

# SBNZ-Predlog projekta

Rad na projektu je individualan – Sandra Todorović sw95/2016.

## **Motivacija:**

Različita vina se slažu sa različitom vrstom hrane. Mnogo puta, međutim, pojedinac ode u restoran, a ne zna koja vina najbolje idu uz koju vrstu hrane, nije vrsni poznavalac i ne zna uz koje sastojke obroka koje vino je najkompatibilnije. U ovom slučaju sistem zasnovan na znanju može pomoći prosečnom čoveku za određivanje pravnih kombinacija hrane i vina.

## **Pregled problema:**

Jedan od zadataka ovog sistema je da korisniku preporuči vino koje će se najbolje slagati sa jelom koje će konzumirati. Da bi dobio preporuku, korisnik prvo mora da odgovori na par pitanja koja će mu sistem prikazati, a vezana su za vrstu nacionalne kuhinje, vrstu mesa, začina, soseva, lične preference korisnika.... Ono što je važno napomenuti je da se ne traži od korisnika da direktno unese meso, sastojke itd., nego će sistem na osnovu odgovora zaključiti tip mesa, soseva, začina...

Ono što nedostaje u postojećim rešenjima, je da omogući korisniku da unese vino koje možda preferira i da mu sistem izbaci listu recepata sortiranih od najkompatibilnijeg ka manje kompatibilnom za uneto vino.

Takodje nedostaje i filtriranje. Da sistem omogući korisniku da pretraži vina po određenim kriterijumima... Na primer ako korisnik želi da unese odredjeni opseg godina i da mu sistem vrati sva vina u tom opsegu i omogući detaljne informacije vina, da vidi koji sastojci se najbolje slažu uz izabrano vino. Ako korisnik mozda poseduje osnovno znanje o kulinarstvu, ubaci sastojak koji je karakterističan za određenu kuhinju i kao rezultat dobije listu vina koja se slažu uz odredjeni sastojak.

## Metodologije rada

Korisnik može da izabere sledeće opcije:

- Da pokrene upit ka sistemu i da mu sistem izbací vino koje je najkompatibilnije
- Da pokrene upit i da mu sistem izbací sva vina koja su kompatibilna sa svim sastojcima ili sadrže sastojke(sortiranih od najkompatibilnijem prema manje kompatibilnih)
- Da unese vino i sistem mu vrati recepte koje se slažu sa unesenim vinom(sortiranih od onih koji sadrže sve sastojke ka onim receptima koji sadrže manje)
- Filtriranje vina po odabranom kriterijumu.Sistem mu vraća ona vina koja zadovoljavaju kriterijume.

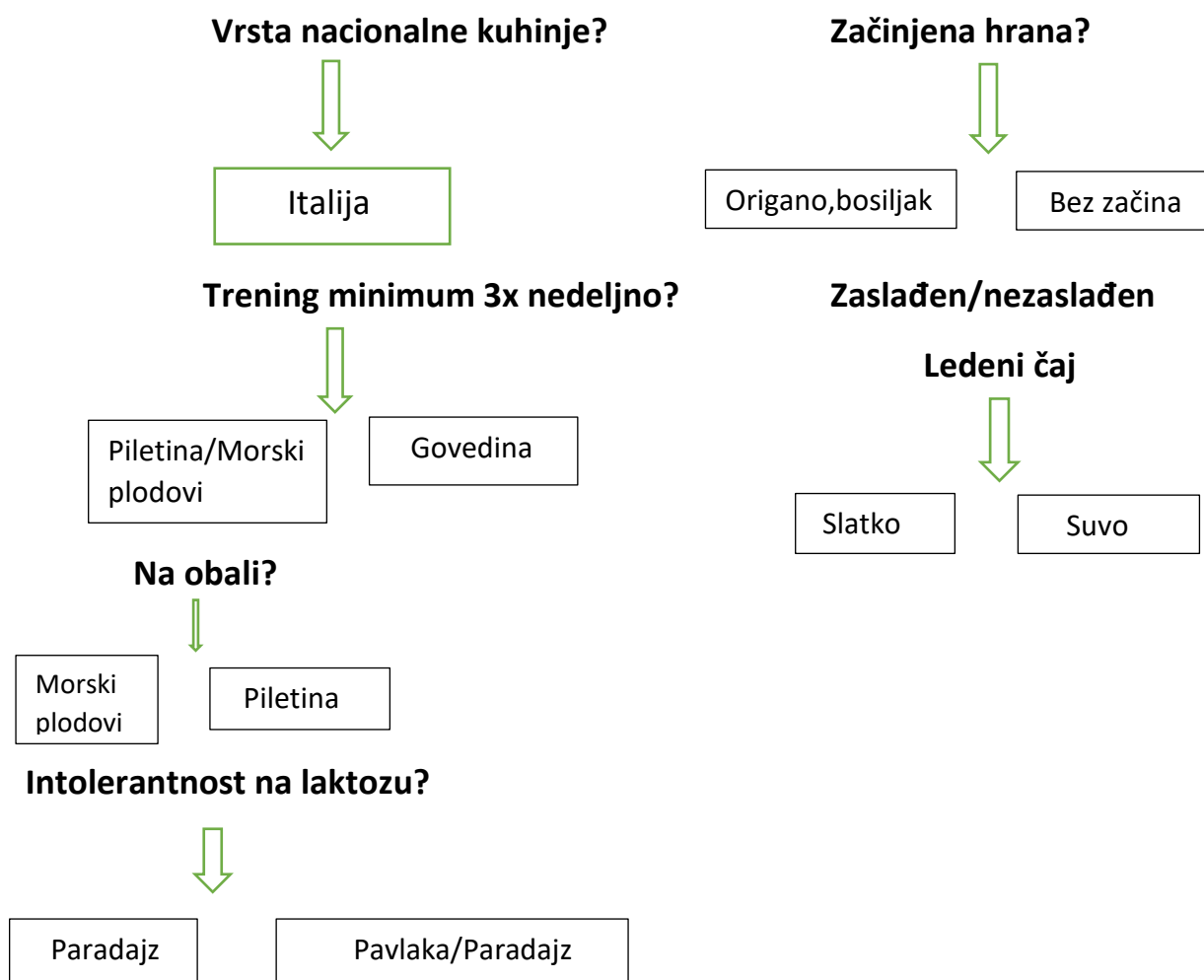
Za izradu aplikacija će biti korišćen Angular-za klijentsku stranu,za serversku-Spring i REST servisi u Java programskom jeziku,MySQL -baza podataka i Drools za pisanje pravila.

Aplikaciju koriste dve vrste korisnika: administrator i registrovani korisnik.Administrator ima mogućnost da pregleda, dodaje,menja i briše postojeće entitete,odnosno, korisnike,vina, mesa, začine,soseve.

Pravila u projektu će biti podeljenja u 4 grupe,po jedna za svaku funkcionalnost koja je dostupna korisniku, tako da u zavisnosti od zahteva korisnika pokreću samo određena, ne sva.

Ako na primer korisnik izabere prvu funkcionalnost, pokreću se pravila koja će na osnovu datih činjenica zaključiti sastojke obroka, zatim upoređivati sastojke obroka sa vinom(Sastojke uz koje se dobro slaže) i kao rezultat će vratiti vino koje sadrži sve sastojke.

## Primer rezonovanja



Primer izbora mesa: Prvo što će sistem pitati korisnika koja je vrsta nacionalne kuhinje (Italijanska, Francuska, Indijska....). Na primer da je odgovor Italijanska (kao u primeru), moguće opcije za meso su plodovi mora/piletina ili goveđe meso. Sledeće pitanje će biti da li trenira bar 3 puta nedeljno, ako je odgovor „Da“, sistem će pretpostaviti da korisnik više preferira ribu ili piletinu jer se zdravo hrani, nego govedinu. Sledeće pitanje je da li živi ili pobećuje restoran pored obale. Ako je odgovor „Da“ sistem će zaključiti da će pre izabrati plodove mora nego piletinu. Ovo pravilo je bazirano na činjenici da su plodovi mora svežiji u restoranima kraj obale i da je to njihova specijalnost. Zatim će sistem pretpostaviti, da pošto je korisnik izabrao Italijansku kuhinju, baza sosa biti pavlaka ili paradajz, pa sledi pitanje korisnika da li je intolerantan na laktozu. Ako jeste sistem će pretpostaviti da je baza paradajz, ako ne, pitaće korisnika da li je leto, ako nije sistem će pretpostaviti da je to sos sa bazom od pavlake.

Etnička pripadnost takođe igra ulogu i u izboru začina. Ona daje najistaknutije bilje i začine koji se koriste u određenoj etničkoj pripadnosti kuvanja. U ovom primeru sistem pretpostavlja da su začini najzastupljeniji za pomenutu nacionalnu kuhinju origano i bosiljak. Pa sledeće pitanje je da li korisnik preferira jaku, začinjenu hranu. Ako je odgovor ne, sistem neće uključiti u jelo pomenute začine.

Lični ukus korisnika takođe igra ulogu i pri izboru vina. Sistem se fokusira na to da li korisnik više preferira slatka ili suva vina. Da bi se to utvrdilo, sistem postavlja korisniku pitanje da li preferira više zaslađen ili nezaslađeni ledeni čaj. Sledeći korak je uskladjivanje ovih sastojaka i preferencija sa određenim vinom.

Ovo je primer ulančavanja pravila unapred-*Forward chaining*. Pitanja koja sistem pita neće u svim slučajevima biti ista, variraju u zavisnosti od tipa kuhinje.