



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 07.09.2021. године, именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада кандидата Dhabyah Obaid Almansoori, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, под насловом „Имплементација SPI комуникационог протокола“ (енг. „Implementation of SPI communication protocol“). Након прегледа материјала комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Dhabyah Obaid Almansoori је рођена 13.04.1993. године у Дубаију, Уједињени Арапски Емирати. Средњошколско образовање је стекла на Mirbah High school у Фуајирах-у, Уједињени Арапски Емирати. Уписала је и успешно завршила Електротехнички факултет на Кхалифа Универзитету у Абу Дабију, Уједињени Арапски Емирати. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Електронику уписала је у октобру 2019. године. Положила је три испита са просечном оценом 9.33.

2. Опис мастер рада

Мастер рад је писан на енглеском језику са сажетком написаним на српском језику. Рад обухвата 41 страну, са укупно 49 слика, 3 табеле и 14 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља, закључак (укупно 6 поглавља) и списак коришћене литературе.

Предмет рада представља имплементацију SPI комуникационог протокола, при чему је имплементирана мастер страна која и диктира комуникацију преко SPI интерфејса. Имплементација је написана у VHDL програмском језику, при чему је коришћено Vivado развојно окружење.

Прво поглавље чини увод у коме је наведено порекло SPI протокола и предмет тезе, а потом је дат преглед организације тезе по поглављима.

У другом поглављу су изнете основе SPI протокола, као и структура и улога свих линија у SPI интерфејсу. Пошто је имплементација примарно намењена CPLD CoolRunner II фамилији компаније Xilinx, објашњене су основе CPLD чипова са посебним освртом на архитектуру CoolRunner II фамилије.

Треће поглавље чини опис реализованог дизајна, али без детаља о самој имплементацији која је описана у следећем поглављу. Дизајн је подељен на два дела, један део представља везу са микроконтролером док други део представља SPI део за повезивање са периферијским уређајима преко SPI интерфејса. На овај начин реализовани модул игра улогу SPI адаптера за микроконтролер којим омогућава микроконтролеру да преко SPI интерфејса приступа периферијским уређајима и размењује податке са њима.

Четврто поглавље даје опис саме имплементације која је урађена у VHDL програмском језику. Изложен је програмски код имплементације са релевантним објашњењима која омогућавају разумевање имплементације.

Пето поглавље садржи опис тестбенча коришћеног за верификацију имплементације. Урађена је поједностављена тестбеч поставка која омогућава дефинисање сценарија који се жели тестирати и симулирати постављањем конфигурационих параметара на жељене

вредности. Поред описа тестбенча приказани су и симулациони резултати за један сценарио. Због дужине саме симулације издвојени су делови симулације који су и објашњени.

Шесто поглавље резимира шта је урађено у оквиру тезе, и дају се смернице за будући рад.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад кандидата Dhabyah Obaid Almansoori, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, бави се имплементацијом SPI комуникационог протокола. Основни доприноси рада су следећи:

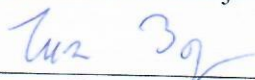
- 1) реализована имплементација мастер стране SPI интерфејса;
- 2) имплементација прилагођена микроконтролерима подршком за микроконтролерски интерфејс;
- 3) дизајн је портабилан и може се користити и на чиповима других компанија.

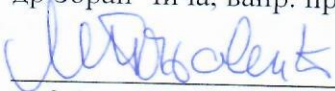
4. Закључак и предлог

Кандидат Dhabyah Obaid Almansoori, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, је у свом мастер раду успешно реализовала SPI мастер страну комуникације и могућност комуникације преко SPI интерфејса. Dhabyah је показала адекватно познавање VHDL програмског језика, коришћених развојних окружења, као и SPI комуникационог протокола. Кандидат је самостално урадила релевантна истраживања у оквиру рада на тези и показала да уме да решава проблеме на које је наилазила током рада на тези. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Dhabyah Obaid Almansoori, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 20.06.2022. године

Чланови комисије:


др Зоран Чича, ванр. професор


др Милан Поњавић, ред. професор