

面试(interview)

时间限制：2 sec

空间限制：256 MB

题目描述

小 Z 正在寻找新工作！有 K 场招聘正在进行，由于工作竞争激烈，面试官决定按申请的顺序对每个人进行编号和面试。有 N 个应聘人在小 Z 之前申请，因此他的编号为 $N + 1$ 。

面试过程如下。在时刻 0，对于每一个 $1 \leq i \leq K$ ，第 i 场招聘的面试官将开始面试应聘者 i 。一旦一场面试完成，该面试官将立刻开始面试队列中的下一个人。如果多个人同时完成，下一个人可以根据自己的偏好职业选择接受任一此时空闲的面试官的面试。

对于每一个 $1 \leq i \leq N$ ，小 Z 已经知道面试官 i 的面试将恰好花费 t_i 分钟。然而，他不知道每个人对职业的偏好。

由于这份工作对小 Z 来说非常重要，所以他想要认真准备面试。为此，他需要知道他会在何时接受面试，以及哪些面试官可能会面试他。

输入格式

输入的第一行包含两个整数 N 和 K 。

第二行包含 N 个整数 $t_1 \dots t_N$ 。

输出格式

输出的第一行包含小 Z 的面试将开始的时刻。

第二行包含一个长为 K 的 01 字符串，其中如果面试官 i 可能面试小 Z 则第 i 个字符为 1，否则为 0。

样例 #1

样例输入 #1

```
6 3
3 1 4 15 9 2 6 5
```

样例输出 #1

```
8
110
```

提示

样例解释 1

除了小 Z 之外有 6 个应聘者，以及 3 名面试官。面试过程将如下进行：

1. 于时刻 $t = 0$ ，面试官 1 面试应聘者 1，面试官 2 面试应聘者 2，面试官 3 面试应聘者 3。
2. 于时刻 $t = 1$ ，面试官 2 结束了对应聘者 2 的面试并开始面试应聘者 4。
3. 于时刻 $t = 3$ ，面试官 1 和面试官 2 都完成了面试，从而有两种可能：
 - 面试官 1 面试应聘者 5，面试官 2 面试应聘者 6。在这种情况下，面试官 2 将于时刻 $t = 8$ 完成面试并开始面试小 Z。
 - 面试官 1 面试应聘者 6，面试官 2 面试应聘者 5。在这种情况下，面试官 1 将于时刻 $t = 8$ 完成面试并开始面试小 Z。

从而，小 Z 的面试将于时刻 $t = 8$ 开始，并且他可能会被面试官 1 或面试官 2 面试。

测试点性质

对于 20% 的数据：没有两名面试官同时完成面试。

对于 50% 的数据： $N \leq 3 \cdot 10^3$ 。

对于 100% 的数据： $1 \leq K \leq N \leq 3 \cdot 10^5$ ， $1 \leq t_i \leq 10^9$ 。

漏洞(bug)

时间限制：1 sec

空间限制：64 MB

题目描述

小 Z 是 C 语言高手，有一天他发现了一个学校网站的漏洞：当用户尝试登录时，如果他们在登录框中输入的任何文本片段中恰好包含了其他用户的密码，那么他们就能意外地以那个用户的身份登录。例如，如果某位用户的密码是“flower”，那么任何人在登录时输入了包含“flower”的字符串，如“flowering”，“theflowerfield”，甚至是“Ilikeflowers”，都将能以该密码主人的身份登录，而输入“unfloored”则不会成功。

现在给出 N 个用户的密码，小 Z 想知道会出现多少次用户可以用自己的密码成功登录其他用户的情况。

输入格式

输入的第一行包含一个整数 N 。

接下来 N 行包含 N 个用户的密码。

输出格式

输出共一行，输出出现用户可以用自己的密码成功登录其他用户的总次数。

样例 #1

样例输入 #1

```
3
x
x
xy
```

样例输出 #1

```
4
```

样例 #2

样例输入 #2

```
5
mir
mirta
ta
ir
t
```

样例输出 #2

```
6
```

提示

样例解释 1

第一个用户可以额外登录第二个用户的账号。

第二个用户可以额外登录第一个用户的账号。

第三个用户可以额外登录第一个和第二个用户的账号。

测试点性质

对于40%的数据： $n \leq 2000$

对于100%的数据： $n \leq 20000$ ，字符串长度均小于等于10，且字符串中只有小写字母

最大连续子段和(sum)

输入文件名：sum.in

输出文件名：sum.out

时间限制：1 sec

空间限制：512 MB

题目描述

小 Z 有一个长度为 n 的数组，请问这个数组的最大连续子段和。

当然这个问题如果就这样就太简单了，小 Z 还额外可以进行最多 m 次操作，可以选择数组中的任意两个数进行交换。

输入描述

第一行两个整数 n, m ，代表数组的大小和可以进行的操作次数。

接下来 n 个数字，代表数组的每个数字。

输出描述

输出 m 次交换后最大的连续子段和。

样例输入1

```
10 2
10 -100 2 2 2 2 2 2 -100 10
```

样例输出1

```
32
```

我们可以交换第1、9个数字和第2、10个数字，最后中间的2~9号这些数字和为 $10+2+2+2+2+2+2+10=32$ 。

数据范围

数据点编号	$n \leq$	$m =$
1	100	0
2	100	1
3、4	500	1
5、6	50	2
7、8	300	10
9	600	20
10	2000	100

$-10^4 \leq a_i \leq 10^4$ 。

推理(infer)

时间限制：1 sec

空间限制：512 MB

题目描述

一些逻辑学家喜欢通过推理谜题来打发时间。

这次的逻辑谜题发生在一个基环树上，即在一棵树上的任意两个不同节点之间连一条边构成的图，图中有 n 个节点， n 条边。每个节点上都有一个逻辑学家，每个逻辑学家都能准确地看到那些自己的节点有边相连的节点上的逻辑学家。

他们决定这次推理要让每个逻辑学家都能**正好只看到另外一个蓝眼睛的人**。通常情况下，没有一个逻辑学家能看到自己眼睛的颜色，这意味着**即使是蓝眼睛的逻辑学家也能看到另外一个蓝眼睛的人**。

那么最少需要多少个蓝眼睛的逻辑学家才能完成所需的排列呢？

输入格式

第一行一个整数 n 。

接下来 n 行，一行两个整数 u_i, v_i ，表示 u_i 与 v_i 间有一条边。

输出格式

输出最小的蓝眼睛的逻辑学家数量，或者返回无解，无解输出 **-1**。

样例 #1

样例输入 #1

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

样例输出 #1

```
2
```

样例 #2

样例输入 #2

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

样例输出 #2

```
-1
```

样例 #3

样例输入 #3

```
7
1 2
2 3
3 4
4 5
5 6
6 7
2 4
```

样例输出 #3

```
4
```

提示

样例解释

样例 1 解释

可以在 1, 2 号点染色。

样例 2 解释

如果有一个点被染色，则被染色的点不会有被染色的相邻的点。

如果有两个点被染色，则不被染色的点会有两个被染色的相邻的点。

数据范围

Subtask	特殊限制	分数
1	每个点的点度为 2	10
2	$n \leq 20$	10
3	$n \leq 10^3$	30
4	$3 \leq n \leq 10^5, 1 \leq u_i, v_i \leq n。$	50