

Лабораториска вежба 3 - Генерирање природен јазик

Задачи

Во оваа лабораториска вежба ќе се применува податочното множество [*Yelp_parallel*](#) наменето за трансформација на реченици кои содржат негативен сентимент во реченици кои содржат позитивен сентимент. Множеството е составено од парови реченици кои содржат негативен и позитивен сентимент.

Задача 1 (15 поени)

Со користење на моделите T5 и FLAN-T5 креирајте EncoderDecoder модел базиран на архитектурата Transformer кој ќе прави трансформација на реченица која содржи негативен сентимент во реченица која содржи позитивен сентимент. За трансформација на податочното множество во формат соодветен за тренирање користете ја функцијата `create_transformers_train_data` од скриптата `seq2seq.py`.

Истренираниот модел евалуирајте го со метриките: *BLEU* и *BERTScore*.

Споредете ги функциите на загуба и евалуационите метрики за различни хиперпараметри на моделот (рата на учење, број на епохи, ...). Како се менуваат перформансите на моделот?

Задача 2 (15 поени)

Користејќи ја техниката *instructional fine-tuning* тренирајте го моделот T5 со податочното множество за трансформација на реченици кои содржат негативен сентимент во реченици кои содржат позитивен сентимент.

Истренираниот модел евалуирајте го со метриките: *BLEU* и *BERTScore*.

Споредете ги функциите на загуба и евалуационите метрики за различни хиперпараметри на моделот (рата на учење, број на епохи, ...). Како се менуваат перформансите на моделот?

Дали овој модел е подобар од моделите во претходната задача?

Задача 3 (20 поени)

Користејќи ја техниката *instructional fine-tuning* тренирајте го моделот T5 за следните 2 задачи:

- ◆ Трансформација на реченици кои содржат негативен сентимент во реченици кои содржат позитивен сентимент.
- ◆ Препознавање дали одредена реченица содржи позитивен или негативен сентимент. За оваа задача користете го множеството `Yelp_parallel` трансформирано во потребниот формат за класификација на текст.

Истренираниот модел евалуирајте го со метриките: *BLEU* и *BERTScore* за првата задача и со метриката точност за втората задача.

Споредете ги функциите на загуба и евалуационите метрики за различни хиперпараметри на моделот (рата на учење, број на епохи, ...). Како се менуваат перформансите на моделот?