

Алексей Кадейшвили: «Биометрия наиболее востребована в банковском секторе и ритейле»

Автор:



Кадейшвили Алексей Андреевич

Технический директор – Вокорд

Обеспечение безопасности граждан, особенно в местах массового скопления, — задача, которая сейчас актуальна для всего мира, вне зависимости, насколько цивилизованной страна является или считает себя таковой, в какой части света она находится и насколько она технологически развита. О современных технологиях видеонаблюдения и распознавания лиц как части систем обеспечения безопасности на объектах транспортной инфраструктуры при проведении спортивных мероприятий и просто в повседневной жизни, мы говорим с Алексеем Кадейшвили, техническим директором компании «Вокорд».

Расскажите, что сейчас собой представляет российский рынок, если говорить про технологии видеонаблюдения и распознавания лиц, в частности? Уступают ли отечественные технологии зарубежным? Насколько сильна конкуренция?

Биометрическое распознавание лиц — технология достаточно «молодая» и её массовое внедрение ещё впереди. Общемировая тенденция такова, что ежегодно объем рынка биометрических систем будет показывать стабильный рост около 20%, в этом мнении сходятся аналитики и эксперты. Что касается российского рынка, то оценить его довольно сложно в силу того, что данные из разных источников довольно сильно разнятся. Тем не менее, у российского рынка те же предпосылки, что и во всем мире, поэтому его существенный рост неизбежен. Поскольку идентификация человека является одной из базовых задач, через не большое время она станет обязательной опцией, которая будет устанавливаться по умолчанию в устройства и приложения.

Что касается уровня развития отечественных технологий, могу сказать, что многие отечественные разработки в области биометрического распознавания превосходят зарубежные и доказывают свое мировое лидерство в данной области, участвуя в мировом тестировании MegaFace. Но для выполнения задач обеспечения безопасности, которые на порядок сложнее, помимо алгоритмов распознавания нужна аппаратная часть и программное обеспечение. Компаний, которые производят готовые решения очень мало, поскольку на это требуется много ресурсов: и финансовых и интеллектуальных. Отмечу, что в нашей стране такие компании и есть.

Какие задачи обеспечения безопасности граждан можно решить с помощью видеонаблюдения и видеоаналитики? Используются ли в полной мере все возможности технологий сегодня в нашей стране? Если нет, как Вы думаете, почему?

Требования к обеспечению безопасности мест массового скопления граждан существенно повысились, в первую очередь к антитеррористической защищенности. Проблема обеспечения безопасности крупных территориально-распределенных объектов всегда стояла очень остро, особенно таких масштабных, как метро, аэропорты, транспортные терминалы и спортивные комплексы. Одновременное присутствие большого количества людей всегда привлекательно для преступников, но безусловной и главной угрозой сегодняшнего дня стал терроризм.

Поскольку современный мир, под завязку напичканный гаджетами, живёт намного быстрее в силу способов и скорости передачи информации, необходимо менять подход к охране стратегических объектов. Преступники не отстают в «подкованности» и используют лучшие технические устройства, «бабушка-вахтёр» им явно проигрывает по всем пунктам. Необходимы новые инструменты, которые могут обеспечить превентивную безопасность объектов. Хорошая новость в том, что такие инструменты есть.

Обычное видеонаблюдение не справляется с возросшим количеством угроз, и ему на смену должны прийти интеллектуальные автоматические системы видеонаблюдения. С помощью видеоанализа решается широкий спектр задач. Это обнаружение оставленных и унесенных предметов, несанкционированное появление людей в зоне наблюдения, охрана периметра и прилегающей территории и т.п. Дистанционное биометрическое распознавание лиц эффективно применять не только в организации сценариев доступа на охраняемые объекты. Основное преимущество системы — это обеспечение превентивной безопасности, когда подозреваемый распознается ещё до момента его прохода в здание. У службы безопасности есть время, чтобы его обезвредить, ведь человек распознается менее чем за секунду, а достоверность распознавания, даже при следовании объекта в толпе людей, составляет от 98 до 100 процентов.

Что касается использования интеллектуальных технологий в нашей стране, я все же склоняюсь к тому, что технология дистанционного биометрического распознавания лиц более чем оправдана. Она внедряется на объектах транспортной инфраструктуры. Не так быстро, как должно было бы, но определенные положительные сдвиги в этом направлении есть.

Можно ли повысить безопасность охраняемых объектов с помощью систем распознавания лиц?

Да, как уже отмечалось выше, системы дистанционной биометрической идентификации по лицу эффективны, когда человек идет в толпе. Ему не нужно «взаимодействовать» с системой, чтобы быть ею распознанным. В условиях высоких пассажиропотоков эта технология незаменима: она не создает очередей на входе — одна камера распознает до 16 лиц в одном кадре, — объект слежки может даже не знать, что его «ведут». Кроме того, существенно ускорится поиск пропавших без вести, стариков, потерявших память и детей.

Где сейчас технологии распознавания лиц наиболее востребованы?

Если говорить о бизнесе, то к внедрению биометрии наиболее лояльно настроены банковский сектор и ритейл. По прогнозам специалистов, биометрическая идентификация, в частности технология распознавания лиц, в перспективе пяти лет может стать в один ряд с традиционными способами подтверждения личности при получении финансовых услуг. И финансовый сектор уже начал применять биометрию для подтверждения платежей, борьбы с кредитным мошенничеством, в системах контроля и управления доступом (СКУД), для авторизации сотрудников во внутренней системе банков и учета рабочего времени.

Ещё одна коммерческая сфера, где уже сегодня востребована биометрическая идентификация — это розничная торговля и онлайн-торговля. С помощью интеллектуальных систем дистанционного распознавания лиц ведется статистика посещаемости, собирается гендерная информация по покупателям, на основе которой маркетологи разрабатывают стратегии продаж, контекстную рекламу и многое другое.

Конечно, нельзя забывать о том, что одним из главных потребителей систем биометрической идентификации остается госсектор. Помимо охраны мест массового пребывания людей биометрическая идентификация лиц найдет свое применение и в вопросах миграционного учета и контроля пересечения границы, поиска подозреваемых и пропавших без вести.

Вы можете назвать несколько примеров уже работающих систем распознавания лиц для обеспечения безопасности?

Да, конечно. Например, с 2015 года отечественная система распознавания лиц обеспечивает безопасность крупнейшего многофункционального спортивного комплекса Сибири «Арены Омск». Входы Арены оборудованы специализированными камерами со встроенным детектором лиц, что способствует оперативному проходу посетителей и позволяет избежать массового скопления людей. Этот проект был признан лучшим в категории «Успех видеотехнологий» по версии Журнала сетевых решений/LAN.

В прошлом году система распознавания лиц была успешно задействована в обеспечении безопасности финального этапа Кубка мира по биатлону в Югре. Система видеонаблюдения с распознаванием лиц установлена на спортивных объектах Ханты-Мансийска, которые задействованы в проведении всероссийских спортивных соревнований в 2018 году.

Кроме того, системы распознавания лиц установлены в некоторых магазинах крупного ритейлера DIY-сети (Do It Yourself), в ассортименте которых присутствует дорогой инструмент и комплектующие. Руководство магазинов регулярно сталкивается с воровством в торговых залах и со складов, а использование системы позволило только за полгода выявить и пресечь деятельность нескольких организованных воровских групп.

В прошлом году стартовал проект, где система распознавания лиц задействована в обеспечении безопасности крупнейшего транспортного узла одного из южных регионов нашей страны. Конечно, это не все проекты, но раскрывать их мы не можем из соображений безопасности.

Поделитесь, пожалуйста, с нашей аудиторией важными особенностями (секретами), как правильно выбрать систему распознавания лиц. Насколько существенным преимуществом является использование технологии нейронных сетей?

Мозгом любой системы распознавания лиц является алгоритм. В последнее время произошел настоящий прорыв в области нейронных сетей (известны они еще с 50-х годов прошлого века), и эта технология стала применимой для широкого использования. Большинство современных алгоритмов распознавания лиц используют нейросетевые алгоритмы.

Любой алгоритм распознавания, в том числе и распознавания лиц, характеризуется кривой зависимости ошибки ложного отказа (FalseRejectionRate — FRR) от ошибки ложного принятия (FalseAcceptanceRate). Когда говорят о точности распознавания, обычно имеют в виду ошибку ложного отказа (FRR) — чем она меньше, тем выше точность распознавания. При этом, как правило, забывают о ложных срабатываниях системы, которые определяются ошибкой ложного принятия (FAR), хотя это очень важный параметр, определяющий практическую применимость алгоритма.

При выборе алгоритма распознавания необходимо четко представлять себе, какие задачи он будет выполнять. Будет ли это система работать в метро, осуществлять контроль и управление доступом в помещение или же искать преступника в имеющейся базе. Во всех трех случаях соотношение FAR и FRR будет разным, но оптимальным для конкретной задачи. Поэтому, как правило, не существует алгоритма лучше на все случаи жизни. Для разных задач оптимальны разные алгоритмы.

Помимо алгоритма распознавания, важным компонентом системы биометрического распознавания лиц является камера. На рынке востребованы специализированные камеры, в которые «вшиты» алгоритмы улучшения изображения, что позволяет существенно повысить точность распознавания. Поскольку изображение более высокого качества распознать проще. Кроме того, такие камеры выделяют из видеопотока только лица, которые затем передаются на сервер, таким образом, обеспечивается высокое быстродействие системы и не перегружается сеть и серверные мощности.

Есть ли какая-то специфика, которую нужно учитывать при выполнении проектов по внедрению распознавания лиц? Например, в метро.

Основная специфика метро — это очень большие потоки людей. Необходимо обеспечить достаточный уровень освещенности в самых удобных для установки системы распознавания лиц местах: тоннелях, пешеходных переходах, везде, где человек двигается в направленном потоке по определенной траектории.

Можно ли интегрировать системы распознавания лиц в уже существующие системы видеонаблюдения?

Как я уже отмечал выше, для получения наилучшего результата в некооперативном распознавании лиц необходимы специализированные камеры. Существующая сеть камер не может выполнять такую задачу, поскольку они были созданы для другого функционала. Ни ракурс установки, ни размер лиц, ни качество изображения, как правило, не удовлетворяют критериям обеспечивающим качественное распознавание. Функции интеллектуального видеонаблюдения с их помощью обеспечить можно.

Каковы, на Ваш взгляд, перспективы (тенденции) использования и развития технологий видеонаблюдения и распознавания лиц? Совпадают ли они с зарубежными?

Технологии распознавания лиц продолжат развиваться. В перспективе 5-10 лет актуальными и востребованными разработками станут технологии распознавания человеческих эмоций и анализа психо-эмоционального состояния человека. Причем эти технологии будут востребованы как в сфере безопасности, так и в «гражданских» отраслях: рекламе, маркетинге, компьютерных играх, кинематографе. Еще один из трендов — это развитие мульти-биометрических технологий. Но для этого необходимо сотрудничество нескольких разработчиков, поскольку понятие «биометрия» используется для самых разных технологий, которые очень сильно друг от друга отличаются и имеют разные подходы.