

# Projektni zadatak iz predmeta Sistemi bazirani na znanju: Academic Adviser

Vladimir Rodušek  
SW23/2017

Zdravko Dugonjić  
SW25/2017

## Motivacija

Donošenje odluke nastavka obrazovanja predstavlja jedan od glavnih izazova kod svakog srednjoškolca. Ova odluka direktno utiče na dalju poslovnu karijeru.

Izvori problema pre donošenju ove odluke su nesigurnost, neupućenost i nesposobnost u ranoj dobi da se sagleda krajnji ishod izabrane oblasti studija. Ovo može dovesti i do odustajanja od daljeg obrazovanja.

Naš cilj je da napravimo rešenje koje će olakšati srednjoškolcima da donesu ovu odluku, oslanjajući se na psihološke testove.

## Pregled problema

Cilj projekta je da se implementira aplikacija koja inkorporira psihološke testove sa ličnim osobinama srednjoškolaca kako bi preporučila fakultetske smerove koji se najbolje uklapaju sa njegovim željama i rezultatima. Psihološki testovi na koje se rešenje oslanja su test profesionalne orijentacije i test Velikih pet (*eng. Big five*) [4][5]. Kombinacijom ovih testova i ličnih podataka dolazi se do "idealnih" smerova.

Pregledom postojeće literature[1][2][3] došli smo do rešenja koja koriste sličan pristup, međutim našim rešenjem bi se potencijalno brže dolazilo do željenih usmerenja. Ovo bi se postiglo pravilima koja bi na osnovu ocene ličnosti dobavila samo relevantna pitanja koja se odnose na uži skup akademskih oblasti.

## Metodologija rada

Ulaz u sistem predstavljaju odgovori od strane korisnika na psihološka pitanja (u različitim fazama) i lični podaci (prosečna ocena, škola itd.).

Izlaz iz sistema predstavlja lista smerova na određenim fakultetima koji najbolje odgovaraju korisniku.

Predefinisana baza znanja će sadržati pitanja za psihološke testove, akademske oblasti i smerove na fakultetima koji odgovaraju postojećim oblastima. Na osnovu testova ličnosti će se određivati oblasti kojima je korisnik najviše sklon, a

zatim će se na osnovu oblasti pronaći odgovarajuća pitanja profesionalne orijentacije. Konačno, pitanja profesionalne orijentacije i lični podaci korisnika (kao što je prosečna ocena) služiće za preporučivanje najboljih smerova.

## Opis rezonovanja

Pre samog izvršavanja pravila kandidat radi test Velikih pet koji formira bodove za svaku od pet osobina<sup>1</sup> koje test nosi.

Primer dobavljanja pitanja profesionalne orijentacije (faza 1):

1. Pravilo "Detect Conscientiousness" - ukoliko vrednost osobine prelazi zadati prag, ovo pravilo generiše činjenicu PotentialArea (akademski oblast koju karakteriše detektovana osobina),
2. Pravilo "Question-12"<sup>2</sup> - na osnovu činjenice PotentialArea pravilo proverava da li neko od pitanja pripada akademskoj oblasti (PotentialArea) i ako pripada dodaje par pitanja u listu parova pitanja profesionalne orijentacije.

Primer dobavljanja željenih smerova (deo faze 2):

1. Pravilo "Highest Score Area" - na osnovu tabele rezultata po oblastima generiše se činjenica FinalArea (oblast sa najvećim rezultatom testa),
2. Pravilo "Academic Majors" - na osnovu činjenice FinalArea formira se činjenica lista smerova koja pripada akademskoj oblasti,
3. Pravilo "Best Suitable Majors" - na osnovu činjenice lista smerova i proseka iz srednje škole formira se lista najboljih smerova za kandidata.

## Literatura

- [1] SOWUMNI, Olaperi Yeside, et al. Framework for academic advice through mobile applications. 2016.
- [2] WINSTON, Ojenge; LAWRENCE, Muchemi. Career guidance using expert system approach. *Strengthening the Role of ICT in Development*, 2008, 123.
- [3] MUNDRA, Ankit, et al. Decision support system for determining: right education career choice. *ICC 2014-Computer Networks and Security*, 2014, 8-17.
- [4] The Big Five Personality Test; with people scored graph  
<https://openpsychometrics.org/printable/big-five-personality-test.pdf> - pristupljeno 2020-04-17
- [5] The Big Five Personality Test; with narrative summary off findings  
[https://sites.temple.edu/rtassessment/files/2018/10/Table\\_BFPT.pdf](https://sites.temple.edu/rtassessment/files/2018/10/Table_BFPT.pdf) - pristupljeno 2020-04-17

---

<sup>1</sup> Extroversion, Neuroticism, Openness to Experience, Agreeableness, Conscientiousness

<sup>2</sup> Test profesionalne orijentacije predstavlja skup parova pitanja.