

качестве теплоносителя применяется жидкость, которая позволяет быстро охлаждать воздух. Принцип работы такой системы охлаждения достаточно простой и понятный: тепло от процессора передается по теплообменнику воде, после чего она, нагреваясь, перемещается в радиатор и испаряется.

Список литературы / References

1. [Электронный ресурс]: Режим доступа: VyboroVed.ru – <https://vyboroved.ru/rejting/1661-luchshie-sistemy-okhlazhdeniya-kompyutera.html/> (дата обращения 03.05.2018).
2. [Электронный ресурс]: Режим доступа: ekatalog – <http://ek.ua/k303.htm/> (дата обращения 03.05.2018).
3. [Электронный ресурс]: Мастер компьютерной помощи. Режим доступа: MasterServis24.ru – <http://masterservis24.ru/87-vodyanoe-okhlazhdenie-dlya-kompyutera.html/> (дата обращения 03.05.2018).
4. [Электронный ресурс]: FB.ru. Режим доступа: <http://fb.ru/article/285009/kakoe-okhlazhdenie-dlya-protssora-vyibrat-sovetyi/> (дата обращения 03.05.2018).
5. [Электронный ресурс]: WORLD-X. Режим доступа: <https://wd-x.ru/computer-from-overheating/> (дата обращения 03.05.2018).

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Черкасов Д.Ю.¹, Иванов В.В.² Email: Cherkasov1146@scientifictext.ru

¹Черкасов Денис Юрьевич – студент;

²Иванов Вадим Вадимович – студент,

кафедра компьютерной и информационной безопасности,

Институт кибернетики

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Московский технологический университет,

г. Москва

Аннотация: машинное обучение - это метод анализа данных, который автоматизирует построение аналитической модели. Это отрасль искусственного интеллекта, основанная на идее, что машины должны уметь учиться и адаптироваться через опыт. Оно тесно связано с вычислительной статистикой, которая делает прогнозы на основе статистических данных, собранных компьютером. Его иногда путают с интеллектуальным анализом данных, но это больше ориентировано на анализ разведочных данных, тогда как машинное обучение включает сложные алгоритмы, которые используются в основном для прогнозирования, когда машинное обучение концентрируется на прогнозировании на основе уже известных атрибутов, полученных через учебные данные, тогда поиск данных больше фокусируется на поиске неизвестных атрибутов в любых данных.

Ключевые слова: машинное обучение, анализ, данные, алгоритм.

MACHINE LEARNING

Cherkasov D.Yu.¹, Ivanov V.V.²

¹Cherkasov Denis Yurievich – Student;

²Ivanov Vadim Vadimovich – Student,

DEPARTMENT OF COMPUTER AND INFORMATION SECURITY,

INSTITUTE OF CYBERNETICS

FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION

MOSCOW TECHNOLOGICAL UNIVERSITY,

MOSCOW

Abstract: machine learning is a data analysis technique that automates the construction of an analytical model. This is the branch of artificial intelligence, based on the idea that machines should be able to learn and adapt through experience. It is closely related to computational statistics, which makes predictions based on the statistics collected by the computer. It is sometimes confused with intelligent data analysis, but it is more focused on analysis of exploration data, whereas machine learning involves complex algorithms that are used primarily for forecasting, when machine learning concentrates on predicting based on already known

attributes obtained through training data, then The search for data is more focused on finding unknown attributes in any data.

Keywords: machine learning, analysis, data, algorithm.

УДК 004.85

Введение

Машинное обучение концентрируется на разработке таких компьютерных программ и алгоритмов, которые сами учатся расти и адаптироваться при подаче новых данных. Этот процесс не похож на процесс интеллектуального анализа данных. Обе системы проходят через предоставленные им данные или собираются в поисках шаблонов. Однако в приложениях для интеллектуального анализа данных, данные извлекаются для понимания человеком, в то время как алгоритмы машинного обучения используют эти данные для поиска шаблонов в данных и соответственно изменения действий программы.

История

Машинное обучение возникло из-за стремления к искусственному интеллекту. В первые дни искусственного интеллекта уже как интеллектуального поля исследователи были очень заинтересованы в том, чтобы машины учились на данных. Поэтому они пытались подойти к проблеме с помощью различных символических методов, а также из методов, которые в то время назывались нейронными сетями, обычно это были только модели, которые впоследствии были обнаружены для переупаковки общих линейных моделей вероятности и статистики.

С уделением особого внимания логическому и основанному на знаниях подходам был вызван разрыв между искусственным интеллектом и машинным обучением. Вероятностные системы были заражены как теоретическими, так и практическими вопросами сбора и представления данных. К 1980 году возникли экспертные системы, чтобы доминировать над ИИ, но статистика была неудачной. Продолжались работы над символическими и основанными на знаниях системами, которые приводят к индуктивному логическому программированию, но статистическая область исследований в настоящее время находится вне области ИИ, в линии распознавания образов и поиска данных.

Машинное обучение стало отдельным полем и начало расширяться в 1990-х годах. Линия изменила свою цель - достичь ИИ, пытаясь решить разрешимые проблемы более практического характера. Затем поле отодвинуло его внимание от символических методологий, которые оно унаследовало от искусственного интеллекта, и вместо этого перешло к методам и моделям, взятым из вероятности и статистики [1].

Использование в информатике

Приложения машинного обучения могут быть связаны с фильтрацией спама, оптическим распознаванием символов и поисковыми системами. Машинное обучение используется данных для определения того, какой алгоритм является лучшим для создания результатов, основанных на количестве данных, качестве и характере данных. Эти данные затем используются для интеллектуального анализа различными способами, например, такими системами рекомендаций, как похожие продукты на eBay, персонализированным контентом на страницах google plus, видеорекламами на сайтах, например, YouTube, и последними, но не наименьшими предложениями друзей на Facebook. Также используется для интеллектуального поиска в поисковых системах Google и Bing.

Методы машинного обучения

- Контролируемое обучение. Машине задаются входные данные и их предпочтительные выходы, объекты, называемые «учителем», и цель состоит в том, чтобы изучить общее правило, которое отображает входные данные для выходов. Эти алгоритмы применяют все, что они узнали ранее, к любым новым данным.

- Неконтролируемое обучение. Метки / теги или объяснения не даются алгоритму обучения в отношении ввода, и он остается сам по себе, чтобы найти в нем структуру. Используется для обнаружения скрытых шаблонов в данных. Эти алгоритмы могут извлекать свои собственные выводы или выводы из данных наборов данных.

- Обучение в действии. Программное обеспечение взаимодействует с изменяющейся средой, в которой она должна выполнять определенную задачу (например, вождение транспортного средства), не сообщая, приближается ли она к ее месту назначения или узнает, как играть в игру, играя против кого-то.

- Полууправляемое машинное обучение. Субъект «учитель» дает машине данные с некоторыми недостатками, выходы отсутствуют.

Программное обеспечение для машинного обучения широко доступно, а организации, желающие развивать возможности в этой области, имеют множество вариантов. При оценке машинного обучения следует учитывать следующие требования:

- Скорость
- Время для оценки
- Точность модели
- Легкая интеграция
- Гибкое развертывание
- Удобство использования
- Визуализация

В наши дни данные слишком велики для людей, чтобы обрабатывать и анализировать их самим. Машинное обучение в основном использует диапазон или спектр на основе метода оптимизации большого количества параметров. Для людей нецелесообразно находить такую оптимальную настройку вручную. Например, распознавание динамика из тона, тона и амплитуды. Нет гарантии, что машинное обучение будет работать в каждом случае. Иногда машинное обучение терпит неудачу, требуя понимания проблемы, которая должна быть решена, чтобы применить правильный алгоритм. Очень большие требования к данным. Эти алгоритмы обучения требуют большого количества данных обучения. Было бы очень сложно работать с такими большими объемами данных или собирать такие данные. Но такие вещи, как увеличение количества и вариации доступных данных, разнообразие обработки, которое является более дешевым и мощным, и более доступное хранилище данных, в наши дни мы можем быстро и автоматически создавать модели и алгоритмы, которые могут анализировать более крупные и более сложные данные, обеспечивающие более быстрые и точные результаты в больших масштабах. Поэтому машинное обучение быстро становится очень важной и широко внедряемой частью нашей повседневной жизни [2].

Список литературы / References

1. Айвазян С.А., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика: основы моделирования и первичная обработка данных. М.: Финансы и статистика, 1983. 471 с.
2. Флах П. Машинное обучение. М.: ДМК Пресс, 2015. 400 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ РАБОТЫ VPN, РАЗРАБОТКА ПОЛИТИКИ БЕЗОПАСНОСТИ VPN. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНОНИМАЙЗЕРОВ

Волохов В.В. Email: Volokhov1146@scientifictext.ru

*Волохов Владислав Владиславович - студент,
кафедра компьютерной и информационной безопасности, факультет кибернетики,
Московский технологический университет, г. Москва*

Аннотация: виртуальная частная сеть (VPN - VirtualPrivateNetwork) создается на базе общедоступной сети Интернет. И если связь через Интернет имеет свои недостатки, главным из которых является то, что она подвержена потенциальным нарушениям защиты и конфиденциальности, то VPN могут гарантировать, что направляемый через Интернет трафик так же защищен, как и передача внутри локальной сети. В тоже время виртуальные сети обеспечивают существенную экономию затрат по сравнению с содержанием собственной сети глобального масштаба. В данной статье анализируются как различные методы организации защищенной сети, так и атаки, используемые злоумышленниками.

Ключевые слова: интернет, угрозы, безопасность.

STUDY OF THE PRINCIPLES OF VPN OPERATION, DEVELOPMENT OF VPN SECURITY POLICY. USING ANONYMIZERS

Volokhov V.V.

*Volokhov Vladislav Vladislavovich - Student,
COMPUTER AND INFORMATION SECURITY DEPARTMENT, FACULTY OF CYBERNETICS,
MOSCOW TECHNOLOGICAL UNIVERSITY, MOSCOW*