Sudovne jednadžbe u programskom jeziku C

Vojak, Josip

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:200:723435

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Sveučilišni studij

SUDOVNE JEDNADŽBE U PROGRAMSKOM JEZIKU C

Završni rad

Josip Vojak

Osijek,2015.

SADRŽAJ

1. UVOD 1
1.1. Zadatak završnog rada 1
2. LOGIKA SUDOVA 2
2.1. Jezik logike sudova 2
3. LOGIČKI VEZNICI 4
3.1. Konjunkcija 4
3.2. Disjunkcija 5
3.3. Implikacija 5
3.4. Ekvivalencija 6
4. SUDOVNE JEDNADŽBE 7
4.1. Interpretacija jednadžbi 7
4.2. Normalne forme 9
4.2.1. Primjer zapisa konjunktivne i disjunktivne normalne forme 10
4.3. Vrste sudovnih jednadžbi 11
4.4. Načini rješavanja sudovnih jednadžbi 11
4.4.1. Primjeri rješavanja sudovnih jednadžbi 11
5. C# I RAČUNALNI PROGRAM 14
5.1. Objektno-orijentirani programski jezik C# 14
5.1.1. Sintaksa programskog jezika C# 14
5.2. Rješenje i komentar programskog koda 15
5.2.1. Objašnjenje programskog koda 16
ZAKLJUČAK 21
LITERATURA 22
SAŽETAK 23
LOGIC EQUATIONS IN C PROGRAMMING LANGUAGE 23
ABSTRACT 23
ŽIVOTOPIS 24
PRILOZI 25

SAŽETAK

U radu se nastoji pojasniti i približiti pojam logike sudova, sudovnih jednadžbi i rješavanja sudovnih jednadžbi. Objašnjene su osnove matematičke logike i logički veznici. Prikazano je kako se interpretiraju sudovne jednadžbe, što su konjunktivna i disjunktivna normalna forma i gdje se koriste. Nadalje, prikazana je osnovna sintaksa programskog jezika C# uz osnovne funkcionalne i deklarativne discipline. Na osnovu znanja o logici sudova i programskog jezika C#, uspješno je izrađen program koji na korisnikov unos sudovne jednadžbe (formule koja sadrži propozicionalne varijable i operatore) jednostavimn sučeljem, daje iskaz o rješivosti, te ukoliko je jednadžba rješiva, prikazuje njeno rješenje. Rad sadrži detaljan opis programskog koda, uz objašnjenje ključnih varijabli, metoda, funkcija i formi.

Ključne riječi: logika sudova, sudovne jednadžbe, logički veznici, programski jezik C#, aplikacija

LOGIC EQUATIONS IN C PROGRAMMING LANGUAGE

ABSTRACT

This paper aims to explain the concepts of a judgment in mathematical logic and logical equations accompanied by the means for solving the latter. The basis of mathematical logic and logical connectives are explained. Furthermore, interpretation of logical equations, definition and usage of conjunctive and disjunctive normal forms are provided. The paper illustrates the basic syntax of the C# programming language in addition to the basic functional and declarative programming disciplines. Grounded on the theoretical understanding of a judgment and the C# programming language, an application was designed. Specifically, when a user enters a logical equation (a formula consisting of propositional variables and operators), the application provides a statement about its solvability. Moreover, if an equation is solvable, it provides its solution. Finally, the paper contains a detailed description of the programming code followed by the explanation of key variables, methods, functions and forms.

Key words: judgment, logical equations, logical connectives, C# programming language, application