

ИЗВЕШТАЈ

о прегледу мастер рада

„Интелигентни дигитални саговорник заснован на секвенцама са механизмом пажње”
кандидат: Дара Милојковић

Одлуком Наставно-научног већа Математичког факултета која је донета на 384. редовној седници одржаној 10.09.2021. године именовани смо за чланове комисије за преглед и оцену мастер рада под насловом „Интелигентни дигитални саговорник заснован на секвенцама са механизмом пажње” кандидаткиње Даре Милојковић, број индекса 1037/2020, студента мастер студија студијског програма Информатика на Математичком факултету.

1 Област рукописа

Рукопис „Интелигентни дигитални саговорник заснован на секвенцама са механизмом пажње” кандидаткиње Даре Милојковић, припада следећим областима: обрада природних језика, машинско учење.

2 Структура рукописа и кратак приказ

Рукопис се састоји од 42 страна, организованих у 7 поглавља и библиографију.

У оквиру главе „Увод” дат је кратак увод у област којом се рад бави и наведени су циљеви и мотивација рада.

Друга глава рада „Преглед развоја дигиталних саговорника” даје преглед развоја дигиталних саговорника кроз историју.

У оквиру треће главе рада „Технике прављења дигиталних саговорника” приказане су технике дизајнирања дигиталних саговорника, са посебним освртом на две основне врсте саговорника: Саговорници вођени правилима и Интелигентни саговорници. Више о сваком од ових типова дигиталних саговорника дато је у оквиру засебних поглавља 3.1 *Саговорници вођени правилима*, 3.2 *Интелигентни саговорници*.

Четврта глава „Неуронске мреже” даје детаљан опис методе машинског учења коришћене за решавање овог проблема: неуронске мреже засноване на секвенцама (*енг. Seq2Seq model*) са механизмом пажње (*енг. Attention mechanism*).

У оквиру пете главе „Имплементација” дати су детаљи имплементације целог система. Састоји се из 3 поглавља: 5.1 *Препроцесирање података*, 5.2 *Подешавање параметра неуронске мреже*, и 5.3 *Обучавање и евалуација модела*.

Шеста глава „Екпериментални резултати” описује резултате и добијене мере тачности развијеног модела. Приказани су и неки примери разговора са развијеним дигиталним саговорником.

Основни закључци овог рада изнети су у глави „Закључак”.

Глава „Библиографија” садржи списак од 18 библиографских јединица које је кандидаткиња користила приликом писања рада.

3 Анализа рукописа

У рукопису који смо анализирали, кандидаткиња даје адекватан увод у основне појмове који се користе у раду. Описује проблем имплементације дигиталних саговорника као и специфичну методу коју је она користила у раду. Основни допринос рада је одговарајућа имплементација дигиталног саговорника коришћењем неуронске мреже засноване на секвенцама са механизмом пажње. Модел је обучен и тестиран на јавно доступном скупу филмских дијалога на енглеском језику са универзитета Корнел. Овај систем је јавно доступан на адреси <https://github.com/Dara123M/Chatbot-Masters-Thesis> и може се користити као основа за даља истраживања.

4 Закључак и предлог

Реализацијом овог рада и пратећом имплементацијом, кандидаткиња Дара Милојковић је показала да је у стању да самостално овлада знањима из једне научне дисциплине, имплементира потребне методе и спроведе одговарајућу експерименталну евалуацију имплементираних метода. Тиме је кандидаткиња показала да задовољава захтеве који се постављају у изради мастер рада. На основу свега наведеног Комисија предлаже да се рукопис под насловом:

„Интелигентни дигитални саговорник заснован на секвенцама са механизмом пажње“

кандидаткиње Даре Милојковић прихвати као мастер рад и да се закаже његова јавна усмена одбрана.

Београд, 21.12.2021.

Комисија:

доц. др Јелена Граовац, ментор

доц. др Јована Ковачевић

доц. др Алкесандар Картељ