

Рецензия на статью "*Нейронные сети для обнаружения аномалий в многомерных временных рядах*"

Рецензент: Панин Никита

Резюме

В статье автор сравнивает модели со сложными архитектурами, предназначенными конкретно для прогнозирования многомерных временных рядов, такие как Autoformer и TimesNet, и модели с более простыми архитектурами, предназначенными для работы с последовательностями в общем, такие как рекуррентные нейронные сети и временные свёрточные нейронные сети. Проводится экспериментальное исследование качества прогноза и обнаружения аномалий данными моделями. Рассматривается два метода обнаружения аномалий: на основе разности предсказанных значений и значений исходного ряда и на основе вероятностного подхода. Эксперименты подтверждают применимость рассмотренных моделей и методов для решения данной задачи и показывают преимущество временных свёрточных сетей над специализированными моделями - при более простой архитектуре и малом количестве данных точность прогноза оказывается выше.

Плюсы

- Даны исчерпывающие разъяснения о постановках экспериментов
- С большим количеством понятных и легко интерпретируемых иллюстраций сложных результатов
- Подробно проанализированы результаты экспериментов

Минусы

- Интересно узнать насколько хорошо улавливается зависимость при разных шагах, а не только предложенном
- нет предложений по тому какую метрику стоит использовать, если точность и полнота не подходят для данной задачи
- нет численных данных подтверждающих, что вероятностный подход обнаружения аномалий излишен

- в выводе написано про улучшения результатов с большой выборкой для моделей Autoformer и TimesNet, но исследований с такой выборкой нет