

# Programska izvedba logičke igre "Kakuro"

---

Jurić, Ivan

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://um.nsk.hr/um:nbn:hr:200:779915>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-26**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek](#)



**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#