

Praktikum 1:

Eesmärk: Tutvumine loogilise programmeerimise tehniliste mõistete ja keskkonnaga SWI-prolog

Tööülesanded:

1. Laadida SWI-prologi kodulehelt <http://www.swi-prolog.org/> prologi uusim versioon ja installeerida see oma programmide kausta.
2. Koostada sobiva tekstiredaktori abil (näiteks Notepad, WinEdt vms) .pl - laiendiga programmifail. (vt. aine kodulehel toodud näidist).
NB! Salvestada fail **UNICODE** sümbolkujul.
3. Käivitada SWI-prolog ja laadida loodud programmifail. Selleks klõpsata hiire parema klahviga Windows Exploreri menüüs programmifailil ja valida selle avamiseks Open With → Choose Program.. --> Browse programm ...**pl/bin/plwin.exe**
4. Kontrollida, kas programmifailis olevad predikaadid laaditi prologi mällu korrektselt. Selleks kirjutada prologi käsureale pärast prompti “?-“ käsk “**listing.**” Tulemusena väljastatakse ekraanile laaditud failis olevad süntaktiliselt korrektsed predikaadid.
5. Kodeerige alltoodud süllogismi näide ja salvestage prologi failis

Süllogism:

*Kõik inimesed on surelikud. Sokrates on inimene.
Järelikult Sokrates on surelik.*

Süllogismi esitus Prologis:

inimene(sokrates). % fakt
surelik(X) :- inimene(X). % reegel

surelik(sokrates). % päring

Selgitus:

Prologi teadmusbaasi elementideks on faktid ja reeglid.

Reegel – keha ja päis, näide. *surelik(X) :- inimene(X).*

Fakt – ainult päis, näide. *inimene(sokrates).*

Fakti saab teisendada reegliks: näide. *inimene(sokrates) :- true.*

Päring koosneb ainult reegli kehast, liitpäringu saab koostada kasutades loogikatehteid:

- “ ; ”-disjunktsioon,
- “ , ”-konjunktsioon.

Näide:

Loogikavalemi

$inimene(X) \wedge not(jumal(X)) \rightarrow inimene_jumal(X)$

tõeväärtuse leidmine on kodeeritav päringuga


$inimene_jumal(X) :- inimene(X), not(jumal(X)).$

Päringute, faktide ja reeglite parameetriteks on aatomid ja muutujad:

- Aatom on nimi, mis tähistab mingit konstanti. Aatom algab alati väiketähega.
- Muutuja nimi algab suurtähega, va erijuhul, kui päringu argumenti väärtus ei huvita (*place holder*), tähistame muutuja “_”-ga.

6. Katsetage näitefailis olevaid teisi päringuid: kopeerige päring käsureale ja vajutage “Enter”.

7. Õppige kasutama prologi testimisrežiimi. Selleks

- kirjutage käsureale “**trace.**”
- kirjutage käsureale testitav päring
- lülitage nupu “**Debug**” alt sisse valik “**Graphical Debugger**”, ilmub graafiline kasutajaliides.
- programmi sammukaupa täitmiseks klõpsake rippmenüüs nuppu “”

8.1 Formaliseerida süllogism:

Kõik linnud lendavad. Hani ja part on linnud.

Järelikult part lendab.

8.2 Esitada päringud:

- Kas part lendab?
- Kes lendab?