Hrvatko, student TVZ-a je svijestan da je prepisivanje na ispitu omogućeno ako Vas nitko ne primijeti

i dapače poželjno je jer se na taj način dodatno sprema za izlazak na tržište rada, a posebno

je poželjno za ulazak u visoke društvene sfere i politiku.

Kako bi olakšali Hrvatku prepisivanje morate kreirati programčić koji koristi funkcije i polja.

Naravno, kako bi prepisivanje bilo uspješno potrebno je u obzir uzeti nekoliko faktora. Udaljenost nastavnika koji pokušava

nadgledati prepisivanje, njegov smještaj u prostoru i brojne okolnosti poput konfiguracije dvorane u kojoj se prepisivanje odvija,

koliko dobro studenti koji se žele iseliti znaju gradivo i slično. Potrebno je izračunati postotak mogućnosti prolaska ispita.

Konfiguracija dvorane je sljedeća (min 3 x 3 i max 20 x 20 mjesta za sjedenje):

  P

NXNXNXNXN

ZNZNXXXXX

XNZXNNNZX

ZNXHXXXXZ

NNNNZNNXN

P - nastavnik/profesor

Z - student koji zna gradivo

N - student koji ne zna gradivo

X - prazna stolica

H - Hrvatko, odnosno osoba za koju se računa koji mu je postotak šanse za prolaz na ispitu

Na početku je potrebno unijeti konfiguraciju dvorane, nakon toga smještaj nastavnika s obzirom na konfiguraciju i njegovu strogoću u postotku,

a potom matricu studenata koji pišu ispit.

Nastavnik može imati strogoću od 0-100%, a strogoća uvijek opada s kvadratom udaljenosti (nešto slično kao kod gravitacije kod Big-C-ja).

Primjerice ako se Hrvatko nalazi odmah do nastavnika (udaljenost 1) koji ima strogoću 100% a udaljenost u je 1,

po formuli ispada da se strogoća s udaljenosti Su računa kao Su = 100/(1^2).

Ako je udaljen dva polja strogoća od 100% ispada 25% (Su = 100/(2^2)), ako je udaljen 3 polja 11,11% itd...

Udaljenost je potrebno računati i po dijagonali na način da ako se od nastavnika Hrvatko nalazi kao u primjeru konfiguracije biti će

dijagonala pravokutnika od nastavnika do Hrvatka. Dijagonalu možete izračunati pomoću Pitagorinog poučka.

U ovom primjeru to je: d = √(a^2+b^2) odnosno √(4^2+1^2) 4,1231...

Na sličan način se računa znanje koje Hrvatku daju studenti koji znaju. Iz razlog što je opće poznato da ničije znanje nije potpuno,

studenti koji znaju će se računati s 90%. Slično tako, studenti koji ne znaju oduzimaju Hrvatku vrijeme na način da

pokušavaju prepisati od Hrvatka i ostalih (opa. pazi ti njih). Oni Hrvatku uzimaju 30% mogućnosti prolaska.

Program mora sadržavati barem dvije dodatne funkcije osim funkcije main, a to su za računanje udaljenosti i za računanje opadanja postotka

nastavnika s obzirom na udaljenost.

Znanje je potrebno zbrajati, a neznanje i strogoću profesora je potrebno oduzimati uz uvjet da je minimalan postotak prolaza 0%, a maksimalni 100%.

Dvorana je 3 x 4, profesor se nalazi na srednjoj, drugoj poziciji (brojimo od 1 kao ljudi, ne kao računala), a strogoća mu je 50% (nešto kao Lil-C).

Konfiguracija dvorane je:

 P

XXXX

ZHNX

ZNXX

Izračunajmo znanja:

Prvi koji zna nalazi se na udaljenosti 1 od Hrvatka i pošto je znanje 90%, Hrvatko preuzima 90%. Drugi koji zna nalazi se na koordinatama koje su

udaljene 1 prema dolije i 1 prema nazad što znači da je udaljenost 1,414213. Pošto znanje opada kvadratom udaljenosti, dobijemo zapravo 90/2 što je 45.

Ukupan postotak mogućnosti prolaska Hrvatka sada iznosi 135%.

Idemo izračunati neznanje na isti način:

Na udaljenosti jedan (desno od Hrvatka) uklanjamo od hrvatka 30% i dobijemo 105% mogućnosti prolaska.

Iza Hrvatka također se nalazi još jedan što iznosi 75% mogućnosti prolaska.

Idemo izračunati profesora: Udaljenost od profesora do Hrvatka iznosi 2 i inicijalna strogoća se smanji na 12,5% dok dođe do Hrvatka.

Ukupno dakle, Hrvatko ima 62,5% šanse da prođe ispit, što zaokružimo na 63%.

Test Case 1:

Primjer: Dvorana je 3 x 4, profesor se nalazi na srednjoj, drugoj poziciji (brojimo od 1 kao ljudi, ne kao računala), a strogoća mu je 50% (nešto kao Lil-C).

Konfiguracija dvorane je:

P

XXXX

ZHNX

ZNXX

Izračunajmo znanja:

Prvi koji zna nalazi se na udaljenosti 1 od Hrvatka i pošto je znanje 90%, Hrvatko preuzima 90%. Drugi koji zna nalazi se na koordinatama koje su

udaljene 1 prema dolije i 1 prema nazad što znači da je udaljenost 1,414213. Pošto znanje opada kvadratom udaljenosti, dobijemo zapravo 90/2 što je 45.

Ukupan postotak mogućnosti prolaska Hrvatka sada iznosi 135%.

Idemo izračunati neznanje na isti način:

Na udaljenosti jedan (desno od Hrvatka) uklanjamo od hrvatka 30% i dobijemo 105% mogućnosti prolaska.

Iza Hrvatka također se nalazi još jedan što iznosi 75% mogućnosti prolaska.

Idemo izračunati profesora: Udaljenost od profesora do Hrvatka iznosi 2 i inicijalna strogoća se smanji na 12,5% dok dođe do Hrvatka.

|  |  |
| --- | --- |
| Ulaz:  3 4  2 50  X X X X  Z H N X  Z N X X | Izlaz:  Sanse za prolaz su 62.50% |

Test Case 2:

|  |  |
| --- | --- |
| Ulaz:  1 1 | Izlaz:  Premala dvorana za ispit |

Test Case 3:

|  |  |
| --- | --- |
| Ulaz:  21 5 | Izlaz:  Prevelika dvorana za ispit |

Test Case 4:

|  |  |
| --- | --- |
| Ulaz:  3 3  4 50 | Izlaz:  Nastavnik mora biti u predavaonici! |

Test Case 5:

|  |  |
| --- | --- |
| Ulaz:  5 5  3 40  N N N N Z  Z Z Z X Z  N Z Z Z Z  N N H Z Z  Z Z Z Z Z | Izlaz:  Sanse za prolaz su 100.00% |

Test Case 6:

|  |  |
| --- | --- |
| Ulaz:  3 3  2 100  N H N  N N N  N N N | Izlaz:  Sanse za prolaz su 0.00% |

Test Case 7:

|  |  |
| --- | --- |
| Ulaz:  4 5  3 100  Z N N Z N  X X N Z N  N N Z H N  Z N N N N | Izlaz:  Sanse za prolaz su 55.84% |

Test Case 8:

|  |  |
| --- | --- |
| Ulaz:  6 7  5 100  Z N Z N X X N  X Z X N X Z X  N N N H N N N  Z N X Z N N Z  N X Z N N N Z  Z N Z N N N Z | Izlaz:  Sanse za prolaz su 20.12% |