

Zadanie: SPR

Kule sprężyste



XI obóz informatyczny, grupa średnia, dzień 1. Dostępna pamięć: 32 MB.

21.09.2015

Na pewnym stole rozłożonych jest w linii n kul sprężystych. Co ciekawe, każda z kul została wprowadzona w ruch. Kule poruszają się w jedną z dwóch stron, w lewo bądź prawo.

Jeśli dwie sąsiednie kule i i $i + 1$ poruszają się w przeciwnych kierunkach, tak że nastąpi ich zderzenie, czyli kula i w prawo, a $i + 1$ w lewo, to po zderzeniu następuje zmiana kierunku kul: i zaczyna się poruszać w prawo a $i + 1$ w lewo. Zastanawiamy się ile będzie łącznie zderzeń oraz jakie będą kierunki kul po wszystkich zderzeniach.

Wejście

Pierwszy i jedyny wiersz wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą n ($1 \leq n \leq 1\,000\,000$), oznaczającą liczbę kul. Kolejny wiersz zawiera słowo złożone z n liter, tak że litera i opisuje początkowy kierunek ruchu kuli i . Litera L oznacza, że kula porusza się w lewo, a P w prawo.

Wyjście

Pierwszy wiersz wyjścia powinien zawierać jedną liczbę całkowitą, równą liczbie wszystkich zderzeń. Drugi wiersz wyjścia powinien zawierać słowo złożone z n liter, gdzie litera i jest kierunkiem kuli i po wszystkich zderzeniach.

Przykład

Dla danych wejściowych:

6
LPPLLP

poprawnym wynikiem jest:

4
LLLPPP

Wyjaśnienie do przykładu:

Kolejne zderzenia się kul:

- kule (3, 4) – LPLPLP,
- kule (2, 3) i (4, 5) – LLPLPP,
- kule (3, 4) – LLLPPP.