

重庆市 NOIP2016 模拟赛 (重庆一中)

题目概览

中文题目名称	马云	打望	游戏
英文名称	jackma	peek	game
输入文件名	jackma.in	peek.in	game.in
输出文件名	jackma.out	peek.out	game.out
测试点数目	20	10	10
每个测试点时限	1 秒	1 秒	1 秒
内存限制	128M	128M	128M

注意事项:

- 1、文件名（程序名和输入输出文件名）必须使用小写。
- 2、C/C++中函数 main（）的返回值类型必须是 int，程序正常结束时的返回值必须是 0。

1、马云

(jackma.cpp/c/pas)

【问题描述】

Mr_he 因讨厌马云而彻底放弃网购，他的日常用品都要到商场去购买，而且必须付现金。但是现金购买，经常会遇到找零的问题，那么现在请你帮助他解决这样一个问题：

现在 Mr_he 手上有 n 种不同面值的硬币，每种硬币有无限多个。为了方便购物，他希望带尽量少的硬币，但是要能组合出 1 到 m 之间的任意值。

【输入格式】

输入文件名为 jackma.in。

第一行为两个整数： m 和 n ，他们的意义如题目描述。

接下来的 n 行，每行一个整数，第 $i+1$ 行的整数表示第 i 种硬币的面值。

【输出格式】

输出文件名为 jackma.out

最少需要携带的硬币数量，如果无解则输出 -1。

【输入输出样例】

jackma.in	jackma.out
20 4	5
1	
2	
5	
10	

【数据范围】

50%的数据： $1 \leq n \leq 10$ ， $1 \leq m \leq 10^3$ ；

100%的数据： $1 \leq n \leq 100$ ， $1 \leq m \leq 10^9$ ；

2、打望

(peek.cpp/c/pas)

【问题描述】

Mr_he 是一个求变的人，所以每天从学校机房回到家都要走不同的路径，当然劳累一天然后漫步在新鲜的大路上，打望过往行人和车辆也是一件非常惬意的事。

那么现在已经知道，从 Mr_he 的学校到家有 n 个交叉路口，把他们从 $1..n$ 编号，我们认为编号为 1 的是学校，编号为 2 的为家，有 m 条双向大路把这些路口连接起来。

Mr_he 打算每天沿着一条不同的路径回家（如果两条路径有一条道路不同，那么我们认为这两条路径是不同的），欣赏不同的风景。但他不想太晚回家，因此他不打算走“回头路”。换句话说，他只沿着满足如下条件的道路 (A,B) 走：存在一条从 B 出发回家的路径比所有从 A 出发回家的路径都短。

那么你的任务是帮助 Mr_he 计算一共有多少条不同的回家路径。

【输入格式】

输入文件名为 peek.in。

第一行为 n,m ，交叉点的数目和道路的数目。

以下 m 行每行 3 个整数： a,b,d ($1 \leq a,b \leq n, 1 \leq d \leq 1000000$)，表示有一条连接 a 和 b 的双向道路，长度为 d 。

【输出格式】

输出文件名为 peek.out。

输出路径条数。这个数可能很大，请输出 mod 20080814 的结果。

【输入输出样例】

peek.in	peek.out
5 6 1 3 2 1 4 2 3 4 3 1 5 12 4 2 34 5 2 24	2

【数据范围】

20%的数据： $1 < n \leq 10$

50%的数据： $1 < n \leq 100$

100%的数据： $1 < n \leq 1000, n-1 \leq m \leq 100000$

3、游戏

(game.cpp/c/pas)

【问题描述】

Mr_he 发明了一款智力游戏，它的规则简单而又变化多端。

游戏在一个 $m \times n$ 的方格里进行。游戏开始时所有的格子都是白色。游戏的目标是通过给出的线索按要求选择一些方格涂黑。这些线索是写在每一行和每一列前面的一些数字，它告诉你该行或者该列应该出现的几组黑色方格各有多少个。

下面是一个简单的例子。在某一行中，线索给出了“2 1 4”三个数字，那么从这一行的某个位置起将依次出现两个相邻的黑色方格、若干白色方格、一个黑色方格、若干白色方格、四个连续黑色方格，并且不再有其它的黑色方格。一种可能的情况如下图所示。



你需要选择一些方格涂成黑色，使得这些黑色方格满足所有行和所有列的要求。

例如，下图给出了某个谜题的一个可能的解（第二列没有数字表示这一列没有黑色方格）。



给出这样一个谜题，请打印出该问题的解

【输入格式】

输入文件名为 game.in。

第一行有两个用空格隔开的正整数 m, n ，他们分别表示该谜题的方格列数和行数。

接下来 m 行从左至右描述了谜题的纵向信息。每一行有若干个数字，这些数字表示该列从上至下将会出现的连续黑色方格数。每一行用一个数字 0 作为结束。

接下来 n 行从上至下描述了谜题的横向信息。每一行有若干个数字，这些数字表示该行从左至右将会出现的连续黑色方格数。每一行用一个数字 0 作为结束。

【输出格式】

输入文件名为 game.out。

将谜题的解打印出来。每一个方格用两个字符表示。其中，一个白色方格用“ ”（两个空格）表示，一个黑色方格用“##”表示。因此，输出数据一共有 n 行，每行 $2m$ 个字符。

我们保证输入数据有唯一解。

【输入输出样例】

game.in	game.out
4 3	##
2 0	## ##
0	## ####
1 1 0	
2 0	
1 0	
1 1 0	
1 2 0	

【数据范围】

对于 30%的数据， $m, n \leq 3$;

对于 50%的数据， $m, n \leq 10$;

对于 100%的数据， $m, n \leq 20$ 。