对N个共享缓冲区读写问题和盘中可放N个水果的吃水果问题进行PV互斥同步解答。

1.①该问题属于同步+互斥问题

②有计算进程cp和打印进程iop

③设有两个同步信号量Sa=0，Sb=1，Sa表示缓冲区中有无数据，Sb表示缓冲区中有无位置，以及互斥信号量mutex=0

④主进程如下：

|  |  |
| --- | --- |
| cp(){  while(计算未完成){  得到一个计算结果；  P(Sb);  P(mutex);  将数据送到缓冲区；  V(mutex);  V(Sa);  }  } | iop(){  while(打印工作未完成){  P(Sa);  P(mutex);  从缓冲区中取一数；  V(mutex)  V(Sb)；  从打印机上输出;  }  } |

2.吃水果问题

①该问题属于同步+互斥问题

②有Father，Son，Daughter三个进程

③设置三个同步信号量S,So，Sa，初值分别为1,0，0.分别表示可否向盘中放水果，可否取橘子，可否取苹果，以及互斥信号量mutex=1

④主进程如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Father(){  while(1){  P(s);  P(mutex)  将水果放入盘中；  V(mutex);  if(是橘子)  V(So);  else V(Sa);  }  } | Son(){  while(1){  P(So);  P(mutex);  取橘子；  V(mutex);  V(S);  吃橘子；  }  } | Daughter(){  while(1){  P(Sa);  P(mutex);  取苹果；  V(mutex);  V(S);  吃苹果；  }  } |