

Исследование методов и анализов искусственным интеллектом при работе с серверным оборудованием

Ярчук А.В.

blindbrother@yandex.ru

Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского

Аннотация. В статье рассматриваются основные методы анализов искусственным интеллектом при работе на серверах. На различных примерах рассматриваются варианты использования искусственного интеллекта на серверах. Производится анализ актуальности использования технологий искусственного интеллекта на серверном оборудовании.

Ключевые слова: сервер, вычислительная техника, искусственный интеллект, машинное обучение ЭВМ.

Для правильного анализа методов искусственного интеллекта на серверах и серверном оборудовании необходимо дать определение этим понятиям.

Искусственный интеллект – программное обеспечение, которое позволяет электронно-вычислительной технике обучаться, выполнять задачи и принимать решения без участия человека. Искусственный интеллект позволяет решать задачи диагностики и распознавания в различных сферах человеческой жизни. Основная задача технологий искусственного интеллекта – моделирование человеческого интеллекта и решения свойственных ему задач с целью автоматизации различных жизненных процессов.

Серверное оборудование – комплекс вычислительной и аппаратной техники, предназначенный для автоматизированного выполнения команд и инструкций сервисной части программного обеспечения без прямого участия или при параллельной работе технических специалистов и разработчиков. На серверном оборудовании как правило размещается оболочка отдельного

программного оборудования или информационной системы. Он выполняет большинство автоматизированных задач.

Существует много различных технологий искусственного интеллекта. В настоящее время, они внедряются повсеместно и позволяют значительно упростить жизнь и производство на различных предприятиях. Далее будут рассмотрены различные методы искусственного интеллекта и их реализация на серверном оборудовании.

Компьютерное зрение – ответвление в науке об искусственном интеллекте, которое занимается созданием технологий и методов по искусственному распознаванию объектов, а также разработкой программного обеспечения, позволяющего применять созданные технологии на практике. В сфере компьютерного зрения есть множество различных технологий, самые распространенные – распознавание лиц и распознавание текста.

Сейчас, компьютерное зрение значительно упрощает работу во многих сферах жизни и производства. При этом, часто технологии компьютерного зрения опираются на серверное оборудование. Серверное оборудование помогает достичь необходимых вычислительных мощностей для соответствия требованиям современности. Ярчайшими примерами применения компьютерного зрения и серверных технологий являются продвинутые системы охраны предприятий и системы искусственного отслеживания превышения скорости на дорогах.

В первом случае, компьютерное зрение позволяет автоматизировать контрольно-пропускные работы и учет рабочего времени, а также позволяет следить за соблюдением сотрудниками температурного режима. Так, системы компьютерного зрения определяют лица сотрудников, температуру тела и направляют их в базу данных на сверку. Быстрый прием решений и обработку данных обеспечивает серверное оборудование.

Во втором случае, компьютерное зрение позволяет автоматизировано распознавать нарушителей скоростного режима. Серверное оборудование в данном случае необходимо для того, чтобы обрабатывать колоссальные потоки данных о нарушителях, принимать решения о направлении штрафов и формировать документы. Данная технология значительно упрощает работу служителей порядка по всему миру.

Обработка естественного языка (Natural Language Processing, NLP) – сфера искусственного интеллекта, занимающаяся исследованием и разработкой технологий моделирования речи и языков. Нынешние технологии обработки естественного языка позволяют решать огромный стек задач. Эти методы решают такие задачи как распознавание и синтез речи, машинный перевод, извлечение данных из контекста, семантический поиск и имитация человеческой речи. Для наиболее полного понимания, как технологии обработки естественного языка взаимодействуют с серверным оборудованием, нужно дать определение вышеописанным методам:

Распознавание и синтез речи – технология обработки естественного языка, позволяющая производить автоматизированный перевод человеческой

речи в информацию, понятную электронно-вычислительным машинам, а также производить инверсивный перевод компьютерных данных в звуковые команды и сообщения. Наиболее ярким примером этого метода является голосовой ввод, позволяющий не использовать клавиатуру и другие средства ввода информации. А перевод компьютерных данных позволяет имитировать человеческую речь.

Машинный перевод – технология автоматизированного перевода текстов на другие языки. Существуют примеры машинного перевода, которые не используют технологии искусственного интеллекта, однако у них есть значительный изъян – данные технологии не умеют хорошо переводить большие тексты и сложные предложения. При их использовании нарушается грамматика языка, а перевод в значительной степени является неточным. Системы машинного перевода, использующие технологии искусственного интеллекта, позволяют нивелировать указанные проблемы. Перевод текста, полученный с использованием этих систем является более точным и соответствующим правилам языка. Такое качество достигается за счёт гибкости искусственного интеллекта в применении языка и извлечения данных из контекста. Так в переведенных текстах не теряется первоначальный смысл, а сам текст остается удобным к прочтению.

Семантический поиск – технология поиска информации, основанная на использовании анализа данных с помощью значения ключей и фраз поиска, вместо обычного словарного значения при поиске. Данная технология широко используется в современных поисковых сайтах для ускорения и упрощения поиска информации пользователями.

Описанные выше методы часто применяются в сети интернет и позволяют реализовать значительный спектр услуг:

- Голосовые помощники. Ярчайшим примером Российских будут Алиса от Яндекса и Салют от Сбера.
- Автоматизированные голосовые переводчики, которые позволяют в режиме реального времени общаться с иностранными гражданами.
- Технология голосовых команд, позволяющая управлять различными приборами. Сейчас такие приборы называются умными. Голосовые команды позволяют управлять роботами-пылесосами, бытовой техникой, электроникой и множеством другой электроники.

Совместное применение систем обработки естественного языка и серверных технологий позволяет реализовать сложные методы поиска и обработки данных в поисковых запросах. Реализуются голосовые ассистенты и приложения, позволяющие общаться на разных языках. Серверные технологии в данном случае реализуют работу с большим потоком данных при использовании систем обработки естественного языка. Серверное оборудование в данном случае занимается задачами хранения, обработки и передачи данных.

В статье были рассмотрены основные технологии искусственного интеллекта, а также методы их применения вместе с серверным оборудованием. Технологии искусственного интеллекта зашли далеко вперед и требуют

значительных вычислительных мощностей при обработке и хранении информации. Поэтому, использование серверного оборудования при реализации систем искусственного интеллекта являются обязательными для работы с конечным пользователем.

Список литературы

- [1] *Олифер В., Олифер Н.* О-54 Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы; Юбилейное издание / В. Олифер, Н. Олифер. СПб.: Питер. 2020. – 1008 с.
- [2] *Бамбуров В.А.* Применение технологий искусственного интеллекта в корпоративном управлении // Государственная служба. 2018. № 3 – С. 23-28.