

Domaći zadatak 2

Potrebno je realizovati aplikaciju koja u konzoli iscrtava tablu dimenzija 10 x 10 polja. Na svakom od polja mogu se nalaziti sledeći elementi: robot (na jednom polju), odredište (na jednom polju), prepreka (do 15 polja) i slobodna polja (sva preostala polja). Primer izgleda table u jednom slučaju dat je na sledećoj slici:



Maksimalan broj prepreka koji se može uneti je 15, ali se može uneti i manji broj prepreka. Ako korisnik unese više od 15 prepreka u konzoli se ispisuje poruka: "Fajl "prepreke.txt" sadrži previše prepreka!". Prepreke se unose u formatu (x,y), gde je svaka nova prepreka upisana u novom redu. U slučaju lošeg formatiranja tekstualne datoteke ispisuje se poruka "Fajl "prepreke.txt" je loše formatiran!".

Primer fajla prepreke.txt:

```
(0,3)
(1,1)
(4,3)
(2,7)
(2,4)
(3,1)
(4,6)
(9,4)
(7,1)
(6,5)
```

Kada se pokrene aplikacija, učitavaju se prepreke i, ako je sve u redu, generišu se koordinate odredišta na slučajan način. Koordinate odredišta se generišu pomoću funkcije randint iz modula random.

Takođe, robot se na početku izvršavanja nalazi u donjem levom uglu table na koordinati (0,0).

Ispis pomenutih elemenata u konzoli se ostvaruje korišćenjem UTF standarda i to:

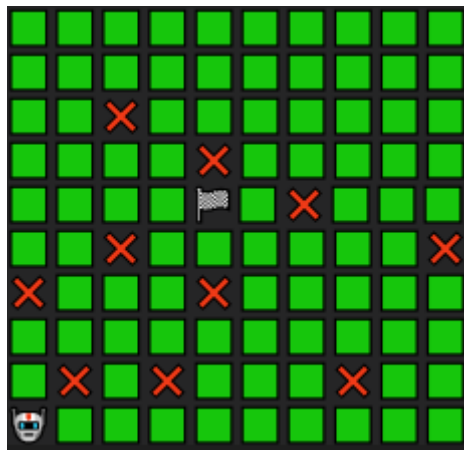
Robot - chr(0x1F916) - 🤖

Prepreka - chr(0x274C) - ❌

Odredište - chr(0x1F3C1) - 🚩

Slobodno polje - chr(0x1F7E9) - 🟩

Na sledećoj slici prikazan je izgled table prilikom učitavanja fajla datog prethodnim primerom:



Upravljanje robotom se vrši tako što korisnik u konzolu upisuje w, a, s ili d, za kretanje gore, levo, dole i desno, respektivno. U slučaju da korisnik želi da prekine izvršavanje koda neophodno je da upiše slovo q. Svejedno je da li je uneto malo ili veliko slovo. U slučaju da je uneto pogrešno slovo, ispisuje se poruka o pogrešnom unosu i zahteva se od korisnika da ponovi unos. Nakon svakog unosa slova, stanje tabele se osvežava.

Robot ima mogućnost kretanja samo po zelenim poljima. U slučaju da robot stane na polje sa preprekom ispisuje se poruka "Izgubili ste! Igra je završena!" i izvršavanje koda se završava. Kada robot stane na određeno polje ispisuje se poruka "Čestitamo! Igra je uspešno završena!" i izvršavanje koda se završava.

Prilikom kretanja robota iznad tabele se ispisuje trenutna pozicija robota. Koordinata donjeg levog ugla je (0,0), a gornjeg desnog (9,9).

Primer uspešno završene igre (redosled slika je s leva na desno):





Primer neuspešno završene igre (redosled slika je s leva na desno):



Rok za predaju domaćeg rada: 30.03.2022. u 19:15 (početak vežbi).

Domaći zadaci koji ne budu poslani na vreme neće biti pregledani.

Urađen domaći (.py file) poslati na milansas@uns.ac.rs i **OBAVEZNO** napisati ime, prezime i broj indeksa.