

Zadaci za pripremu kvalifikacionog testa iz oblasti ES

Napomena:

Zadaci se rade u Drools Expert okruženju koje je instalirano u Eclipse IDE i koristi se JEFF biblioteka za pružanje objašnjenja (Java Explanation Facility Framework). Konkretno, na kvalifikacionom testu će na računarima biti instaliran Eclipse Juno (for EE developers), Drools Expert 5.4.0 final i biće prisutan primerak i JEFF 1.0.0 beta biblioteke. Pri izradi zadatka je dozvoljeno samo korišćenje Drools Expert i JEFF uputstava za korisnike. Dokumentacija će biti dostupna na računaru na kojem se radi zadatak. Rešenje zadatka i uputstva za Drools i JEFF se distribuiraju uz ovaj fajl.

Zadatak 1

Implementirati u Drools Expert okruženju ES za pomoć vozaču ako auto neće da upali.

Ekspert: majstor iz AMSS

Korisnik: vozač

ES zamenjuje eksperta kada su u pitanju najlakši problemi koje i korisnik sam može da otkloni

ES postavlja sledeća pitanja (i očekuje sledeće odgovore):

1. Da li auto hoće da vergla? (Da ; Da, ali sporo ; Ne)
2. Da li rade farovi i sirena? (Da ; Ne)
3. Da li rade lampice na komandnoj tabli? (Da ; Ne)
4. Da li u autu ima goriva? (Da ; Ne)
5. Kada pritiskate gas i verglate u isto vreme, da li se pojavljuje miris benzina u autu? (Da ; Ne)

Moguća rešenja koja ES pruža su:

- Prazan akumulator
- Neispravan anlaser
- Neispravan električni sistem za paljenje
- Prazan rezervoar
- Neispravna pumpa za gorivo
- Neispravna kontakt brava

Pravila koja su identifikovana (i njihova odgovarajuća objašnjenja, gde je to potrebno) su:

1. Ako auto vergla, ali vergla sporo problem je prazan akumulator.
OBJAŠNJENJE: „Auto neće da krene, i vergla sporo pa se može zaključiti da je akumulator prilično prazan i nema dovoljno snage da startuje motor.“
2. Ako auto vergla, oseća se miris benzina i nije prazan rezervoar - neispravan je električni sistem za paljenje
OBJAŠNJENJE: „Auto normalno vergla i oseća se miris benzina u kabini pa se može zaključiti da je problem je u električnom sistemu.“
3. Ako auto vergla, ne oseća se benzin i u autu nema goriva – rezervoar je prazan.
OBJAŠNJENJE: „Auto normalno vergla ali se ne oseća miris benzina u kabini i rezervoar je prazan odnosno auto stoji na nizbrdici a goriva ima jako malo. Dakle, nema goriva ili ga ima malo pa ne može da se povuče iz rezervoara i dovede do motora.“
4. Ako auto vergla, ne oseća se benzin i u autu ima goriva – neispravna je pumpa za gorivo.
OBJAŠNJENJE: „Auto vergla, ne oseća se miris benzina i rezervoar nije prazan, dakle

- neispravna je pumpa za gorivo.“
5. Ako auto ne vergla, rade farovi i lampice – neispravan je anlaser.
OBJAŠNJENJE: „Auto ne vergla, a rade farovi i lampice na komandnoj tabli pa je zaključak da je neispravan anlaser.“
 6. Ako auto ne vergla, rade farovi, ali ne rade lampice – neispravna je kontrakt brava.
OBJAŠNJENJE: „Auto ne vergla, a rade farovi ali ne rade lampice na komandnoj tabli pa je zaključak da je neispravna kontakt brava.“
 7. Ako auto ne vergla, ne rade farovi, ne rade lampice – prazan je akumulator.
OBJAŠNJENJE: „Auto ne vergla, a ne rade ni farovi ni lampice na komandnoj tabli pa je zaključak da je akumulator prazan.“

ES ne treba da ima GUI, već se pokreće iz „main“ metode. Odgovori na pitanja se unose direktno u okviru main metode. Objasnjenja data uz pravila treba uneti u rešenje korišćenjem JEFF mehanizma za objašnjavanje. Rešenja se korisniku daju u formi PDF fajla-objasnjenja koje formira JEFF alat. Postaviti da je korisnik kao činjenice (odgovore na pitanja) uneo da auto ne vergla, da ne rade farovi i sirena, da ne rade lampice na komandnoj tabli. Pokrenuti ES i napraviti objašnjenje kao PDF.

Zadatak 2

Implementirati u Drools Expert okruženju ES za pomoć pri izboru tipa i veličine bicikla .

Ekspert: prodavac bicikala

Korisnik: kupac bicikla

ES zamenjuje eksperta

ES postavlja sledeća pitanja (i očekuje sledeće odgovore):

1. Na koji način biste koristili bicikl? (Prevoz ; Lagana vožnja ; Off-road vožnja ; Trke)
2. Da li vam je bitan komfor? (Da ; Ne)
3. Ako biste se trkali, kakve bi to bile trke? (Po putu ; Off-road)
4. Kakva vrsta off-road vožnje? (Lagana ; Gruba)
5. Da li biste ga ostavljali zaključanog napolju? (Da ; Ne)
6. Kakav je teren po kojem biste ga vozili? (Ravan ; Brdovit)
7. Koja je vaša visina u santimetrima? (unos se ceo broj)

Rešenja koja ES pruža su tipovi bicikala i odgovarajuća veličina rama za preporučeni tip bicikla.

- MTB
- Trkački bicikl
- Hibridni bicikl
- Uslužni bicikl

Veličina rama za bicikl se računa u zavisnosti od tipa bicikla i to po sledećim formulama.

MTB, hibridni i Uslužni bicikl : $VELIČINA = (VISINA - 10)/10$

Trkački bicikl : $VELIČINA = (VISINA - 100)*0.85$

Pravila koja su identifikovana (i njihova odgovarajuća objašnjenja, gde je to potrebno) su:

1. Ako bi bicikl bio za trkanje po putu, rešenje je trkački bicikl.
OBJAŠNJENJE: „Trkački bicikl je najpogodnije i jedino rešenje za trke po putu.“
2. Ako bi bicikl bio za trkanje off-road trka, rešenje je MTB.
OBJAŠNJENJE: „MTB je najpogodnije i jedino rešenje za trke van puta.“
3. Ako bi bicikl bio za off-road vožnju ali lagano, rešenje je hibridni bicikl.
OBJAŠNJENJE: „Hibridni bicikl je najpogodnije rešenje za lagano off-road vožnju.“

4. Ako bi bicikl bio za off-road vožnju ali grubu, rešenje je MTB.
OBJAŠNJENJE: „MTB je najpogodnije i jedino rešenje za grubu off-road vožnju.“
5. Ako bi bicikl bio za laganu vožnju po ravnom terenu uz bitan komfor, rešenje je uslužni bicikl.
OBJAŠNJENJE: „Usluzni bicikl je najpogodnije rešenje za laganu vožnju po ravnom terenu uz bitan komfor.“
6. Ako bi bicikl bio za laganu vožnju po brdovitom terenu uz bitan komfor, rešenje je MTB.
OBJAŠNJENJE: „MTB je najpogodnije rešenje za laganu vožnju po brdovitom terenu uz bitan komfor.“
7. Ako bi bicikl bio za laganu vožnju, ali nije bitan komfor, rešenje je hibridni bicikl.
OBJAŠNJENJE: „Hibridni bicikl je najpogodnije rešenje za laganu vožnju ako nije bitan komfor.“
8. Ako bi bicikl bio za prevoz i bio bi zaključan napolju, rešenje je hibridni bicikl.
OBJAŠNJENJE: „Hibridni bicikl je jedino rešenje ako bi se bicikl koristio kao prevozno sredstvo i drzao zakljucan napolju.“
9. Ako bi bicikl bio za prevoz i ne bi bio zaključan napolju, rešenje je MTB bicikl.
OBJAŠNJENJE: „MTB je dobro rešenje ako bi se bicikl koristio kao prevozno sredstvo i ako se ne bi drzao zakljucan napolju.“
10. Ako je dobijeno rešenje MTB, hibridni ili uslužni bicikl, izračunati veličinu rama po formuli $VELIČINA = (VISINA - 10)/10$
OBJAŠNJENJE: „Velicina rama za MTB, hibridni ili uslužni bicikl se racuna po formuli $VELIČINA = (VISINA - 10)/10$.“
11. Ako je dobijeno rešenje trkački bicikl, izračunati veličinu rama po formuli $VELIČINA = (VISINA - 100)*0.85$
OBJAŠNJENJE: „Velicina rama za trkački bicikl se racuna po formuli $(VISINA - 100)*0.85$.“

ES ne treba da ima GUI, već se pokreće iz „main“ metode. Odgovori na pitanja se unose direktno u okviru main metode. Objašnjenja data uz pravila treba uneti u rešenje korišćenjem JEFF mehanizma za objašnjavanje. Rešenja se korisniku daju u formi PDF fajla-objašnjenja koje formira JEFF alat. Postaviti da je korisnik kao činjenice (odgovore na pitanja) uneo da bi koristio bicikl kao prevoz, da bi ga ostavljao zaključanog napolju i da mu je visina 185 cm. Pokrenuti ES i napraviti objašnjenje kao PDF.