

Soru Metni

Dil bilimciler şu an da Mhockskian dili üzerinde çalışmaktadır. Uzun çalışmalar sonunda bu dilde ki kelimelerin nasıl oluşturulduğuna dair bazı kuralları buldular. Sizden istedikleri elerindeki listede bulunan kelimelerin bu dile ait olup olmadığını bulmanız.

Kurallar:

Kurallar iki tür parçadan oluşmaktadır. Bunlardan biri büyük harflerdir, bu harfler değişkendir ve kuralların oluşturulmasında kullanılırlar. Diğer küçük harflerdir, bu harfler ise bir dizi kural sonucunda kelimeleri oluşturan harflerdir.

Kurallar ise iki türdür. Birincisi; bir büyük harften iki büyük harfe geçiş yapabiliyorsunuz($V \rightarrow V_1V_2$) yani kelimedeki V harfi yerine sırasıyla V_1V_2 harflerini koyabilirsiniz. İkinci kural da ise bir büyük harften bir küçük harfe geçiş yapabiliyorsunuz($V \rightarrow t$) yani kelimedeki V harfi yerine t harfini koyabilirsiniz.

Bu kurallara ek olarak şu da biliniyor ki bu dilde kelimeler hep bir başlangıç büyük harfinden başlayarak oluşmaktadır.

Bir kelimenin bu dile ait olup olmadığı şöyle anlaşılıyor. İngiliz alfabesindeki küçük harflerden oluşan w kelimesi, başlangıç büyük harfinden başlanılarak belirtilen kurallar sonucunda elde edilebiliyorsa bu dile aittir.

Örneğin;

$\{S,A,B\}$ büyük harfleri ve $\{a,b\}$ küçük harflerine sahip olalım ve S harfi başlangıç harfimiz olsun.
 $\{S \rightarrow AB, S \rightarrow a, A \rightarrow a, B \rightarrow b\}$ kuralları geçerli kurallar olsun. Bu kurallarla ab kelimesini şöyle elde ederiz: $S \rightarrow AB \rightarrow aB \rightarrow ab$

Girdi Formatı:

İlk satırda V ve T sayıları verilecektir. V sayısı dildeki büyük harflerin sayısını belirtirken T sayısı küçük harflerin sayısını belirtmektedir.

İkinci satırda V tane büyük harf verilecektir. Birinci harf başlangıç harfi olarak alınacaktır.

Üçüncü satırda T tane küçük harf verilecektir.

Dördüncü satırda ($V \rightarrow t$) türü kuralların sayısını belirten R_1 sayısı, sonra ki R_1 satırda ise V ve t harfleri verilecek.

Sonraki satırda R_2 sayısı verilecektir. Ardından gelen R_2 satırda ($V \rightarrow V_1V_2$) türü kurallar, her bir satırda sırasıyla V, V_1, V_2 şeklinde verilecektir.

Bu satırlardan sonra W tam sayısı gelecektir. Sonraki W satırda Mhock diline ait olup olmadığını öğrenmek istediğimiz küçük harflerden oluşan kelimeler verilecektir.

Çıktı Formatı:

Her bir satırda, girdide verilen sıralarına göre kelimelerin bu dile ait olup olmadığını yazdıracaksınız. Kelime dile ait ise 1, değilse 0 yazdırmalısınız.

Sınırlamalar:

$$1 \leq V, T \leq 26$$

$$1 \leq R_1 + R_2 \leq 30$$

$$1 \leq W \leq 20$$

Tüm kelimelerin uzunlukları 30 u geçmeyecektir.

Örnek Girdi:

```
5 2
I S A B C
a b
2
A a
B b
7
I A B
I A C
C S B
S A B
S A C
I S S
S S S
4
abababaaabbbbaabbaabb
abab
bbaa
aaabababbbaabbbb
```

Örnek Çıktı:

```
1
1
0
1
```