



软件设计师

--操作系统

高级项目经理 任铄

QQ: 1530841586

第三章 操作系统基础知识

- 3.1 操作系统功能、类型和层次结构
- 3.2 处理机管理（进程管理）
- 3.3 存储管理
- 3.4 设备管理
- 3.5 文件管理
- 3.6 作业管理
- 3.7 嵌入式操作系统

一、操作系统定义

操作系统是直接控制和管理计算机硬件、软件资源，合理地
对各类作业进行调度，以方便用户使用的程序集合。

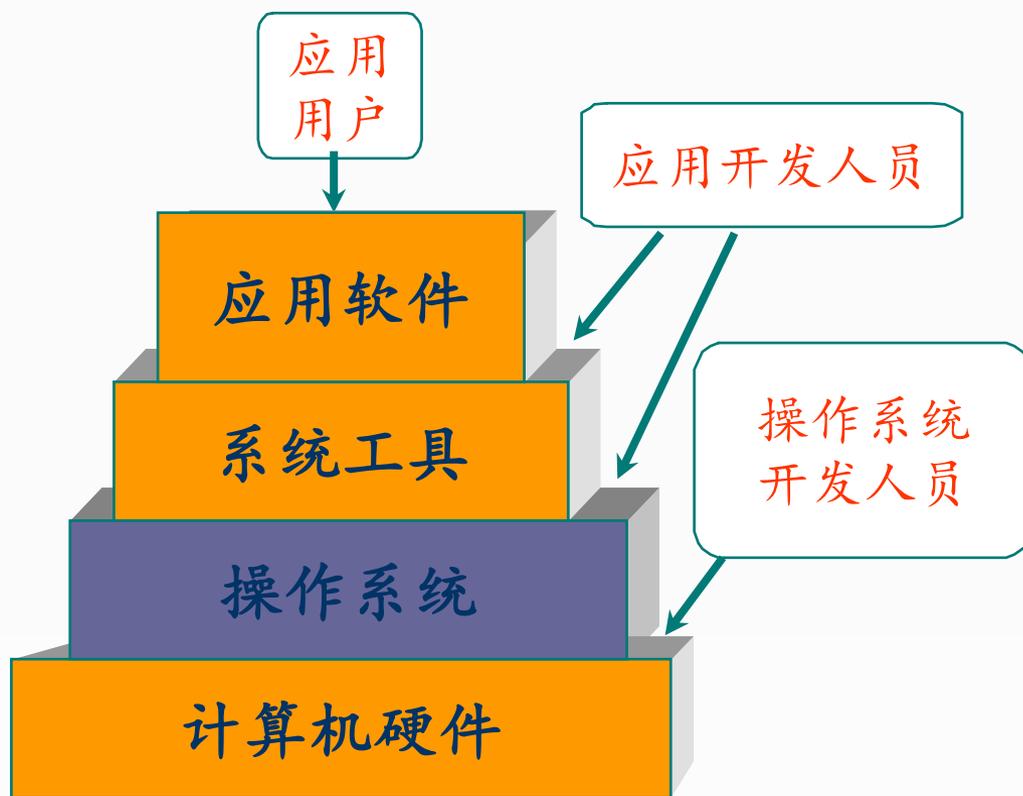


操作系统功能示意图

高级项目经理 任铄

QQ: 1530841586

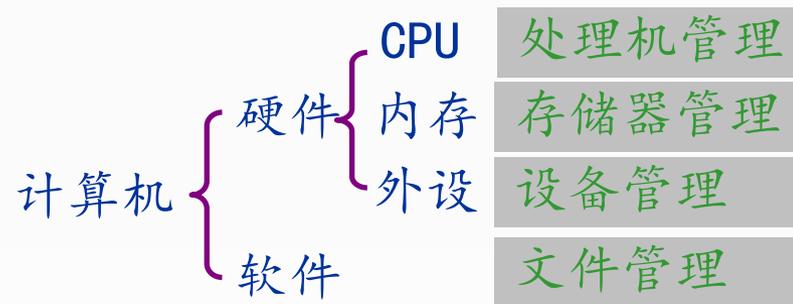
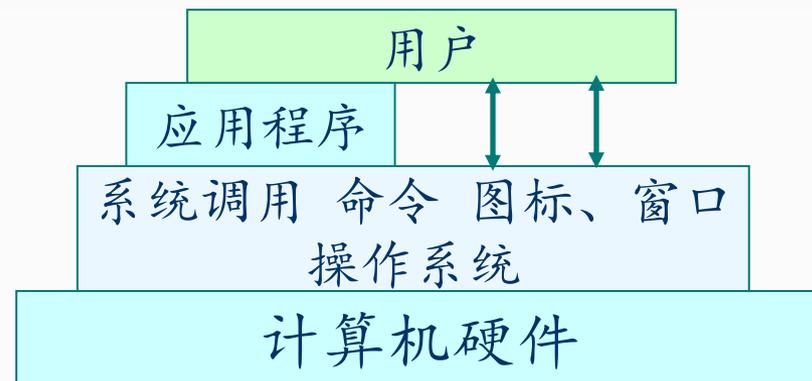
二、OS在计算机中的地位



向上人生路!

三、OS的作用

- 作为用户和计算机间的接口
- 作为计算机系统资源的管理者
- 实现了对计算机资源的抽象



四、操作系统分类

- 批处理操作系统
- 分时操作系统
- 实时操作系统
- 网络操作系统
- 分布式操作系统

高级项目经理 任铄

QQ: 1530841586

高校教师 任铎
QQ: 1530841586

五、操作系统的功能

- 处理机管理功能
- 存储器管理功能
- 设备管理功能
- 文件管理功能
- 用户接口

OS定义： OS是直接控制和管理计算机硬件、软件资源，合理地
对各类作业进行调度，以方便用户使用的程序集合

第三章 操作系统基础知识

- 3.1 操作系统功能、类型和层次结构
- 3.2 处理机管理（进程管理）
- 3.3 存储管理
- 3.4 设备管理
- 3.5 文件管理
- 3.6 作业管理
- 3.7 嵌入式操作系统

一、进程的定义

进程：程序关于某个数据集合的一次执行过程。

1、进程的特征（与程序比较）

(1) 结构特征

进程控制块(PCB) + 程序 + 数据 = 进程实体

(2) 动态性—最基本特征

进程：进程实体的一次执行过程，有生命周期。

程序：程序是一组有序指令的集合，是静态的概念。

2、进程的三种基本状态

(1) 就绪状态 (Ready)

进程已获得除CPU之外的所有必需的资源，一旦得到CPU控制权，立即可以运行。

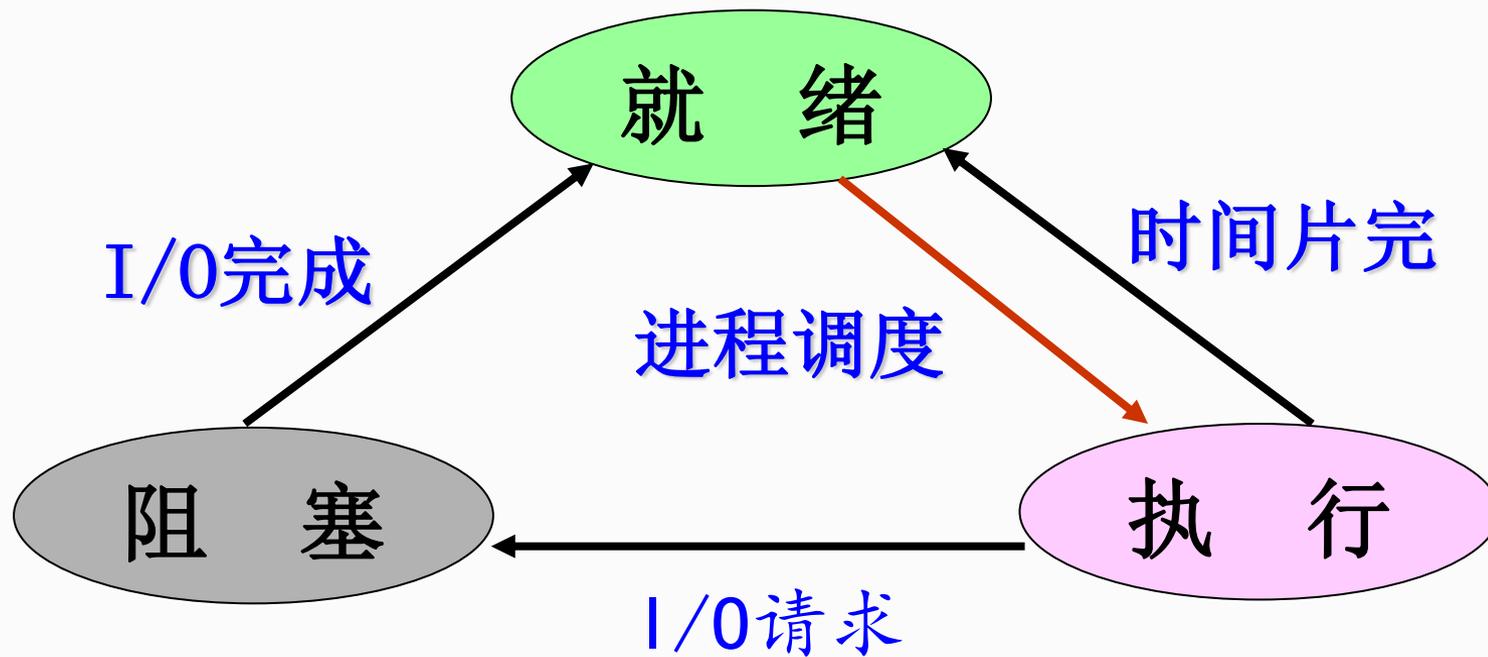
(2) 运行状态 (Running)

进程已获得运行所必需的资源，它正在处理机上执行。

(3) 阻塞状态 (Blocked)

正在执行的进程由于发生某事件而暂时无法执行时，便放弃处理机而处于暂停状态，称该进程处于阻塞状态或等待状态。

进程的三种基本状态以及各状态之间的转换

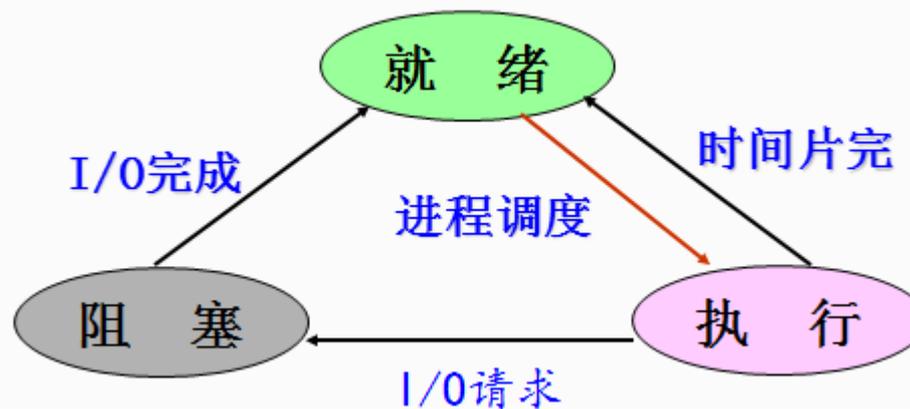


就绪队列、阻塞队列

高校教师 任铄
QQ: 1530841586

某一时刻单CPU系统中有n个进程，

- 处于运行态的进程最多为（ ），最少为（ ）；
- 处于就绪队列的进程最多为（ ），最少为（ ）；
- 处于阻塞队列的进程最多为（ ），最少为（ ）。

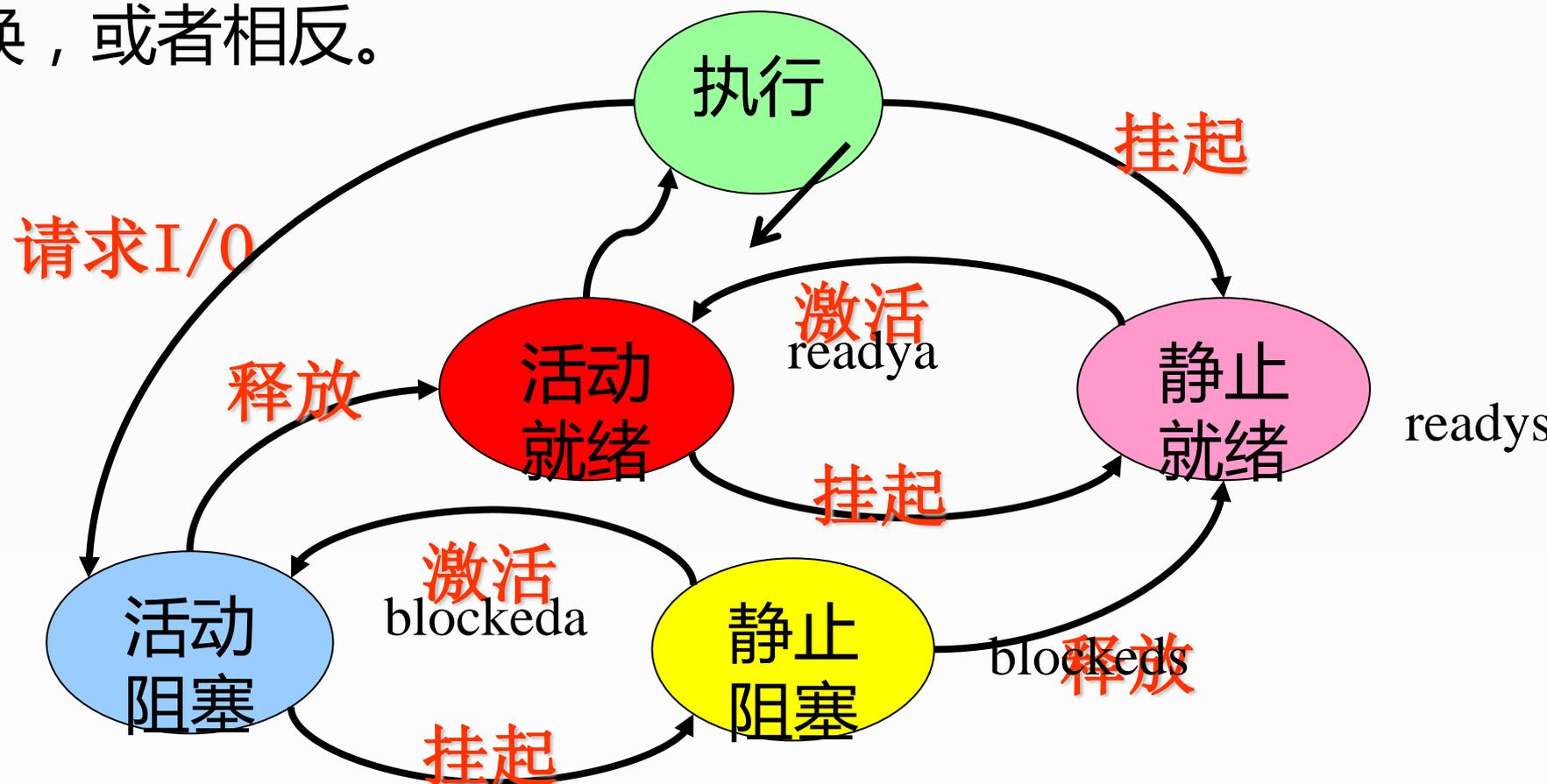


高校教师 任铄
QQ: 1530841586

向上人生路!

3、进程的五种状态

引入挂起状态后，增加了挂起状态(静止状态)到非挂起状态(活动状态)的转换，或者相反。



可以通过下列渠道沟通联系：

- 1、QQ:1530841586
- 2、QQ群：164955673

向上人生路！