

习题六

1. 什么是临界区？对临界区的访问应该遵循什么准则？
2. 请谈谈同步信号量的值有什么含义。
3. 有四个进程 S1、R1、R2 和 R3，其中 S1 向缓冲区 BUFF 发送消息，R1、R2 和 R3 从缓冲区中接收消息。发送和接收的规则如下：
 - 1) 缓冲区 BUFF 任何时候只能存放 1 个消息；
 - 2) R1、R2 和 R3 每次可取 S1 存放在缓冲区中的消息；
 - 3) 每个存放在缓冲区中的消息必须被 R1、R2 和 R3 均接收后才能清除。

请用信号量机制来实现这 4 个进程间的同步。

4. 桌上有一个空的水果盘，且盘中一次只能放一个水果。爸爸专向盘中放苹果，妈妈专向盘中放桔子，一个儿子专等吃盘子中的桔子，一个女儿专等吃盘子中的苹果。固定每次当盘子空时爸爸或妈妈可向盘中放一个水果，仅当盘中有自己需要的水果时，儿子或女儿可从中取出。请用 PV 操作实现爸爸、妈妈、儿子和女儿四个进程的同步。