

### 算法实现题 3-18 最优时间表问题

#### ★问题描述:

一台精密仪器的工作时间为  $n$  个时间单位。与仪器工作时间同步进行若干仪器维修程序。一旦启动维修程序，仪器必须进入维修程序。如果只有一个维修程序启动，则必须进入该维修程序。如果在同一时刻有多个维修程序，可任选进入其中的一个维修程序。维修程序必须从头开始，不能从中间插入。一个维修程序从第  $s$  个时间单位开始，持续  $t$  个时间单位，则该维修程序在第  $s+t-1$  个时间单位结束。为了提高仪器使用率，希望安排尽可能少的维修时间。

#### ★编程任务:

对于给定的维修程序时间表，编程计算最优时间表。

#### ★数据输入:

由文件 input.txt 给出输入数据。第 1 行有 2 个正整数  $n$  和  $k$ 。 $n$  表示仪器的工作时间单位； $k$  是维修程序数。接下来的  $k$  行中，每行有 2 个表示维修程序的整数  $s$  和  $t$ ，该维修程序从第  $s$  个时间单位开始，持续  $t$  个时间单位。

#### ★结果输出:

将计算出的最少维修时间输出到文件 output.txt。

#### 输入文件示例

input.txt

15 6

1 2

1 6

4 11

8 5

8 1

11 5

#### 输出文件示例

output.txt

11