2023年3月21日：

**知识点：**进程调度**+**进程控制+进程协作

1. 自己画图讲故事：当你点击一个可执行文件的时候，将会发生什么事情？操作系统是软件，必然是要响应这个事件，也必然是依靠维护数据结构来处理这个事情，那么响应过程为什么呢，以进程创建过程为例，串好这个故事。留意如下事项：
2. PCB是系统数据结构（比如，1千多个字节的大小）在系统区，一般来说，得首先保证这个空间分配到后，才考虑其他用户区空间的分配。如果这个空间都得不到，那么，考虑其他用户空间分配没意义。
3. PCB结构一般设计的结构是统一的，为提升创建进程效率，一般都是先在系统区把这个PCB结构建立好了，这样，创建进程的时候，直接申请这个已经建立好的数据结构，减少分配内存过程，节省时间。
4. 处于安全角度，往往将空间划分为系统区和用户区，对于内存这个空间来说，也是如此。所有进程的PCB是集中放在系统区的某个地方的，即PCB表，至于这个表的组织方式，那就看你的设计了。
5. 理解整个系统中的进程往往是进程树的概念，父进程创建子进程的过程，是一个普遍的存在。至于父子进程的资源共享方式以及执行方式，理解其含义，并知道这是设计操作系统的时候你可能采用的“策略”。
6. 理解调度这个词，区别高级调度/中级调度/低级调度，尤其是后两个；理解调度的模式：非剥夺（非抢占）/剥夺（抢占），理解剥夺的含义。
7. **逻辑梳理**：以上我们讨论的是**一个进程的运动过程**，操作系统应该做的事情，如调度啊，控制啊等等。那么，**系统中存在着多个进程并发执行**？为使得多个进行有序工作，操作系统应该做些什么呢？这就是接下来的进程协作以及通信问题。
8. 明晰：为何进程之间存在的协作关系？有哪些协作关系？各自的含义。理解最没有关系的进程之间也是存在竞争CPU的关系。
9. 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。理解调度结果是有调度算法确定，需要协作的进程，就是需要在被调度算法调度情况夏，考虑到逻辑上的协作关系，做协作管理，否则单纯依靠调度算法调度结果执行，不就出错或者发生其他情况了么？

**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，阅读3.3/3.4。

**预习：**预习4.1/4.2，也可直接预习PPT的进程基础的其余内容。

**拓展**：有兴趣的话，可查阅一下fork函数的执行或应用，体会一下父子进程创建在实际中的应用。