



Kombo

Bir video oyunu oynamaktasınız. Oyun kolunda A, B, X, ve Y şeklinde 4 düğme vardır. Oyunda, kombo hareketler ile para kazanılmaktadır. Bir kombo hareket düğmelere belirli bir sırada basılarak yapılır.

Oyunda gizli bir düğme sırası bulunmaktadır ve bu dizi 4 karakterden oluşan bir S dizisi olarak gösterilebilir. S dizisini bilmiyoruz fakat uzunluğunu yani N 'yi biliyoruz.

Aynı zamanda S 'nin ilk karakterinin S dizisinde yalnızca bir kez yer aldığını biliyoruz. Mesela, S "ABXYY" veya "XYAA" olabilir, ama "AAAAA" ya da "BXYBX" olamaz.

En fazla $4N$ tane düğme dizisi ile bir kombo hareketi oluşturulur. p dizisi, bu kombo hareketinde basılan düğmelerin dizisi olsun. Bu kombo hareketi ile kazanılan para miktarı hem p 'nin alt-dizisi hem de S 'nin öneki (prefiks) olan en uzun alt-dizinin uzunluğu kadardır. Bir t dizisinin alt-dizisi t içinde ardışık bir karakter dizisidir (alt-dizi hiç karakter içermeyebilir de). Bir t dizisinin öneki t dizisinin öyle bir alt-dizisidir ki ya hiç karakter içermez ya da t 'in ilk karakterini mutlaka içerir.

Mesela, S "ABXYY" ve p "XXYYABYABXAY" ise, 3 adet para kazanırsınız, çünkü hem p 'nin alt-dizisi hem de S 'nin öneki olan en uzun alt-dizi "ABX"tir.

Bu soruda hedefiniz gizli kombo dizisi S 'nin ne olduğunu az sayıda kombi hareketi ile belirlemektir.

Kodlama detayları

Aşağıdaki fonksiyonu yazmanız gerekmektedir:

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

- N : S dizisinin uzunluğu.
- Bu fonksiyon her bir test case için tam olarak bir kez çağrılmaktadır.
- Bu fonksiyon S dizisini dönmelidir.

Programınız aşağıdaki fonksiyonu çağırabilir:

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

- p : basılan bir düğme dizisi.

- p , uzunluğu 0 ve $4N$ arasında olan bir dizidir (0 ve $4N$ dahil). p 'nin her bir karakteri A , B , X , ya da Y olmalıdır.
- Her bir test case için bu fonksiyonu $8\,000$ 'den daha fazla kez çağırabilirsiniz.
- Bu fonksiyon p ile belirtilen düğme dizisine basılınca kazanılan para miktarını döner.

Eğer yukarıdaki koşullardan bazıları sağlanmazsa programınız **Wrong Answer** (Yanlış Cevap) olarak değerlendirilir. Hepsini sağlarsa programınız **Accepted** Kabul Edildi olarak değerlendirilir ve bu sorudan aldığınız puan `press` fonksiyonunu kaç kez çağırılmış olduğunuza göre belirlenir (Altgörevlere bakınız).

Örnek

S dizisi "ABXY" olsun. Değerlendirici `guess_sequence(5)` fonksiyonunu çağırır. Aşağıda örnek bir fonksiyon iletişim dizisi verilmiştir.

Çağrılan fonksiyon	Dönen değer
<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`'in ilk çağrılmasında, "ABX", "XXYYABYABXAY" dizisinin bir alt dizisidir ama "ABXY" bu dizinin bir alt-dizisi değildir, o nedenle bu fonksiyon 3 döner.

`press`'in üçüncü kez çağrılmasında, "ABXY"nin kendisi "ABXYABXY"nin bir alt-dizisidir, yani bu fonksiyon 5 döner.

`press`'in altıncı kez çağrılmasında, "ABXY"nin herhangi bir öneki, "BXY" içinde değildir (ancak boş dizi bir alt-dizidir), yani bu fonksiyon 0 döner.

Son olarak, `guess_sequence(5)` fonksiyonu "ABXY" dönmelidir.

Ekteki zipli dosya içindeki `sample-01-in.txt` dosyası bu örneğe karşılık gelmektedir.

Kısıtlar

- $1 \leq N \leq 2\,000$

- S dizisinin her bir karakteri A, B, X, ya da Y karakterlerinde birisidir.
- S 'nin ilk karakteri S dizisi içinde bir daha tekrar yer almaz.

Bu soruda, değerlendirici kendini dinamik olarak uyarlamaz. Bunun anlamı S 'nin değerlendiricinin çalışmasının başında sabitlenmesi ve çözümünüz tarafından yapılan sorgulara bağlı olarak değişmemesidir.

Altgörevler

1. (5 points) $N = 3$
2. (95 points) Ek kısıt yok. Bu altgörevde, Her bir test case için puanınız aşağıdaki gibi hesaplanır. q ,press fonksiyonunun kaç kez çağrıldığını gösterebilir.
 - $q \leq N + 2$ ise puanınız 95 olur.
 - $N + 2 < q \leq N + 10$ ise puanınız $95 - 3(q - N - 2)$ olur.
 - $N + 10 < q \leq 2N + 1$ ise puanınız 25 olur.
 - $\max\{N + 10, 2N + 1\} < q \leq 4N$ ise puanınız 5 olur.
 - Yukarıdakilerden hiçbir koşul sağlanmazsa puanınız 0 olur.

Her bir altgörev için puanınız o altgörevdeki bütün test case'lerden alınan puanların minimumuna eşittir.

Örnek değerlendirici

Örnek değerlendirici girdiyi aşağıdaki formatta okur:

- 1. satır: S

Programınız **Accepted** olarak değerlendirilirse, örnek değerlendirici Accepted: q basar ve q press fonksiyonuna yapılan çağrı sayısını gösterir.

Programınız **Wrong Answer** olarak değerlendirilirse, örnek değerlendirici Wrong Answer: MSG basar. MSG'nin anlamı aşağıdakilerden birisidir:

- invalid press: geçersiz press: press'e girdi olarak verilen p değeri geçerli değildir. Yani ya p 'nin uzunluğu 0 ile $4N$ arasında değildir (sınırlar dahil) ya da p 'deki karakterlerden birisi A, B, X ya da Y değildir.
- too many moves: çok fazla hamle: press fonksiyonu 8 000'den fazla çağrılmıştır.
- wrong guess: yanlış tahmin: guess_sequence fonksiyonundan dönen değer S değildir.