

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Алханов А.А.

*Алханов Асет Адылович - магистр естественных наук,
специальность: информатика,
Евразийский национальный университет, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

Аннотация: *существует мнение среди многих людей, что машины с искусственным интеллектом могут заменить людей на рабочих местах. В противовес есть и другая группа людей, которая уверена, что использование ИИ не заменит полностью людей на рабочих местах, а, напротив, только дополнит и улучшит эффективность работы. На сегодняшний день системы с искусственным интеллектом применяются во многих аспектах человеческой жизни: в продажах, системах безопасности, медицине, образовании, военной сфере, машиностроении, играх и во многих других сферах. В этой статье мы рассмотрим сферы применения машинного обучения в нашей жизни и пользу ее использования для человечества.*

Ключевые слова: *система, обучение, алгоритмы, автоматизированный, классификация.*

Роботы захватывают земной шар, проникая в широкий спектр рабочих секторов и вытесняя людей в таких сферах, как транспорт, медицинские операции, военные приложения и даже промышленные и коммерческие отрасли. Когда большинство людей думают об интеллектуальных роботах, они видят, что они становятся разумными и пытаются конкурировать с людьми. Очень важно понять эти опасения и понять, почему люди придерживаются этих убеждений. В повседневной жизни людей будут дополнять умные роботы. Умные автомобили становятся все более популярными благодаря их способности водить машину самостоятельно. Поскольку беспилотные автомобили безопаснее, чем водители-люди, по мере увеличения количества автоматических транспортных средств будет меньше аварий. Датчики в автоматизированных автомобилях обнаруживают все, что мы видим, например, остановившийся впереди автомобиль или изменение дорожных условий. Искусственный интеллект можно использовать для улучшения всего, от бытовой техники до медицинских нейронных сетей, которые могут диагностировать болезни и выполнять операции. По мере того, как цивилизация развивается и принимает более автоматизированный образ жизни, появятся новые профессии для мониторинга, улучшения и ремонта этих автоматизированных технологий.

Технологии, использующие искусственный интеллект, становятся все более популярными и востребованными, и являются эффективными и продуктивными на сегодняшний день. Компаниям, которые хотят извлекать выгоду из данных путем автоматизации и оптимизации процессов или получения практических сведений, необходимы решения с искусственным интеллектом. Есть определенные области искусственного интеллекта, которые широко применяются во многих областях:

1. Машинное обучение;
2. Глубокое обучение;
3. Робототехника;
4. Экспертные системы;
5. Нечеткая логика;
6. Обработка естественного языка;
7. Компьютерное зрение.

В этой статье мы уделим наше внимание Машинному обучению. Искусственный интеллект включает машинное обучение как подмножество. Вместо того, чтобы быть явно запрограммированным для конкретной работы, машинное обучение позволяет компьютерам или роботам принимать решения на основе данных.

Эти программы или алгоритмы построены таким образом, что они учатся и улучшаются со временем, когда вводятся свежие данные. Различные типы моделей машинного обучения:

1. Контролируемое обучение.
2. Неконтролируемое обучение.
3. Обучение с подкреплением.

Сценарии использования:

- Рекомендация продукта на сайте покупок.
- спам-фильтр по электронной почте.
- Чат-боты.

Основное подразделение искусственного интеллекта - машинное обучение. Маловероятно, что мы сможем создать какую-либо интеллектуальную систему, способную к любым способностям, которые мы ассоциируем с

интеллектом, таким как язык или зрение, без помощи обучения. Иначе эти обязанности было бы невозможно выполнить. Более того, поскольку обучение лежит в основе интеллекта, мы не считали бы систему по-настоящему интеллектуальной, если бы она была неспособна к обучению.

Машинное обучение - это подраздел искусственного интеллекта, который связан с широким кругом предметов, включая статистику, математику, физику, теоретическую информатику и многое другое.

В машинном обучении большое внимание уделяется автоматизированным процедурам. Другими словами, цель состоит в том, чтобы создать алгоритмы обучения, которые могут учиться самостоятельно, без необходимости взаимодействия с человеком. Машинное обучение можно рассматривать как «программирование на примере». "Часто у нас есть конкретная цель, например, проверка на спам. Вместо того, чтобы напрямую программировать компьютер для решения проблемы, машинное обучение ищет методы, позволяющие компьютеру сгенерировать свою собственную программу на основе предоставленных примеров.

Цели исследования машинного обучения.

Основная цель исследований в области машинного обучения - создание универсальных алгоритмов, полезных в реальных ситуациях. Алгоритмы этого типа должны быть эффективными. Как компьютерные ученые, мы озабочены эффективностью использования времени и пространства. Но в контексте обучения мы также очень заботимся о другом ценном ресурсе: количестве данных, которые требуются алгоритму обучения.

Алгоритмы обучения должны быть максимально универсальными. Мы ищем алгоритмы, которые можно использовать для решения широкого круга задач обучения, в том числе указанных выше.

Мы хотим, чтобы процесс обучения привел к выработке правила прогнозирования, которое было бы настолько точным, насколько это возможно.

Машинное обучение, как было сказано ранее, можно рассматривать как программирование на собственном примере. Чем машинное обучение отличается от прямого программирования? Для начала, результаты, полученные с помощью машинного обучения, часто более точны, чем результаты, полученные с помощью прямого программирования. Поскольку алгоритмы машинного обучения управляются данными и способны анализировать огромные объемы данных, это дело. С другой стороны, эксперт-человек, скорее всего, будет руководствоваться туманными впечатлениями или, возможно, поверхностным анализом небольшого количества образцов.

Примеры областей применения машинного обучения

Можно рассмотреть множество областей применения машинного обучения. Большая часть этой статьи относится к задачам классификации, цель которых состоит в том, чтобы классифицировать вещи по заранее определенному набору категорий.

Ниже приведены несколько примеров:

- Оптическое распознавание символов: сортирует фотографии рукописных персонажей по категориям на основе букв, которые они представляют.
- Обнаружение лиц - это процесс идентификации людей на фотографиях (или указания, присутствует ли лицо)
- Фильтрация: определите, является ли сообщение электронной почты спамом.
- Определение тем: классифицирует новости по таким категориям, как политика, спорт, развлечения и т. д.
- Определите значение того, что говорит говорящий в контексте ограниченной области, в той степени, в которой это может быть отнесено к одной из фиксированного набора категорий.
- Термин «медицинская диагностика» относится к процессу определения причины болезни пациента.
- Спрогнозируйте, какие клиенты отреагируют на определенную акцию, например, с помощью сегментации клиентов.
- Обнаружение мошенничества: например, выявление потенциально мошеннических транзакций по кредитным картам.
- Например, прогнозирование погоды, пойдет ли завтра дождь. В будущем будет много разговоров о проблемах классификации, но будут и другие ключевые учебные вопросы. Мы хотим сгруппировать предметы в фиксированные категории в классификации. С другой стороны, в регрессии мы пытаемся спрогнозировать реальное число. Например, мы можем захотеть спрогнозировать, сколько дождя выпадет завтра. Как вариант, мы можем попытаться угадать, за сколько дом будет продаваться.

Список литературы

1. *Ajit Singh*. Machine learning with Python, 2019. С. 7-10.
2. *Albon Chris*. Machine learning with Python Cookbook, 2018. С. XI–XIII.