

## ИЗВЕШТАЈ

о прегледу мастер рада

„*UART* као медијум за комуникацију између уређаја са уграђеним рачунаром”

кандидат: Срђан Лазаревић

Одлуком Наставно-научног већа Математичког факултета која је донета на 394. редовној седници одржаној 24. јуна 2022. године именовани смо за чланове комисије за преглед и оцену мастер рада под насловом „*UART* као медијум за комуникацију између уређаја са уграђеним рачунаром” кандидата Срђан Лазаревића, студента мастер студија на студијском програму Информатика на Математичком факултету.

## 1 Област рукописа

Рукопис „*UART* као медијум за комуникацију између уређаја са уграђеним рачунаром” припада областима: уређаји са уграђеним рачунаром, рачунарске мреже, комуникациони протоколи.

## 2 Структура рукописа и кратак приказ

Рукопис се састоји од 49 страна које су организоване у 7 глава, укључујући и литературу.

Глава „Увод” садржи кратак увод у област којом се рад бави. Наведени су циљеви и мотивација рада.

Друга глава рада „Референтни модел OSI”, описује основне карактеристике референтног модела *OSI* који представља један од најзначајнијих теоријских модела описа слојевите архитектуре мрежа. Састоји се од потпоглавља 2.1 *Слојевита архитектура*, 2.2 *Сервиси и протоколи* и 2.3 *Модел*.

Трећа глава, „Комуникациони протокол UART”, описује UART као медијум за комуникацију. Обрађен је општи принцип рада и размене података, као и елементарни концепти детекције грешке на основу парности. Ова глава састоји се од поглавља 3.1 *Принцип рада*, 3.2 *Пренос података*, 3.3 *Заглавље *termios.h** и *Класификација према референтном моделу OSI*.

У оквиру четврте главе „Техника клизних прозора” описани су концепти ретрансмисије и опоравка од губитка порука помоћу технике клизних прозора. Дат је преглед неколико различитих конфигурација технике које различито утичу на пропусност медијума за комуникацију. Ова глава се састоји од поглавља 4.1 *Основна идеја*, 4.2 *Синхронизација пошиљаоца и примаоца* и 4.3 *Протокол Врати-Се-Н*.

Пета глава „Протокол за директну комуникацију YARP3” описује протокол *YARP3*. Описана је имплементација механизма ретрансмисије, детекције и опоравка од грешке. Поред описа имплементације, описан је и начин развоја и тестирања протокола у локалном окружењу. Додатно, дато је теоријско поређење протокола *YARP3* са концептуалним моделима. Ова глава се састоји од поглавља 5.1 *Опис архитектуре*, 5.2 *Формат порука*, 5.3 *UART као медијум за комуникацију*, 5.4 *Проширења протокола Врати-Се-Н*, 5.5 *Кориснички интерфејс*, 5.6 *Употреба протокола YARP3*, 5.7 *Тестирање и евалуација резултата* и 5.8 *Теоријско поређење са концептуалним моделима*.

У глави „Закључак” изнети су основни закључци и сумирани су доприноси овог рада.

Глава „Литература” садржи списак са 19 библиографских јединица (неке су у облику адреса на вебу) које је кандидат користио приликом писања рада.

### 3 Анализа рукописа

У рукопису који смо анализирали, кандидат детаљно описује референтни модел *OSI*, комуникациони протокол *UART* и технику клизних прозора, као и протокол за директну комуникацију *YAP3* који је имплементиран у оквиру рада на овој тези. Основни допринос овог рада је имплементација протокола *YAP3* која омогућава поуздан канал за комуникацију кроз механизме ретрансмисије, детекције и опоравка од грешке. У раду је дата и детаљна евалуација и анализа резултата рада протокола који потврђују поузданост и адекватну пропусност имплементiranог протокола.

### 4 Закључак и предлог

Реализацијом овог рада и пратећом имплементацијом, кандидат Срђан Лазаревић је показао висок степен стручног знања и у потпуности задовољио захтеве који се постављају у изради мастер рада. На основу свега наведеног Комисија предлаже да се рукопис под насловом:

„*UART* као медијум за комуникацију између уређаја са уграђеним рачунаром”

прихвати као мастер рад и да се одобри његова јавна усмена одбрана.

Комисија:

ванредни проф. др Милена Вујошевић Јаничић, ментор

доц. др Александар Картељ

доц. др Мирко Спасић

Београд 1. септембар 2022.