

习题一

- 1、 有两个进程 P1 和 P2，它们执行的过程如下(假设 CPU 和 I/O 执行采用同步模式)：
P1: 10 秒 CPU 操作、20 秒 I/O 操作（设备 1）、5 秒 CPU 操作、10 秒 I/O 操作（设备 2）、5 秒 CPU 操作、结束
P2: 20 秒 I/O 操作（设备 1）、10 秒 CPU 操作、15 秒 I/O 操作（设备 2）、10 秒 CPU 操作、结束
 (1) 如果进程 P1 和 P2 顺序执行，请画出进程 P1 和 P2 执行情况图；
 (2) 如果进程 P1 和 P2 并发执行，请画出进程 P1 和 P2 执行情况图；
 (3) 分别计算在 (1) 和 (2) 情况下，CPU 的利用率、设备 1 和设备 2 的利用率。
- 2、 什么是操作系统中的双模态？引入双模态有什么好处？
- 3、 一些计算机系统没有在硬件中提供双模式，可能构成安全的操作系统吗？对可能和不可能两种情况分别给出理由。
- 4、 请谈谈多道程序设计技术和分时技术的联系和区别。
- 5、 举例说明同步 I/O 和异步 I/O 有什么不同？