

Mc3: Zadatci [HARD] Schengeniranje

Autor: Stanisavljević, Sven

5

Hours

58

Minutes

45

Seconds

Utorak je, 04:20 ujutro. Kroz gotovo nevidljivi procjep u prljavo bijeloj rolet, na grubu kožu zabrinutog lica sredovječnog muškarca slijeće zalutali tračak ulične rasvjete. Tišina u njegovoj sobi je toliko intenzivna da je gotovo bolna. Vrijeme usporava. Čini mu se kao da između svakog otkucaja srca prođe jedan mandat na čelnoj funkciji izvršne grane vlasti neke neodređene države. Čekanje postaje neizdržljivo. Muškarac ustaje, pali svjetlo i tihim korakom se približava kupaoni. Glava mu je klonula, ali skuplja hrabrost te sa blagim gađenjem pokušava uhvatiti pogled čovjeka u ogledalu. Neprimjetno mu prilazi, toliko intimno da svaki njegov izdah zamagli lice te sada već neprepoznatljive siluete koja živi u njegovom domu. „Anđelko?“, šapne svojim hrapavim glasom koji gubi snagu, „Ne, to ne može biti! Je li ovo stvarno onaj stari Anđelko Dasković, poznat i kao vrsni izvođač izometrijske vježbe zadržavanja položaja sličnom skleku koja aktivira nekoliko mišićnih skupina, a vrlo je pogodna za osnaživanje abdominalnog područja?“, glas mu zadrhti. „Više se ni ne poznajem...“, poraženo izdahne. U tom trenutku iz Anđelkovog pametnog telefona izleti visokofrekventan ton koji kao mač, ili vrlo oštre uredske škare, zareže ravno u njegovo srce. Ovo je trenutak koji je čekao. Usamljena kap znoja polako, gotovo nevoljko, napušta njegovo čelo i klizi u zaborav. Anđelko s oklijevanjem usmjerava pogled na ekran. Pristigla je nova poruka; „Pošiljatelj: Kum (POSKOK)“. Naime, to piše zato što mu je tu poruku poslao njegov kum i on radi u POSKOK-u pa ga je tako spremio u imenik da zna da je to on kad mu šalje poruke ili ga zove. „Dolaze kume...“, piše mali oblačić, „sve znaju“.

Anđelka se, kako on objašnjava, tereti sa optužbama o provođenju sustavne „improvizirane imovinske preraspodjele“ unutar organizacije čiji je rukovoditelj bio 7 godina (i sve se činilo ok, ali odjednom ga je zapala ista sudbina kao njegovih 22 asistenta). Napominje kako se ovdje ustvari samo radi o „nekonvencionalnom knjigovodstvenim praksama“. Na zamolbe novinara za bilo kakav komentar odgovara samo sa „Povreda poslovnika!“ i zuji okolo pogledom.

Međutim, neposredno nakon zaprimanja ranije navedene poruke od svog kuma, Anđelko se odlučio na neplanirani godišnji odmor u inozemstvu da se makne od svog tog nepotrebnog stresa. Vaš je zadatak svojom programerskom ekspertizom pomoći međunarodnoj agenciji Intercijeli, kojoj je dodijeljena misija pronalaženja i pomaganja Anđelku da se vrati doma sa odmora na informativni dijalog sa Županijskim sudom o svom unikatnom pristupu financijama.

Naime, Anđelko žestoko i svesrdno ne želi da njegov godišnji preuranjeno završi. Granična kontrola, čuo je, poznati su hejteri ovakvih financijskih inovatora pa odlučuje do svog odredišta iz snova putovati na optimalan način; sa minimalnim brojem graničnih prijelaza. Intercijeli vas je opskrbio sa dvije visoko povjerljive military-grade neenkriptirane tekstualne datoteke koje ćete koristiti u ovoj operaciji. U prvoj, *countries.txt*, nalazi se popis svih potencijalnih država kroz koje bi Anđelko mogao putovati te države sa kojima svaka od njih graniči. Format je sljedeći:

```
Država_A
Granična_1, Granična_2, Granična_3
Država_B
Granična_1, Granična_2
...
```

Anđelko je sa sobom ponio i nešto gotovinskih sredstava pribavljenih iz svojih „poduzetničkih pothvata“. Na putu od početne države do finalne destinacije pokušat će koristiti lokalne sanitarne usluge čišćenja novčanica. U tu svrhu, Intercijeli je samo za vas pripremio drugi dokument pod nazivom *exchange.txt*. U njemu se nalazi popis država te

plutajuća (float) informacija koliko jedan euro iznosi u valuti te države. Format je sljedeći:


Država_A
5.27
Država_B
0.82
...

Intercijeli od vas traži da izgradite sustav koji može predvidjeti kretanja i popratiti potrošačke navike Anđelka Daskovića na njegovom putovanju. Njihovi zahtjevi za ovo prediktivno-analitičko programsko rješenje su sljedeći...


Očekivani ulaz u program je: početna država iz koje Anđelko kreće, krajnja država u koju namjerava doći, početna količina eura za koje je poznato da je uzeo sa sobom, broj transakcija na račune sanitarnih servisa koje je napravio na svom putovanju, te lista tih transakcija u lokalnim valutama. Transakcije se vrše istim redoslijedom kao i države kroz koje je prolazio - samo jedna transakcija po državi (da ne izazove previše sumnje lokalnih hejtera njegovog uspjeha). Međutim, iz ovoga su izuzete početna i završna država u kojima ne radi ni jednu transakciju kako bi Intercijelu otežao praćenje. Također, od Intercijelovih biheioralnih analitičara je došla napomena da Anđelko ne mora nužno izvršiti transakciju u svakoj državi kroz koju prođe, već je moguće da ih sve obavi samo u prvih nekoliko.

Izlaz iz programa: Optimalna putanja kroz države kojima se Anđelko kretao (Početna država -> Država B -> Država C -> ... -> Krajnja država) te koliko eura mu je ostalo nakon što je iskoristio specijalne usluge čišćenja.

countries.txt

 (/download/taskdefinitionfiles/b1ca5398-39fc-464b-abf1-12896a2c1870)

exchange.txt

 (/download/taskdefinitionfiles/6d781ae8-35cf-42db-b8e9-ee206e55e4e0)

Upload koda:

Source	<input data-bbox="1342 1317 1493 1368" type="button" value="Browse..."/>
--------	--

Test case #1

U ovom primjeru Anđelko putuje u Tursku, putuje kroz Srbiju gdje troši 17.047 eura, pa kroz Bugarsku gdje troši 204.081 eura. Ukupni rezultat se prikazuje na dvije decimale.

Primjer ulaza:

Croatia
Turkey
500
2
2000
400

Primjer izlaza:

Croatia -> Serbia -> Bulgaria -> Turkey
278.87

Test case #2

Slično prvom primjeru, Anđelko iz Ukrajine za Francusku putem prolazi kroz Poljsku i Njemačku. Fun fact: najveći mogući broj država koji možemo proći ako putujemo optimalnim putem između bilo koje dvije europske države je 9.

Primjer ulaza:

Ukraine
France
2500
2
1500
1500

Primjer izlaza:

Ukraine -> Poland -> Germany -> France
680.17

Test case #3

U ovom primjeru Anđelko putem prolazi kroz 4 države kako bi došao do Litve, a novce odluči trošiti samo u prve 2 (Španjolska 100 eura, Francuska 200 eura).

Primjer ulaza:

Portugal
Lithuania
500
2
100
200

Primjer izlaza:

Portugal -> Spain -> France -> Germany -> Poland -> Lithuania
200.00

Odaberi zadatak

Naziv	Grupa	Lozinka
-------	-------	---------

[EASY] Masa, brzina svijetlosti, brzina svijetlosti	Lozi	Počni
[MEDIUM] Ms. Pacman i neočekivana godišnjica mature	Lozi	Počni
[HARD] Schengeniranje	Počni (/student/tasks/display/a96aa90b-4e47-4d49-bf96-d092894d2073?password=eu)	