

操作系统第三章作业

3.

P1执行到P(S2)阻塞, 此时y=4, z=5; 然后执行P2, P2执行完V(S2)后, 此时x=10。

若继续执行P2, 则最终z=15, y=19, x=10; 若先执行P1剩下的语句, 再执行P2, 则y=9, z=15, x=10。

23.

(1) P1: 2,2,2; P2:1,0,2; P3:1,0,3; P4:4,2,0;

(2) 处于安全状态, 存在安全序P2, P1, P3, P4

(3) 能, 存在安全序P2, P1, P3, P4

(4) 不能, 没有足够资源

(5) 不能, 不安全

25.

(1) 处于安全状态, 存在安全序P4, P1, P2, P3, P5

(2) 能, 存在安全序P4, P1, P2, P3, P5

(3) 不能, 不安全

31.

```
int countE = 0, countW = 0;
semaphore mutexE = 1, mutexW = 1, stop = 1;

process East(){
    while(true){
        P(mutexE);
        countE++;
        if(countE > 0) P(stop);
        V(mutexE);
        bridge();
        P(mutexE);
        countE--;
        if(countE == 0) V(stop);
        V(mutexE);
    }
}

process West(){
    while(true){
```

```
    P(mutexw);  
    countw++;  
    if(countw > 0) P(stop);  
    V(mutexw);  
    bridge();  
    P(mutexw);  
    countw--;  
    if(countw == 0) V(stop);  
    V(mutexw);  
}  
}
```