

NOI 嘉年华

【问题描述】

NOI2011 在吉林大学开始啦！为了迎接来自全国各地最优秀的信息学选手，吉林大学决定举办两场盛大的 NOI 嘉年华活动，分在两个不同的地点举办。每个嘉年华可能包含很多个活动，而每个活动只能在一个嘉年华中举办。

现在嘉年华活动的组织者小安一共收到了 n 个活动的举办申请，其中第 i 个活动的起始时间为 S_i ，活动的持续时间为 T_i 。这些活动都可以安排到任意一个嘉年华的会场，也可以不安排。

小安通过广泛的调查发现，如果某个时刻，两个嘉年华会场同时有活动在进行（不包括活动的开始瞬间和结束瞬间），那么有的选手就会纠结于到底去哪个会场，从而变得不开心。所以，为了避免这样不开心的事情发生，小安要求不能有两个活动在两个会场同时进行（同一会场内的活动可以任意进行）。

另外，可以想象，如果某一个嘉年华会场的活动太少，那么这个嘉年华的吸引力就会不足，容易导致场面冷清。所以小安希望通过合理的安排，使得活动相对较少的嘉年华的活动数量最大。

此外，有一些活动非常有意义，小安希望能举办，他想知道，如果第 i 个活动必须举办（可以安排在两场嘉年华中的任何一个），活动相对较少的嘉年华的活动数量的最大值。

【输入格式】

从文件 *show.in* 中读入数据。

输入的第一行包含一个整数 n ，表示申请的活动个数。

接下来 n 行描述所有活动，其中第 i 行包含两个整数 S_i 、 T_i ，表示第 i 个活动从时刻 S_i 开始，持续 T_i 的时间。

【输出格式】

输出到文件 *show.out* 中。

输出的第一行包含一个整数，表示在没有任何限制的情况下，活动较少的嘉年华的活动数的最大值。

接下来 n 行每行一个整数，其中第 i 行的整数表示在必须选择第 i 个活动的前提下，活动较少的嘉年华的活动数的最大值。

【评分标准】

对于一个测试点：

- 如果输出格式不正确（比如输出不足 $n+1$ 行），得 0 分；
- 如果输出文件第一行不正确，而且后 n 行至少有一行不正确，得 0 分；
- 如果输出文件第一行正确，但后 n 行至少有一行不正确，得 4 分；

- 如果输出文件第一行不正确，但后 n 行均正确，得 6 分；
- 如果输出文件中的 $n+1$ 行均正确，得 10 分。

【样例输入】

```
5
8 2
1 5
5 3
3 2
5 3
```

【样例输出】

```
2
2
1
2
2
2
```

【样例说明】

在没有任何限制的情况下，最优安排可以在一个嘉年华安排活动 1, 4，而在另一个嘉年华安排活动 3, 5，活动 2 不安排。

【数据规模与约定】

所有测试数据的范围和特点如下表所示

测试点编号	n 的规模	约定
1	$1 \leq n \leq 10$	$0 \leq S_i \leq 10^9$ $1 \leq T_i \leq 10^9$
2	$1 \leq n \leq 40$	
3		
4	$1 \leq n \leq 200$	
5		
6		
7		
8		
9		
10		