

CST2013 2-2 Zerone

描述

Adam和Eve被赶出伊甸园后，盖起了四面高墙。高墙上写着n行01串。两人无事可做，于是开始就这些01串做如下博弈：

1. Adam进行第1手，此后双方轮流操作。
2. 第i手的操作者，可以且必须在0和1之间选择，并相应地抹掉某些串。具体地，若选择0（1），则抹掉第i位为0（1）的所有串。长度短于i的串，也须抹掉。
3. 一方操作之后若将所有串都抹掉了，则判该方失败。

不难看出，若两人皆明智，则胜负必然确定。不幸的是，他俩虽明智却更懒惰，不愿按部就班地计算却又迫切地想知道：对于每个i，倘若对前i个串进行博弈，谁将获胜。请你本着帮舍友找对象的精神，写个程序帮帮他俩。

输入

第1行含一个正整数n，表示初始在墙上的01串总数。接下来的n行依次给出第1~n个01串。

输出

若干行，每行由空格分隔为三部分。首先是"Adam"或"Eve"，代表必胜方；接着是正整数start和end，表示必胜的结果从前start行持续到前end行。各行按start值递增输出，且相邻行的必胜方互异。

输入样例

```
10
10101
1011
1110
000
01
110
10110
1001
11
0010
```

输出样例

```
Adam 1 1
Eve 2 3
Adam 4 4
Eve 5 6
Adam 7 10
```

限制

$1 \leq n \leq 10^6$

$1 \leq \text{01串长度} \leq 64$

输入数据不超过35MB

时间限制：5秒

内存限制：256M

提示

二叉编码树

UI powered by Twitter Bootstrap (<http://getbootstrap.com/>).

Tsinghua Online Judge is designed and coded by Li Ruizhe.

For all suggestions and bug reports, contact [oj\[at\]liruizhe\[dot\]org](mailto:oj[at]liruizhe[dot]org).