Type rw=Monitor

Var rcount:int; //正在读的读者人数

write:boolean; //是否有人正在写

rq,wq:condition; //申请读和写的队列

Procedure startr() //开始读

Begin

if (write) wait(rq); //有人在写，阻塞自己（到读队列排队）

rcount++; //离开了wait则表明已被唤醒，可以去读了

signal(rq); //唤醒下一个等待的读者（可多人同时读）

End

Procedure endr() //结束读

Begin

rcount--; //正在读的读者人数-1

if (rcount==0) signal(wq); //如果没有人读了，则唤醒等待的第一个写者

End

Procedure startw() //开始写

Begin

if (rcount>0 or write) wait(wq); //有人在读或在写，阻塞自己（到写队列）

write=true; //修改写状态

End

Procedure endw() //结束写

Begin

write=false; //修改写状态

//读队列有读者等待，唤醒第一个等待的读者（体现读者优先）

if (rq!=NULL) signal(rq);

else signal(wq); //否则唤醒第一个等待的写者

End

Begin

rcount=0; //初始化

write=false; //初始化

End

reader:

repeat

rw.startr; //准备开始读

reading... //读

rw.endr; //结束读

util false

writer:

repeat

rw.startw; //准备开始写

writing... //写

rw.endw; //结束写

util false