某银行提供1个服务窗口和10个供顾客等待的座位。顾客到达银行时，若有空座位，则到取号机上领取一个号，等待叫号。取号机每次仅允许一位顾客使用，当营业员空闲时，通过叫号选取一位顾客，并为其服务。顾客和营业员的活动过程描述如下：

cobgin

{

    process  顾客i

{

从取号机获得一个号；

等待叫号

获得服务；  
}

    process  营业员

{

    while(TRUE)

    {

       叫号

       为顾客服务；

}

}

}coend

请添加必要的信号量和P、V（或wait()、signal()）操作，实现上述过程中的互斥与同步。要求写出完整的过程，说明信号量的含义并赋初值

semaphore mutex=1; //用于表示取号机是否空闲的信号量。

semaphore empty=10; //表示空余座位数量的信号量。

semaphore customer=0; //表示顾客数量的信号量。

cobegin

{

process 顾客

{

wait(empty);

wait(mutex); //有空位并且取号机空闲，可取号

从取号机获取一个号码；

signal(mutex); //取号机恢复空闲

signal(customer); //顾客数量增加

等待叫号；

signal(empty); //释放座位

获取服务；

}

process 营业员

{

while(TRUE)

{

wait(custom); //等待顾客

叫号；

为顾客服务；

}

}

}

coend