

beCP 2022

Taak 2.2: Periodic Table Memes (periodictable)

Author: Robin Jadoul

Maximale uitvoeringsduur: 1 s Geheugenlimiet: 128 MB

Je hebt de laatste tijd veel grappige foto's op het internet gezien die de afkortingen van elementen uit het periodiek systeem gebruiken om zinnetje te maken zoals "HAsTa La VISTa". Vanzelfsprekend vroeg je je dus af of je dit kon doen met andere dingen dan het periodiek systeem.

Je hebt een ben dus verzamelingen van woordfragmenten beginnen verzamelen, en zinnen die je wilt spellen. Je wilt nu uitvogelen of je die memes kan posten en ermee veel internetpunten kunt krijgen. Een extensieve analyse van de mememarkt heeft aangetoond dat als je dezelfde zin op verschillende manieren kunt spellen, je meer internetpunten zult krijgen. Dus je wil graag het aantal manieren tellen waarop je dat die zin kan maken. De analyse heeft daarnaast ook aangetoond dat alleen het aantal mogelijkheden modulo $10^9 + 7$ uitmaakt.

Input

De eerste regel van de input bevat één geheel getal N , het aantal "elementen" dat je kan gebruiken om de zin te spellen. The volgende N lijnen bevatten elk één string s_i van kleine letters van het alfabet. De laatste lijn bevat één string, S , de zin die je wilt spellen.

Output

Jouw output moet bestaan uit één regel met één geheel getal: het aantal manieren waarop je de zin kan vormen met de gegeven elementen, modulo $10^9 + 7$.

Algemene limieten

- $1 \leq N \leq 1000$
- $1 \leq |s_i| \leq 100$
- $1 \leq |S| \leq 1000$
- Alle s_i zijn uniek

Bijkomende beperkingen

Subtaak	Punten	Beperkingen
A	20	$ s_i = 1$
B	20	Alle s_i 's zijn even lang
C	10	$N \leq 10$, $ s_i \leq 3$, $ S \leq 20$
D	50	Geen bijkomende beperkingen

Scoring

Voor elke deeltaak kan je ofwel de helft van de punten krijgen, ofwel alle punten, afhankelijk van jouw oplossing: Als je altijd het juiste aantal oplossingen (modulo $10^9 + 7$) geeft krijg je alle punten. Als je echter enkel juist aangeeft of er al dan niet oplossingen zijn, door respectievelijk een een ander getal dan nul, of nul te printen, krijg je nog steeds de helft van de punten. Als je geen van beide doet, krijg je geen punten. In feite verdubbelt dit dus het aantal deeltaken dat je kunt oplossen, je kunt dus al veel punten sprokkelen door enkel te bepalen of een oplossing bestaat of niet.

Voorbeeld 1

sample1.in	sample1.out
6 h e he ll lo o hello	2

We zien dat we het “he” gedeelte kunnen maken met “h” en “e” of rechtstreeks met “he”. Voor de rest kunnen we enkel “ll” en “o” gebruiken, aangezien er geen manier is om de eerste “l” te verkrijgen als we de “lo” proberen gebruiken. Dit geeft ons dus in totaal 2 mogelijke manieren om “hello” te vormen.

Voorbeeld 2

sample2.in	sample2.out
6 h e he ll lo o hello	42

Dit is hetzelfde geval als voorheen, maar we geven nu als antwoord 42, in plaats van 2. Dit is dus niet het juiste aantal, maar herinner dat dat je hier nog steeds de helft van de punten van de deeltaak voor kan krijgen, aangezien er inderdaad *minstens één* oplossing bestaat.