**《操作系统》 作业二**

班级 学号 姓名

1、**在生产流水线上有三个工序：取件（getter），传送（transfer），加工（processor），刚开始可以取件，才能通过传送带传送，传送带送到加工的位置才能进行加工，然后才可以开始下一轮的取件。试用信号量的P、V操作实现getter、transfer、processor之间的同步与互斥关系，补全下面代码中的空白。**

信号量 g\_mutex= ；//取件访问互斥

信号量 t\_mutex= ；//传送访问互斥

信号量 p\_mutex= ；//加工访问互斥

void getter () {

while( true ) {

P(g\_mutex);

取件工序操作

V(空白4 )

}

}

void transfer () {

while( true ) {

P(空白5);

传送工序操作

V(空白6 )

}

}

void processor () {

while( true ) {

P(空白7);

加工工序操作

V(空白8 )

}

}

void main() {

创建getter进程

创建transfer进程

创建processor进程

其他处理

}

2、**校园内有一个男女共用的浴室。学校颁布规定：当有一个女生在浴室里，那么其他女生可以进入，但是男生不行，反之亦然。在浴室门上有个滑动标签，标示了浴室当前的三种使用状态之一：1.浴室空；2.有女生在使用；3.有男生在使用。用信号量解决该同步互斥问题，其中初始条件设置和一个女生进程的伪代码如下，补全代码中的空白。**

int girlCounter = 0;

int boyCounter = 0;

semaphore empty = ; //控制浴室的进入

semaphore girlMutex = boyMutex = ; //对两个counter互斥共享

girl( ) {

wait( );

girlCouter ++;

if (girlCounter == ) wait ( );

signal(girlMutex);

使用浴室；

wait(girlMutex);

;

if (girlCounter == 0) signal(empty);

signal( );

}

// boy( )进程与girl( )进程类似，只需将“girl”与“boy”字样互换。

