

2024CSP-J 复赛真题模拟 10.20

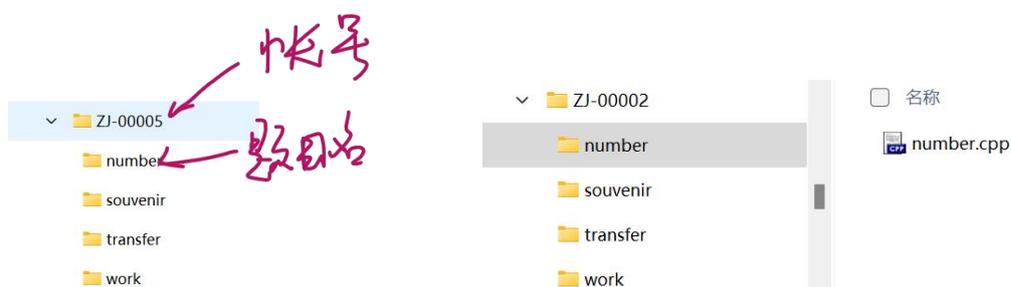
普及组

(请选手务必仔细阅读本页内容)

大家做好，把 4 个 .CPP 文件放在以自己名字拼音（账号）命名的文件里压缩后发我。

用 `freopen("49975.in", "r", stdin);` `freopen("49975.out", "w", stdout);`;

49975 用题目名代替



一. 题目概况

中文题目名称	足球	图书管理员	棋盘	难题
英文题目与子目录名	football	book	bus	question
可执行文件名	football	book	bus	question
输入文件名	football.in	book.in	bus.in	question.in
输出文件名	football.out	book.out	bus.out	question.out
每个测试点时限	1 秒	1 秒	1 秒	1 秒
测试点数目	10	10	10	10
每个测试点分值	10	10	10	10
附加样例文件	有	有	有	有
结果比较方式	全文比较（过滤行末空格及文末回车）			
题目类型	传统	传统	传统	传统

二. 提交源程序文件名

对于 C++ 语言	football.cpp	book.cpp	bus.cpp	question.cpp
-----------	--------------	----------	---------	--------------

三. 运行内存限制

内存上限	128M	128M	128M	128M
------	------	------	------	------

注意事项:

- 1、文件名（程序名和输入输出文件名）必须使用英文小写。
- 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`。

足球

(football.cpp)

两只足球队比赛，现给你进球情况，问哪支队伍赢了。

第一行一个整数 n ($1 \leq n \leq 100$)，表示有 n 次进球，接下来 n 行，每行一个长度不超过 10，只由大写字母组成的字符串，表示一个进球的球队名，保证只有两个球队。

输出一个字符串表示胜利球队的球队名，不会平局。

输入格式

第一行包含一个整数 $1 \leq n \leq 100$ —— 描述中的行数。然后，按照 n 行 —— 每个进球的球队名称。这些名称是非空行，由大写拉丁字母组成，长度不超过 10 个符号。保证比赛不会以平局结束，描述中不超过两支不同的球队。

输出格式

输出一个字符串表示胜利球队的球队名，不会平局。

Examples

Input

1

ABC

Output

ABC

Input

5

A

ABA

ABA

A

A

Output

A

输入样例 复制

5

A

ABA

ABA

A

A

输出样例

A

图书管理员

(book.cpp)

图书馆中每本书都有一个图书编码，可以用于快速检索图书，这个图书编码是一个正整数。每位借书的读者手中有一个需求码，这个需求码也是一个正整数。如果一本书的图书编码恰好以读者的需求码结尾，那么这本书就是这位读者所需要的。小 D 刚刚当上图书馆的管理员，她知道图书馆里所有书的图书编码，她请你帮她写一个程序，对于每一位读者，求出他所需要的书中图书编码最小的那本书，如果没有他需要的书，请输出-1。

输入格式

输入文件的第一行，包含两个正整数 n 和 q ，以一个空格分开，分别代表图书馆里书的数量和读者的数量。

接下来的 n 行，每行包含一个正整数，代表图书馆里某本书的图书编码。

接下来的 q 行，每行包含两个正整数，以一个空格分开，第一个正整数代表图书馆里读者的需求码的长度，第二个正整数代表读者的需求码。

输出格式

输出文件有 q 行，每行包含一个整数，如果存在第 i 个读者所需要的书，则在第 i 行输出第 i 个读者所需要的书中图书编码最小的那本书的图书编码，否则输出-1。

说明

【数据规模与约定】

对于 20%的数据， $1 \leq n \leq 2$ 。

另有 20%的数据， $q = 1$ 。

另有 20%的数据，所有读者的需求码的长度均为 1。

另有 20%的数据，所有的图书编码按从小到大的顺序给出。

对于 100%的数据， $1 \leq n \leq 1,000$ ， $1 \leq q \leq 1,000$ ，所有的图书编码和需求码均不超过 10,000,000。

输入样例

```
5 5
2123
1123
23
24
24
2 23
3 123
3 124
2 12
2 12
```

输出样例

```
23
1123
```

-1
-1
-1

棋盘

(chess.cpp)

有一个 $m \times m$ 的棋盘，棋盘上每一个格子可能是红色、黄色或没有任何颜色的。你现在要从棋盘的最左上角走到棋盘的最右下角。

任何一个时刻，你所站在的位置必须是有颜色的（不能是无色的），你只能向上、下、左、右四个方向前进。当你从一个格子走向另一个格子时，如果两个格子的颜色相同，那你不需要花费金币；如果不同，则你需要花费 1 个金币。

另外，你可以花费 2 个金币施展魔法让下一个无色格子暂时变为你指定的颜色。但这个魔法不能连续使用，而且这个魔法的持续时间很短，也就是说，如果你使用了这个魔法，走到了这个暂时有颜色的格子上，你就不能继续使用魔法；只有当你离开这个位置，走到一个本来就有颜色的格子上的时候，你才能继续使用这个魔法，而当你离开了这个位置（施展魔法使得变为有颜色的格子）时，这个格子恢复为无色。

现在你要从棋盘的最左上角，走到棋盘的最右下角，求花费的最少金币是多少？

输入格式：

数据的第一行包含两个正整数 m , n ，以一个空格分开，分别代表棋盘的大小，棋盘上有颜色的格子的数量。

接下来的 n 行，每行三个正整数 x , y , c ，分别表示坐标为 (x, y) 的格子有颜色 c 。其中 $c=1$ 代表黄色， $c=0$ 代表红色。相邻两个数之间用一个空格隔开。棋盘左上角的坐标为 $(1, 1)$ ，右下角的坐标为 (m, m) 。

棋盘上其余的格子都是无色。保证棋盘的左上角，也就是 $(1, 1)$ 一定是有颜色的。

输出格式

输出一行，一个整数，表示花费的金币的最小值，如果无法到达，输出-1。

输入样例

5 7

1 1 0

1 2 0

2 2 1

3 3 1

3 4 0

4 4 1

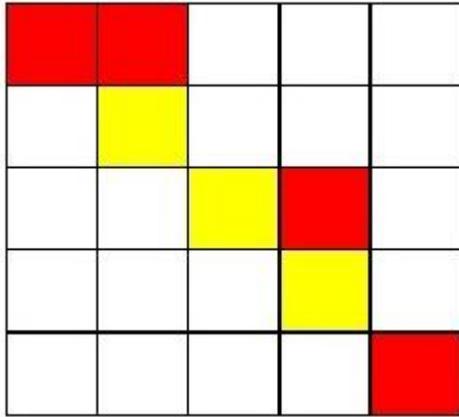
5 5 0

输出样例

8

数据范围与提示

输入输出样例 1 说明



从 (1, 1) 开始, 走到 (1, 2) 不花费金币
 从 (1, 2) 向下走到 (2, 2) 花费 1 枚金币
 从 (2, 2) 施展魔法, 将 (2, 3) 变为黄色, 花费 2 枚金币
 从 (2, 2) 走到 (2, 3) 不花费金币
 从 (2, 3) 走到 (3, 3) 不花费金币
 从 (3, 3) 走到 (3, 4) 花费 1 枚金币
 从 (3, 4) 走到 (4, 4) 花费 1 枚金币
 从 (4, 4) 施展魔法, 将 (4, 5) 变为黄色, 花费 2 枚金币,
 从 (4, 4) 走到 (4, 5) 不花费金币
 从 (4, 5) 走到 (5, 5) 花费 1 枚金币
 共花费 8 枚金币。

输入输出样例 2 说明

5 5
 1 1 0
 1 2 0
 2 2 1
 3 3 1
 5 5 0

输出

-1



从 (1, 1) 走到 (1, 2), 不花费金币

从 (1, 2) 走到 (2, 2), 花费 1 金币

施展魔法将 (2, 3) 变为黄色, 并从 (2, 2) 走到 (2, 3) 花费 2 金币

从 (2, 3) 走到 (3, 3) 不花费金币

从 (3, 3) 只能施展魔法到达 (3, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 3)

而从以上四点均无法到达 (5, 5), 故无法到达终点, 输出 -1

数据规模与约定

对于 30% 的数据, $1 \leq m \leq 5, 1 \leq n \leq 10$ 。

对于 60% 的数据, $1 \leq m \leq 20, 1 \leq n \leq 200$ 。

对于 100% 的数据, $1 \leq m \leq 100, 1 \leq n \leq 1,000$ 。

难题

(question.cpp)

瓦西里喜欢解决不同的任务。今天他发现了一个他自己无法解决的问题，所以他请求你的帮助。

瓦西里给出了 n 个由小写英文字母组成的字符串。他希望这些字符串按照字典顺序排序(就像在字典中那样)，但他不允许交换这些字符串中的任何一个。他允许做的唯一操作是将其中任何一个字符串反转(第一个字符变成最后一个字符，第二个字符变成最后一个字符之前的一个字符，以此类推)。

为了反转第 i 个字符串，瓦西里必须花费 c_i 个单位的能量。他感兴趣的是，为了按字典顺序对字符串进行排序，他必须花费的最小能量。

如果字符串 A 比 B 短($|A| < |B|$)并且是它的前缀，则字符串 A 在字典编法上比字符串 B 小；如果两个字符串 A, B 彼此都不是另一个字符串的前缀，并且从左到右第一个不相同的字符、 A 中的字符比 B 中的字符小，也称 A 比 B 小。

为了解决这个问题，且相邻的两个相等的字符串不能破坏序列按字典顺序排序的条件，求瓦西里必须花费的最小总能量。

输入格式

输入的第一行包含一个整数 $n(2 \leq n \leq 100000)$ —字符串的个数。

第二行包含 n 个整数 $c_i(0 \leq c_i \leq 10^9)$ ，第 i 个整数等于 Vasiliy 为了反转第 i 个字符串所花费的能量。

然后接 n 行，每一行包含一个由小写英文字母组成的字符串。这些字符串的总长度不超过 100000。

输出格式

如果无法将某些字符串反向以使它们按字典顺序排列，则输出-1。否则，输出瓦西里必须花费的最小总能量。

Examples

Input

2

1 2

ba

ac

Output

1

Input

3

1 3 1

aa

ba

ac

Output

```
1
Input
2
5 5
bbb
aaa
Output
```

```
-1
Input
2
3 3
aaa
aa
Output
```

```
-1
```

在第二个例子中，必须反转字符串 2 或字符串 3。扭转弦 3 所需的能量更小。

在第三个示例中，两个字符串在反向后都没有改变，而且它们的顺序是错误的，因此答案是 -1。

在第四个示例中，两个字符串都只由字符'a'组成，但在排序顺序中，字符串"aa"应该在字符串"aaa"之前，因此答案是-1。

输入样例 复制

```
2
1 2
ba
ac
```

输出样例 复制

```
1
```