

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ MENTORA O NAPREDOVANJU DOKTORANDA

Akademska godina za koju se podnosi izvještaj		2022/2023	
OPŠTI PODACI O DOKTORANDU			
Titula, ime, ime roditelja, prezime	MSc Nikola Rade Pižurica		
Fakultet	Prirodno-matematički fakultet		
Studijski program	Računarske nauke		
Broj indeksa	1/22		
MENTOR/MENTORI			
Prvi mentor	Doc. dr Igor Jovančević	Univerzitet Crne Gore, Crna Gora	Kompjuterska vizija, industrijska inspekcija
EVALUACIJA DOKTORANDA¹			
Koliko ste zadovoljni kvalitetom održanih susreta sa doktorandom?	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5		
(Ako je prethodni odgovor „1“ ili „2“ dati obrazloženje i prijedloge za poboljšanje)			
Da li je definisan plan rada sa doktorandom?	☒ DA ☐ NE		
Da li je doktorand ostvario napredak prema predviđenom planu rada?	☒ DA ☐ NE		
(Ako je prethodni odgovor „ne“ dati obrazloženje i prijedloge za poboljšanje)			
Kvalitet napretka doktorandovog istraživačkog rada u periodu između dva izvještaja je:	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5		
(Ako je prethodni odgovor „1“ ili „2“ dati obrazloženje i prijedloge za poboljšanje)			
Dati ocjenu doktorandove spremnosti za konsultacije.	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5		
Dati ocjenu planiranja i izvršavanja godišnjih istraživačkih aktivnosti i stručnog usavršavanja doktoranda.	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5		
Dati ocjenu napretka u savladavanju metodologije naučno-istraživačkog rada.	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5		
Dati ocjenu o aktivnostima sprovedenim na pisanju i objavljivanju naučnih radova.	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5		
Dati ocjenu doktorandovog generalnog odnosa prema studijama.	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5		
Dati ocjenu ukupnog kvaliteta doktorandovog rada.	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5		

¹Ocjene su: 1 – nedovoljan, 2 – dovoljan, 3 – dobar, 4 – vrlo dobar, 5 – odličan

(Ako je prethodni odgovor „1“ ili „2“ dati obrazloženje i prijedloge za poboljšanje)	
SAGLASNOST ZA NASTAVAK STUDIJA	
Može li doktorand nastaviti studije?	☒ Da ☐ Da, uz određene uslove ☐ Ne
(Ako je prethodno dat odgovor pod „b)“ ili „c)“ dati obrazloženje i prijedloge za poboljšanje)	
Napomene	
(Popuniti po potrebi)	
IZJAVA MENTORA	
Doktorand MSc Nikola Pižurica je u proteklom periodu: - položio obavezne ispite na doktorskim studijama - stekao teorijsko i praktično znanje iz oblasti vjerovatnosne robotike, potrebno da položi istoimeni izborni predmet - stekao znanje iz oblasti optimizacije i kompresije modela dubokog učenja, prvenstveno o primjeni NAS (neural architecture search) i KD (knowledge distillation) tehnika i njihovoj generalizaciji za razne vrste neuronskih mreža, kao i o hardware-in-the-loop optimizaciji koja uzima u obzir hardverska ograničenja uređaja na kojem modeli treba da se izvršavaju - kao prvi autor prezentovao naučni rad o primjeni NAS i hardware-in-the-loop tehnika u domenu detekcije površinskih oštećenja proizvoda na digitalnim slikama, na 16. međunarodnoj konferenciji Quality Control By Artificial Vision (QCAV 2023) - započeo pripremu proširene verzije prethodno pomenutog rada sa rezultatima novih eksperimenata, koja će prije 15.10.2023. biti poslata u časopis Journal of Electronic Imaging sa SCIE liste (https://doi.org/10.1117/12.2692962) - kao koautor učestvovao u pisanju rada o automatizovanoj selekciji optimalne hardverske platforme za izvršavanje određenih modela dubokog učenja, objavljenog na 36. FLAIRS konferenciji (Florida Artificial Intelligence Research Society) (https://doi.org/10.32473/flairs.36.133100) - ovladao korišćenjem TensorRT tehnologije za optimizaciju dubokih neuronskih mreža na NVIDIA uređajima, prvenstveno na edge računaru Jetson Orin Nano - sve navedene stavke o optimizaciji modela biće relevantne kako za njegovu doktorsku tezu, tako i za polaganje drugog izbornog predmeta Kroz navedene aktivnosti doktorand MSc Nikola Pižurica je stekao specijalizovana znanja u oblasti optimizacije i kompresije dubokih neuronskih mreža, sa posebnim naglaskom na primjenu ovih tehnika u domenu vizuelne inspekcije proizvoda u industriji. Stekao je iskustvo u pisanju radova za naučne konferencije i u prezentaciji postignutih rezultata. Uzimajući ovo u obzir, smatram da je doktorand veoma uspješno realizovao sve planirane aktivnosti i da može da upiše drugu godinu doktorskih studija.	
U Podgorici, 21.9.2023. god. Ime i prezime mentora <i>N. Pižurica</i>	

Prilog dokumenta: Gantogram aktivnosti (studijska godina 2022/2023 – prva godina studija)

Aktivnost		Dec. 2022	Jan. 2023	Feb. 2023	Mar. 2023	Apr. 2023	Maj. 2023	Jun. 2023	Jul. 2023	Avg. 2023	Sep. 2023	Okt. 2023	Nov. 2023
1	Obavezni predmet I												
2	Obavezni predmet II												
3	Koautorska priprema rada za 36. konferenciju FLAIRS												
4	Ovladavanje tehnikama za optimizaciju modela dubokog učenja (NAS, hardware in the loop, KD, TensorRT)												
5	Izborni predmet I												
6	Priprema i prezentacija rada na konferenciji QCAV 2023												
7	Izborni predmet II												

8	Izborni predmet III												
9	Priprema rada za časopis Journal of Electronic Imaging sa SCI liste												

Prilog dokumenta: Gantogram aktivnosti (studijska godina 2023/2024 – druga godina studija)

Aktivnost	Dec. 2023	Jan. 2024	Feb. 2024	Mar. 2024	Apr. 2024	Maj. 2024	Jun. 2024	Jul. 2024	Avg. 2024	Sep. 2024	Okt. 2024	Nov. 2024
1 Istraživanje primjene NAS tehnika za smanjenje velikih vision transformer modela												
2 Sprovođenje optimizacionih eksperimenata nad raznim modelima iz domena kompjuterske vizije												
3 Priprema rada koji bi predstavljao proširenje prethodnog istraživanja iz												

	master teze, a koji bi bio relevantan i za doktorsku tezu												
4	Priprema polaznih istraživanja												
5	Obrana polaznih istraživanja												
6	Priprema drugog rada za časopis sa SCI liste												

Prilog dokumenta: Gantogram aktivnosti (studijska godina 2024/2025 – treća godina studija)

Aktivnost		Dec. 2024	Jan. 2025	Feb. 2025	Mar. 2025	Apr. 2025	Maj. 2025	Jun. 2025	Jul. 2025	Avg. 2025	Sep. 2025	Okt. 2025	Nov. 2025
1	Objedinjavanje programskog koda svih sprovedenih eksperimenata unutar jedinstvenog framework-a												
2	Objavljivanje prethodno pomenutog framework-a kao dodatna kontribucija												

	doktorskog istraživanja												
3	Priprema doktorske disertacije i prezentacije rezultata												
4	Obrana doktorske disertacije												