

МОЛБА
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

Поређење модела дубоког учења за прогнозу временских серија

Значај теме и области:

Прогноза временских серија једна је од активних области истраживања у машинском учењу. У претходној деценији, фокус истраживања у овој области био је на моделима дубоког учења. Појавом трансформер архитектура дошло је до значајног помака у тачности прогноза. Модели PatchTST и Temporal Fusion Transformer показали су надмоћ над класичним LSTM моделима на познатим и широко коришћеним скуповима података као што је ETT, а истраживања попут Zeng et al. (2023) покрећу и критичку дебату о томе да ли су сложени модели увек оправдани. То чини компаративну анализу различитих модела посебно занимљивом. Овај рад циља да допринесе бољем разумевању предности и ограничења различитих приступа у прогнози временских серија и да пружи практичне смернице за избор модела у реалним применама.

Специфични циљ рада:

Циљ овог рада је да се изврши систематско поређење перформанси различитих модела за прогнозу временских серија, укључујући класичне приступе дубоког учења и савремене моделе засноване на трансформер архитектурама. У раду ће бити коришћени основни статистички модели (попут ARIMA), класични модели дубоког учења (попут DNN/MLP, LSTM, TCN) и савремени модели дубоког учења (попут TFT, PatchTST). Резултат рада биће детаљна анализа која показује у којим ситуацијама савремени модели дају боље резултате од класичних, колики је допринос сложенијих модела у односу на једноставније приступе и како избор модела зависи од дужине хоризонта прогнозе и карактеристика података.

Милојко Бјелановић 1121/2024
(име и презиме студ., бр. инд., ознака програма и модула)

Сагласан ментор Младен Николић

(својеручни потпис студента)

(својеручни потпис ментора)

(датум подношења молбе)

Чланови комисије

1. Јована Ковачевић

2. Бојана Милошевић

Катедра за рачунарство и информатику је сагласна са предложеном темом.

(шеф катедре)

(датум одобравања молбе)