



Kombo

A 4 nyomógombos videójátékot az A, B, X, és Y jelű gombokkal lehet játszani.

Ki kell találni egy titkos S szöveget, amelyben csak ezek a karakterek lehetnek. Az S -nek csak a hosszát ismerjük.

Tudjuk, hogy az S első karaktere csak egyszer fordul elő S -ben. Például az S lehet "ABXYY" vagy "XYAA", de nem lehet "AAAAA" vagy "BXYBX".

A játékban $4N$ gombot nyomhatsz egymás után. Jelölje p a felteendő kérdést, ami egy ilyen gombsorozat karaktereinek sorozata! Az eredményül kapott pontszám S leghosszabb olyan kezdősorozatának hossza, amely előfordul részsorozatként p -ben. Egy t sorozat részsorozata folytonos (esetleg üres) karaktersorozat t -ben. A t kezdősorozata olyan részsorozat, ami vagy üres, vagy tartalmazza t első karakterét.

Például, ha $S="ABXYY"$ és $p="XXYYABYABXAY"$, akkor 3 pontot kapsz, mert az "ABX" a leghosszabb kezdősorozata S -nek, amely részsorozata p -nek.

Írj programot, amely a legkevesebb kérdéssel határozza meg S -et!

Megvalósítás

A következő függvényt kell megvalósítanod.

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

- N : az S hossza
- Tesztesetenként egyszer hívják.
- A kitalálendő S értéket kell adja függvényértékként!

A programod a következő függvényt hívhatja a kérdés megvalósítására:

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

- p : egy kérdést megadó karaktersorozat
- p hossza legfeljebb $4N$ (0 is lehet), csak az A,B,X,Y karaktereket tartalmazhatja.
- ezt a függvényt legfeljebb 8 000-szer hívhatod tesztesetenként.
- a függvény értéke a pontok száma, amit erre kérdésre kapsz.

Wrong Answer választ kapsz, ha a fenti feltételek valamelyike nem teljesül. Egyébként **Accepted** választ kapsz és a pontszámod a press hívások számától függ (lásd a részfeladatokat).

Példa

Legyen $S="ABXYY"$! A függvényed a `guess_sequence(5)` hívással indítják.

Példa kommunikáció:

Hívás	Eredmény
<code>press("XXYYABYABXAY")</code>	3
<code>press("ABXYY")</code>	5
<code>press("ABXYYABXYY")</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

A `press` első hívásakor az "ABX" a leghosszabb előforduló kezdőszelete az "XXYYABYABXAY" sorozatnak, de "ABXY" már nem, ezért 3 pontot kapsz.

A `press` harmadik hívásakor az "ABXYY" maga is előfordul az "ABXYYABXYY" sorozatban, tehát 5 pontot kapsz.

A hatodik hívás esetén az "ABXYY"-nak semmilyen kezdőszelete nem fordul elő a "BXYY"-ban, de az üres sorozat igen, ezért 0 pontot kapsz.

Így a `guess_sequence` függvényed értéke "ABXYY" legyen!

A letölthető tömörített állományban a `sample-01-in.txt` fájl a példának megfelelő.

Korlátok

- $1 \leq N \leq 2000$
- Az S minden karaktere A, B, X, vagy Y.
- Az S első karaktere csak egyszer fordul elő S -ben.

Az értékelő nem adaptív, tehát az S értéke rögzített, nem függ a kérdéseidről.

Részfeladatok

1. (5 pont) $N = 3$
2. (95 pont) Nincs egyéb feltétel. A pontszámod az alábbiak szerint számolják.
Legyen q a press hívások száma.
 - Ha $q \leq N + 2$, akkor a pontszámod 95.
 - Ha $N + 2 < q \leq N + 10$, akkor a pontszámod $95 - 3(q - N - 2)$.
 - Ha $N + 10 < q \leq 2N + 1$, akkor a pontszámod 25.
 - Ha $\max\{N + 10, 2N + 1\} < q \leq 4N$, akkor a pontszámod 5.
 - Egyébként a pontszámod 0.

Megjegyzendő, hogy minden részfeladatra a pontszámod a tesztesetekre kapott pontszámok minimuma.

Minta értékelő

A minta értékelő a következő formában olvassa a bemenetet:

- az 1. sor: S

Ha a minta értékelő elfogadja a válaszod, akkor Accepted: q üzenetet kapod, ahol q a végrehajtott press függvényhívások száma.

Egyébként a Wrong Answer: MSG üzenetet kapod, ahol MSG jelentése:

- invalid press: p értéke érvénytelen, vagy a hossza nem jó, vagy nem csak az A,B,X,Y karaktereket tartalmazza.
- too many moves: A press függvényt több, mint 8000-szer hívtad.
- wrong guess: A visszaadott érték nem a kitalálendő S .