

骑士

【问题描述】

Z 国的骑士团是一个很有势力的组织，帮会中汇聚了来自各地的精英。他们劫富济贫，惩恶扬善，受到社会各界的赞扬。

最近发生了一件可怕的事情，邪恶的 Y 国发动了一场针对 Z 国的侵略战争。战火绵延五百里，在和平环境中安逸了数百年的 Z 国又怎能抵挡得住 Y 国的军队。于是人们把所有的希望都寄托在了骑士团的身上，就像期待有一个真龙天子的降生，带领正义打败邪恶。

骑士团是肯定具有打败邪恶势力的能力的，但是骑士们互相之间往往有一些矛盾。每个骑士都有且仅有一个自己最厌恶的骑士（当然不是他自己），他是绝对不会与自己最厌恶的人一同出征的。

战火绵延，人民生灵涂炭，组织起一个骑士军团加入战斗刻不容缓！国王交给了你一个艰巨的任务，从所有的骑士中选出一个骑士军团，使得军团内没有矛盾的两人（不存在一个骑士与他最痛恨的人一同被选入骑士军团的情况），并且，使得这支骑士军团最具有战斗力。

为了描述战斗力，我们将骑士按照 1 至 N 编号，给每名骑士一个战斗力的估计，一个军团的战斗力为所有骑士的战斗力总和。

【输入文件】

输入文件 `knight.in` 第一行包含一个正整数 N ，描述骑士团的人数。

接下来 N 行，每行两个正整数，按顺序描述每一名骑士的战斗力和他最痛恨的骑士。

【输出文件】

输出文件 `knight.out` 应包含一行，包含一个整数，表示你所选出的骑士军团的战斗力。

【输入样例】

```
3
10 2
20 3
30 1
```

【输出样例】

30

【数据规模】

对于 30%的测试数据，满足 $N \leq 10$ ；

对于 60%的测试数据，满足 $N \leq 100$ ；

对于 80%的测试数据，满足 $N \leq 10\,000$ 。

对于 100%的测试数据，满足 $N \leq 1\,000\,000$ ，每名骑士的战斗力的都是不大于 $1\,000\,000$ 的正整数。