



Կոմբո (Combo)

Դուք տեսախաղ եք խաղում: Խաղը ղեկավարվում է 4 կոճակներով՝ A, B, X և Y: Այս խաղում դուք կարող եք մետաղադրամներ ստանալ կոմբո քայլերի միջոցով: Դուք կարող եք կոմբո քայլ կատարել կոճակները որոշակի հաջորդականությամբ սեղմելով:

Կա կոճակների գաղտնի հաջորդականություն, որը կարելի է ներկայացնել այդ 4 սիմվոլներից կազմված S տողի միջոցով: Դուք չգիտեք S տողը, բայց գիտեք նրա N երկարությունը:

Դուք նաև գիտեք, որ S -ի առաջին սիմվոլը նրանում այլևս չի հանդիպում: Օրինակ, S -ը կարող է լինել "ABXY" կամ "XYAA", բայց չի կարող լինել "AAAA" կամ "BXYBX":

Կոմբո քայլ անելու համար կարող եք հաջորդաբար կատարել մինչև $4N$ հատ կոճակների սեղմում: Դիցուք p տողը ներկայացնում է ձեր սեղմած կոճակների հաջորդականությունը: Այս քայլի համար ձեր ստացած միավորը հավասար է S -ի ամենաերկար պրեֆիքսի երկարությանը, որը հանդիսանում է p -ի ենթատող: t տողի ենթատողը t -ին պատկանող իրար հաջորդող սիմվոլների հաջորդականություն է (կարող է լինել դատարկ): t -ի պրեֆիքսը t -ի ենթատող է, որը պարունակում է t -ի առաջին սիմվոլները կամ դատարկ է:

Օրինակ, եթե S -ը "ABXY" տողն է, իսկ p -ն՝ "XYYABYABXAY" տողը, դուք կստանաք 3 մետաղադրամ, քանի որ S -ի ամենաերկար պրեֆիքսը, որը նաև p -ի ենթատող է, "ABX"-ն է:

Ձեր խնդիրն է պարզել գաղտնի S տողը, օգտագործելով մի քանի քանակությամբ կոմբո քայլ:

Իրականացման մանրասներ

Դուք պետք է իրականացնեք հետևյալ ֆունկցիան.

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

- N - S տողի երկարությունը:
- Այս ֆունկցիան կանչվում է ճիշտ մեկ անգամ յուրաքանչյուր թեստի համար:
- Այս ֆունկցիան պետք է վերադարձնի S տողը:

Ձեր ծրագիրը կարող է կանչել հետևյալ ֆունկցիան.

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

- p : ձեր սեղմած կոճակների հաջորդականությունը:
- p -ն պետք է լինի 0-ից 4N երկարության տող: p -ն պետք է բաղկացած լինի միայն A, B, X և Y սիմվոլներից:
- Դուք չեք կարող այս ֆունկցիան կանչել ավելի քան 8 000 անգամ յուրաքանչյուր թեստի համար:
- Այս ֆունկցիան վերադարձնում է մետաղադրամների քանակը, եթե դուք սեղմեիք p -ում ներկայացված կոճակների հաջորդականությունը:

Եթե վերը նշված պայմաններից որևէ մեկը չբավարարվի, ձեր ծրագիրը կստանա **Wrong Answer**: Հակառակ դեպքում ձեր ծրագիրը կստանա **Accepted** և ձեր միավորը կհաշվարկվի կանչերի քանակի հիման վրա (տե՛ս ենթախնդիրները):

Օրինակ

Դիցուք S -ի արժեքը "ABXY" է: Գրեյդերը կանչում է `guess_sequence(5)`: Ստորև ներկայացված է հաղորդակցման օրինակ.

Կանչ	Վերադարձ
<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("BXY")</code>	0
<code>press("YYXBA")</code>	1
<code>press("AY")</code>	1

`press`-ի առաջին կանչի ժամանակ, "XXYYABYABXAY"-ում հանդիպում է որպես ենթատող "ABX"-ը, իսկ "ABXY"-ը չի հանդիպում, հետևաբար վերադարձվում է 3:

`press`-ի երրորդ կանչի ժամանակ, "ABXY"-ն ամբողջությամբ հանդիպում է "ABXYABXY"-ում որպես ենթատող, հետևաբար վերադարձվում է 5:

`press`-ի վեցերորդ կանչի ժամանակ "ABXY"-ի ոչ մի պրեֆիքս չի հանդիպում "BXY"-ում, հետևաբար վերադարձվում է 0:

Ի վերջո, `guess_sequence(5)`-ը պետք է վերադարձնի "ABXY":

Կցված արխիվացված փաթեթի sample-01-in.txt Ֆայլը համապատասխանում է այս օրինակին:

Սահմանափակումներ

- $1 \leq N \leq 2000$
- S -ի յուրաքանչյուր սիմվոլ A, B, X կամ Y է:
- S -ի առաջին սիմվոլն այլևս չի հանդիպում S -ում:

Այս խնդրում գրեյդերը ադապտիվ ՉԷ: Դա նշանակում է, որ S -ը գրեյդերի աշխատանքի սկզբում ֆիքսվում է և կախված չէ ձեր լուծման հարցումներից:

Ենթախնդիրներ

1. (5 միավոր) $N = 3$
2. (95 միավոր) Լրացուցիչ սահմանափակումներ չկան: Այս ենթախնդրի համար ձեր միավորը յուրաքանչյուր թեստի համար հաշվարկվում է հետևյալ կերպ:
Թող q -ն լինի press-ի կանչերի քանակը:
 - Եթե $q \leq N + 2$, դուք կստանաք 95 միավոր:
 - Եթե $N + 2 < q \leq N + 10$, դուք կստանաք $95 - 3(q - N - 2)$ միավոր:
 - Եթե $N + 10 < q \leq 2N + 1$, դուք կստանաք 25 միավոր:
 - Եթե $\max\{N + 10, 2N + 1\} < q \leq 4N$, դուք կստանաք 5 միավոր:
 - Հակառակ դեպքում կստանաք 0 միավոր:

Սկստեք, որ յուրաքանչյուր ենթախնդրի համար դուք ստանում եք այդ ենթախնդրի թեստերի միավորներից փոքրագույնը որպես ենթախնդրի միավոր:

Գրեյդերի օրինակ

Գրեյդերի օրինակը մուտքային տվյալները կարդում է հետևյալ ձևաչափով.

- տող 1: S

Եթե ձեր ծրագիրը գնահատվում է **Accepted**, գրեյդերի օրինակը տպում է Accepted: q , որտեղ q -ն press ֆունկցիայի կանչերի քանակն է:

Եթե ձեր ծրագրի գնահատականը **Wrong Answer** է, գրեյդերը տպում է Wrong Answer: MSG: MSG-ն կարող է լինել.

- invalid press. press-ին տրված p -ն սխալ է: Այսինքն, p -ի երկարությունը 0-ից $4N$ սահմաններում չէ, կամ p -ում կա սիմվոլ, որը A, B, X և Y սիմվոլների բազմությունից չէ:
- too many moves. press ֆունկցիան կանչվել է ավելի քան 8 000 անգամ:
- wrong guess. guess_sequence-ի վերադարձրած արժեքը S -ը չէ: