

ИЗЈАВА

Студент: АНЂА ДЕНИЋ

Број индекса: 110 РН

Студијски програм: ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА И МАШИНСКО УЧЕЊЕ

Наслов мастер рада: ГЕНЕРИСАЊЕ ОПИСА СЛИКЕ ПРИМЕНОМ LSTM И ResNet
МОДЕЛА

Ментор мастер рада: Др АЛЕКСАНДАР ТРОКИЋИЋ

Изјављујем да без сагласности ментора резултати мастер рада неће бити публиковани у стручном или научном часопису нити саопштени на научном скупу/конференцији.

У Нишу, 24.10.2025.

Потпис

Анда Денић



ОБАВЕШТЕЊЕ О ОДБРАНИ МАСТЕР РАДА

Име:	Анђа
Презиме:	Денић
Број индекса:	110 РН
Департман:	Рачунарске науке
Тема мастер рада:	Генерисање описа слике применом LSTM и ResNet модела
Ментор:	Др Александар Трокицић
Датум одбране:	30.10.2025.
Време одбране:	14:00
Место одбране:	Свечана сала

Датум:	Потпис студента:
24.10.2025.	



**ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
НИШ**

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Редни број, РБР:	
Идентификациони број, ИБР:	
Тип документације, ТД:	монографска
Тип записа, ТЗ:	текстуални / графички
Врста рада, ВР:	мастер рад
Аутор, АУ:	Анђа Денић
Ментор, МН:	Александар Трокицић
Наслов рада, НР:	Генерисање описа слике применом LSTM и ResNet модела
Језик публикације, ЈП:	српски
Језик извода, ЈИ:	енглески
Земља публикавања, ЗП:	Р. Србија
Уже географско подручје, УГП:	Р. Србија
Година, ГО:	2025.
Издавач, ИЗ:	ауторски репринт
Место и адреса, МА:	Ниш, Вишеградска 33.
Физички опис рада, ФО: (поглавља/страна/ цитата/табела/слика/графика/прилога)	67 стр. ; граф. прикази
Научна област, НО:	рачунарске науке
Научна дисциплина, НД:	машинско учење
Предметна одредница/Кључне речи, ПО:	енкодер-декодер, LSTM, ResNet, MC COCO
УДК	004.855
Чува се, ЧУ:	библиотека
Важна напомена, ВН:	

Извод, ИЗ:	Аутоматско генерисање описа слике је фундаментални проблем у вештачкој интелигенцији који повезује рачунарски вид (енгл. Computer Vision, CV) и обраду природног језика (енгл. Natural Language Processing, NLP). У овом раду је представљен генеративни модел заснован на енкодер-декодер архитури, при чему је енкодер ResNet, а декодер LSTM модел. Модел је трениран да за дату слику на улазу максимизира веродостојност анотације на излазу. Експериментално је показано да модел трениран на MC COCO скупу података генерише описе високих перформанси. Модел достиже следеће вредности евалуационих метрика на скупу података за тестирање: 68.36 BLEU-1, 50.35 BLEU-2, 35.70 BLEU-3, 25.23 BLEU-4, 49.51 ROUGE-L, 82.62 CIDEr.
Датум прихватања теме, ДП:	22.10.2025.
Датум одбране, ДО:	
Чланови комисије, КО:	Председник: Члан: Члан, ментор:

Образац Q4.09.13 - Издање 1



ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
НИШ

KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number, ANO :	
Identification number, INO :	
Document type, DT :	monograph
Type of record, TR :	textual / graphic
Contents code, CC :	master thesis
Author, AU :	Anđa Denić
Mentor, MN :	Aleksandar Trokicić
Title, TI :	Generating image captions using LSTM and ResNet models
Language of text, LT :	Serbian
Language of abstract, LA :	English
Country of publication, CP :	Republic of Serbia
Locality of publication, LP :	Serbia
Publication year, PY :	2025.
Publisher, PB :	author's reprint
Publication place, PP :	Niš, Višegradska 33.
Physical description, PD : (chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/appendixes)	67 p. ; graphic representations
Scientific field, SF :	computer science
Scientific discipline, SD :	machine learning
Subject/Key words, S/KW :	Encoder-decoder, MC COCO, LSTM, ResNet
UC	004.855
Holding data, HD :	library
Note, N :	
Abstract, AB :	Automatic image caption is a fundamental problem in artificial intelligence that connects computer vision (CV) and natural language processing (NLP). In this paper, a generative model based on an encoder-decoder architecture is presented, where the encoder is a ResNet and the decoder is an LSTM model. The model is trained to maximize the reliability of the target caption at the output for a given input image. It is experimentally shown that the model trained on the MC COCO dataset generates high-performance captions. The model achieves the following evaluation metrics on the testing dataset: 68.36 BLEU-1, 50.35 BLEU-2, 35.70 BLEU-3, 25.23 BLEU-4, 49.51 ROUGE-L, 82.62 CIDEr.
Accepted by the Scientific Board on, ASB :	22.10.2025.
Defended on, DE :	

Defended Board, **DB**:

President:

Member:

Member, Mentor:

Образац Q4.09.13 - Издање 1