

Zagreb, 8. ožujka 2019.

## DIPLOMSKI ZADATAK br. 2020

Pristupnik: **Luka Suman (0036484295)**  
Studij: Računarstvo  
Profil: Računarska znanost

Zadatak: **Izvedba vektorskih Booleovih funkcija temeljena na konfigurabilnim logičkim blokovima**

### Opis zadatka:

Uređaji FPGA danas su najčešće temeljeni na konfigurabilnim logičkim blokovima (CLB) izvedenim uporabom preglednih tablica (LUT). Jedan od interesantnih problema jest utvrditi na koji se način Booleova vektorska funkcija od  $m$  varijabli može izvesti  $n$ -ulaznim CLB-ovima ako je  $n$  manji od  $m$ , u kojem je slučaju potrebno iskoristiti više takvih blokova.

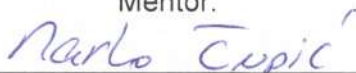
U okviru ovog diplomskog rada potrebno je proučiti heurističke pristupe koji su korišteni za rješavanje navedenog problema. Razmotriti kakve posljedice pri tome povlači uzimanje u obzir kriterija minimalne potrošnje sklopovlja (u smislu ukupnog broja utrošenih blokova). Potrebno je izraditi i prototipnu implementaciju sustava koji izvodi ovu zadaću te prikazati i ocijeniti dobivene rezultate.

Radu priložiti izvorni kod razvijenih postupaka uz potrebna objašnjenja i dokumentaciju. Predložiti pravce budućeg razvoja. Citirati korištenu literaturu i navesti dobivenu pomoć.

Zadatak uručen pristupniku: 15. ožujka 2019.

Rok za predaju rada: 28. lipnja 2019.

Mentor:



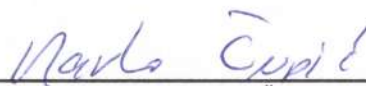
Doc. dr. sc. Marko Čupić

Djelovođa:



Izv. prof. dr. sc. Tomislav Hrkać

Predsjednik odbora za  
diplomski rad profila:



Doc. dr. sc. Marko Čupić