

Kratek opis usposabljanja mladega raziskovalca (*Short description of the Young Researcher's training*)

1. Raziskovalna organizacija (*Research organisation*):

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko
University of Ljubljana, Faculty of Computer and Information Science

2. Ime, priimek in elektronski naslov mentorja (*Mentor's name, surname and email*):

Danijel Skočaj, danijel.skocaj@fri.uni-lj.si

3. Šifra in naziv raziskovalnega področja (*Research field*):

2.07 Računalništvo in informatika
2.07 *Computer science and informatics*

4. Kratek opis usposabljanja mladega raziskovalca (*Short description of the Young Researcher's training*):

Navedite tudi morebitne druge zahteve, vezane na usposabljanje mladega raziskovalca (npr. znanje tujih jezikov, izkušnje z laboratorijskim delom, potrebne licence za usposabljanje...).

slo:

Mladi raziskovalec bo deloval na področju računalniškega vida, oz. bolj konkretno na problemih pol-nadzorovanega in nenadzorovanega globokega učenja v računalniškem vidu. Področje računalniškega vida je namreč v zadnjem desetletju izjemno napredovalo, v glavnem zahvaljujoč razvoju na področju globokega učenja. Še vedno pa večina rešitev temelji na nadzorovanem globokem učenju, ki zahteva za uspešno delovanje velike količine označenih učnih podatkov. Pridobivanje velike količine podatkov v današnjem svetu ni težavno, njihovo označevanje pa predstavlja veliko oviro. Zato se razvijajo metode, ki lahko uspešno delujejo tudi na neoznačenih učnih podatkih, oz. na delno označenih podatkih. Mladi raziskovalec bo tako razvijal nove metode pol-nadzorovanega in nenadzorovanega globokega učenja za reševanje različnih nalog računalniškega vida kot so detekcija anomalij na slikah in detekcija sprememb, tako v smislu semantične segmentacije kot detekcije.

Od kandidata se zahteva odlično znanje angleškega jezika ter zmožnost in veselje do raziskovalnega dela ter vestnega dela v ekipi raziskovalcev. Zelo zaželeno je poznavanje principov računalniškega vida ter globokega učenja.

eng:

The young researcher will work in the field of computer vision, more specifically on the problems of semi-supervised and unsupervised deep learning in computer vision. The field of computer vision has advanced tremendously in the last decade, mainly due to developments in the field of deep learning. Still, most solutions are based on supervised deep learning, which requires a large amount of labelled training data to work successfully. Obtaining large amounts of data in today's world is not difficult, however labelling these data is costly and troublesome. Therefore, methods are being developed that can successfully work on unlabelled or partially

labelled training data. The young researcher will thus develop new methods of semi-supervised and unsupervised deep learning for solving various computer vision tasks such as anomaly detection in images and change detection, both in terms of semantic segmentation and detection.

The candidate is required to have an excellent knowledge of English and the ability and the high interest to diligently conduct research and work in a team of researchers. Knowledge of the principles of computer vision and deep learning is highly desirable.