

НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В ЛОГИСТИКЕ

Технология нейронных сетей является прорывом в изучении некоторых ограничений искусственного интеллекта (ИИ) и успешно применяется во многих областях, в том числе в логистике, и показывает эффективность и точность, с которыми не могут сравниться другие методы искусственного интеллекта.

В управлении цепями поставок нейронные сети включают три области: оптимизацию, прогнозирование спроса и поддержку принятия решений.

Оптимизация представлена способностью нейросети к адаптации, которая может оперативно учитывать и адаптировать возникающие ограничения в цепях поставок с возможностью их дальнейшей обработки в реальном времени.

Из-за неточного прогнозирования для локальных аспектов цепи поставок общая цепочка поставок будет иметь большие колебания, и эта неустойчивость будет постепенно увеличиваться. Функция прогнозирования позволяет нейронной сети избежать неопределенности и получить более удовлетворительный результат прогнозирования.

В настоящее время большинство исследований в области систем поддержки принятия решений сосредоточено на управлении и анализе данных для принятия решений. Благодаря уникальной способности нейронной сети к идентификации, классификации данных и самоорганизации она становится идеальной технологией поиска данных в управлении цепочками поставок.

Нейронные сети могут применяться в разных сферах логистики, например для автоматизации комплектования и упаковки на складах. Чтобы улучшить сбор и упаковку, можно обучить нейронные сети устройства, и именно оно будет выполнять действия в автоматическом режиме.

Также примером может послужить применение нейронных сетей в транспортной логистике. В инструменты аналитики вводится такая информация, как пункт отправления и пункт назначения. Далее нейронной сетью проводится анализ, который принимает во внимание различные переменные: движение транспортных средств, расстояния, количество пакетов, которые необходимо собрать, и грузоподъемность грузовика. Решение для наиболее оптимального выполнения работы сообщается логисту или экспедитору.

Применение нейросетей — один из инструментов, позволяющих проводить анализ исходя из степени влияния различных факторов на конечный результат. Применение нейронных сетей как компонента системы оперативного управления и прогнозирования позволяет избежать зависимости организации от конкретных специалистов, заранее просчитать эффективность управленческих решений, существенно снизить вероятность ошибки, а также сократить затраты на обучение новых сотрудников, сохраняя на прежнем уровне качество обслуживания клиентов.

Источники

Are neural networks and deep learning the next big supply chain trends? [Электронный ресурс] // flexis.com. — Режим доступа: <https://blog.flexis.com/neural-networks-supply-chain-trends>. — Дата доступа: 03.04.2023.

Reviewing the Applications of Neural Networks in Supply Chain: Exploring Research Propositions for Future Directions / Meidute-Kavaliauskiene Ieva. — Vilnius : MDPI, 2022.

Как нейросети спасут вашу логистику [Электронный ресурс] // 1cbit.ru. — Режим доступа: <https://www.1cbit.ru/company/news/453471/>. — Дата доступа: 02.04.2023.