SBNZ – PREDLOG PROJEKTA

Članovi tima:

-Dušan Savić, RA163/2016

Opis problema:

Aplikacija „Vehicle repair assistant“ bazirana na pravilima nudi korisniku da brzo i jednostavno pronađe potencijalan kvar na velikom broju vozila kao i cenu svih popravki na istom.

Problem koji ovaj projekat rešava je aplikacija koja pronalazi i ispisuje potencijalne kvarove na vozilima. Unutar aplikacija mogu se registrovati svi korisnici ( oni predstavljaju različite automehaničarske radionice ). Aplikacija bi imala dve korisničke uloge: automehaničar i admin.

Automehaničar ima mogućnost da: sortira, filtrira i pretražuje predefinisane probleme koje je pronašao na automobilu. Kada završi sa pretragom i unosom simptoma, korisnik može da izabere sledeće opcije:

* da pokrene pretragu koja će kao rezultat dati najverovatniji kvar na automobilu
* da pokrene pretragu koja će pronaći sve potencijalne kvarove koji imaju jedan ili više unetih simptoma
* da unese kvar i da mu sistem prikaže sve simptome vezane za zadati kvar

Nakon pretrage potencijalnih kvarova, korisnik bira jedan rezultat i sistem mu ispisuje način za popravku i njenu cenu.

Admin ima mogućnost da: dodaje, ažurira i briše simptome, kvarove i cene popravki.

Ulaz u sistem predstavljaju simptomi koji su prijavljeni na automobilu ili unos kvara koje je automehaničar pronašao. Kao izlaz se očekuju potencijalni kvarovi kojih se javljaju za unete simptome i način popravke sa cenom ili svi simptomi koji su specifični za uneti kvar.

U sistemu će postojati predefinisana baza znanja. U njoj će se nalaziti najčešći simptomi i kvarovi na vozilima (preuzeti sa sajta <https://www.obdadvisor.com/most-popular-obd2-codes/> ) zajedno sa cenama popravki (na kraju će aplikacija izračunati popust za određene mušterije).

Kvarovi za koje će sistem ponuditi rešenje podeljeni su u 3 grupe:

Prva grupa – NETWORK:

* (U1120) - Lost Wheel Distance - simptomi:
  + Check Engine Light comes on
  + ABS warning light may come on
* (U0155) - Lost Communication With Instrument Panel Control Module - simptomi:
  + Check Engine Light comes on
  + All indicator lights in instrument panel/cluster come on
* (U0121) - Lost Communication With Anti-Lock Brake System Control Module - simptomi:
  + Check Engine Light comes on
  + ABS warning light comes on
  + TRAC or ESP/ESC (or both) warning light comes on

Druga grupa – Body:

* (B1318) - Battery Voltage Low – simptomi:
  + Red battery light on
  + Reduced fuel economy
  + Transmission may fail
  + Engine may fail to start
  + Engine may start then stall and die
* (B1047) - Driver-Side Side Air Bag Module Circuits Short – simptomi:
  + Airbag warning lights may come on
  + Abnormal illumination of airbag warning lights
* (B1057) - Driver Airbag Module Short – simptomi:
  + Airbag warning light comes on

Treća grupa – Chassis:

* (C1201) - Engine Control System Malfunction– simptomi:
  + Check Engine Light comes on
  + Other warning lights may come on depending on which module is affected

Pravila koja bi postojala u sistemu:

* mušterije koje su prethodno registrovane kao državna preduzeća (npr. javno gradsko preduzeće, službena vozila) imaju popust na sve popravke od 20%
* mušterije koje su prethodno registrovane kao privatna preduzeća (npr. taxi prevoznici, kurirske službe) imaju popust na sve popravke od 10%
* mušterije koje su prethodno registrovane kao fizička lica plaćaju regularnu cenu
* ukoliko sistem registruje da je državno preduzeće popravilo 25 različitih vozila dobija popust od 25%
* ukoliko sistem registruje da je privatno preduzeće popravlilo više od 15 različitih vozila dobija popust od 15%
* ukoliko sistem registruje da je fizičko lice popravlilo više od 5 različitih vozila dobija popust od 5%

Obaveštenja koja korisnik može dobiti:

* isto vozilo je po 5. put na nekoj od popravki
* vozilo ponovo ima isti kvar kao prethodni put
* za uneti kvar nije moguća popravka
* popravka prelazi budzet koji je mušterija navela
* ukoliko vozilo ima simptome iz više grupa (moguće je da ima 2 ili više kvarova)

Primer rezonovanja za dijagnostiku kvara:

* korisnik označava koja vrsta mušterije je došla
* korisnik filtrira, sortira i pretražuje simptome/kvarove
* označava predefinisane simptome koje je primetio na vozilu
* bira jednu od opcija pretrage u zavinosti šta želi kao rezultat pretrage (najverovatniji kvar, sve kvarove koji su specifični za jedan ili više unetih simptoma ili sve simptome vezane za uneti kvar)
* rezoner vraća tražene kvarove/simptome
* korisnik ima opciju da izabere bilo koji rezultat pretrage
* korisniku se zatim ispisuje: opis kvara, znaćenje, glavni simptomi, mogući problemi koji su se pojavili, koraci za popravku i cena popravke