

DOI 10.38097/AFA.2022.49.24.034
УДК 338.2

3. ПОСТРОЕНИЕ ПРОГНОЗНОЙ МОДЕЛИ НА ПРИМЕРЕ ЗАДАЧИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТОВАРНОГО СПРОСА

Питухин Н.Н., студент;
Светульников С.Г., д.э.н., профессор, профессор Высшей школы бизнес-инжиниринга

Высшая школа бизнес-инжиниринга ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», г. Санкт-Петербург

В данной статье приведено исследование подходов к анализу качества данных в обучающей выборке, а также последующего построения решений с использованием алгоритма машинного обучения. В работе обозначаются проблемы, встречающиеся при формировании обучающей выборки, а также приведено построение прогнозной модели спроса, отобранной по результатам оценки данных.

Литература

1. Видмант О.С. Прогнозирование финансовых временных рядов с использованием рекуррентных нейронных сетей LSTM [Текст] / О.С. Видмант // Общество : политика, экономика, право. – 2018. – № 5. – С. 63–66.
2. Галушка В.В. Формирование обучающей выборки при использовании искусственных нейронных сетей в задачах поиска ошибок баз данных [Текст] / В.В. Галушка, В.А. Фатхи // Инженерный вестник Дона. – 2013. – №2 (25).
3. Елфимова В.Р. Анализ требований к формированию датасета в задачах мультиклассовой классификации текстовой информации [Текст] / В.Р. Елфимова // Актуальные вопросы эксплуатации систем охраны и защищенных телекоммуникационных систем : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 10 июня 2021 года. – Воронеж : Воронежский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2021. – С. 18–19.
4. Ерохин С.Д. Особенности формирования обучающей и тестовой выборки для алгоритмов машинного обучения, используемых при оптимизации работы приемных устройств [Текст] / С.Д. Ерохин, Т.А. Чадов, А.П. Журавлев // DSPA : Вопросы применения цифровой обработки сигналов. – 2020. – Т.10. – №1. – С. 9–14.
5. Калайдин Е.Н. Особенности сбора и обработки данных для построения моделей машинного обучения [Текст] / Е.Н. Калайдин, М.Д. Пиронко // Актуальные проблемы экономической теории и практики : Сборник научных трудов ; под ред. В.А. Сидорова. – Краснодар : Кубанский государственный университет, 2020. — С. 116–123.
6. Обрубов М.О. Применение LSTM-сети в решении задачи прогнозирования многомерных временных рядов [Текст] / М.О. Обрубов, С.Ю. Кириллова // НАУ. – 2021. – № 68–2. – С. 45–49.
7. Парасич А.В. Формирование обучающей выборки в задачах машинного обучения. Обзор [Текст] / А.В. Парасич, В.А. Парасич, И.В. Парасич // Информационно-управляющие системы. – 2021. – №4 (113). – С. 61–70.
8. Food Demand Forecasting : Kaggle [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.kaggle.com/datasets/kannanaikkal/food-demand-forecasting>.
9. Karsten Eckhardt, Choosing the right Hyperparameters for a simple LSTM using Keras [Электронный ресурс] / Karsten Eckhardt // Режим доступа: <https://towardsdatascience.com/choosing-the-right-hyperparameters-for-a-simple-lstm-using-keras-f8e9ed76f046>
10. Usman Malik. Time Series Analysis with LSTM using Python's Keras Library [Electronic resource] / Malik Usman // Mose of access: <https://stackabuse.com/time-series-analysis-with-lstm-using-pythons-keras-library/>

Ключевые слова

Экономическое прогнозирование; прогнозирование спроса; машинное обучение; набор данных; обучающая выборка; нейронные сети; LSTM.

Питухин Николай Николаевич

Светульников Сергей Геннадьевич

РЕЦЕНЗИЯ

Представленная авторами статья написана на актуальную тему в условиях стремительно развивающейся области машинного обучения с широким спектром практических применений.

В рецензируемой статье проведено исследование проблем, встречающихся при формировании обучающей выборки; проведён анализ качества имеющихся входных данных и их влияния на точность формируемых моделей; построена прогнозная модель, выбранная с помощью подходов, излагаемых в статье.

Научная статья представляет собой актуальное, самостоятельное, четко структурированное исследование и может быть рекомендована к публикации.

Васильев Ю.Н., к.э.н., доцент, доцент кафедры Экономики, организации и управления ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет», г. Санкт-Петербурга.