Emro Science and Education
International open-access scientific journal
Journal homepage: https://journal.emro.uz

OPEN ACCESS

CONFERENCE PAPER OPEN ACCESS

Vol. 1 No. 1 (2023) · "Axborot oqimlari va intellektual tizimlarning ijtimoiy, iqtisodiy va texnik-texnol... DOI: 10.5281/zenodo.24319102

materiallar to'plami

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СПРОСА НА ТОВАР

Алимжанова О.С.
Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий, магистрант

Управление запасами имеет важное значение для предприятий, поскольку неправильное управление запасами может привести к избыточным затратам или нехватке товаров. Оптимизация уровней запасов требует учёта множества факторов, включая спрос, стоимость запасов, время доставки и другие важные параметры. В данной статье мы представляем алгоритм оптимизации, который учитывает эти факторы, чтобы обеспечить оптимальное управление запасами.

В настоящее время мировая экономика становится все более зависимой от современных технологий и автоматизации для повышения операционной эффективности. За последние несколько лет машинное обучение приобрело статус мощного инструмента для оптимизации процессов управления цепочкой поставок. С применением алгоритмов машинного обучения предприятия могут добиваться оптимизации своих цепочек поставок, что приводит к снижению затрат и повышению общей эффективности. Системы оптимизации управления запасами с использованием методов оптимизации, машинного обучения и прогнозирования спроса на товар представляют собой современные инструменты и подходы для эффективного управления запасами товаров в компаниях и организациях. Они объединяют в себе различные методы и технологии, чтобы помочь компаниям оптимизировать свои запасы, уменьшить издержки, сократить потери и улучшить обслуживание клиентов.

Машинное обучение предоставляет возможность автоматизировать разнообразные аспекты управления цепочкой поставок. Например, алгоритмы машинного обучения позволяют выявлять закономерности в потребительском поведении, что в свою очередь позволяет предприятиям адаптировать свои стратегии управления цепочкой поставок. Это позволяет предсказывать потребности клиентов и улучшать ассортимент продуктов в соответствии с этими потребностями. Кроме того, машинное обучение может быть использовано для автоматизации процесса прогнозирования спроса, что позволяет предприятиям более гибко реагировать на потребности клиентов.

Для этого разрабатывается алгоритм оптимизации, который является прогнозирование спроса на товары. Для этого используются методы статистического анализа и машинного обучения, основанные на исторических данных продаж и других релевантных параметрах. Прогноз спроса служит основой для принятия решений по уровням запасов.

Для оптимизации уровней запасов рассматриваются следующие факторы:

- ✓ Стоимость запасов: Учитывается стоимость хранения и поддержания запасов, а также потери от устаревания или порчи товаров.
- ✓ Время доставки: Анализируется среднее время доставки товаров от

Published: 10.11.2023

Cite this article: Алимжанова О.С (2023). Исследование системы оптимизации управления машинного обучения и прогнозирования спроса на товар. Emro Science and Education, 1(1). https://doi.org/10.5281/zenodo.24319102

© 2023 The Author(s). Published by Emro Science and Education. This is an open access article.

поставщиков.

- ✓ Надёжность поставщиков: Учитывается надёжность и качество поставок от поставщиков.
- ✓ Исключение рисков: Предпринимаются меры для уменьшения рисков, связанных с неопределённостью в спросе и времени доставки.

Предложенный алгоритм оптимизации управления запасами позволяет предприятиям достичь оптимальных уровней запасов, уменьшить затраты и повысить операционную эффективность. Результаты показывают, что при использовании данного алгоритма предприятия могут значительно снизить операционные издержки и улучшить обслуживание клиентов.

В данной работе был представлен алгоритм оптимизации управления запасами, учитывающий прогнозы спроса, стоимость запасов, время доставки и другие факторы. Этот алгоритм способствует оптимизации уровней запасов и снижению издержек, что делает его важным инструментом для предприятий, стремящихся повысить свою конкурентоспособность в современной экономике. Дальнейшие исследования могут сосредоточиться на практической реализации алгоритма в различных отраслях и сценариях управления запасами.

Литература:

1. Chopra, S., & Meindl, P. (2019). Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. Pearson.
2. Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2008). Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies. McGraw-Hill.
3. Cachon, G. P., & Terwiesch, C. (2019). Matching Supply with Demand: An Introduction to Operations Management. McGraw-Hill.
4. Lee, H. L., Padmanabhan, V., & Whang, S. (1997). Information distortion in a supply chain: The bullwhip effect. Management Science, 43(4), 546-558.
5. Raman, A., & Fisher, M. (1996). The impact of product architecture on the supply chain. Harvard Business Review, 74(3), 102-116.
6. Forecasting: Principles and Practice (Online Book). Rob J. Hyndman and George Athanasopoulos. URL: https://otexts.com/fpp3/
7. Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A., & Bengio, Y. (2016). Deep learning (Vol. 1). MIT press Cambridge.
8. Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. Springer.