**Sistemi bazirani na znanju - predlog projekta**

**Personal Chef**

Tim

Sava Katić, SW25-2016

Motivacija

Oni koji su se oprobali u kulinarstvu često nailaze na problem pronalaska novih ideja kako da naprave kvalitetan obrok koji će ispratiti njihove preference i sastojke kojima raspolažu. Ovaj program će im pomoći u tome.

Pregled problema

Problem: Korisnik aplikacije treba da dobije najbolju moguću preporuku za jelo na osnovu svojih preferenci i karakteristika. Rešavanju tog problema može se pristupiti na dva načina:

* Collaborative filtering - gledaju se implicitne ili eksplicitne interakcije korisnika sa raznim receptima u prošlosti na osnovu čega se izvode zaključci koja bi jela korisnik želeo da proba
* Content based approach - gledaju se isključivo karakteristike samog korisnika kao i posmatranog objekta ( u ovom slučaju jela ).

Rešenje: program će koristiti drugi pristup koji u slučajevima kada se veći broj karakteristika uzme u obzir može da vrati daleko precizniju preporuku u potpunosti personalizovanu za određenog korisnika.

Očekivani ulazi u sistem i njegovi izlazi

Ulazi u sistem su tipovi jela (ishrane) koje korisnik preferira (veganska, mediteranska, hrono, ...), da li je u pitanju doručak, ručak ili večera, sadržaj frižidera tog korisnika kao i njegov preferirani dnevni unos kalorija. Izlazi su jelo, sastojci (zamenski kao i oni koji nedostaju) kao i gramaža koja se preporučuje.

Primer rada aplikacije

Korisnik će pri registraciji u sistem uneti preporučeni dnevni unos kalorija koji će se koristiti u njegovim daljim preporukama. U bazi će biti čuvana jela, njeni sastojci, zamenski sastojci, kao i njihova kalorijska vrednost u odnosu na količinu.

Korisnik će moći da izabere između dva režima rada pretrage. U prvom hitnom režimu će dobiti samo jela koja može da napravi odmah, tj. čije sve sastojke ima u frižideru u odgovarajućim količinama. U drugom režimu će pored ovih jela moći da vidi i jela za koja mu fale sastojci ili ih nema u dovoljnoj količini, a biće mu ponuđeni i zamenski sastojci.

Pretraga će se vršiti uzimajući u obzir tip (mediteransko, vegetarijansko, ...) i kategoriju jela (doručak, ručak, večera) koje je korisnik odabrao. Pritom će biti prikazane i odgovarajuće količine za kalorijski unos koji je korisnik naveo.

Rezultati će biti sortirani prema popularnosti. Biće uzeta u obzir ocena koju svaki korisnik može da ostavi za jelo koje je napravio kao i koliko puta je jelo bilo napravljeno.

Korisnik može da se odluči za neko jelo koje je dobio kao rezultat, u kom slučaju mu se skidaju odgovarajuće količine sa sastojaka iz njegovog frižidera, ili da nastavi sa pretragom i eventualno izmeni (dopuni) sadržaj frižidera. Ako se odluči za prvu opciju, jelo se dodaje u listu jela koje je korisnik napravio. Za ova jela on može da ostavi ocenu (koja će se koristiti pri sortiranju rezultata) kao i komentar. Ove komentare će moći da vide ostali korisnici u detaljnom prikazu određenog jela.

Administratorski deo aplikacije

Aplikacija ima jasnu podelu na običnog korisnika i administratora. Svaki administrator će imati mogućnost osnovnih operacija nad entitetima aplikacije (dodavanje, brisanje, izmena i čitanje).

Korisnik u svakom momentu može da izmeni sadržaj svog frižidera, odnosno kojim namirnicama raspolaže kao i koje su količine u pitanju. Isto tako će moći da izmeni i dnevni kalorijski unos.

Tehnologije

Aplikacija će biti razvijena koristeći:

* Spring Boot - open source Java framework koji pruža platformu za razvijanje production-grade Spring aplikacija
* Drools - sistem za upravljanje biznis pravilima (BRMS)
* Angular - Javascript framework za razvijanje single page frontend aplikacija