

第十七届全国信息学奥林匹克联赛

NOIP 2011

提高组第一试

竞赛时间：2011 年 11 月 12 日上午 8:30–11:30

题目名称	锦标赛	物品选取	文件列表
目录	tournament	pack	file
可执行文件名	tournament	pack	file
输入文件名	tournament.in	pack.in	file.in
输出文件名	tournament.out	pack.out	file.out
每个测试点时限	2 秒	1 秒	1 秒
测试点数目	10	10	10
每个测试点分值	10	10	10
是否有部分分	无	无	无
题目类型	传统	传统	传统

提交源程序须加后缀

对于 Pascal 语言	tournament.pas	pack.pas	file.pas
对于 C 语言	tournament.c	pack.c	file.c
对于 C++ 语言	tournament.cpp	pack.cpp	file.cpp

运行内存限制

内存上限	256M	256M	256M
------	------	------	------

注意：最终测试时，所有编译命令均不打开任何优化开关

锦标赛

【问题描述】

《Sleepyhead-2011》杯睡着速度锦标赛刚刚在 Berland 结束了。各国的 n 个最佳选手纷纷参与其中。竞标赛由单独的比赛组成，每场比赛都是两个选手之间的竞争。整个竞标赛共计 $n \cdot (n-1) / 2$ 场比赛，每个选手都与所有其他选手比过赛。

比赛的规则很简单，第一个睡着的选手胜利。裁判以 $\langle x_i y_i \rangle$ 的形式记录每场比赛， x_i 和 y_i 是选手的编号。每对数字中的第一个是胜利者（即 x_i 赢 y_i 输）。不存在平局。

最近《Institute Of Sleep》的研究者发现每个人有个特征值 p_j 表示睡着的速度。拥有更高速度的人获胜。每个人有自己的值 p_j ，终生不变。

已知锦标赛的每个选手都有不同的睡着速度。同时裁判发现他漏记录了所有比赛中的一场。你要找出丢失的比赛的结果。

【输入文件】

输入文件 tournament.in 第一行包含一个整数 n ($3 \leq n \leq 50$) 表示参加者人数。接下来 $n \cdot (n-1) / 2 - 1$ 行包含比赛的结果。每场比赛由一行两个整数 x_i, y_i ($1 \leq x_i, y_i \leq n, x_i \neq y_i$) 描述， x_i 和 y_i 表示比赛中对手的编号。已知整场竞标赛中 n 个选手中的每一个都进行了 $n-1$ 场比赛，一场比赛和一个其他选手。

【输出文件】

输出文件 tournament.out 包含两个整数 x 和 y 表示丢失的记录。如果有多解，输出任意一个。

【输入样例】

```
4
4 2
4 1
2 3
2 1
3 1
```

【输出样例】

```
4 3
```

物品选取

【问题描述】

小 X 确信所有问题都有个多项式时间算法, 为了证明, 他决定自己去当一次旅行商, 在上路之前, 小 X 需要挑选一些在路上使用的物品, 但他只有一个能装体积为 m 的背包。显然, 背包问题对小 X 来说过于简单了, 所以他希望你来帮他解决这个问题。

小 X 可以选择的物品有 n 样, 一共分为甲乙丙三类:

1. 甲类物品的价值随着你分配给他的背包体积变化, 它的价值与分配给它的体积满足函数关系式, $v(x) = A \times x^2 - Bx$, A, B 是每个甲类物品的两个参数。注意每个甲类物品最多只能够用一次。
2. 乙类物品的价值 A 和体积 B 都是固定的, 但是每个乙类物品都有个参数 C , 表示这个物品可供选择的个数。
3. 丙类物品的价值 A 和体积 B 也是固定的, 但是每个丙类物品可供选择的个数都是无限多个。

你最终的任务是确定小 X 的背包最多能装有多大的价值上路。

【输入文件】

输入文件 pack.in 第一行两个整数 n, m , 表示背包物品的个数和背包的体积; 接下来 n 行, 每行描述一个物品的信息。第一个整数 x , 表示物品的种类: 若 x 为 1 表示甲类物品, 接下来两个整数 A, B , 为甲类物品的两个参数; 若 x 为 2 表示乙类物品, 接下来三个整数 A, B, C 。 A 表示物品的价值, B 表示它的体积, C 表示它的个数; 若 x 为 3 表示丙类物品, 接下来两个整数 A, B 。 A 表示它的价值, B 表示它的体积。

【输出文件】

输出文件 pack.out 仅一行为一个整数, 表示小 X 的背包能装的最大价值。

【输入样例 1】

```
1 0
1 1 1
```

【输出样例 1】

```
0
```

【输入样例 2】

```
4 10
```

```
2 1 2 1
1 1 2
3 5 2
2 200 2 3
```

【输出样例 2】

```
610
```

【数据规模】

对于 50% 的数据，只有乙和丙两类物品；

对于 70% 的数据， $1 \leq n \leq 100$ ， $1 \leq m \leq 500$ ， $0 \leq A, B, C \leq 200$ ；

对于 100% 的数据， $1 \leq n \leq 100$ ， $1 \leq m \leq 2000$ ， $0 \leq A, B, C \leq 200$ ；

文件列表

【问题描述】

BSOI 在线评测机被不明身份的人入侵了!! 系统中大量的数据遭到恶意破坏, 数据文件残缺不全。现在, 老师正在尽力抢救数据文件。为了检查数据文件是否完整, 老师打印出了所有文件的列表, 但数据文件太多, 老师眼睛都要看花了。所以, 为了方便老师检查, 需要你写个程序处理一下文件列表, 转换成下面这样统一的格式: (//后面为注释)

```
data                //data 文件夹,根目录
|----prob          //data 下面的文件夹
|  |----a.in        //prob 下面的文件
|  |----a.out
|----qq             //data 下面的文件夹
|  |----new         //qq 下面的文件夹
|  |  |----ok.txt   //new 下面的文件
|  |----old         //空文件夹
|----xxx.rmvb
```

生成的列表格式有如下要求:

1. 属于同一层的文件或文件夹位于相同的缩进处, 相邻两层文件间差距 5 个字符;
2. 每个文件夹或文件前有 4 个'-'(根目录除外), 文件夹下方属于文件夹的部分有'|';
3. 属于统一文件夹下的文件或子文件夹按字典序排列;

【输入文件】

输入文件 file.in 第一行一个整数 n ($n \leq 50$), 表示总共的文件数目;

接下来 n 行, 每行描述一个文件的路径, 路径以'/'作为文件分隔符;

所有文件 (及文件夹) 名均由小写字母和英文点组成;

所有输入的根目录都是一样的, 文件名长度不超过 10 个字符, 每个文件夹下不超过 15 个文件, 不超过 5 层。

【输出文件】

输出文件 file.out 包含符合要求的文件列表

【输入样例】

```
5
mydoc/abcd/abc.txt
mydoc/dd/libexec.a
```

```
mydoc/stdio.h
mydoc/abcd/zzz/game.cpp
mydoc/abcd/new
```

【输出样例】

```
mydoc
|----abcd
|    |----abc.txt
|    |----new
|    |----zzz
|    |    |----game.cpp
|----dd
|    |----libexec.a
|----stdio.h
```

【数据规模与约定】

对于 30% 的数据,根目录下只有文件, 没有文件夹

【注意】 此题有 special judge, 全文比较过滤行末空格及文末回车。