

Mit (mit)

Prema drevnoj dravidskoj mitologiji, brojevi, baš kao i ljudi, mogu biti dobri i loši, te kao takvi, mogu donositi sreću ili prokletstvo. Jedan od najpoznatijih mitova te vrste tvrdi kako se stepen koji pokazuje koliko je neki broj dobar može izračunati koristeći tzv. α koeficijente. Što je α koeficijent nekog broja veći, to je on bolji. α koeficijent nekog cijelog broja N je također cijeli broj koji se računa tako što se broj N najprije kvadrira, čime nastaje neki drugi broj K . Nakon toga se traži broj M koji predstavlja broj s najvećim brojem cifara i može biti formiran od cifara broja K i s lijeve i s desne strane, pri čemu se cifre moraju uzimati redom, u zavisnosti s koje strane se krene, ali ne moraju biti uzastopne. Broj cifara broja M , koji ne mora nužno biti unikatan, predstavlja traženi α koeficijent broja N . Ovaj mit nikog ne ostavlja ravnodušnim, pa ste odlučili provjeriti da li u njemu ima bar malo istine.

Zadatak

Vaš zadatak je da napravite funkciju *AlfaKoeficijent* koja prima dva parametra. Prvi parametar je cijeli broj W , a drugi parametar je niz karaktera C dužine W , sastavljen isključivo od znakova '0', '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8' i '9'. Niz C je zapravo neki pozitivan cijeli broj predstavljen pomoću karaktera i nikad neće započinjati karakterom '0'. Funkcija kao rezultat treba da vrati cijeli broj koji predstavlja α koeficijent broja predstavljenog nizom C .

Primjeri

Primjer br. 1

$\text{AlfaKoeficijent}(2, \{11\}) = 3$

Objašnjenje: $11 \cdot 11 = 121$. I s lijeve i s desne strane je moguće formirati broj 121, tako da je α koeficijent 3.

Primjer br. 2

$\text{AlfaKoeficijent}(5, \{14113\}) = 5$

Objašnjenje: $14113 \cdot 14113 = 199176769$. Broj s najvećim brojem cifara koji se može formirati i s lijeve i s desne strane je 97679, tako da je α koeficijent 5.

Ograničenja

$$1 \leq W \leq 10.000$$

Vremensko i memorijsko ograničenje, kao i raspored bodova po testnim primjerima su dostupni na sistemu za ocjenjivanje.

Detalji implementacije

Sa servera za takmičenje možete preuzeti pripremljeno okruženje (*mit_cpp.zip*), sa osnovnim fajlovima za jezik C++.

Napišite funkciju sa prototipom **int** AlfaKoeficijent(**int** W, **char** *C); u fajlu *mit.cpp*.

Samo unutar ovog fajla treba da implementirate svoje rješenje. Pri tome smijete koristiti i druge pomoćne funkcije koje ste vi napisali, te standardna zaglavlja/biblioteke jezika C++, kao i funkcije iz ovih biblioteka. Kada šalžete svoje rješenje, šalžete samo fajl *mit.cpp*. Ne smijete ni na koji način vršiti interakciju sa standardnim ulazom/izlazom niti sa bilo kojom datotekom. U pripremljenom okruženju nalazi se fajl *grader.cpp* koji testira ispravnost rada funkcije koju ste napisali na javne testne primjere, dok komisija koristi svoj *grader.cpp* koji nije javni. U skladu s tim, slobodni ste da modifikujete *grader.cpp* i prilagođavate ga svojim potrebama u svrhu testiranja na lokalnom računaru.