

АЛГОРИТМЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ИСКУССТВЕННОМ ИНТЕЛЛЕКТЕ

Научный руководитель: **Иброхимова Мафтуна Нозимжоновна**, ассистент

Хайдаров Озодбек Исомиддин сын, студент

Андижанский машиностроительный институт

Аннотация. В статье рассматривается способность алгоритмов машинного обучения в области искусственного интеллекта обучаться на данных. Его разделяют на три основных типа: контролируемое, неконтролируемое и обучение с подкреплением. Информация и результаты предоставляются при контролируемом обучении; а при обучении без учителя новые закономерности выявляются только на основе входящих данных. Эти алгоритмы широко используются в таких областях, как медицина, финансы и транспорт, повышая эффективность. В статье анализируется их развитие и будущие возможности.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, алгоритмы машинного обучения.

В области искусственного интеллекта алгоритмы машинного обучения являются мощными инструментами, которые позволяют компьютерам учиться на данных и применять эти знания для новых задач. С помощью этих алгоритмов осуществляется процесс машинного обучения, в котором анализируются разные наборы данных и на их основе принимаются разные решения. Существует три основных типа машинного обучения: контролируемое, неконтролируемое и обучение с подкреплением. При обучении с учителем представляются входные данные для модели и ее результаты. В этом процессе модель улучшает свою способность к саморазвитию и принятию обоснованных решений в будущем. А при обучении без учителя модель пытается их классифицировать или сгруппировать только на основе поступающих данных. Это позволяет обнаруживать новые, ранее невиданные закономерности или особенности и, в свою очередь, дает возможность исследовать несколько слоев набора данных. Обучение с подкреплением направлено на принятие оптимальных решений посредством взаимодействия агента с окружающей средой. В этом процессе агент повышает свою производительность посредством вознаграждений и наказаний за свои действия и тем самым достигает улучшения своей производительности.

Алгоритмы машинного обучения, такие как деревья решений, нейронные сети, методы обучения с подкреплением, классификаторы и методы кластеризации, широко используются в различных областях, включая медицину, финансы, транспорт, промышленность и повседневную жизнь. Их эффективность, скорость и точность постоянно совершенствуются исследователями, что играет важную роль в развитии искусственного интеллекта. Например, в медицине с помощью машинного обучения можно ускорить процессы выявления и диагностики заболеваний, а также разработки индивидуальных планов лечения. Благодаря этим процессам врачи могут анализировать историю болезни пациентов и разрабатывать более эффективные подходы к профилактике и лечению заболеваний. С другой стороны, в финансовом секторе алгоритмы используются для оптимизации торговых стратегий, оценки рисков и анализа поведения клиентов. Это позволяет принимать быстрые и точные решения на финансовых рынках.

В сфере транспорта автоматизированные системы, такие как беспилотные автомобили,

играют важную роль в улучшении дорожного движения и безопасности с помощью машинного обучения. Эти системы оптимизируют действия, обучаясь на основе наборов данных и анализируя поведение участников дорожного движения. При этом алгоритмы машинного обучения улучшают взаимодействие между автомобилями, а также способность быстро реагировать на изменения в окружающей среде. Необходимо разрабатывать и обновлять алгоритмы для преодоления трудностей в этих процессах и достижения лучших результатов.

Кроме того, алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения оказывают сильное влияние на бизнес и промышленность. Например, с помощью анализа данных в производственных процессах можно оптимизировать процессы и эффективно использовать ресурсы. Это, в свою очередь, снижает затраты и повышает качество продукции. Также в сфере маркетинга и взаимоотношений с клиентами алгоритмы помогают разрабатывать таргетированную рекламу и персонализированные предложения, которые служат укреплению отношений с клиентами.

Будущее развитие машинного обучения, безусловно, повлияет на развитие искусственного интеллекта в целом. Ожидается, что на основе этих технологий будут разработаны новые подходы и инновационные решения. Существует необходимость открытия новых алгоритмов и методологий, чтобы сделать процессы обучения более эффективными и решить новые, ранее невиданные проблемы. В этом отношении важную роль играют как научные исследования, так и практический опыт. Таким образом, алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения создают революционные изменения в различных аспектах нашей жизни, повышают эффективность и способствуют инновациям. Развитие таких технологий откроет новые возможности в будущем и позволит открыть новые горизонты во многих сферах человеческой деятельности. Благодаря этим процессам у нас появится возможность в полной мере использовать возможности искусственного интеллекта и еще больше усилить его влияние на наше общество.

Литература

1. Сироджиддин Комолов, Шерзод Рахматов: Основы искусственного интеллекта. Машинное обучение, 2022.32-46б.
2. Равшан Хамдамович Аюпов. Искусственный интеллект: ChatGPT и его возможности, 2023. 12б.
3. Роджер Бутл. Искусственный интеллект и экономика. Работа, фортуна и благополучие в эпоху умных машин, 2023.26-53с
4. Джон Кроун, Грант Бейлевельд, АглаБассенс. Глубокое обучение в картинках. Визуальный путеводитель по художественному интеллекту, 2022. 82-94с.
5. Пол Доэрти, Джеймс Уилсон. Мужчина + машина. Новые принципы работы в эпоху искусственного интеллекта, 2023 год.
6. Имомгорьев Х. М. Искусственный интеллект, 2022. 26с.
7. АджайеАгравал, Джошуа Ганс, Ави Гольдфарб. Искусственный интеллект на службе бизнеса. Как машинное прогнозирование поможет принять решение на 2023 год.

