

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Sveučilišni studij

**RAČUNALNA IGRA PONG NA ARDUINO
PLATFORMI SA 4 MATRIČNA POKAZNIKA**

Završni rad

Tomislav Bešlić

Osijek, 2015.

Sadržaj

1. UVOD	4
1.1. Zadatak završnog rada	4
2. KORIŠTENE TEHNOLOGIJE.....	5
2.1. Arduino razvojno okruženje	5
2.2. Arduino UNO razvojna maketa.....	6
2.3. Matrični pokaznik.....	8
2.3.1. SPI protokol.....	9
2.4. Komandna palica	10
3. ELEKTRONIČKI SKLOP ZA IGRU PONG	12
3.1. Električna shema i popis komponenti.....	12
3.2. Sklopovski dio sustava	14
3.3. Programski dio sustava.....	16
4. ZAKLJUČAK	24
Literatura	25
Sažetak.....	26
Abstract.....	27
Životopis.....	28
PRILOG A: Programski kod	29

Sažetak

U radu se detaljno obrađuje izrada programskog i sklopovskog dijela za računalnu igru „Pong“ koja se izvodi na četiri matrična pokaznika, a cijeli sustav se izvodi uz pomoć Arduino UNO razvojne makete. Izrada se temelji na Arduino sustavu, što podrazumjeva i Arduino razvojno okruženje u kojem je izvršen programski dio sustava. Dobiveni rezultat je zadovoljavajuć jer su postignuti svi ciljevi ovog rada, odnosno igra je u potpunosti funkcionalna.

Ključne riječi: pong, Arduino, matrični pokaznik

Abstract

Pong game on Arduino with 4 LED dot matrix.

The paper elaborates on the development of software and hardware of a computer game "Pong" which is performed on four LED matrix, and the entire system is carried out with the help of Arduino development model. The design is based on the Arduino system, which includes the Arduino development environment in which programming of the system is carried out. The result is satisfactory because we achieved all the objectives of this paper, which means that the game is fully functional.

Key words: pong, Arduino, LED matrix