

SNAKPROC: 蟒蛇游行

题目描述

每年一度的蟒蛇节到了，全国的蟒蛇聚到了一起准备参加游行。大厨被要求报道这次游行，为此他决定记下所有蟒蛇的行动。当大厨第一次看到一条蛇的时候，他看到的是蛇头，因此他会记下一个‘H’。蟒蛇的身子很长，当大厨看到蛇尾的时候，他会记下一个‘T’。在剩下的时间点，如果大厨没有看到蛇，或者是他面前这条蛇正在向前爬行但还没看到蛇尾，那么大厨会记下一个‘.’。

因为蟒蛇在进行游行，它们是一条一条行进的。因此，合法的报道将形如“..H..T...HTH....T.”或者“...”或者“HT”，但形如“T...H..H.T”、“H..T..H”、“H..H..T..T”的报道是不合法的。

形式化地，一条蛇由‘H’开头、‘T’结尾，中间可以有任意数量（可以为零）的‘.’。合法的报道由任意数量（可以为零）的‘.’开头，后接任意数量（可以为零）的蛇，中间穿插任意数量（可以为零）的‘.’，最后以任意数量（可以为零）的‘.’结尾。

大厨在节日盛宴上吃撑了，现在困得不行，他的报道也多半会出问题。请你帮他检验报道是否合法。

输入格式

输入的第一行包含一个整数 R ，代表需要检验的报告的数量。接下来是 R 份报告。

每份报告的第一行包含一个整数 L ，代表报告长度。第二行包含一个长度为 L 的字符串。字符串仅包含‘H’、‘T’和‘.’三种字符。

输出格式

对于每份报告，输出一行，包含一个字符串“Valid”或者“Invalid”，代表报告是否合法。

数据范围与子任务

- $1 \leq R \leq 500$
- $1 \leq \text{报告长度} \leq 500$

样例数据

输入	输出
6	Valid
18	Valid
..H..T...HTH....T.	Invalid
3	Valid
...	Invalid
10	Invalid
H..H..T..T	
2	
HT	
11	
.T...H..H.T	
7	
H..T..H	

样例解释

在报告“H..H..T..T”中，第二条蛇的蛇头在第一条蛇的蛇尾之前出现，因此不合法。

在报告“.T...H..H.T”中，蛇尾在蛇头之前出现，因此不合法。

在报告“H..T..H”中，最后的蛇头没有对应的蛇尾，因此不合法。

时间限制

1 秒