

# 放爆竹 (bomb/1s/64M)

## 1 题目描述

小明和小辉一起放爆竹。

小辉将很多地雷和春雷穿成了 $n$ 串。因为地雷和春雷爆炸的声音是不一样的，所以串起来以后，爆炸的声音也是不一样的。

小辉原本想让小明告诉他，如果同时点燃 $n$ 串雷，**最多会有多长的时间至少有两串雷爆炸的声音是一样的。**

但是小辉觉得这个问题真是太简单了，所以决定问小明，如果在山谷中（**有回音**）同时点燃 $n$ 串雷，那**最多会有多长的时间至少有两串雷爆炸的声音是一样的呢？**

小辉认为一枚春雷或者地雷爆炸都需要 $1ms$ ，且山谷中的回音不减弱，并且小辉给出的雷串不会是任意一个雷串的重复（不管重复的雷串是否存在，即无论如何都不会存在类似于01010101的雷串）。

## 2 输入

### 2.1 输入格式

第一行，一个数 $n$ ，表示有 $n$ 串雷。

接下来 $n$ 行，其中第 $i$ 行一个01字符串描述小辉的第 $i$ 串雷，其中0表示春雷，1表示地雷。

### 2.2 样例1输入

```
5
001
1000
0100
010
100
```

### 2.3 样例2输入

```
6
010
011
001
0010011
101
110
```

## 3 输出

### 3.1 输出格式

一行，一个数表示小明给出的答案。

### 3.2 样例1输出

### 3.3 样例2输出

## 4 样例解释

### 4.1 样例1解释

第3串雷0100爆炸后得到的声音串0100010001000100...

第4串雷010爆炸后得到声音串010010010010010...

两个声音串的前4位是一样的，所以小辉前4ms听到的声音是一样的。

## 5 数据范围

令  $m = \max_i \{\text{strlen}(s_i)\}$

对于30%的数据,  $n \leq 100, m \leq 500$

对于另外30%的数据,  $n \leq 200, m \leq 300$

对于100%的数据,  $1 \leq n \leq 20000, m \leq 500$