

ROTACIJA

Igračku u programu modeliramo pomoću 9 varijabli, za svako polje po jednu, tako da svaka varijabla sadrži broj koji se trenutno nalazi na tom polju. Na početku programa potrebno je varijablama pridružiti odgovarajuće brojeve od 1 do 9 kako bi vrijednosti odgovarale početnom stanju igračke.

Nakon toga za svaki učitani broj prepoznamo o kojoj se pritisnutoj tipci radi te vršimo rotaciju sadržaja četiri odgovarajuće varijable uz pomoć privremene varijable.

Ispisujemo konačne sadržaje varijabli u tri retka, u svaki po tri broja.

STAT3000

Pamtimo u nizu sve prijavljene greške, sa njihovim vremenskim oznakama. Po dolasku upita, na temelju vremenskih oznaka prebrojimo koliko je grešaka u zadnjih sat vremena i u zadnjoj minuti.

Vremenske oznake ne pamtimo u obliku u kojem ih učitamo, već ih radi lakše manipulacije pretvaramo u "apsolutne" vremenske oznake – broj sekundi od početka rada sustava (uzimajući u obzir i dane). Na taj način možemo vrlo jednostavno (oduzimanjem) odrediti koliko je sekundi prošlo između dvaju događaja.

DOSTAVA

Kako bismo efikasno riješili ovaj zadatak potrebno je efikasno odgovoriti na pitanje koliko je dug najkraći put između dvije lokacije. Konačno rješenje dobivamo kao zbroj najkraćih puteva između svake dvije uzastopne lokacije za dostavu.

U općem slučaju, od lokacije A se do lokacije B možemo prošetati na pet načina:

1. Direktno od A do B uz uvjet da su A i B u istoj ulici
2. Od A do lijevog trga, pa do B
3. Od A do desnog trga, pa do B
4. Od A do lijevog trga, pa do desnog trga kroz najkraću od tri ulice, pa do B
5. Od A do desnog trga, pa do lijevog trga kroz najkraću od tri ulice, pa do B

Najkraći put dobivamo isprobavanjem svake od gornjih šetnji. Da bismo efikasno izračunali udaljenost između dvije lokacije na istoj ulici koristimo kumulativnu sumu, tj. za svaku lokaciju pamtimo udaljenost od lijevog trga do te lokacije. Tako udaljenost od A do B, ako su A i B na istoj ulici dobivamo kao udaljenost od lijevog trga do B umanjenu za udaljenost od lijevog trga do A (pod uvjetom da je A lijevo od B).

Za implementacijske detalje pogledajte priložene izvorne kodove.