

ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИИ IT STARS ИМ. ГЕОРГИЯ ГЕНСА В 2021 Г.

В октябре 2021 г. в ходе торжественной церемонии были названы лауреаты премии IT Stars им. Георгия Генса. Премия IT Stars присуждается предпринимателям, руководителям и компаниям, работающим в сфере ИТ, разрабатывающим и внедряющим новые технологии и ИТ-решения, проявляющим стратегическое видение перспектив, идущим на разумный риск при выборе, внедрении и поддержке новых технологий. Всего в этом году на премию было представлено 214 заявок. Кратко рассмотрим проекты победители в сфере промышленной автоматизации и народного хозяйства.

Ключевые слова: инновации, премия, видеоаналитика, транспорт, нейронные сети, биометрическая идентификация, машинное обучение.

Номинация «Инновационный проект в бизнесе»

Проект «Подсчет пассажиров на общественном транспорте»

Заказчик: ООО «Третий парк».

Исполнитель: ComVox Technology.

В рамках проекта реализована система подсчета входящих и выходящих пассажиров на общественном транспорте при помощи объектной видеоаналитики с применением сверточных нейронных сетей. Система позволяет эффективно контролировать объем поступающих средств за оплату проезда и минимизировать потери при их сборе, учитывая фактическое число перевезенных пассажиров с точностью 99%. Проект был реализован на одном из крупнейших и старейших транспортных предприятий страны за счет автоматизации части подвижного состава (200 единиц транспорта). Дополнительно решена задача оптимизации маршрутов в зависимости от загрузки транспортных средств для сокращения эксплуатационных расходов.

Решение состоит из видеокамер, установленных над зонами входа, и микрокомпьютера с GPS/LTE-модулем, отвечающего за сбор и передачу данных в ЦОД.

В ЦОД реализована система хранения видеоархива со всех подключенных к системе камер с глубиной хранения в 1 мес., а также видеоаналитика, результат которой – число входящих/выходящих пассажиров в разрезе времени.

Над входом в транспортное средство устанавливаются IP-видеокамеры, фокус которых направляется вниз. В течение полной смены, в моменты остановок или открытия дверей транспортного средства осуществляется запись данных с камер и в зависимости от типа устройств, запускается алгоритм подсчета людей «на краю» (внутри транспортного средства) или в центре обработки данных (после передачи видео через 3G/LTE для дальнейшей обработки). Детектирование и классификация людей

осуществляется по головам в кадре с использованием предварительно обученной нейронной сети. Подсчет пассажиров выполняется с применением траекторного анализа.

Обмануть решение или утаить информацию нельзя – данные передаются в облачную платформу в режиме on-line. Контент не будет потерян и в случае пропадания канала связи (например, когда транспортное средство переместится в зону неуверенного покрытия мобильной сетью), решение предусматривает сохранение видеоконтента на аппаратном комплексе, устанавливаемом в транспортном средстве.

Преимущества от использования системы

1. Подсчет пассажиров с наивысшей точностью.
2. Сбор статистической информации по пассажиропотокам в соответствии с ГОСТ Р 542723-2019.
3. Экономия средств за счет оптимизации маршрутов и транспортной загрузки.
4. Возможность увеличения денежных сборов за счет интеграции системы автоматического подсчета пассажиропотока с существующими автоматизированными системами оплаты проезда на транспорте.
5. Для реализации инициатив организатора пассажирских перевозок в лице Комитета по транспорту собираются необходимые данные для мобильных пользовательских приложений по информированию пассажиров об актуальном графике и загруженности транспорта.

Номинация «Инновационный проект социальной направленности»

Проект «Внедрение бесконтактной системы мониторинга состояния водителя «Антисон»

Заказчик: ГУП «Мосгортранс».

Исполнитель: группа компаний КСОР.

«Антисон» – бесконтактная автономная система мониторинга состояния водителя на основе искусственного

интеллекта. Система использует компьютерное зрение для распознавания засыпания, курения, использования мобильного телефона, тем самым увеличивая безопасность на дорогах. В решении использованы технологии машинного обучения, edge-computing и Internet вещей. Весь цикл работы над продуктом происходит внутри компании: создание физических компонентов и разработка программного обеспечения, настройка и внедрение системы. Системой оборудовано более 9000 пассажирских автобусов Москвы (95% всего подвижного состава ГУП «Мосгортранс»). За первые месяцы работы устройство уже помогло в 2,5 раз снизить число инцидентов.

Номинация «Цифровая трансформация»

Проект «Нефтеконтроль-Газпром нефть»

Заказчик: ПАО «Газпром нефть».

Исполнитель: ООО «Автоматика-Сервис».

«Нефтеконтроль-Газпром нефть» — сквозная цифровая система постоянного автоматизированного мониторинга количества и качества нефтепродуктов на активах цепочки создания добавленной стоимости, формирующая единую цифровую модель топливопроводящей сети. Система позволяет обеспечить полную прозрачность и доступность данных о качестве, количестве и местонахождении нефтепродуктов на протяжении всего жизненного цикла — от их производства на нефтеперерабатывающем заводе до налива в бензобак автомобиля или крыла самолета. Она выявляет зоны неэффективности в цепочке поставок и показывает, какие коммерческие узлы учета необходимо корректировать или автоматизировать.

Сеть датчиков, смонтированных на установках НПЗ, отгрузочных терминалах, резервуарных парках нефтебаз, топливозаправочных комплексах и раздаточных колонках АЗС, в on-line режиме собирает и передает информацию. Это порядка 30 тыс. автоматизированных датчиков и учетных приборов. С помощью технологий распределенных вычислений и машинного обучения обработка «больших данных» проходит в реальном времени, позволяя сравнивать фактические данные об отклонениях с установленными нормативными диапазонами. Алгоритмы обработки информации обеспечивают самостоятельный первичный анализ и предлагают для решения профильным специалистам отклонения, влияющие на эффективность всей цепи.

Автоматизированная информационная система «Нефтеконтроль — Газпром нефть» была создана в 2015 г., тогда за счет роста уровня автоматизации измерений удалось повысить достоверность учета нефти и нефтепродуктов почти вдвое (с 45% до 85%). Сегодня к системе «Нефтеконтроль — Газпром нефть» подключены 100% АЗС компании, 80% нефтебаз и топливозаправочных комплексов, нефтеперерабатывающие заводы.

Лучшая награда в нашей жизни — это возможность заниматься делом, которое того стоит.

Теодор Рузвельт

Разработчики видят потенциал развития системы, в том числе за счет использования более глубоких методов анализа корневых причин изменений в цепочке. Например, одним из последних разработанных цифровых сервисов, стал модуль интеллектуальной поддержки принятия решений по сети АЗС. С внедрением этого модуля система сможет самостоятельно реагировать на потенциальные отклонения, выбирать оптимальное решение и предлагать его к использованию.

Номинация «Инновационное ИТ-решение/продукт»

Проект «Инновационный сервис оплаты взглядом на кассах самообслуживания»

Разработчик: X5 Group.

X5 Group, Сбер и VISA запустили инновационный сервис оплаты взглядом в супермаркетах сети «Перекресток». Биометрическая идентификация на кассах самообслуживания реализована на базе разработок Лаборатории инноваций X5.

Оплата взглядом занимает несколько секунд, что сопоставимо по скорости с обычной транзакцией банковской картой. Новый сервис доступен клиентам Сбербанка. Для использования новой технологии, необходимо в мобильном приложении СберБанк Онлайн выбрать пункт «Оплата одним взглядом» (в разделе «Карты» или «Профиль») и указать карту, с которой будут списываться средства при оплате по лицу. На кассах самообслуживания, установленных в магазинах X5, после сканирования товаров нужно выбрать режим «Оплата одним взглядом», на пару секунд снять маску и посмотреть в камеру. Ни банковская карта, ни смартфон не понадобятся.

Решение реализуется только на кассах самообслуживания собственной разработки X5. Сейчас технология оплаты с помощью биометрии действует на 350 устройствах, однако технически к сервису может быть подключена вся сеть — более 6000 устройств в регионах присутствия X5. Опция будет доступна также на новых кассах, которые будут устанавливаться в течение 2021 г. В базовой сборке устройства используется 3D-камера с высокой точностью распознавания и захватом глубины, что позволяет легко и быстро считывать черты лица с учетом роста человека и изменений во внешности. Высокая степень разрешения камеры позволяет обеспечить высокий уровень безопасности, исключить взлом и подмену данных (спуфинг).

Материал предоставлен компанией ЛАНИТ.

[Http://www.lanit.ru](http://www.lanit.ru)