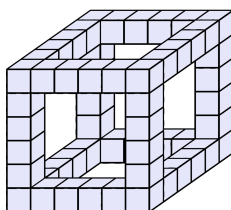


## Kockanka (cubeword)

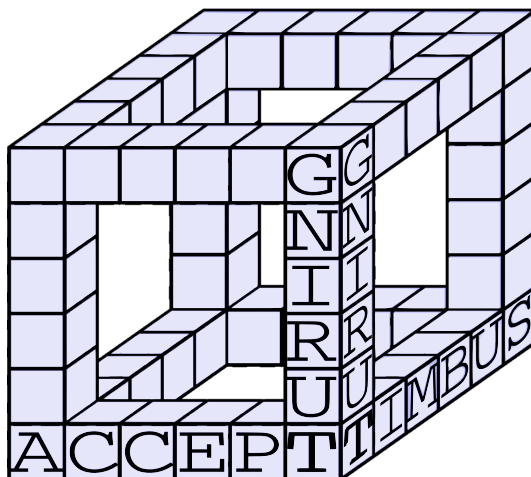
Dan	1
Jezik	slovenščina
Omejitev časa:	1.1 sekund
Omejitev pomnilnika:	1024 MB

**Kockanka** je posebna vrsta križanke. Pri grajenju kockanke začnemo tako, da si izberemo neko pozitivno celo število  $a$ , dolžino roba kocke. Nato zgradimo veliko kocko iz  $a \times a \times a$  enotskih kock. Velika kocka ima 12 robov. Vse enotske kocke, ki se ne dotikajo robov velike kocke, odgovorno uničimo. Spodnja slika kaže telo, ki ga dobimo po tem postopku za  $a = 6$ .



Vsaki enotski kocki v telesu dodelimo en znak, tako da vzdolž vsakega roba kocke dobimo veljavno besedo. Vsak rob lahko beremo z dveh smeri, pri čemer je dovolj da dá ena izmed teh smeri veljavno besedo.

Na spodnji sliki je telo za  $a = 6$  pri čemer ima nekaj enotskih kock že dodeljene črke. Vzdolž treh robov kocke lahko preberemo besede 'SUBMIT', 'ACCEPT' in 'TURING'.



Dan imaš seznam veljavnih besed. Vsaka beseda s seznama se lahko pojavi na poljubno mnogo robovih veljavne kockanke. Najdi število različnih kockank, ki jih lahko konstruiramo. Število izpiši po modulu 998 244 353.

Če lahko eno kocko pretvorimo v drugo z rotacijo ali zrcaljenjem, ju štejemo kot **različni**.

## Vhod

Prva vrstica vsebuje celo število  $n$  ( $1 \leq n \leq 100\,000$ ) – število besed.

Sledi  $n$  vrstic. Vsaka izmed njih vsebuje eno izmed veljavnih besed, ki se lahko pojavijo na robu velike kocke. Besede so dolge od 3 do 10 znakov (vključno).

Vse besede bodo medsebojno različne.

## Izhod

Izpiši eno celo število: število različnih kockank poljubne velikosti za dan seznam veljavnih besed modulo 998 244 353.

## Ocenjevanje

Podnalog 1 (21 točk): besede so sestavljene samo iz malih črk 'a' – 'f'

Podnalog 2 (29 točk): besede so sestavljene samo iz malih črk 'a' – 'p'

Podnalog 3 (34 točk): besede so sestavljene iz malih črk 'a' – 'p' in velikih črk 'A' – 'P'

Podnalog 4 (16 točk): besede so sestavljene iz znakov 'a' – 'z', 'A' – 'Z' in '0' – '9'

## Primeri

standardni vhod	standardni izhod
1 radar	1
1 robot	2
2 FLOW WOLF	2
2 baobab bob	4097
3 TURING SUBMIT ACCEPT	162
3 MAN1LA MAN6OS AN4NAS	114

## Komentar

V prvem primeru imamo eno samo možnost: beseda "radar" se pojavi na vseh robovih kocke.

V drugem primeru imamo dve kocki, ki sta rotaciji druga druge. Beseda "robot" je na vsakem robu, kocki pa se razlikujeta po tem, ali levo spodnje sprednje oglišče vsebuje 'r' ali 't'.

Tretji primer je podoben drugemu. To, da lahko besedo na vsakem robu preberemo v obe smeri, ne vpliva na odgovor.

V četrtem primeru imamo eno kocko z besedo "bob" na vsakem robu. Imamo tudi  $2^{12} = 4096$  kock z besedo "baobab" na vsakem robu. (Za vsakega izmed 12 robov, imamo dve možni smeri za besedo "baobab".)