

Inteligentni sistemi

Primer kolokvijuma

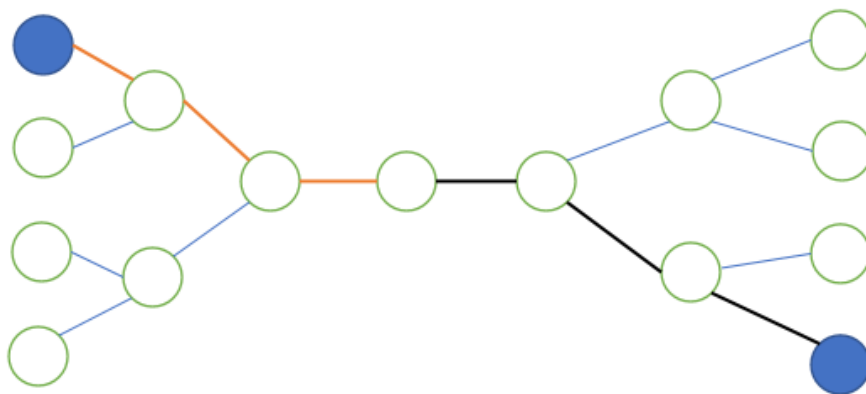
Zadatak 1 – sistemi zasnovani na pravilima

Potrebno je kreirati ekspertski sistem za procenu rizika putnika na aerodromu. Putnici prolaze stroge bezbednosne procedure u striktno definisanom redosledu. U zavisnosti od procene rizika neki putnici moraju proći i dodatna ispitivanja nakon čega se odlučuje da li smeju nastaviti putovanje.

1. Kreirati klasu Putnik koji sadrži koji sadrži podatke ime, drzava-porekla, broj-godina, sadržaj-torbe, ima-dosije (dozvoljene vrednosti DA i NE), kao i parametar procena-rizika koji ima predefinisanu vrednost 0.5 i mora biti unutar opsega [0, 1].
2. Inicijalnu proveru prolaze svi putnici.
 - a. Kreirati pravilo koje putnicima sa dosijeom povećavaju procenu rizika za 0.2
 - b. Kreirati pravilo koje putnicima čija je država porekla Libija ili Iran povećava procenu rizika za 0.25
 - c. Kreirati pravilo koje putnicima čija je država porekla nije Nigerija umanjuje procenu rizika za 0.1. Ovo pravilo se ne odnosi pa putnike iz Libije ili Irana.
 - d. Kreirati pravilo koje putnicima s brojem godina manjim od 18 ili većim od 50 umanjuje procenu rizika za 0.15
3. Nakon završene inicijalne provere svih putnika ispisati sve osobe čija je procena rizika veća od 0.5.
4. Potom putnici sa faktorom rizika preko 0.5 daju torbe na pregled skenerom. Ukoliko skener unutar torbe pronađe nož ili pištolj ispisuje se ime te osobe i odmah se uklanja iz spiska putnika.
5. Poslednji korak je provere je dodano analiza rizika koju sprovodi službenik nakon što svi putnici prođu kontrolu skenerom. Ekspertski sistem treba pronaći osobu sa najvećom procenom rizika i ispisati njegovo ime.

Zadatak 2 – pretraga prostora stanja

Implementirati algoritam pretrage **Bidirectional Search**. Algoritam predstavlja modifikaciju algoritma pretrage grafa u širinu. Pretraživanje se vrši od početnog ka ciljnom čvoru, odnosno od ciljnog ka početnom. Pretraživanje se zaustavlja kada se pretrage susretnu. Nakon završene pretrage ispisati put od početnog ka ciljnom čvoru.



Slika 1 - Primer pretraživanja algoritmom Bidirectional Search