

Видеоидентификация лиц ОТ МИРОВЫХ ЛИДЕРОВ

ТЕХНОЛОГИЯ БИОМЕТРИЧЕСКОЙ ВИДЕОИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЦ СТРЕМИТЕЛЬНО ВХОДИТ В ПРАКТИКУ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ. ПОЯВИЛИСЬ ДЕЙСТВУЮЩИЕ РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ, ПРОРАБОТАННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПО РЕШЕНИЮ КОНКРЕТНЫХ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ, НО САМОЕ ГЛАВНОЕ – СУЩЕСТВЕННО ВЫРОСЛО КАЧЕСТВО РАБОТЫ АЛГОРИТМОВ. В ЭТОЙ СВЯЗИ ВОЗНИКАЮТ ПОТРЕБНОСТИ В НОВЫХ ВАРИАНТАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ.

В среде специалистов по безопасности пока чувствуется недостаток знаний, необходимых для эффективного применения технологий видеоидентификации по лицам в конкретных решениях задач маркетинга, проектирования, наладки и технического обслуживания. Мало кто представляет себе принципы работы алгоритмов, базовые задачи, критерии оценивания. Как выбрать лучшие технологические решения для прикладной задачи? Как применить решение в конкретной планировке, освещенности, как учесть характер движения людских потоков? А самое главное – как оценить, какие параметры распознавания покажет система «на выходе»?

В задачах транспортной безопасности прошли всего несколько внедрений систем видеоидентификации в составе комплексных решений, обеспечивающих выполнение требо-



Геннадий КУЗНЕЦОВ,
руководитель дирекции по исследованиям и разработкам АО «НПП «ИСТА-Системс»



Тимур Векилов,
генеральный директор ЗАО «Вокорд Телеком»

ваний спецслужб на транспорте. Самое успешное из них на сегодня реализовано компанией «ИСТА-Системс» совместно с компанией «Вокорд» на одном из объектов транспортной инфраструктуры района Адлер (Сочи). По результатам тестового многодневного прогона были зафиксированы показатели, значительно превосходящие требования технического задания:

- вероятность идентификации – 96% при требуемых 85%;
- вероятность ложноположительной идентификации (ложная тревога) – 0,02% при требуемых 0,5%;
- вероятность детектирования лиц в пассажиропотоке – 0,98% при требуемых 0,95%.

При этом создание системы обошлось заказчику на треть дешевле, чем было предусмотрено проектной документацией.

Такие результаты были достигнуты прежде всего за счет выбора решения от компании «Вокорд» на основе камер с функцией выделения лиц «на борту». Не менее важным для достижения цели оказались: правильный выбор рубежей видеоидентификации, точный расчет оптических схем, использование объективов с возможностью управления диафрагмой в автоматическом режиме, выверенная настройка зон детекции камер, тщательно выставленные параметры освещенности в этих зонах, быстрое проведение интеграционных и адаптационных доработок. Комплексное техническое решение предусматривало построение системы, позволяющей реализовать постоянный мониторинг расположения мобильных сил реаги-

рования, автоматическое оперативное доведение до них событий видеоидентификации с необходимыми изображениями и метаданными, контролем исполнения заданий на реагирование.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Как показало время, разработанное решение (получившее наименование ИСТИМА-RTLS) оказалось исключительно полезным в контроле позиционирования и управлении силами реагирования как внутри помещений, так и вне их с автоматическим доведением до мобильных терминалов тревог, изображений, маршрутов движения к цели и отчетов о выполнении задания. Кроме применения в целях обеспечения транспортной безопасности ИСТИМА-RTLS может быть использовано для безопасности объектов ТЭК, банков и других типов объектов. С его помощью оказалось возможным совмещать на общих планах как расположение технических средств охраны, так и отслеживание и управление действиями сил реагирования в автоматическом или автоматизированном режимах.

МИРОВОЕ ЛИДЕРСТВО

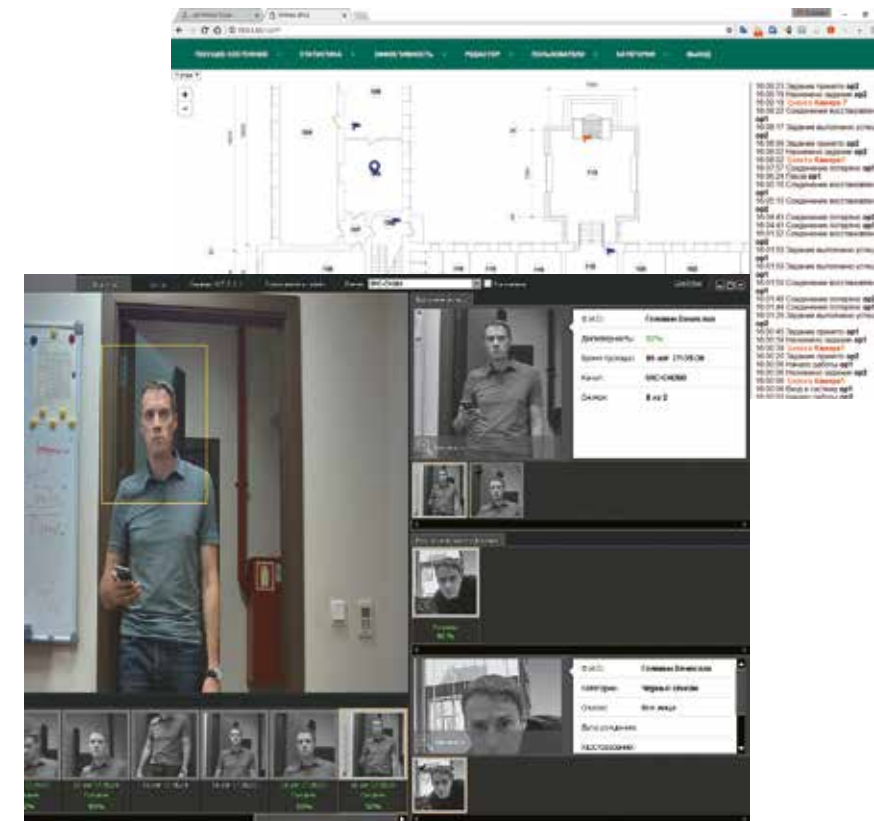
Ядром созданной в Адлере системы является собственно система видеоидентификации лиц. Такие системы решают две базовые задачи: идентифицируют – отождествляют лицо, попавшее в камеру, с фотографией в базе; верифицируют – ищут в базе лиц, идентичных данному конкретному лицу. На базе технологии идентификации строятся розыскные системы, а на основе верификации – различные варианты контроля доступа.

По данным номинациям проводятся и международные «соревнования» программных продуктов в данной области. Наиболее известные и авторитетные площадки – это The MegaFace Benchmark при Уни-

графических сопроцессорах видеокарт компании NVIDIA – мирового лидера в области высокопроизводительных вычислений. Так, например, один графический процессор Tesla P100 превосходит по производи-

ИНСТАЛЛЯЦИЯ, ИНТЕГРАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ

Несмотря на значительные технологические успехи, достигнутые разработчиками алгоритмов видеоидентификации в последнее время, даже хорошее



верситете им. Джорджа Вашингтона и Рейтинг NIST (Национальный институт стандартизации и технологий США). Отрадно отметить, что текущим лидером рейтинга MegaFace в номинации «Идентификация» является компания «Вокорд», лидирующая с результатом 91,7% и огромным отрывом от преследователей: YouTu Lab – 83,3%, Yang Sun – 81,3%. Еще одна российская команда – NTechLAB – занимает в этой компании 15-е место с результатом 73,3%. На площадке NIST в ключевых номинациях лидирующие позиции занимает также компания «Вокорд».

СКОРОСТЬ И ТОЧНОСТЬ

В задачах транспортной безопасности наиболее актуальной является обработка лиц в пассажиропотоке. В этой специализации наряду с высоким качеством решений компания «Вокорд» имеет важное преимущество – высокую скорость вычислений, которая достигается за счет нескольких инноваций. Во-первых, это перенесение функции выделения лиц с серверов на видеокамеры. Во-вторых, проведение графических вычислений на специализированных

верситете им. Джорджа Вашингтона и Рейтинг NIST (Национальный институт стандартизации и технологий США). Отрадно отметить, что текущим лидером рейтинга MegaFace в номинации «Идентификация» является компания «Вокорд», лидирующая с результатом 91,7% и огромным отрывом от преследователей: YouTu Lab – 83,3%, Yang Sun – 81,3%. Еще одна российская команда – NTechLAB – занимает в этой компании 15-е место с результатом 73,3%. На площадке NIST в ключевых номинациях лидирующие позиции занимает также компания «Вокорд».

верситете им. Джорджа Вашингтона и Рейтинг NIST (Национальный институт стандартизации и технологий США). Отрадно отметить, что текущим лидером рейтинга MegaFace в номинации «Идентификация» является компания «Вокорд», лидирующая с результатом 91,7% и огромным отрывом от преследователей: YouTu Lab – 83,3%, Yang Sun – 81,3%. Еще одна российская команда – NTechLAB – занимает в этой компании 15-е место с результатом 73,3%. На площадке NIST в ключевых номинациях лидирующие позиции занимает также компания «Вокорд».

Кстати о шаблонах, это важнейший элемент технологии видеоидентификации лиц. Шаблон – это набор значений биометрических признаков на основе математической модели, которая у каждого из разработчиков своя. Именно шаблоны сравниваются между собой для получения целевых результатов работы алгоритмов видеоидентификации. Поскольку восстановить изображение по шаблону в общем случае невозможно, то данный механизм служит инструментом сокрытия данных о лицах, находящихся в базах розыска.

решение может быть дискредитировано некачественной установкой системы на конкретном объекте. Успех проекта складывается из совместной работы разработчиков и интеграторов на всех этапах жизненного цикла системы. Важной является оценка работоспособности системы в разных условиях: в темное и светлое время суток, а также в период пикового пассажиропотока. Технология видеоидентификации лиц крайне редко применяется сама по себе. Она должна быть встроена в техническое решение, предназначенное для конкретной прикладной задачи. Перечень таких задач в настоящее время растет, расширяя варианты использования данной технологии как в деятельности спецслужб, так и повышая качество решения задач транспортной безопасности.

Российский рынок систем видеоидентификации лиц в сфере транспортной безопасности регулируется Постановлением Правительства РФ № 969 от 26.09.2016. В настоящее время уполномоченным органом по сертификации проводятся сертификационные испытания оборудования для видеоидентификации лиц. Наряду с компанией «Вокорд» активны на этом рынке: Центр речевых технологий, «Автономные системы» и другие российские разработчики.



НПП «ИСТА-Системс», АО
194100, г. Санкт-Петербург, ул. Харченко, д. 5, литер А
Тел./факс: +7 (812) 960-06-23, +7 (812) 295-65-62
E-mail: info@ista.ru
www.ista.ru



«Вокорд Телеком», ЗАО
123298, Москва, Маршала Бирюзова, д. 1
Тел./факс: +7 (495) 787-26-26
E-mail: pr@vocord.ru
www.vocord.ru