控制块（PCB）

PCB是进程存在的唯一标志，当进程被创建时，操作系统为其创建PCB，当进程结束时，会回收其PCB。

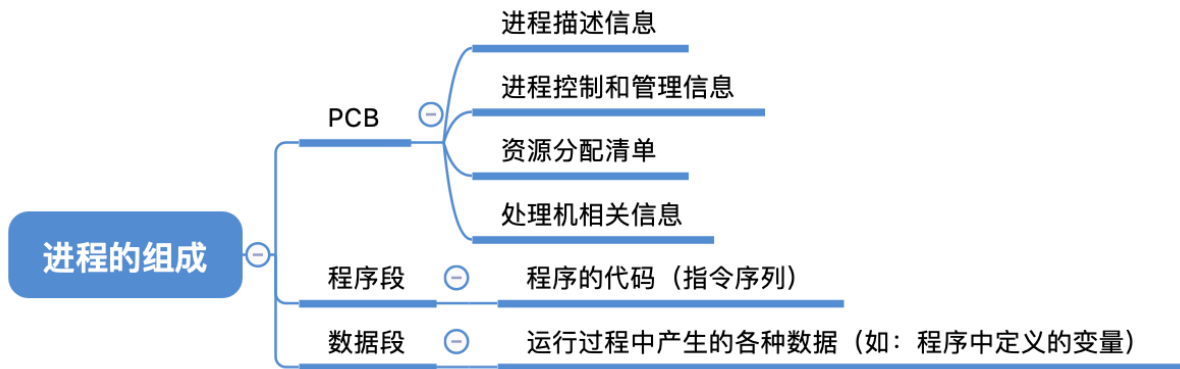


操作系统对进程进行管理工作所需的信息都存在PCB中

王道考研/CSKAOYAN.COM

6

进程的组成——程序段、数据段



PCB 是给操作系统用的。

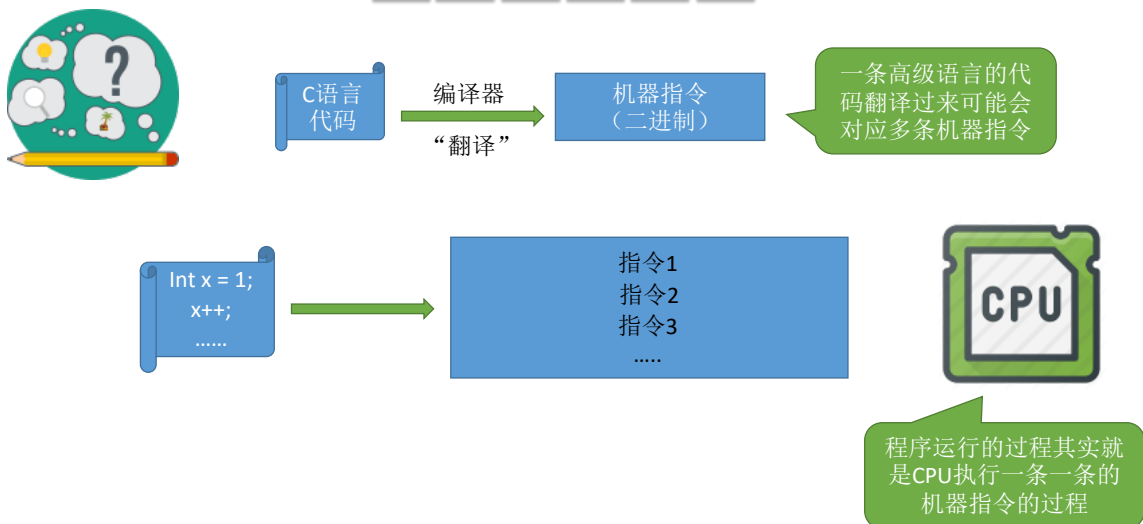
程序段、数据段是给进程自己用的。

王道考研/CSKAOYAN.COM

7

公众号： 考研发条 一手课程！

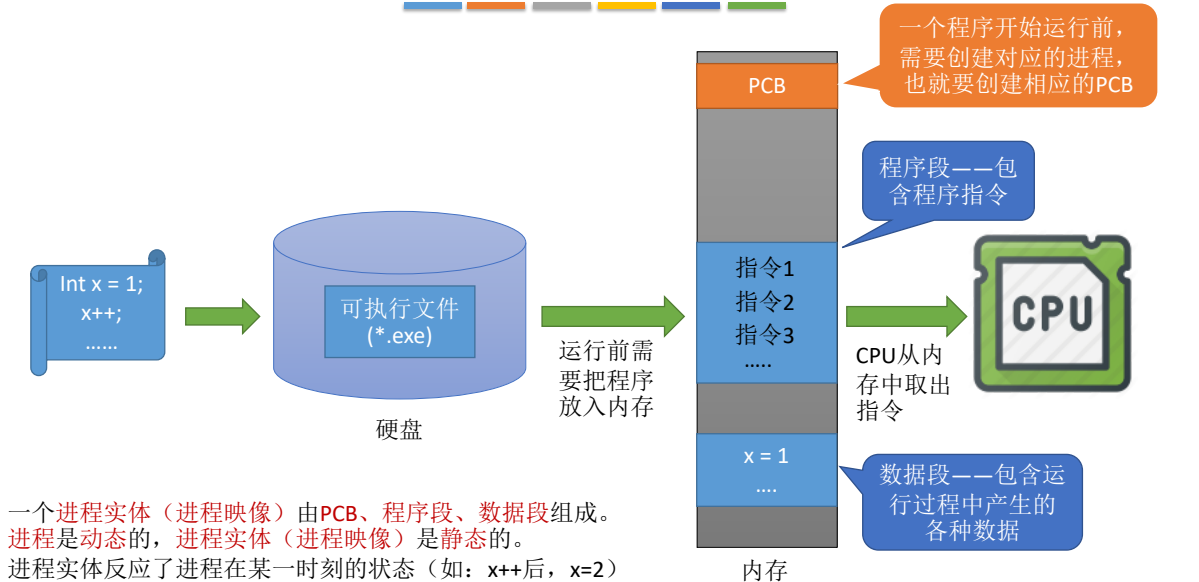
知识滚雪球：程序是如何运行的？



王道考研/CSKAOYAN.COM

8

知识滚雪球：程序是如何运行的？



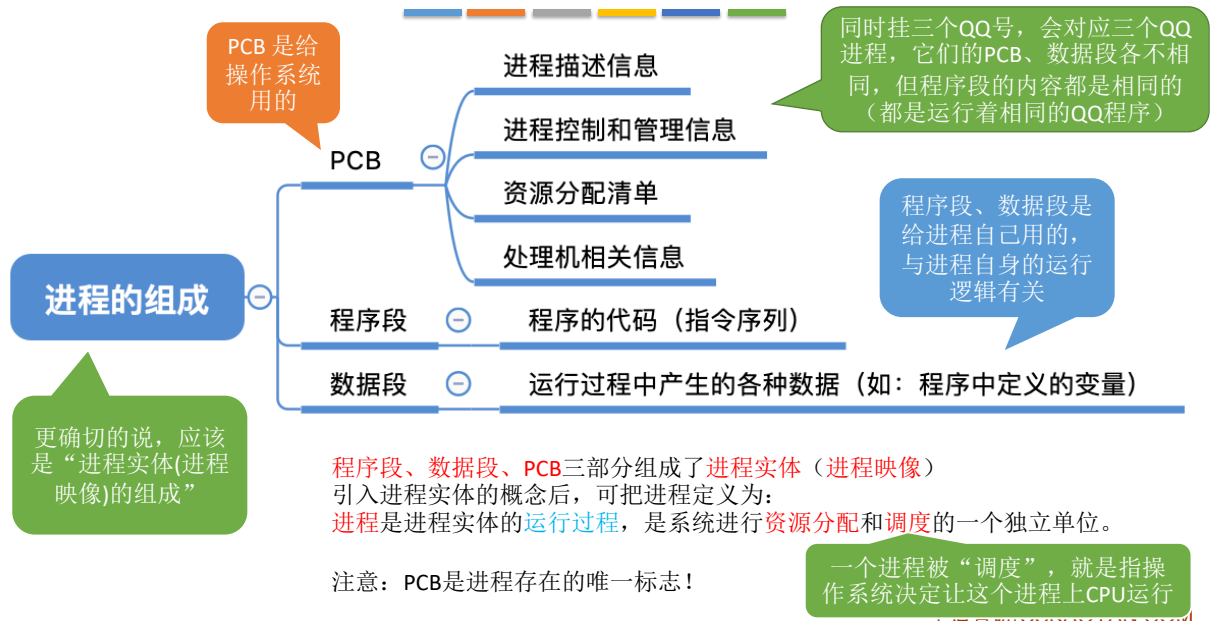
王道考研/CSKAOYAN.COM

9

公众号： 考研发条

一手课程！

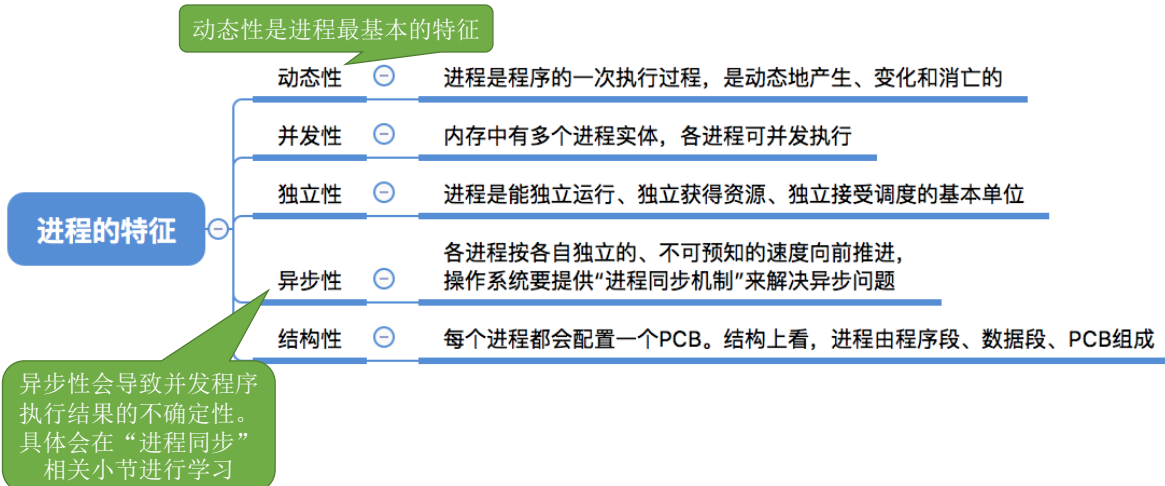
进程的组成



10

进程的特征

程序是静态的，进程是动态的，相比于程序，进程拥有以下特征：

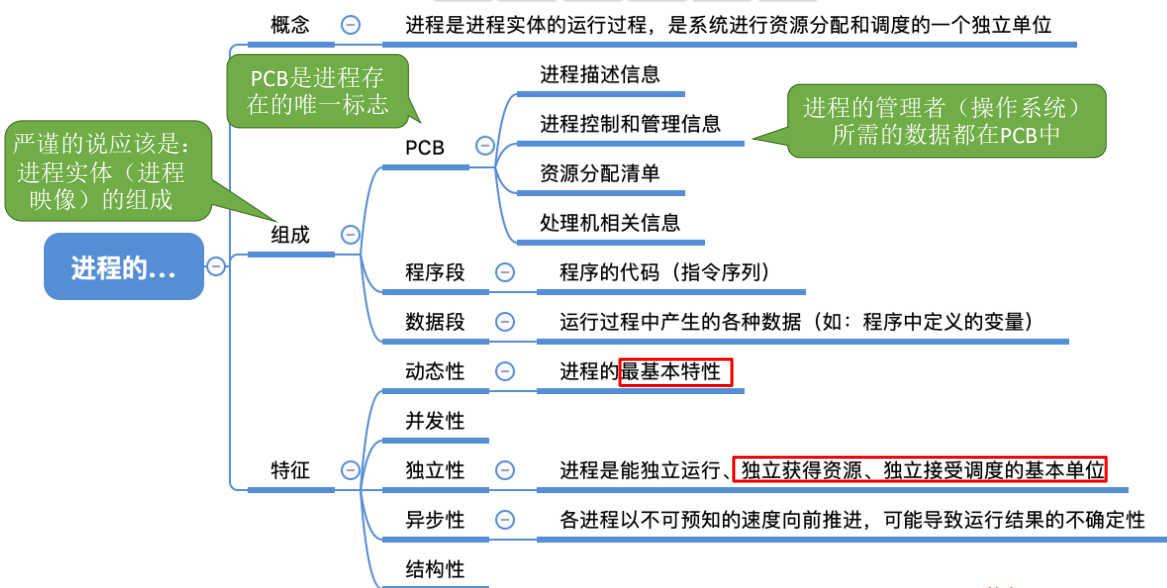


王道考研/CSKAOYAN.COM

11

公众号： 考研发条 一手课程！

知识回顾与重要考点



王道考研/CSKAOYAN.COM

12



13

公众号： 考研发条 一手课程！