

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Видеоаналитика и жизнь



Проникновение технологии машинного зрения на рынок видеонаблюдения в России и в мире сегодня крайне незначительно. Тем не менее, все сходится во мнении, что лет через пять сфера охранного видеонаблюдения серьезно изменится, и тот, кто первым вложит в это направление усилия и средства, согласно всем законам экономики будет контролировать серьезную часть будущего рынка устройств с видеоаналитикой.

Сегодняшнее положение видеоаналитики абсолютно не связано с тем, что люди не хотели бы применять данные технологии и что не существует задач, которые невозможно решить стандартными методами видеонаблюдения. Задачи есть, потребности тоже, проблема тут, на мой взгляд, в другом — в не оправдавшихся полностью ожиданиях пользователей. Они хотели другого: других результатов работы алгоритма видеоаналитики, других настроек, функционирования в реальных условиях согласно их представлениям и задачам.

Выводя на рынок технологию, многие производители держат ориентир не на качественный результат, а на оптимизацию стоимости компонентов. На формирующемся рынке такой подход не пройдет. Продвижение алгоритма путем "навешивания" массе потребителей маркетинговой бессмыслицы и подрисованных роликов не только не подготовит рынок, но и откинёт его на несколько лет назад.

Порой потребитель сам заблуждается в своих ожиданиях: приобретая технологию, он до конца не понимает суть ее применения. Причин здесь, на мой взгляд, несколько. Первая — это отсутствие профессиональной подачи информации потребителю, вторая — недостаточное финансирование создания действительно серьезных алгоритмов. Поверьте, хороший детектор движения нереально написать рядовому программисту, который все время создавал базы данных. Машинное зрение предполагает фундаментальные исследования в области физики и математики, поэтому прерогатива будет у институтов или научных коллективов, состоящих из высокооплачиваемых сотрудников с определенным статусом.

Сегодня, приобретая видеоаналитику для использования в области охраны серьезных объектов, интересуйтесь, кто ее автор, требуйте перед оплатой продукции предоставления результатов ее тестирования или проводите испытания самостоятельно.

А.С. Чижов

Редактор рубрики "Машинное зрение"

Будущее систем видеонаблюдения: многокамерное сопровождение

Хотел было Сатир спрятаться в свою шкуру, но сверху, снизу, с боков, спереди и сзади — отовсюду смотрели на него глаза Аргуса, и некуда было Страшилищу деться — весь открыт он для этих звездных глаз.
Я.Э. Голосовкер. Сказания о Титанах

Видеоаналитическое ПО стало почти обязательным компонентом современной системы охранного видеонаблюдения. Интеллектуальные видеодетекторы позволяют многократно повысить продуктивность службы охраны и снизить психологическую нагрузку операторов ситуационных центров. Многокамерное сопровождение — следующий виток развития видеоаналитической технологии и концепции охранной системы в целом



Н.В. Птицын

Управляющий партнер научно-инженерного предприятия

Ключевая функция системы многокамерного сопровождения состоит в автоматической регистрации траекторий движения физических объектов на обширном пространстве, контролируемом множеством телекамер. Если при однокамерном сопровождении возможна независимая обработка данных по каждому каналу, то многокамерная система должна анализировать все каналы интегрально. Многокамерная система учитывает трехмерную геометрию пространства и взаимное расположение телекамер, а также делает рациональные предположения о наиболее вероятной траектории движения объекта, даже если он временно выходит из объединенной зоны контроля всех камер. Задача существенно усложняется в случае, когда сопровождаемые объекты многочисленны и плохо различимы или, наоборот, плохо сопоставимы из-за своей изменчивости, различных ракурсов наблюдений и условий регистрации изображения.

Таким образом, речь идет о создании искусственного интеллекта, способного параллельно вести слежение за множеством объектов через множество камер. В отличие от однокамерного сопровождения, такая задача сразу выходит за рамки возможностей человеческого мозга.

Технологии многокамерного сопровождения в первую очередь востребованы в таких отраслях, как охрана, безопасность, транспорт, маркетинг розничных продаж и интерактивная реклама. На рис. 1–5 иллюстрировано многокамерное сопровождение одного выбранного человека в центральном зале Минского железнодорожного вокзала.

Рассмотрим типовые сценарии работы многокамерной системы в местах массового пребывания людей.

Интерактивный режим

Предположим, что сотрудник службы безопасности обращает внимание на подозрительное поведение субъекта в зоне паспортного контроля международного аэропорта. Сотрудник выделяет субъекта на дисплее, отображающем видео с одной из камер, и мгновенно получает траекторию движения этой личности на трехмерной модели здания. Траектория показывает несанкционированный доступ через служебное помещение. Оперативное задержание нарушителя также производится при поддержке системы сопровождения.

Автоматический режим

Сигнал о подозрительном поведении может быть автоматически сформулирован на основе правил о штатных моделях движения человека или группы по контролируемому объекту с учетом текущего времени и режима работы. Примерами простых правил являются:

- отклонение от стандартного маршрута пассажира;