

# 测验 3

张配天-2018202180

2020 年 6 月 1 日

## 1

### 1.1

2 个，分别为 main 函数及其声明的子进程。

### 1.2

记 main 函数对应主进程为 T1，子进程 T2，则有



- I. T2 被 fork 声明后进入就绪态
- II. 判断 `pid==0` 后 T2 进入运行态
- III. 由于没有键盘输入 T2 进入可中断等待态 (INTERUPTIBLE)
- IV. T1 进入运行态
- V. 由于没有键盘输入 T1 进入可中断等待态 (INTERUPTIBLE)

### 1.3

可能显示“云霞出海曙，梅柳渡江春”，也可能显示“梅柳渡江春，云霞出海曙”。

### 1.4

T1, T2 均处于可中断等待状态。

## 2

## 2.1

如图 1，此时 R0 被甲 2 占用，R1 分别被甲 1 和乙 1 占用，R2 被乙 2 占用，甲 1 在等待 R2，乙 1 在等待 R0，甲 2 在等待 R1，乙 2 在等待 R1，造成死锁。

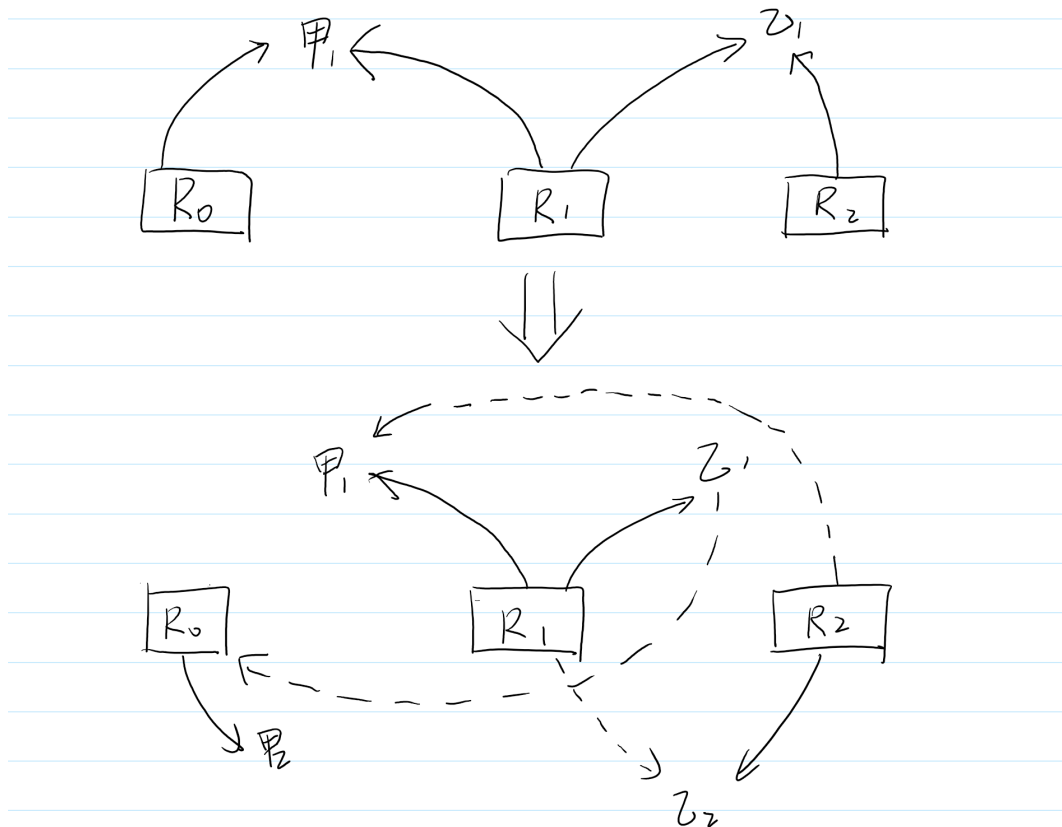


图 1: 资源分配图

## 2.2

```

1  sem mutex_jia = 1, mutex_yi = 1; // 用于保证甲类进程之间的互斥，乙类进程之
    间的互斥。
2  process_jia(){
3      semWait(mutex_jia);
4      执行;
5      semSignal(mutex_jia);
6  }
7  process_yi(){
8      semWait(mutex_yi);
9      执行;
10     semSignal(mutex_yi);
11 }
  
```