
背单词

Lweb 面对如山的英语单词，陷入了深深的沉思，“我怎么样才能快点学完，然后去玩三国杀呢？”。这时候睿智的风老师从远处飘来，他送给了 Lweb 一本计划册和一大缸泡椒，他的计划册是长这样的：

序号	单词
1	
2	
.....	
n-2	
n-1	
n	

然后风老师告诉 Lweb，我知道你要学习的单词总共有 n 个，现在我们从上往下完成计划表，对于一个序号为 x 的单词（序号 $1 \dots x-1$ 已经被填入）：

- 1) 如果存在一个单词是它的后缀，并且当前没有被填入表内，那他需要吃 $n \times n$ 颗泡椒才能学会；
- 2) 当它的所有后缀都被填入表内的情况下，如果在 $1 \dots x-1$ 的位置上的单词都不是它的后缀，那么你吃 x 颗泡椒就能记住它；
- 3) 当它的所有后缀都被填入表内的情况下，如果 $1 \dots x-1$ 的位置上存在是它后缀的单词，所有是它后缀的单词中，序号最大为 y ，那么你只要吃 $x-y$ 颗泡椒就能把它记住。

Lweb 是一个吃到辣辣的东西会暴走的奇怪小朋友，所以请你帮助 Lweb，寻找一种最优的填写单词方案，使得他记住这 n 个单词的情况下，吃最少的泡椒。

输入

输入一个整数 n ，表示 Lweb 要学习的单词数

接下来 n 行，每行有一个单词（由小写字母构成，且保证任意单词两两互不相同）

输出

Lweb 吃的最少泡椒数

样例

样例输入	样例输出
2 a ba	2

数据范围

10% 的数据， $1 \leq n \leq 8$ ，所有字符的长度总和 $1 \leq |len| \leq 11000$ 。

30% 的数据， $1 \leq n \leq 20$ ，所有字符的长度总和 $1 \leq |len| \leq 310000$ 。

100% 的数据， $1 \leq n \leq 100000$ ，所有字符的长度总和 $1 \leq |len| \leq 510000$ 。