

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

Sveučilišni studij

PROGRAMSKA IZVEDBA LOGIČKE IGRE KAKURO

Završni rad

Ivan Jurić

Osijek, 2015.

Sadržaj

1.	UVOD	1
1.1.	Zadatak završnog rada	1
1.2.	Povijest kakura	2
1.3.	Pravila kakura	3
2.	METODE RJEŠAVANJA	4
2.1.	Početak rješavanja	4
2.2.	Metoda najmanjih i najvećih zbrojeva	4
2.3.	Metoda mogućih okomitih i vodoravnih brojeva	5
2.5.	Metoda eliminacije brojeva	7
2.6.	Metoda sigurnih brojeva	8
2.7.	Metoda pravokutnika	9
2.8.	Metoda odabira broja	10
3.	TEHNOLOGIJE	11
3.1.	Microsoft Visual Studio	11
3.2.	C#	11
4.	STRUKTURA APLIKACIJE	12
4.1.	Naslovna forma	12
4.2.	Kakuro ploča	14
4.2.1.	Dizajner kakuro ploče	14
4.2.2.	Izrada tablice	15
4.2.3.	Popunjavanje tablice	16
4.3.	Algoritam	17
4.3.1.	Moguće kombinacije	17
4.3.2.	Iteracije	19
5.	RAD APLIKACIJE	21
5.1.	Pokretanje aplikacije i naslovna forma	21
5.2.	Unos kakura	21
5.3.	Rješavanje kakura	22
5.4.	Iznimke	25
6.	ZAKLJUČAK	26
7.	LITERATURA	27
8.	SAŽETAK	28
9.	ŽIVOTOPIS	29
10.	PRILOZI	30

8. SAŽETAK

U završnom radu uspješno je napravljena Desktop aplikacija koja rješava logičku igru kakuro. Svrha aplikacije je pomoći korisniku pri rješavanju ili provjeri unaprijed popunjene kakuro ploče. Aplikacija pruža grafičko sučelje za unos N redova i M stupaca ploče s pripadajućim zbrojevima te gumb za početak rješavanja. Pri implementaciji računalnog koda korištene su Microsoftove tehnologije Visual Studio te objektno-orijentirani programski jezik C#.

Ključne riječi: kakuro, Desktop aplikacija, metode rješavanja logičke igre, iteracija, ugniježdene petlje, C#

ABSTRACT

A desktop application that solves the logic game kakuro was successfully created within the thesis project. The purpose of the application is to help the user solve or verify already filled-out kakuro board. The application provides user interface for filling in N rows and M columns of the board with corresponding sums along with a start-button for the solving process. Application implementation was done using Microsoft technologies Visual Studio and object-oriented programming language C#.

Key words: kakuro, Desktop application, methods for solving logic game, iteration, nested loops, C#