



Kombo

Igrate jednu akcijsku video igru. Džojstik ima 4 dugmeta, A, B, X i Y. U ovoj igri, možete dobiti poena koristeći kombo poteze. Jedan kombo potez napravite tako što pritisnete jedno ili više dugmadi uzastopno.

Ova igra ima tajni niz dugmadi, koji mogu biti predstavljeni stringom S koji se sastoji od ova 4 karaktera. Ne znate string S , ali znate njegovu dužinu N .

Također znate da se prvi karakter od S nikada ne pojavljuje opet u stringu S . Na primjer, S može biti "ABXYY" ili "XYAA", ali ne može biti niti "AAAAA" niti "BXYBXY".

Možete pritisnuti do $4N$ dugmadi za jedan kombo potez. Neka string p predstavlja niz dugmadi koje ste pritisnuli. Broj poena koje dobijete za ovaj potez jeste jednak dužini najdužeg prefiksa od S koji je također podstring stringa p . Podstring nekog stringa t je neprekidan (ili prazan) niz karaktera sadržanog u stringu t . Prefix od t je podstring od t koji je ili prazan ili sadrži prvi karakter stringa t .

Na primjer, ako S ima vrijednost "ABXYY" a p ima vrijednost "XXYYABYABXAY", dobit ćete 3 poena jer je "ABX" najduži prefiks od S koji je također podstring od p .

Vaš zadatak je da saznate string S koristeći dovoljno mali broj kombo poteza (vidjeti ograničenja).

Detalji implementacije

Trebate implementirati sljedeću funkciju:

```
string guess_sequence(int N)
```

- N : dužina stringa S .
- Ova funkcija je pozvana tačno jednom za svaki testni primjer.
- Funkcija treba vratiti string S .

Vaš program može pozivati sljedeću funkciju:

```
int press(string p)
```

- p : niz dugmadi koje ste pritisnuli.
- p mora biti string dužine između 0 i $4N$, uključivo. Svaki karakter stringa p je A, B,

X ili Y.

- Ne možete pozvati ovu funkciju više od 8000 puta po jednom testnom slučaju
- Ova funkcija vraća broj poena koje dobijete kada ukucate sekvencu dugmadi označenu sa p .

Ako neki od ovih uslova iznad nisu ispunjeni, vaš program će biti ocijenjen kao **Wrong Answer**. U suprotnom, vaš program će biti ocijenjen kao **Accepted** i dobit ćete bodove u zavisnosti od ukupnog broja poziva funkcije `press` (vidjeti Podzadaci).

Primjer

Neka S ima vrijednost "ABXY". Grader poziva `guess_sequence(5)`. Primjer komunikacije je prikazan ovdje ispod.

Poziv	Povratna vrijednost
<code>press("XXYYABYABXAY")</code>	3
<code>press("ABXY")</code>	5
<code>press("ABXYABXY")</code>	5
<code>press("")</code>	0
<code>press("X")</code>	0
<code>press("BXYY")</code>	0
<code>press("YYXBA")</code>	1
<code>press("AY")</code>	1

Za prvi poziv funkcije `press` "ABX" se pojavljuje u "XXYYABYABXAY" kao podstring ali "ABXY" se ne pojavljuje, tako da je povratna vrijednost 3.

Za treći poziv funkcije `press`, "ABXY" se pojavljuje kao podstring od "ABXYABXY" kao podstring, tako da je povratna vrijednost 5.

Za šesti poziv funkcije `press`, ne pojavljuje se niti jedan prefix od "ABXY" u "BXYY", ali se pojavljuje prazan string, tako da je povratna vrijednost 0.

Na kraju, `guess_sequence(5)` treba vratiti "ABXY".

Fajl `sample-01-in.txt` u zipovanom prilogu odgovara ovom primjeru.

Ograničenja

- $1 \leq N \leq 2000$
- Svaki karakter stringa S je A, B, X ili Y.
- Prvi karakter od S se nikada ne pojavljuje ponovno u S .

U ovom zadatku, grader NIJE adaptivan. Ovo znači da je S fiksirano na početku izvršavanja gradera i neće zavisiti od pitanja koje postavlja vaše rješenje.

Podzadaci

1. (5 bodova) $N = 3$
2. (95 bodova) Bez dodatnih ograničenja. Za ovaj podzadatak, vaši bodovi za svaki testni primjer se računaju na sljedeći način. Neka je q broj poziva funkcije `press`.
 - Ako je $q \leq N + 2$, dobijate 95 bodova.
 - Ako je $N + 2 < q \leq N + 10$, dobijate $95 - 3(q - N - 2)$ bodova.
 - Ako je $N + 10 < q \leq 2N + 1$, dobijate 25 bodova.
 - Ako je $\max\{N + 10, 2N + 1\} < q \leq 4N$, dobijate 5 bodova.
 - Inače dobijate 0 bodova.

Vaš broj bodova za svaki podzadatak jeste jednak minimumu bodova za svaki testni primjer u tom podzadatku.

Testni grader

Testni grader čita ulaz u sljedećem formatu:

- linija 1: S

Ako se vaš program ocijenjen kao **Accepted**, testni grader ispisuje `Accepted: q`, gdje je q broj poziva funkcije `press`.

Ako je vaš program ocijenjen kao **Wrong Answer**, ispisuje `Wrong Answer: PORUKA`. Značenje PORUKA-a je sljedeće:

- `invalid press`: Vrijednost p koja je poslana u `press` nije ispravna. Konkretno, dužina od p nije između 0 i $4N$, uključivo, ili neki od karaktera stringa p nisu A, B, X ili Y.
- `too many moves`: Funkcija `press` je pozvana više od 8000 puta.
- `wrong guess`: Povratna vrijednost od `guess_sequence` nije S .