

小和尚和老和尚若干，有一个水缸，有小和尚提水入缸供老和尚饮用，水缸可容纳 10 桶水，水取自同一口井中，水井很窄，每次只能容纳一个桶打水，有一个水桶，请给出有关取水入水算法

信号量  $S=1$ ，表示有一个水桶可用。

$Empty = 10$ ， $Full = 0$ ， $Empty$  表示还能盛几桶水，初始缸为空，所以为 10.

$Full$  表示还剩下几桶水可取，初始缸为空，所以为 0.

小和尚:

**While(true){**

$P(Empty)$ ; //检测缸中是否还能入水

$P(S)$ ; //获得桶并加锁

Carry water from well;

Put water into the tank;

$V(S)$ ; //释放水桶并解锁

$V(Full)$ ; //通知老和尚缸中水增加一桶

**}**

老和尚:

**While(true){**

$P(Full)$ ; //检测缸中是否有水可取

$P(S)$ ; //获得桶并加锁

Carry water from tank;

$V(S)$ ; //释放水桶并解锁

$V(Empty)$ ; //通知小和尚缸中水减少一桶

**}**