Иванчо и компанията му са се наредили в кръчмата на **кръгла** маса. Всеки от тях е или светец, който винаги казва верни твърдения, или лъжец, който винаги казва неверни твърдения. Изведнъж всеки от тях изказва единствено твърдение - „Човекът вляво от мен е лъжец, човекът вдясно от мен е светец“. Вашата задача е, при дадена конфигурация от хора, да проверите дали е валидна, т.е. дали не води до логическо противоречие с правилата.

**Вход**

От първия ред на файла liars.in се въвежда цяло число **N** – броят на хората на масата.

Следващият ред съдържа символен низ, обозначаващ наредбата на хората. Светците са обозначени с **“S”** а лъжците с **“L”**.

**Изход**

В изходния файл liars.out отпечатайте **“INVALID”** или **“OK”** съответно ако дадената конфигурация води или не води до логическо противоречие.

**Ограничения**

2 ≤ *N* ≤ 10000

**Ограничение за време: 0.5 сек**

**Ограничение за памет: 256 MB**

**Примерен тест**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход (liars.in)** | **Изход (liars.out)** |
| 12SSLLSLSLLLSS | /Изходът умишлено е изпуснат/ |