# SBNZ - Predlog projekata

# Savetnik za uzgoj poljoprivrednih proizvoda

# Članovi tima

* Dušan Stojančević SW11-2017
* Nikola Papić SW4-2017

# Motivacija

Sve je manje ljudi koji obrađuju zemlju. Ukoliko bi i želeo neko da se bavi poljoprivredom, nema dovoljno znanja kako da započne sam proces obrađivanja zemlje. Takođe tokom uzgaja nekog poljoprivrednog dobra potrebno je odraditi određene akcije kojim bi se zaštitili sam razvoj i uzgoj sadnica. I za kraj, potrebno je odrediti pravo vreme za branja plodova, i potrebno je znanja i prodati te plodove. S tim u vidu došli smo na ideju da napravimo aplikaciju za uzgoj poljoprivrednih dobara.

Pregled problema

Projekat bi se bavio godišnjim aktivnostima koje treba odraditi da bi se uspešno uzgajao poljoprivredni proizvod. Aktivnosti bi se odredili na osnovu osobina zemlje koju korisnik poseduje, želja korisnika i mogućnosti koja njegova zemlja poseduje (ne može se svaki poljoprivredni proizvod na svkakoj zemlji proizvesti), klimatksi uslova, vreme proteklog u odnosu na početak uzgoja, itd. Na početku, korisnik bi unosio dimanzije zemlje, predeo u kom se nalazi i klimatske uslove. Nakon što odabere koju biljku bi uzgajao ili se osloni na naš sistem da mu preporuči usev koji odgovara njegovom planu rada i daje dobar prinos i zaradu, korisnik bi dobijao aktivnosti/zadatke koje bi trebalo da odradi u nekom vremenskom periodu. Takođe, korisnik bi unosio ukoliko ima određeni problem sa biljkom (npr. list biljke je krenuo da se suši) i na osnovu tih činjenica bi mu se ponudilo određeno rešenje. Korisnik unosi promene ili opisuje trenutno stanje useva, da bi dobio akciju koju treba da izvrši. Sistem bi takođe preko sistema događaja trebao da reaguje i obavesti korisnika u skladu sa vremenskim uslovima.

# Metodologija rada:

* Ulazi u sistem: Korisnikovi opis stanja zemlje i poljoprivrednog proizvoda
* Izlaz iz sistema: Akcija koju bi korisnik treba da izvrši
* Korisnik bi na početku uneo informacije koje bi predstavljale početne činjenice. Neke od činjenica su: Osobine zemljišta ( dimenzije zemljišta, lokacija zemljišta, blizina izvora vode), klimatski uslovi zemljišta, vremenska prognoza (na osnovu lokacije bi se svakodnevno prolanalizila prognoza za određene dane), proteklo vreme od početka uzgoja proizvoda.

Primer rezonovanja

## Uzgoj breskve

* Korisnik unosi činjenice u vezi sa osobinama zemlje. Primer jedna od činjenice koje će uneti.
  + Pravilo A1: Dužina parcele je veća od 5m i širina parcele 30m, iz tih činjenica sledi da je parcela pogodna za uzgaj voća.
  + Pravilo A2: Dužina parcele je manja od 5m ili širina parcele, iz tih činjenica sledi da je parcela pogodna za uzgaj povrća.
  + Pravilo A1 i A2 su međusobno isključiva.
* Nakon što se ustanovilo da korisnik uzgaja voće, korisnik unosi činjenicu koju bi voće želeo da uzgaja.
  + Pravilo B1: Korisnik sadriži parcelu za uzgaj voća i želi da uzgaje breskvu, sledi korisnik treba da odradi duboko oranje zemlje.
* Postojala bi par pravila koja bi završila ka istoj akciji (npr. korisnik odbaira voće koje raste na drvetu), međutim korisnik može odabrati drugu vrstu voća, koja bi bilo isključiva u odnosu na predhodno pravilo.
  + Pravilo B2: Korisnik sadrži parcelu za uzgaj voća i želi da uzgaja jagode, sledi korisnik treba da okopa zemlju i ugradi system za zalivanja.
* Sistem je zamišljen da korisnik prijavi kada je završio sa određenom akcijom da bi se unela kao činjenica. Dakle kada korisnik unese da je poorao zemlju, unosi se činjenica unutar sistema
  + Pravilo C1: Zemlja je poorana i trenutno je početak proleća, sledi korisnik treba da posadi sadnice breskve.
* Neka pravila ne bi imale alternative (npr. nakon što se poore zemlja, sigurno ide i sađenje breskve), međutim potrebno je da prođe određeni vremnski period da bi se odradila sledeća akcija koja će porizvesti novu činjenicu. S tim u vidu koristili bi vreme kao jedan od činjenica bitno za rezovanje drugih činjenica.
* Nakon određenog vremena, može se pojaviti problem kod sadnica
  + Pravilo D1: Breskve su posađene i sadnice oko sebe imaju korov, sledi potrebno je upotrebiti herbicid protiv korova
  + Pravilo D2: Breskve su posađene i listovi sadnica su osušene, sledi potrebno je zaliti sadnice
  + Pravilo D3: Breskve su posađene i na sadnicama se nalaze insekti, sledi potrebno je upotrebiti insekticid
  + Pravilo D4: Breskve su posađene i prošlo je 6 meseci, sledi sadnice postaju mlade stabljike
* Nakon ovih pravila dobićemo činjenicu da su sadnice prehranjene i zaštićene što je bitno u toku prve godine biljke.
  + Pravilo E: Breskve su mlade stabljike, sledi potrebno je rezati stabljiku i kalemiti breskvu određene sorte
* Nakon ovog pravila korisniku bi se ponudio spisak sorti bresaka koje odgovaraju lokaciji na kojoj se nalazi i osobinama zemljišta. Trenutno, izdvojićemo dva pravila.
  + Pravilo F1: Breskva treba da se kalemi i zemljište se nalazi u blizini vode i korisnik je odabrao da želi sortu A breskve, sledi breskva je sorte A.
  + Pravilo F2: Breskva treba da se kalemi i zemljište je suvo u odnosu i korisnik je odabrao da želi sortu B breskve, sledi breskva je sorte B.
* Nakon ovih pravila postojala bi još pravila u vezi sa samom dodatnom prehranom voća i izgled voća koja bi uticala na mesto prodaje voća (npr. ukoliko je breskva prezrela odneti je na otkup, u suprotnom prodati breskvu u otkupnom centru).