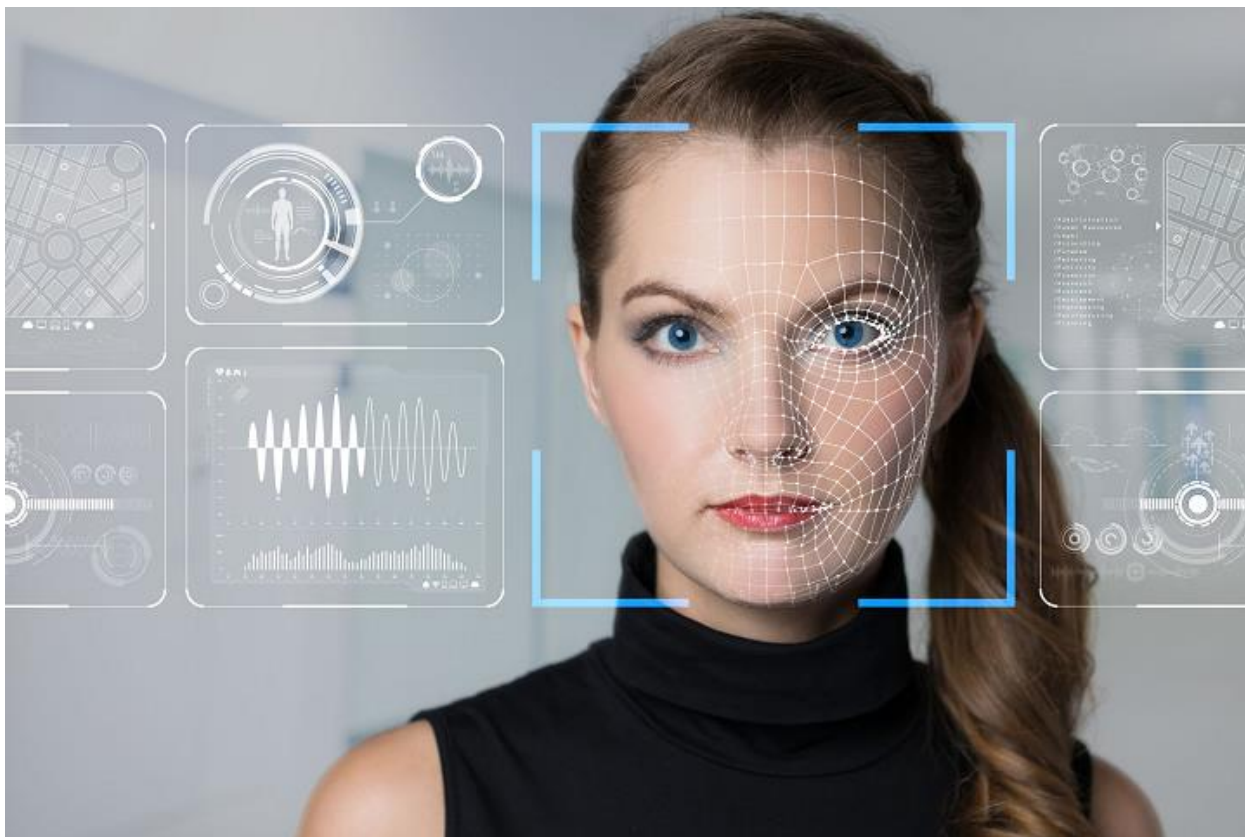




TechnoAware

ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ «ОКРУЖАЮЩЕГО РАЗУМА»



TFace-Recognition

Технология распознавания лиц TFace-Recognition представляет собой систему видеоаналитики, основанную на биометрическом искусственном интеллекте и предназначенную для распознавания и проверки личности путем сравнения черт лица, полученных с цифровых изображений и видеокладов, с лицами, хранящимися в базе данных.

Охрана порядка

Криминалистика

Управленческий учет

Контроль доступа





ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие данные

- Модульная аппаратно-независимая программная архитектура, доступная для ОС Windows
- Получение данных от:
 - оптических IP-камер, с помощью стандартных протоколов rtp/rtsp, mjpeg или ONVIF
 - аналоговых оптических камер, с помощью видеокодеров или гибридных СВР/ЦВР, совместимых со стандартными протоколами rtp/rtsp, mjpeg или ONVIF
 - совместимых платформ VMS/ЦВР/СВР
 - офлайн видео во всех стандартных форматах (avi, asf, mpg, mov,...)
 - отдельных кадров в формате jpeg
 - USB или встроенных веб-камер
- Выдача автоматических сообщений и сообщений в режиме реального времени:
 - клиенту TechnoAware-CentralManager (локальному или удаленному)
 - на совместимые платформы VMS/ЦВР/СВР
 - на разъемы I/O, с помощью протокола Modbus
 - на настраиваемый сетевой передатчик работающий по протоколу http или TCP
 - на электронную почту, с приложением изображения, относящегося к сгенерированному сигналу
 - на FTP-клиента, с сохранением видеоклипа, относящегося к сгенерированному сигналу
- Использование обработанной информации в режиме реального времени или офлайн с помощью:
 - клиента TechnoAware-CentralManager (локального или удаленного)
 - веб-интерфейса VTrack
 - CGI-вызова, для автоматического получения файла с необходимыми данными в формате xml через http-протокол
 - совместимых платформ третьих сторон
 - периодической автоматической выдачи настраиваемых под проект отчетов в формате pdf
- Возможность обработки полученного видеопотока с меньшим разрешением и меньшей частотой кадров
- Возможность обрезки и независимой обработки неограниченного количества частей изображения из полученного видеопотока
- Возможность конфигурировать неограниченное число независимых активных правил путем рисования на изображении виртуальных многоугольников или линий любой формы и размера
- Возможность одновременно обнаружить и распознать несколько лиц, присутствующих на представленных изображениях
- Возможность создать и активировать неограниченное число конфигураций камер и параметров, которые будут включаться:
 - в соответствии с расписанием
 - вручную
 - с помощью основанного на времени триггера
 - с помощью триггера, срабатывающего по длительности времени
- Возможность импорта/экспорта ранее созданных конфигураций
- Возможность управления разными конфигурациями для различных заданных предустановок PTZ-камер
- Возможность обрабатывать нестационарные камеры, перемещающиеся в пределах обстановки
- Встроенная база идентификаторов Identities Database для хранения записанных идентификаторов и относящихся к ним биометрических шаблонов
- Встроенная база данных транспортных систем Transits Database для хранения всех лиц, обнаруженных на видео с обработанных камер за время работы



системы, вместе с относящимися к ним биометрическими шаблонами

- Включение/выключение модулей:
 - с помощью прерывания от внешнего входного сигнала посредством CGI-вызова
 - по расписанию, с помощью временной таблицы конфигурации
 - с помощью ручных команд через посредство клиента VTrack-CentralManager
 - путем опроса внешних устройств ввода/вывода об их статусе по протоколу http или TCP
- Функция вмешательства (Tampering) для подачи сигнала, что камера загорожена, засвечена или смещена дольше, чем это предусмотрено по настройкам
- Функция QualityCam для подачи сигнала об ухудшении видимости на конкретной камере (например, из-за осевшей грязи)
- Функция потери изображения (VideoLoss) для подачи сигнала в случае потери связи с источником видеосигнала
- Функция размывания объекта (PrivacyBlur) для воспроизведения видеопотока с объектами, заблюренными в соответствии с законом о неприкосновенности личной жизни
- Активный диагностический контроль рабочего состояния:
 - Сторожевая функция (Watchdog) для автоматического перезапуска модуля в случае критической ошибки или окончательного перезапуска аппаратного блока
 - Функция контрольного сигнала (HeartBeat) для периодического уведомления внешнего устройства о нормальной работе модуля
 - Функция проверки конфигурации (CheckConfig) для проверки статуса активной конфигурации по протоколу html/xml
 - Клиент VTrack-Monitor для формирования автоматических извещений в случае неправильного функционирования подключенных модулей Vtrack и/или TFace
- Клиент TechnoAware-Central Manager для реализации следующих функций:
 - централизованная настройка неограниченного числа локальных или удаленных модулей VTrack
 - централизованный просмотр на экране подключенных локальных и/или удаленных модулей VTrack
 - централизованное отображение в режиме реального времени и управление аварийными сигналами и данными, полученными от неограниченного числа подключенных локальных и/или удаленных модулей VTrack
 - численное моделирование результатов обработки данных в реальном времени или офлайн для проверки поведения сконфигурированных параметров обработки видеоданных
 - визуализация граничной рамки и траектории движения обнаруженных объектов как на экране, так и на панели аварийной сигнализации
 - запись и хранение видеоклипов на основе полученной видеoinформации, как в виде непрерывной съемки, так и в виде записи определенных событий
 - использование в суде для ретроспективного применения правил к рассматриваемому месту события, отфильтровывая объекты по времени, категории, цвету, местоположению и направлению движения
 - автоматическое многокамерное слежение за одним или несколькими объектами, включающееея вручную или при возникновении определенных аварийных событий (отслеживание меток) как в живой, так и в архивированной записи
 - задание различных профилей пользователя, что позволяет разрешить или запретить доступ к отдельным видам или функциям



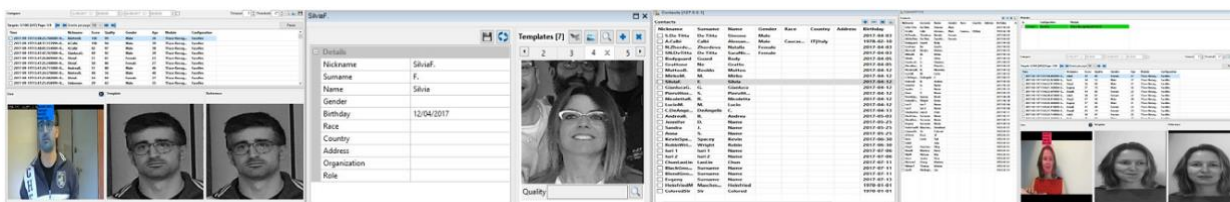
- Возможность управления резервными архитектурами с помощью активной функции аварийного переключения (FailOver) (оба случая n:n или n:1)

Функциональные особенности

- Запись лицевых шаблонов и изображений путем:
 - получения их от камеры в режиме реального времени
 - импорта изображений и данных по лицам из внешних баз данных (например, из полицейских архивов, отделов кадров и т.п.), в зависимости от требований проекта
 - ручного ввода изображений или офлайн-видео
- Редактирование идентификационных данных с помощью:
 - ручного ввода
 - импорта данных из внешних баз, в зависимости от требований проекта
- Внутренняя база может содержать неограниченное количество идентификаторов
- Для каждого записанного идентификатора можно добавить неограниченное количество связанных с ним лицевых шаблонов
- Пользователь может сконфигурировать неограниченное число групп идентификаторов в дополнение к тем, которые уже записаны в базу Identities Database
- Пользователь может сконфигурировать извещения в реальном времени на случай:
 - распознавания лица среди группы лиц, записанных в базу Identities Database
 - распознавания лица, отсутствующего во всех сконфигурированных группах идентификаторов
 - обнаружения неизвестного, не распознанного среди присутствующих в базе идентификаторов Identities Database
- Возможна отфильтровка обнаруженных лиц, если их размеры не соответствуют
- Пользователь может задать доверительный интервал для подтверждения обнаружения и/или распознавания каждого из разыскиваемых лиц
- Пользователь может задать неограниченное количество конфигурируемых областей, данные в которых не обрабатываются, чтобы заблокировать не интересующие его области изображения
- Криминалистический анализ:
 - сравнение входных данных (загруженного вручную изображения лица в формате jpg, картинки, занесенной в базу идентификаторов Identities Database или хранящейся в транспортной базе данных Transits Database) со всеми идентификаторами из базы Identities Database, что даст на выходе либо прямое совпадение, либо несколько совпадений, из которых можно будет отобрать «n» наиболее вероятных
 - сравнение входных данных (загруженного вручную изображения лица в формате jpg, картинки, занесенной в базу идентификаторов Identities Database или хранящейся в транспортной базе данных Transits Database) со всеми изображениями, хранящимися в базе Transits Database, что даст на выходе все изображения лиц, у которых метки камер и временные метки соответствуют требуемым с определённым уровнем достоверности, задаваемым пользователем
- Для каждого обнаруженного лица можно получить его оценочный пол и возраст
- Функция времени задержки (DwellTime), сообщающая о том, сколько времени прошло между распознаванием одного и того же лица в двух связанных между собой активных областях



минимальному и/или максимальному размеру, задаваемому пользователем



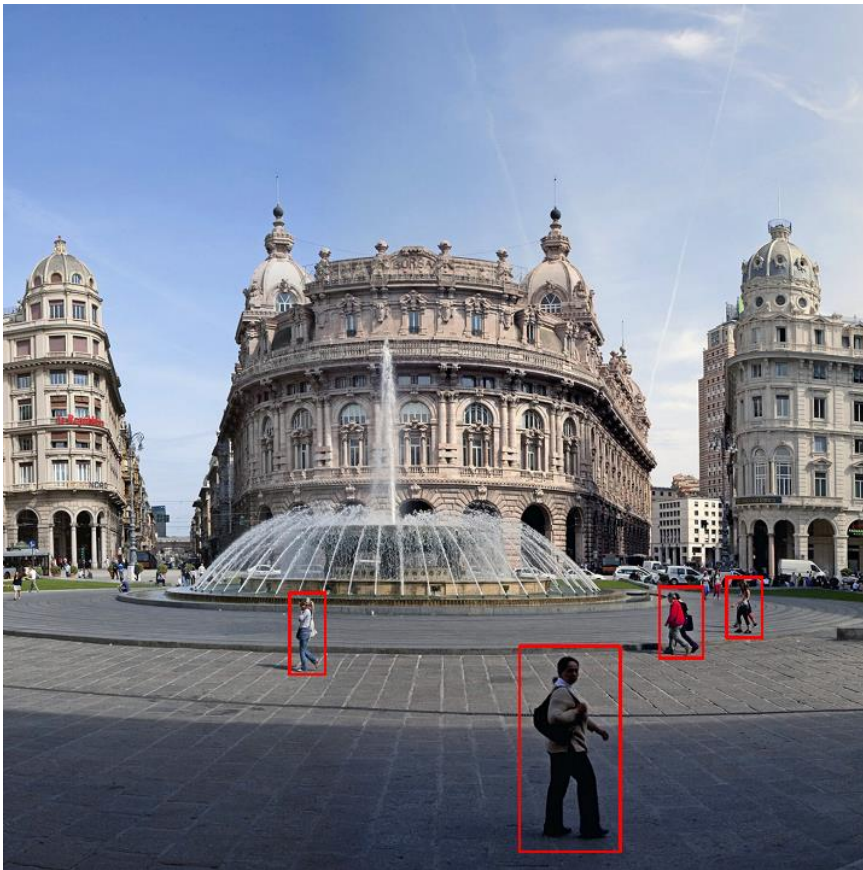
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Потоковый просмотр изображения и потоковое видео

- Частота кадров: такая, чтобы можно было обеспечить хорошую видимость лица на протяжении, по крайней мере, 10-15 последовательных кадров
- Степень сжатия потоковых данных: должна быть по возможности низкой или даже равной нулю
- Требования к качеству изображения для обеспечения максимальной степени распознавания и идентификации лиц:
 - лица должны быть четко различимы невооруженным глазом даже при неблагоприятных условиях внешней среды (в ночное время, в тумане, против солнца, в отраженном свете, при искусственном освещении, в случае передержанного или недодержанного снимка, в условиях помех обзору и т.п.)
 - разрешение должно быть таким, чтобы в том месте изображения где находится распознаваемое лицо, расстояние между центрами глаз гарантировано составляло не менее 80 пикселей
 - угол радиального наклона лица относительно камеры не должен превышать 20°-25°
 - угол поворота лица относительно камеры не должен превышать 20°-25°
 - при указанных выше условиях лица должны быть полностью видны на протяжении, по крайней мере, 10-15 последовательных кадров

Обработка данных

- Поддерживаемая ОС: Windows, начиная с версии 10
- Процессор: (справочно) одноядерный с базовой частотой 3.2 ГГц
 - обработка видеoinформации:
 - до 2 функций при параллельной обработке видеопотоков в разрешении VGA (640x480), частота 10 кадров в секунду
 - до 2 функций при параллельной обработке видеопотоков в разрешении 800x600, частота 6 кадров в секунду
 - до 1 функции при обработке HD-видео (720p) в разрешении 1280x720, частота 15 кадров в секунду
 - до 1 функции при обработке FullHD видео (1080p) в разрешении (1920x1080), частота 8 кадров в секунду
 - сравнение шаблонов:
 - порядка 200 тыс. сравнений/сек., при одноядерном процессоре 3,2 ГГц
- ОЗУ: 12 Кб на каждый записанный шаблон



TechnoAware разрабатывает технологии, продукты и решения в области видеоаналитики и искусственного интеллекта.

Компания была создана в 2003 году на базе научно-исследовательской группы ISIP40 Университета Генуи. Основываясь на более чем 35-летнем опыте и знаниях этой группы, TechnoAware является одним из ведущих мировых экспертов в области видеоанализа и искусственного интеллекта.



Компания Secvider LLC (Russia, St.Petersburg, Novolitovskaya st. h. 5) является авторизованным партнером TechnoAware и имеет право продажи, продвижения, инсталляции и обслуживания решений производителя на территории Российской Федерации и Таможенного союза.

SECVIDER LLC, Russia, 194100, St.Petersburg, Novolitovskaya street, house 5.

Tel. +7(812) 679 73 77, E-mail: info@secvider.ru