

本节内容

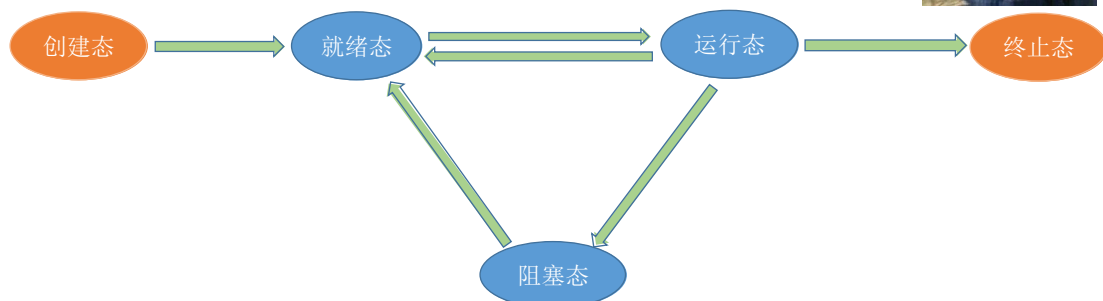
进程控制

王道考研/CSKAOYAN.COM

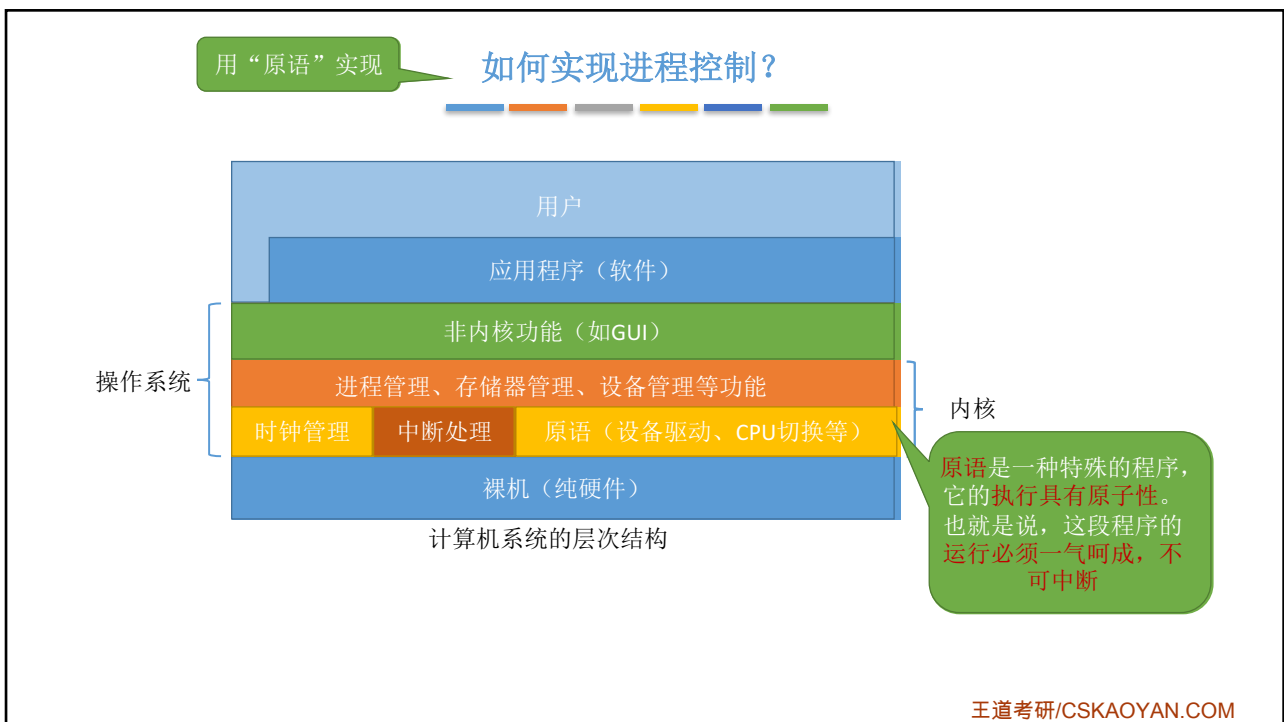
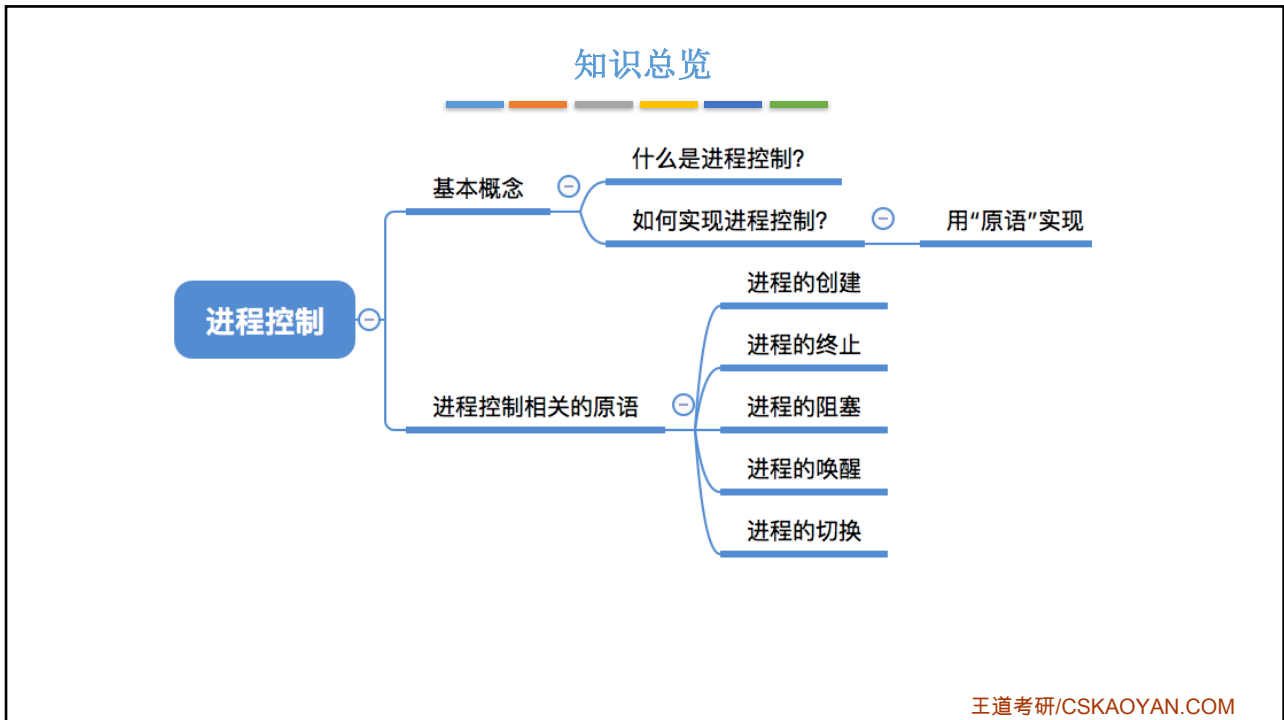
什么是进程控制？

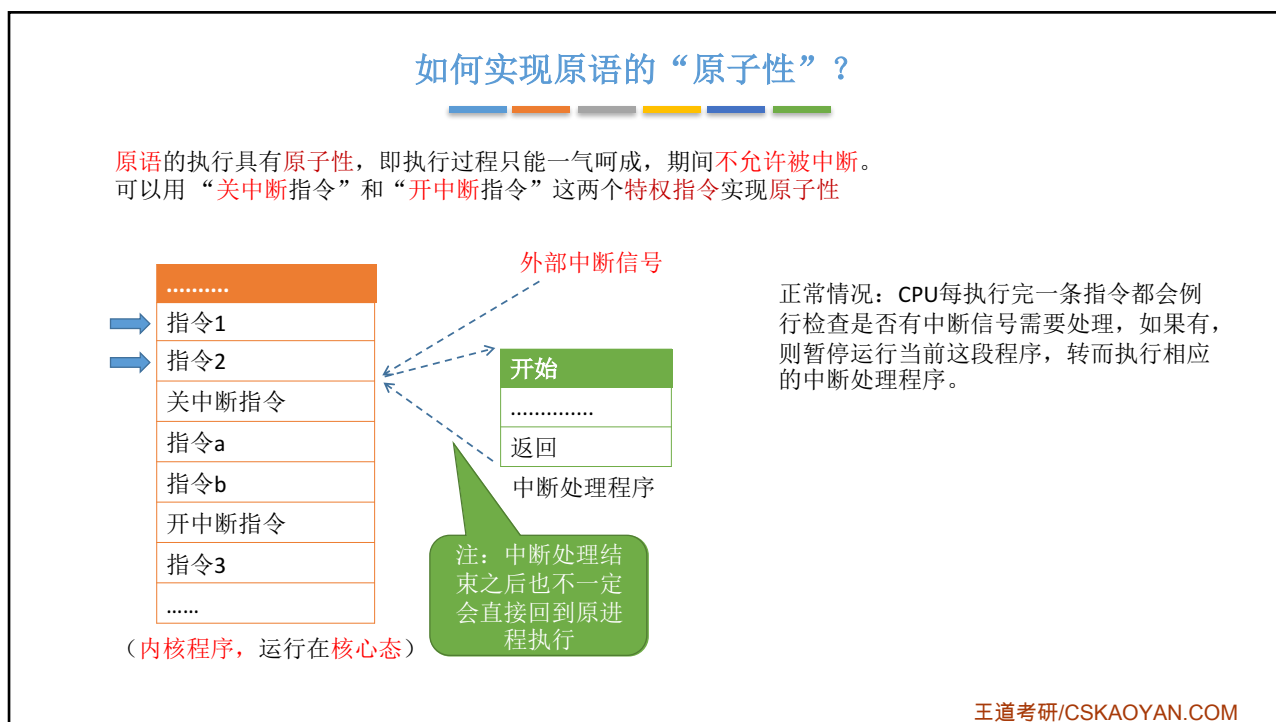
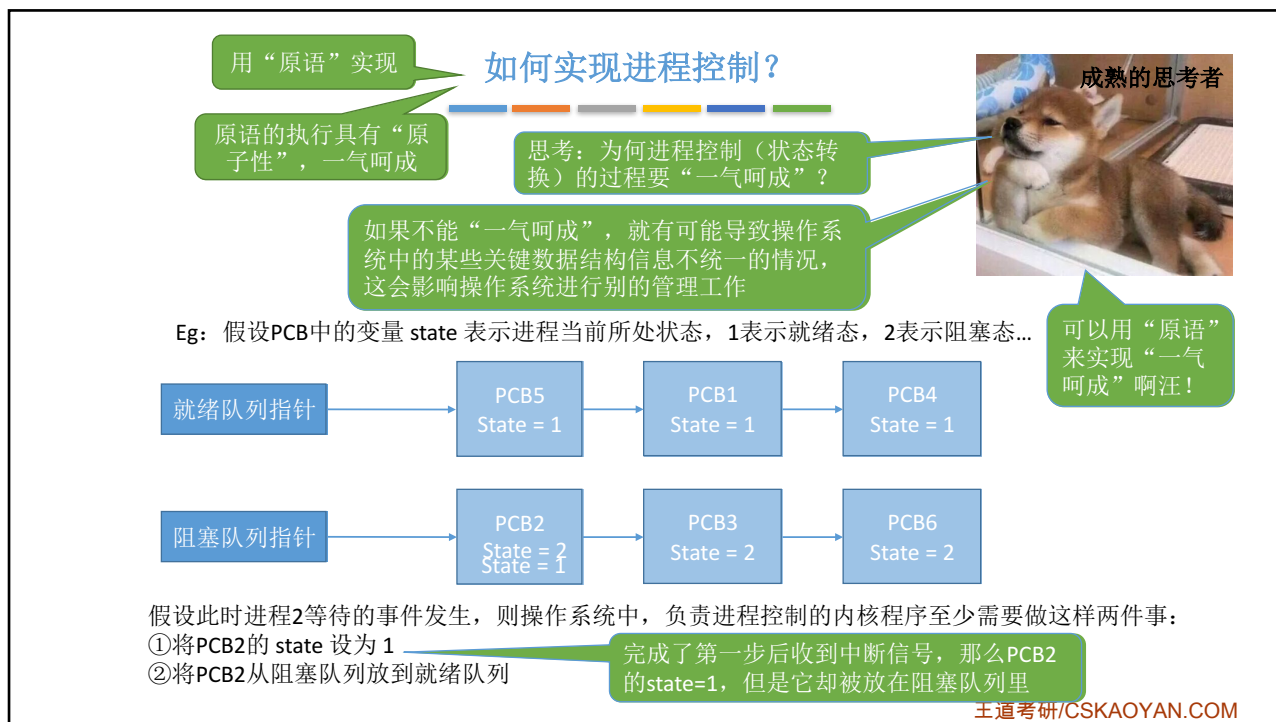
进程控制的主要功能是对系统中的所有进程实施有效的管理，它具有创建新进程、撤销已有进程、实现进程状态转换等功能。

简化理解：反正进程控制就是要实现进程状态转换



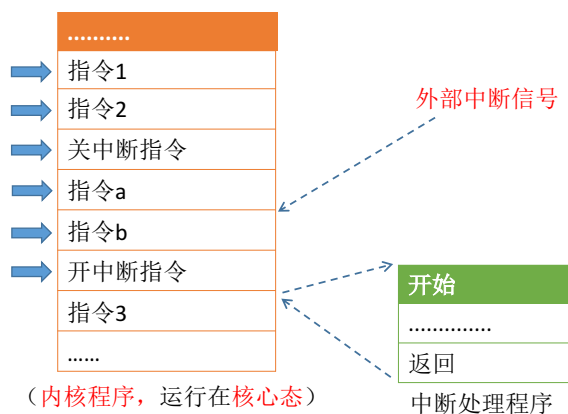
王道考研/CSKAOYAN.COM





如何实现原语的“原子性”？

原语的执行具有原子性，即执行过程只能一气呵成，期间不允许被中断。可以用“关中断指令”和“开中断指令”这两个特权指令实现原子性



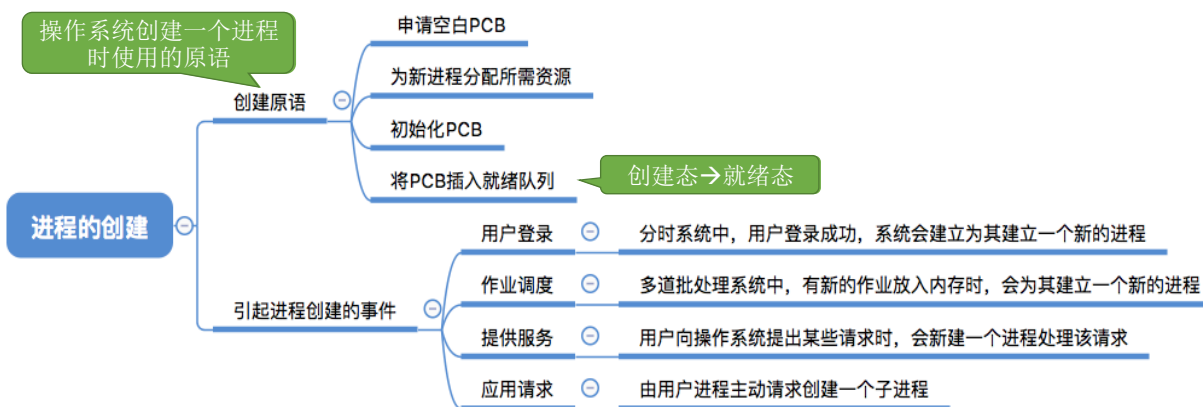
CPU执行了关中断指令之后，就不再例行检查中断信号，直到执行开中断指令之后才会恢复检查。

这样，关中断、开中断之间的这些指令序列就是不可被中断的，这就实现了“原子性”

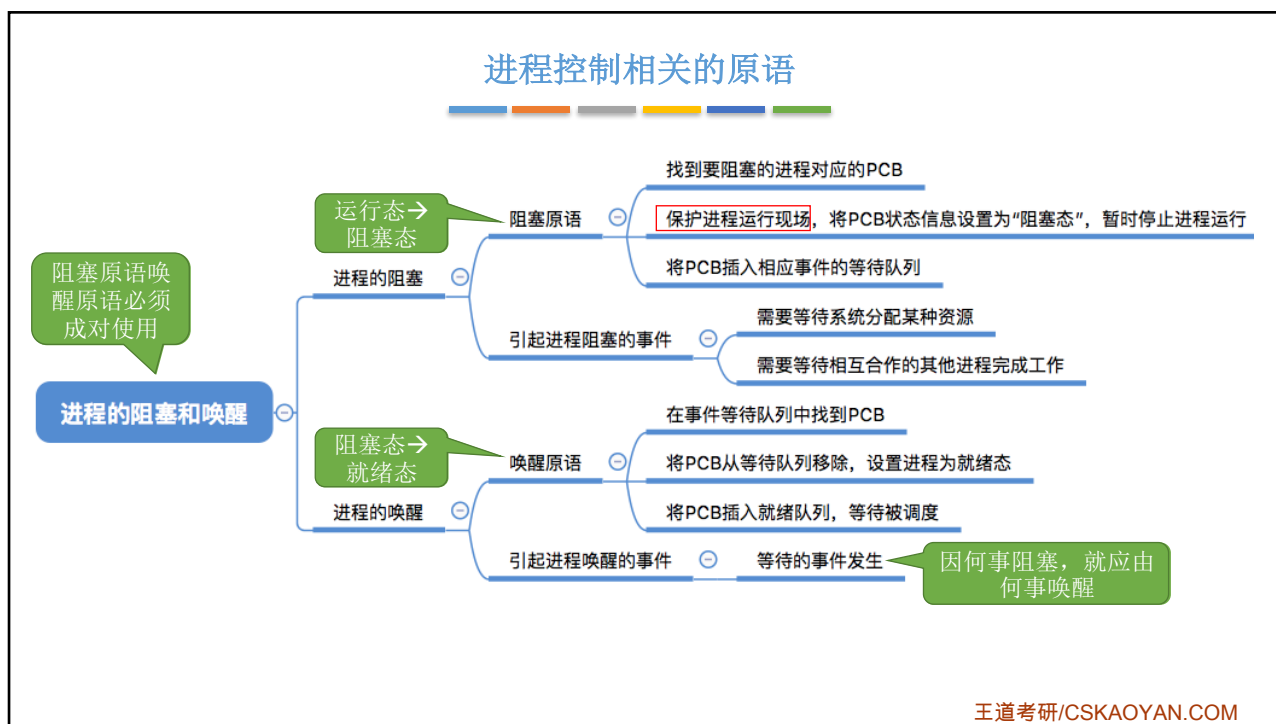
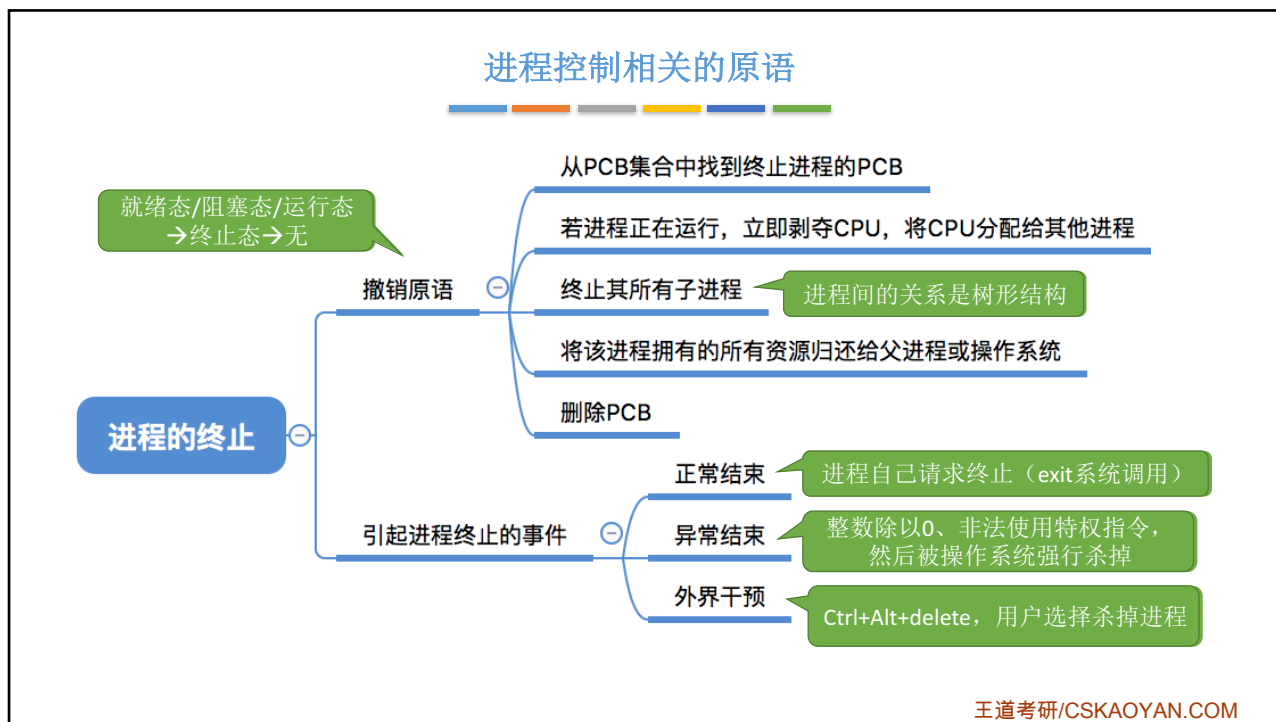
思考：如果这两个特权指令允许用户程序使用的话，会发生什么情况？

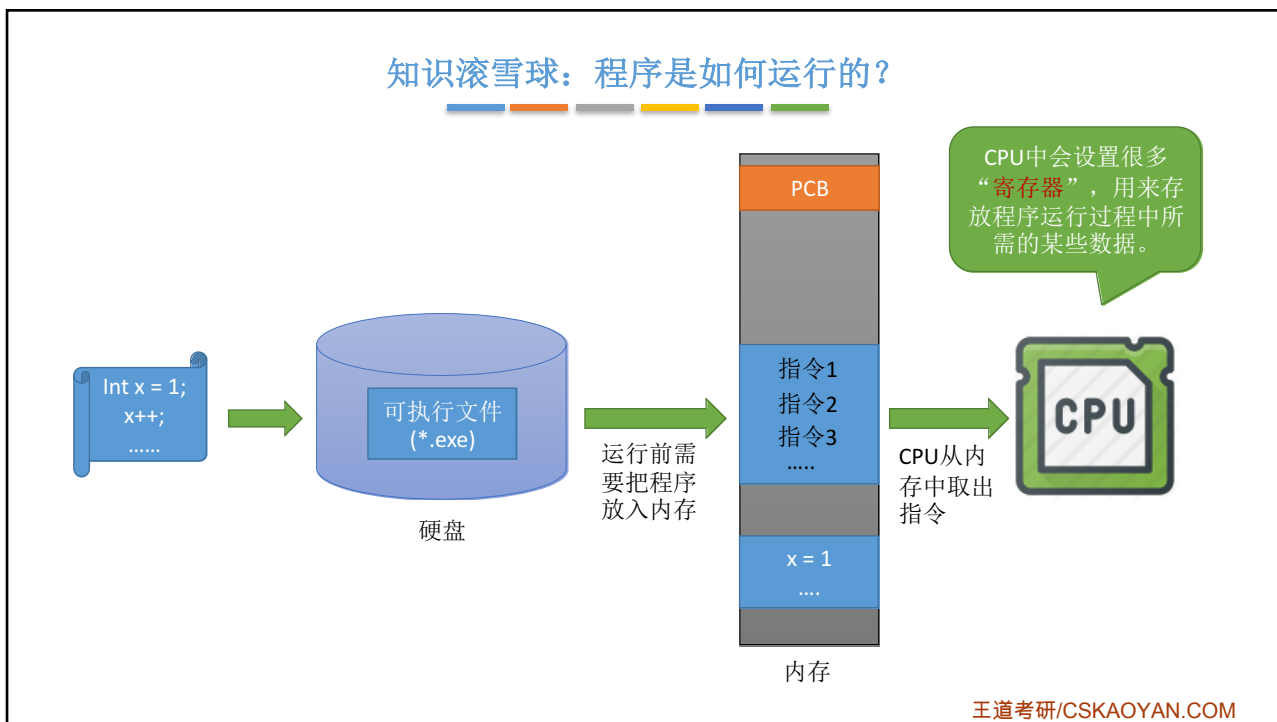
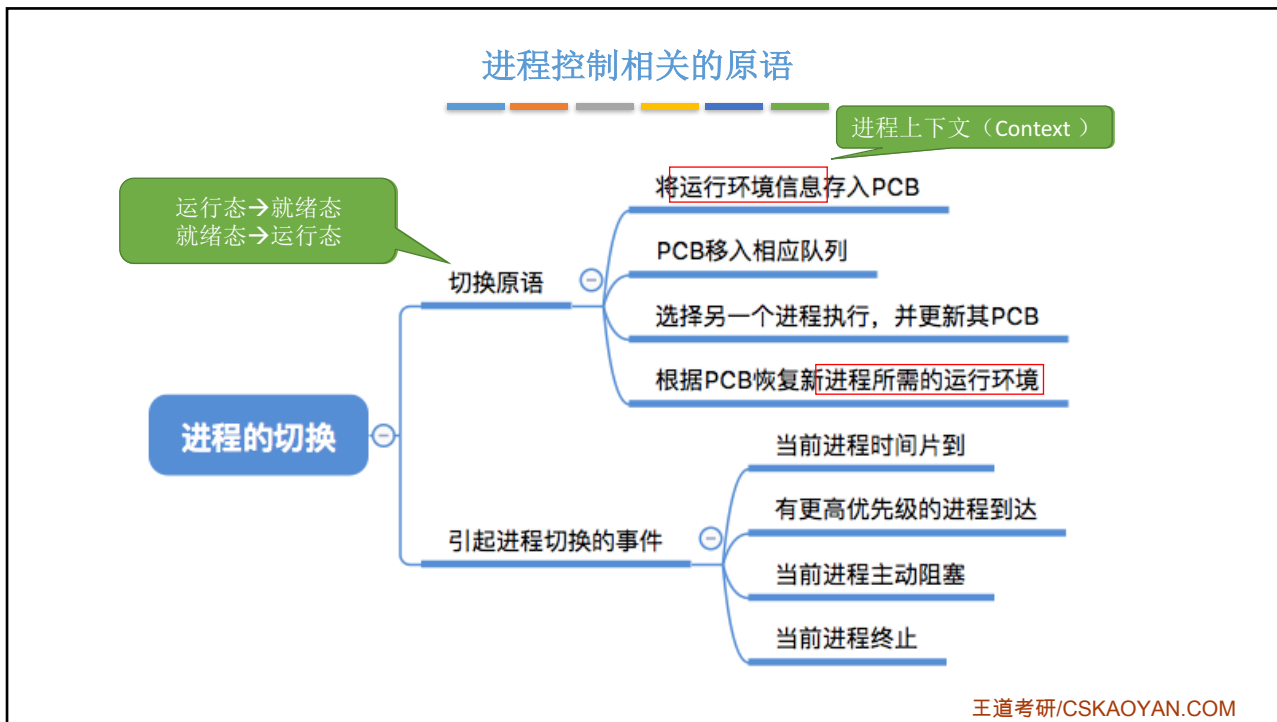
王道考研/CSKAOYAN.COM

进程控制相关的原语

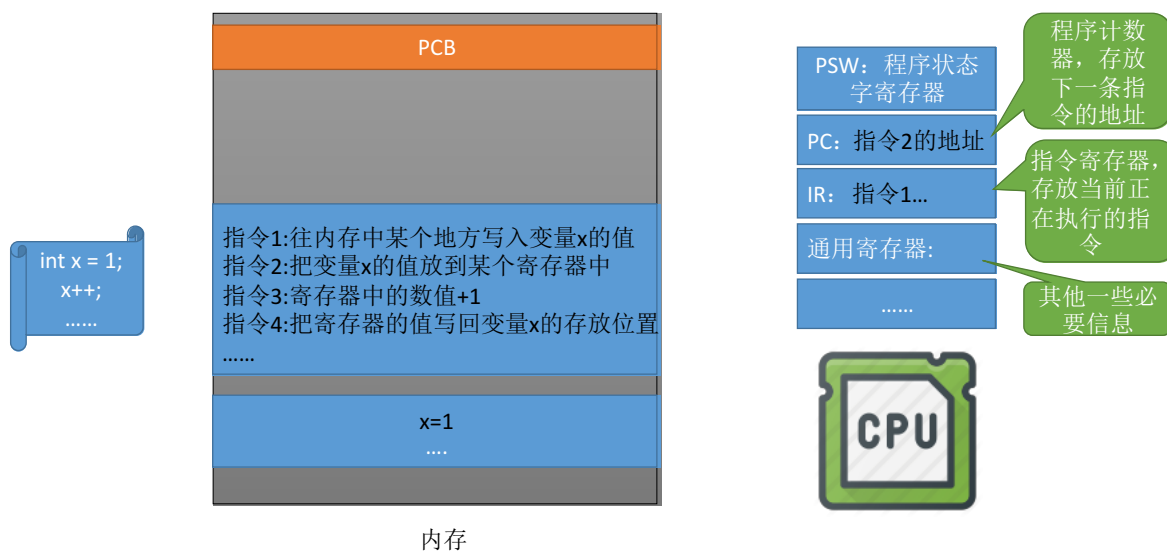


王道考研/CSKAOYAN.COM



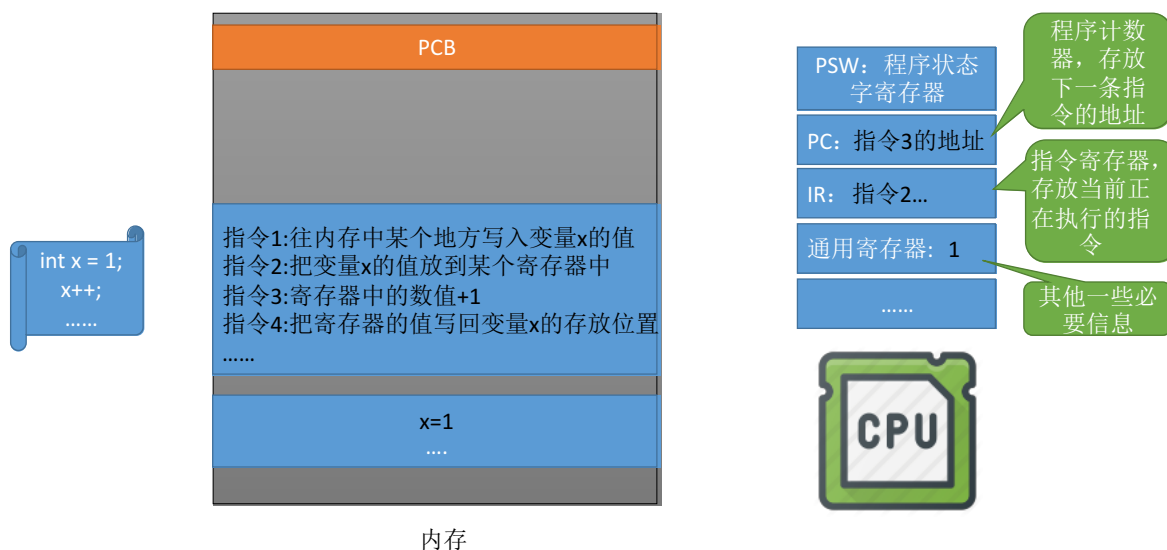


知识滚雪球：程序是如何运行的？



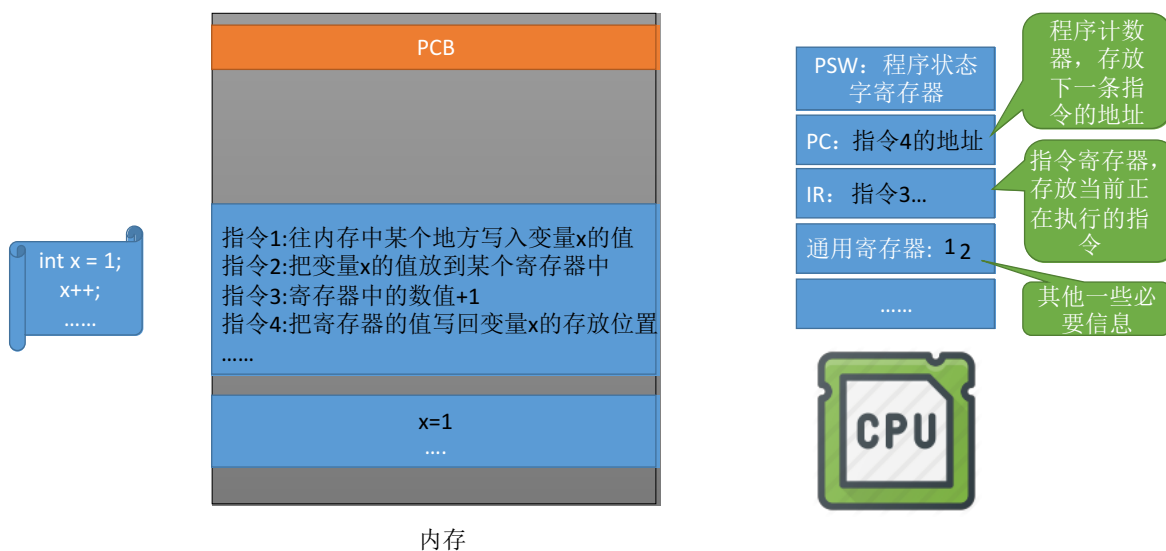
王道考研/CSKAOYAN.COM

知识滚雪球：程序是如何运行的？

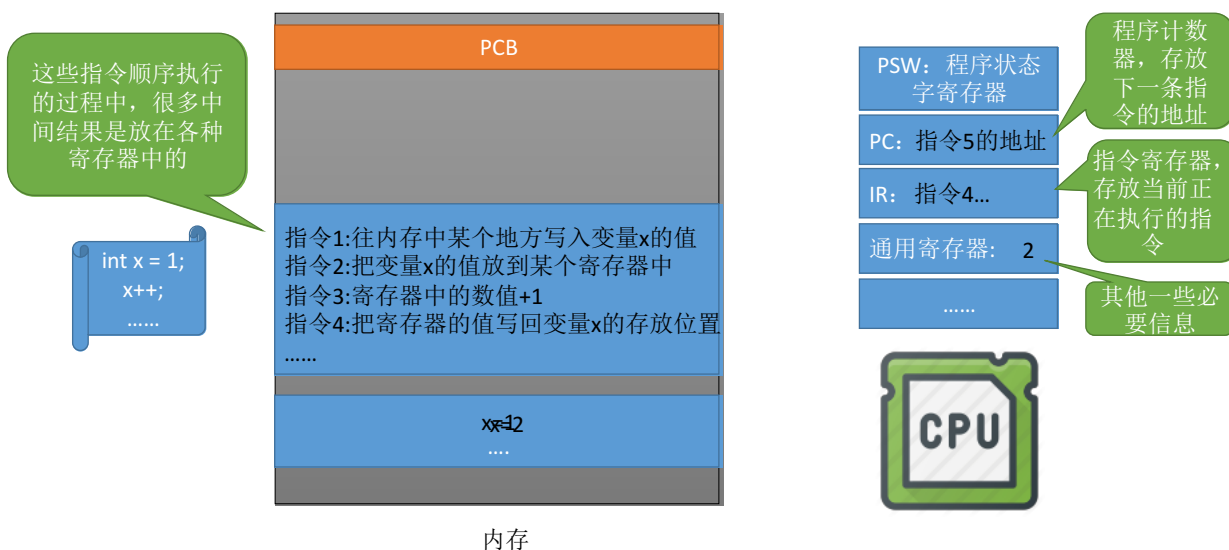


王道考研/CSKAOYAN.COM

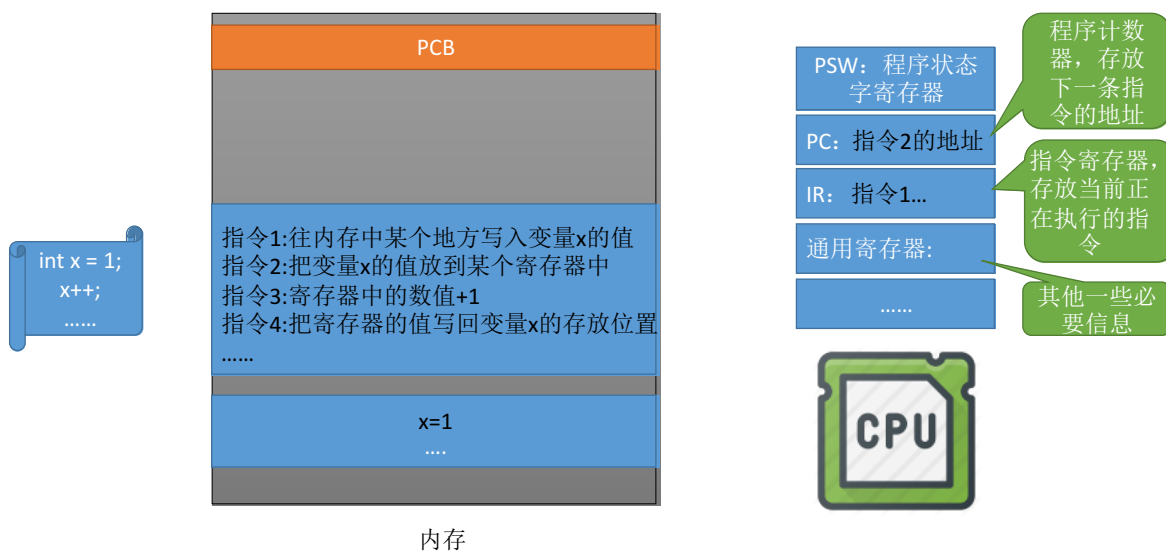
知识滚雪球：程序是如何运行的？



知识滚雪球：程序是如何运行的？

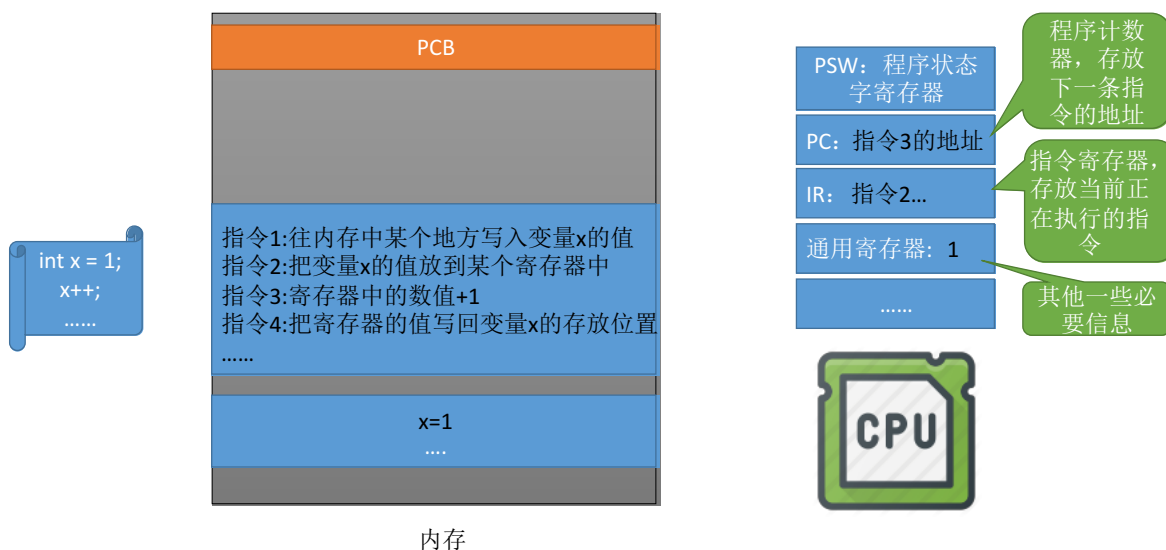


知识滚雪球：程序是如何运行的？



王道考研/CSKAOYAN.COM

知识滚雪球：程序是如何运行的？



王道考研/CSKAOYAN.COM

知识滚雪球：程序是如何运行的？

思考：执行完指令3后，另一个进程开始上CPU运行。

注意：另一个进程在运行过程中也会使用各个寄存器

```
int x = 1;
x++;
.....
```

指令1:往内存中某个地方写入变量x的值
指令2:把变量x的值放到某个寄存器中
指令3:寄存器中的数值+1
指令4:把寄存器的值写回变量x的存放位置
.....

x=1
....

内存

PSW: 程序状态
字寄存器

PC: 指令4的地址

IR: 指令3...

通用寄存器: 12

.....

程序计数器，存放下一条指令的地址

指令寄存器，存放当前正在执行的指令

其他一些必要信息



王道考研/CSKAOYAN.COM

知识滚雪球：程序是如何运行的？

思考：执行完指令3后，另一个进程开始上CPU运行。

注意：另一个进程在运行过程中也会使用各个寄存器

```
int x = 1;
x++;
.....
```

指令1:往内存中某个地方写入变量x的值
指令2:把变量x的值放到某个寄存器中
指令3:寄存器中的数值+1
指令4:把寄存器的值写回变量x的存放位置
.....

x=1
....

内存

PSW: 程序状态
字寄存器

PC: 指令y的地址

IR: 指令x...

通用寄存器: 250

.....

程序计数器，存放下一条指令的地址

指令寄存器，存放当前正在执行的指令

其他一些必要信息



王道考研/CSKAOYAN.COM

灵魂拷问：之后还怎么切换回之前的进程？？？

