2023年3月28日：

**知识点：**进程协作+进程通信+线程基础

1. 同上节课，本节侧重点在于：是什么？需要做什么？至于如何去做，本模块的其他章节会逐个介绍方法。
2. 理解：什么是同步关系？什么是互斥关系？各自举例体会其产生的原因。
3. 理解：低级通信和高级通信，知道低级通信手段一般用于小数量通信，往往也是成为系统内核的一部分；高级通信手段是操作系统提供的好的通信方法，往往更外围，不是内核的一部分。但是，因为现在操作系统对于网络啊通信啊支持挺好，所以，一般操作系统都提供这些高级通信手段。
4. 理解三种高级通信方式的实现机理，其实质在于“共享”一个区间，不同在于这个区间的位置所处的地方不同，从而带来的通信效率不同。体会：操作系统通信手段好一些，用户用起来就方便一些，但操作系统系统设计就复杂一些。
5. 掌握线程的概念：**为什么要引入线程**？**引入线程的好处？怎么引入线程**，即PPT上线程引入的思路，可以举例体会一下。
6. 理解进程和线程的关系？区别进程和线程。至此后，进程是资源分配的单位，线程是调度的单位。但是，大家都知道，单CPU系统中，调度是从就绪队列中选择一个的过程，调度完成后，还得进行上下文切换，切换肯定得先将线程运行所需要的资源环境切换进去。所以，从这个角度来说，线程真正有意义的地方，体现在同一个进程的不同线程之间切换的时候，相对来说，很节省时间。如果是不同进程的线程间切换，必然首先得进程环境得切换进去。**这个小细节可先行体会，至于具体如何调度和切换，下一节开始介绍。**

**拓展阅读**

**复习**：建议先行阅读PPT上关于上文提及到的内容，回顾自己的课堂笔记，精读4.1。

**预习：**预习4.2/5.1/5.2，也可直接预习PPT的进程基础的其余内容。

**Tip:**

虽然引入了线程的概念，但线程实际是体现进程中的运动/执行部分，后面章节提及到的方法，都主要在探讨进程的执行过程，因此都是笼统地用了进程这个词语来说。