

Тема: Употреба машинског учења у процесирању природних језика

Наставник: Татјана Стојановић

Процесирање природних језика представља велики изазов који се традиционално решава употребом статистичких модела који су развијени на основу софистицираног лингвистичког знања. Данас, у ери велике количине података (*Big Data*), методе машинског учења преузимају примат у обради текста. Значајно место, у овој области, заузимају методе које користе рекурентне дубоке неуронске мреже за обраду природног језика. Студент ће се током израде пројекта упознати са функционисањем дубоких неуронских мрежа, са посебним освртом на LSTM (*Long-Short Term Memory*) рекурентне неуронске мреже, које су у стању да упамте редослед речи у секвенци, као и њихов контекст. Коришћењем различитих архитектура поменутих неуронских мрежа студент ће уз помоћ метода вештачке интелигенције решавати проблеме као што су анализа сегмената, креирати алгоритме за превођење текста са једног на други језик (*Encoder-Decoder*), као и алгоритме који на основу задатог контекста предвиђају најрелевантнију реч која следи и слично.

Литература:

1. Ian Goodfellow, Yoshua Bengio and Aaron Courville, *Deep Learning*, MIT Press (2016).
2. Yonghui Wu et al., *Google's Neural Machine Translation System: Bridging the Gap between Human and Machine Translation*, arXiv preprint arXiv:1609.08144 (2016).
<https://arxiv.org/abs/1609.08144>
3. Kyunghyun Cho et al., *Learning Phrase Representations using RNN Encoder-Decoder for Statistical Machine Translation*, arXiv preprint arXiv:1609.08144 (2014)
<https://arxiv.org/abs/1406.1078>