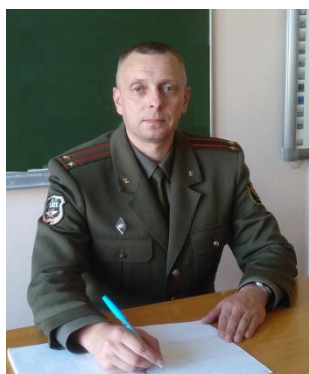


УДК 004.62

BIG DATA В АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



А.А.Сасновский
Магистр,
старший преподаватель
кафедры связи военного
факультета БГУИР
a.sasnovski@bsuir.by



Р.А.Божко
Магистр,
начальник цикла
кафедры связи военного
факультета БГУИР
r.bozhko@bsuir.by

А.А.Сасновский

Окончил «Военную академию Республики Беларусь». Магистр. Работает в БГУИР в должности старшего преподавателя.

Р.А.Божко

Окончил «Военную академию Республики Беларусь». Магистр. Работает в БГУИР в должности начальника цикла кафедры связи военного факультета.

Аннотация. В этой статье рассмотрена значимость использования больших данных в различных сферах.

Ключевые слова: большие данные, информационные технологии, интернет-вещей.

Введение. Компьютеры, всемирная сеть и современные информационные технологии оказывают огромное влияние на развитие современного общества. Огромные потоки разнообразной, а порой и противоречивой информации, неоспоримо оказывают влияние на социально-политические и экономические процессы. Только тот, кто владеет информацией, способен оперативно оценить обстановку, проанализировать развитие ситуации и принять правильное решение имеет огромное преимущество перед другими. Для получения информации пользователь при помощи специальных автоматизированных инструментов находит, а порой и хранит, в огромных хранилищах данных интересующую его информацию чтобы использовать для статистики, анализа, прогнозов и принятия решений. С каждым днем массивы данных постоянно увеличиваются, а процесс поиска вызывает все больше затруднений ввиду разнообразия хранящихся данных. Они в своем составе содержат как обучающую информацию, так и данные о работе разнообразных устройств управлять которыми можно удаленно.

Современные вычислительные системы обеспечивают мгновенный доступ к массивам больших данных. Для их хранения используют специальные дата-центры с самыми мощными серверами. Благодаря высокопроизводительным технологиям компании могут использовать любые объемы больших данных для анализа отбирая только те, что нужны для анализа. Все чаще большие данные применяют для задач в рамках расширенной аналитики используя методы описательной, прогнозной

предписательной и диагностической аналитики [1].

Анализ применения больших данных. Анализ больших данных широко развивается в государственном управлении, промышленности, медицине и системе интернет вещей и других отраслях. Изучение и анализ больших данных в государственном управлении помогает принимать решения в таких областях, как здравоохранение, занятость населения, экономическое регулирование, борьба с преступностью и обеспечение безопасности, реагирование на чрезвычайные ситуации. В промышленности анализ больших данных повышает прозрачность промышленных процессов и позволяет более точно планировать расходование ресурсов. В медицине большие данные помогают точнее ставить диагнозы и подбирать эффективное лечение.

Огромное развитие в настоящее время уделяется «системе» интернет вещей. Большие данные и интернет вещей неразрывно связаны между собой. Промышленные и бытовые приборы, подключенные к интернету вещей, собирают огромное количество данных, на основе анализа которых впоследствии регулируется работа этих приборов [2].

Интернет вещей – это система взаимосвязанных вычислительных устройств, которые могут собирать и отправлять данные без участия человека.

Все устройства, которые могут подключаться к интернету имеющие сетевой адрес являются частью интернет вещей. Например, камера которая осуществляет видеонаблюдение.

Система интернет вещей состоит из датчиков устройств, средств подключения, инструментов обработки данных и пользовательского интерфейса. Взаимодействие устройств в системе интернет вещей осуществляется через облачное соединение. Датчики устройства собирают данные в определенной среде и после сбора данных устройство отправляет их в облако. Это может быть сделано по *Wi-Fi*, *Bluetooth* или путем прямого подключения к интернету через *Ethernet*. Как только данные попадают в облако, они обрабатываются программным обеспечением для принятия решения о выполнении определенных действий. Эти шаги могут включать отправку предупреждений или автоматическую настройку датчиков устройства без или с участием пользователя.

Широкое распространение получила система «Умный дом» включающая в себя различную бытовую кухонную технику, музыкальные системы, интеллектуальные системы освещения, электрические жалюзи, автоматические окна и двери. Система используется для автоматизации определенных задач и обычно управляется удаленно. Сегодня число бытовых устройств, подключенных к сети исчисляется миллионами, и оно стремительно растет.

Больше данные в автомобильной промышленности. В настоящее время перспективнейшим направлением использования больших данных является автомобильная промышленность. Уже сейчас в автомобилестроении большие данные играют огромную роль, позволяя решать ряд вопросов: от маркетинга и продаж до прогнозирования неисправностей и обеспечения безопасности водителя. Все больше корпораций пытаются подключить автомобиль в сеть. Благодаря тому, что многие современные автомобили используют передовые технологии, предусматривающие многочисленные сенсоры, встроенные вычислительные инструменты и процессоры подключение их к сети не составляет больших проблем, а применение *Wi-Fi* позволило в машинах использовать прямое подключение к интернету для навигации по *GPS*, доступа к электронной почте и прослушивания музыки онлайн. Через сеть можно обновлять и изменять имеющиеся настройки блоков управления автомобилей. В подключенных автомобилях интернет послужит гарантией своевременного обновления всех приложений и передачей информации о состоянии авто в базу данных. Поскольку большие данные – это информация, собранная из многочисленных источников данных, на основании их анализа можно сделать вывод и о состоянии водителя.

По мере роста на рынке автомобилей с возможностями беспилотного управления, большие данные будут увеличиваться и накапливаться. И это в свою очередь служит основой для дальнейшего прогресса в сфере автомобильной промышленности так как чем больше накопленных данных, тем больше потенциал для автономных технологий.

Один из примеров сервиса по работе с большими автомобильными данными – платформа *Remoto*. Это проект дистанционного управления функциями автомобиля, его адаптацию с популярными авто брендами и масштабирование технологической платформы, которая позволит поддерживать несколько миллионов одновременно подключенных транспортных средств. На сегодняшний день в мире насчитывается уже более 500 тысяч мобильных пользователей *Remoto* [3].

Remoto состоит из управляющего модуля для автомобиля, серверного программного обеспечения в облаке *Microsoft* и мобильного приложения для дистанционного управления функциями машины. Среди ключевых возможностей *Remoto* можно отметить возможность удаленно управлять климатом внутри автомобиля, центральным замком, определять местоположение автомобиля и маршрут его передвижения, получать уведомление в случае его повреждения или эвакуации, получать информацию об эффективном использовании топлива, анализировать стиль вождения и получать подсказки по его улучшению. Несомненно, данная платформа крайне интересна как для коммерческого транспорта, так и для частных лиц. Доступный уже сегодня инструментарий открыл пути для принципиально нового взаимодействия с автовладельцем [3].

Заключение. Интернет вещей – это впечатляющий прорыв в мире технологий, который вносит существенные изменения в различные сферы нашей жизни. Это не только новая эпоха развития технологий, но и возможность создать более умный и устойчивый мир.

Список литературы

- [1] https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5d6c020b9a7947a740fea65c#card_5d6c020b9a7947a740fea65c_1 (дата обращения: 14.02.2024).
[2] <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-iot> (дата обращения: 14.02.2024).
[3] <https://habr.com/ru/companies/bright-box/articles/325718/> (дата обращения: 14.02.2024).

Авторский вклад

Авторы внести равнозначный вклад

BIG DATA IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

A.A.Sasnovsky

*Master, senior lecturer at the
Department of Communications,
Military Faculty of BSUIR*

R.A.Bozhko

*Master, cycle manager
Department of Military Communications
Faculty of BSUIR*

Abstract. Annotation. This article examines the significance of using big data in various fields.

Keywords: big data, information technology, internet of things.