

## Opis delovnega mesta mladega raziskovalca/ke (*Description of the Young Researcher's position*)

1. Članica UL (*UL member*):

Fakulteta za računalništvo in informatiko (*Faculty of Computer and Information Science*)

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

Erik Štrumbelj, [erik.strumbelj@fri.uni-lj.si](mailto:erik.strumbelj@fri.uni-lj.si)

3. Raziskovalno področje (*Research field*):

2.07.07, Računalništvo in informatika, Inteligentni sistemi - programska oprema (*2.07.07, Computer science and informatics, Intelligent systems - software*)

4. Opis delovnega mesta mladega raziskovalca/ke (*Description of the Young Researcher's position*):

Vključuje morebitne dodatne pogoje, ki jih mora izpolnjevati kandidat/ka za mladega raziskovalca/ko, ki niso navedeni v razpisu za mlade raziskovalce.

*slo:*

To mesto se osredotoča na uporabo normalizacijskih tokov (NF) pri Monte Carlu z markovskimi verigami (MCMC). NF-ji so zmogljive transformacije, za katere je bilo pokazano, da ohranjajo konvergenčne lastnosti MCMC. NF-ji si bili uporabljeni tudi kot porazdelitve kandidatov pri MCMC, s katerimi lahko vzorčimo iz zapletenih večmodalnih in visokorazsežnih ciljnih porazdelitev. Kar nekaj pomembnih področij še ni raziskanih, vključno z razumevanjem optimalnih arhitektur NF za MCMC, razumevanjem različnih kriterijskih funkcij in omogočanje prenosa znanja NF pri MCMC.

Od kandidatov pričakujemo dodiplomsko in/ali magistrsko izobrazbo s področja računalništva, podatkovnih ved, matematike, fizike ali sorodnega področja. Od kandidatov še posebej pričakujemo, da so večji programiranja, imajo dobro znanje s področja verjetnosti, linearne algebre in analize ter znanje angleškega jezika na nivoju za učinkovito sporazumevanje v strokovnem okolju.

*eng:*

This position focuses on the application of normalizing flows (NF) to Markov Chain Monte Carlo (MCMC). NFs are powerful transformations and that have been shown to retain MCMC convergence properties. NFs have also been used as MCMC proposal distributions, capable of sampling from complex multimodal and high-dimensional MCMC targets. Several important areas remain unexplored, including finding optimal NF architectures for MCMC, understanding different NF objective functions in MCMC, and enabling NF knowledge transfer for MCMC.

The candidate is expected to have an undergraduate and/or Master's degree in computer science, data science, mathematics, physics, or similar field. In particular, the candidate is expected to be skilled in programming, have a good understanding of probability, linear algebra, and real analysis, and professional working proficiency in English.