

Spisak tema za seminarske radove iz predmeta Algebra i logika u računarstvu

Aritmetički izrazi

Algoritam prve desne zagrade

formiranje binarnog stabla izraza

- 1 + provera korektnosti i izračunavanje vrednosti izraza
- 2 + izračunavanje vrednosti više izraza u kojima učestvuju više promenljivih
- 3 + diferenciranje izraza sa više promenljivih
- 4 + sređivanje dobijenog izraza (sabiranja i množenje 0, množenje 1)
- 5 + računanje vrednosti algoritmom "jesi li drvice"
- 6 provera korektnosti i direktno računanje vrednosti izraza iz datoteke

Bezzagradski izraz

formiranje binarnog stabla izraza

- 7 + provera korektnosti i izračunavanje vrednosti izraza
- 8 + izračunavanje vrednosti više izraza u kojima učestvuju više promenljivih
- 9 + diferenciranje izraza sa više promenljivih
- 10 + sređivanje dobijenog izraza (sabiranja i množenje 0, množenje 1)
- 11 + računanje vrednosti algoritmom "jesi li drvice"

DD-drvo

formiranje stabla prefiksno zadatog izraza

- 12 + izračunavanje vrednosti izraza sa više promenljivih
- 13 + diferenciranje izraza sa više promenljivih
- 14 + **sređivanje dobijenog izraza (sabiranja i množenje 0, množenje 1)**
- 15 + prevođenje dd-drвета u infiksno binarno stablo
- 16 Algoritam "jesi li drvice" za rekurzivno zadate funkcije

Iskazni račun

formiranje binarnog stabla algoritmom prve desne zagrade

+ provera korektnosti

- 17 + računanje vrednosti više formula za unetu interpretaciju
- 18 + formiranje tablice vrednosti za formulu
- 19 + prevođenje u KNF
- 20 + prevođenje u DNF
- 21 + **ispitivanje tautologija metodom tabloa**
- 22 + **ispisi kontra primera**
- 23 **ispitivanje zadovoljivosti metodom rezolucije**

Predikatski račun

- 24 formiranje dd-drвета od formule
- 25 + **svodjenje na Skolemovu formu**
- 26 algoritam unifikacije

Baza podataka

formiranje liste i binarnih stabala

- 27 sa dva ključa
- 28 + ključevi nisu jedinstveni
- 29 + **balansirana stabla**
- 30 sa tri ključa

Interpreter LISP-a

- 31 rad sa aritmičkim izrazima
- 32 rad sa listama

Strategije pretraživanja primenije na konkretne probleme

- 33 pretraga najpre u širinu
- 34 pretraga najpre u dubinu
- 35 pretraga najpre najbolji

- 36 Pisanje uputstva za neki od funkcionalnih jezika (Clojure, Scala,...)
- 37 Pisanje uputstva za neki od logičkih jezika (ALF, Fril, Gödel, Visual Prolog, XSB, λProlog,...)

- 38 Algoritmi za rad sa aritmičkim izrazima primenjeni na kompleksne brojeve

- 39 Originalne teme koje uključuju rad sa dinamičkim strukturama podataka