

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ОПЕРАТОРУ В СИСТЕМЕ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

**Dallmeier**  
electronic

На международной выставке «Охрана, безопасность и противопожарная защита. MIPS 2006» был впервые представлен новый продукт известной компании Dallmeier electronic (Германия) - модуль автоматической помощи оператору DI-Detector.

В ходе конкурса «Лучший инновационный продукт», который традиционно проходит в рамках выставки MIPS 2006, модуль автоматической помощи оператору DI-Detector был признан победителем и награжден золотой медалью.



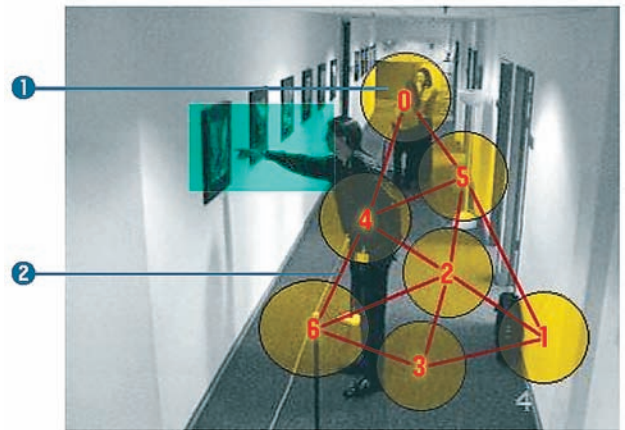
**В** настоящее время многие мощные профессиональные системы видеорегистрации уже способны вести запись со скоростью 25 к/с по каждому каналу в полном разрешении 720x576. Отрицательный аспект высокоскоростной записи - огромные объемы видеоданных, ежедневно генерируемых системой. Длительные видеоархивы, структурированные лишь по дате и времени, тяжело поддаются оперативному анализу. Поэтому цель Dallmeier electronic - разработка технологии интеллектуальной оценки ситуации, которая позволит на порядок эффективнее управлять системой видеонаблюдения. Такой технологией является модуль автоматической помощи оператору.

Модуль автоматической помощи оператору DI-Detector осуществляет предварительную оценку ситуации в кадре согласно заданным параметрам, записывает только относящиеся к делу фрагменты и/или передает эти кадры оператору для окончательной оценки. В результате, во-первых, существенно сокращается поток информации, а во-вторых, оператор гарантировано не пропустит подозрительное событие и успеет принять соответствующие меры еще до того, как объект пострадает.

Конечно, человек способен оценить ситуацию намного точнее, нежели искусственный интеллект. Однако у него есть серьезный недостаток - быстрая утомляемость. Оператор не способен вести концентрированное наблюдение более чем 1 час. В отличие от человека, детектор никогда не утомляется и работает 24 часа в сутки с равной эффективностью. При построении превентивной системы видеонаблюдения детекторы используются для предварительной оценки ситуации и привлекают внимание оператора лишь несколько раз в сутки.

Обработка видеoinформации выполняется мощным самообучающимся алгоритмом. Модуль выделяет в кадре движущиеся объекты, сравнивает их с хранящимися в памяти очертаниями объектов - классифицирует их. Объектами могут быть: животное (собака), человек, группа людей, автомобиль легковой (спереди / сбоку), грузовой автомобиль и т.д. Далее модуль ведет слежение за каждым движущимся объектом - фиксирует траекторию движения и скорость. А всю наблюдаемую информацию модуль записывает в базу данных и на основе данной статистики формирует модель «нормального» и «ненормального» поведения в кадре.

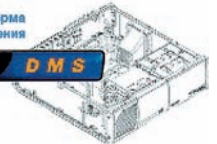
Накопленная статистика отражается в графическом виде. В режиме конфигурации оператор видит на экране так называемые узлы движения **1**, которые отражают характеристики движения в определенной области кадра. Кроме того, модуль формирует связи между узлами **2**. Так как модуль с течением времени получает все новые и новые данные, местоположение и вид узлов движения, равно как и связи между ними автоматически изменяются.



Разработка алгоритмов модуля DI-Detector началась в компании Dallmeier electronic еще в 2000 году, и только сегодня эти алгоритмы достигли необходимого уровня, который позволяет адекватно оценивать ситуацию.

Аппаратная платформа  
третьего поколения

**DLS DMS**



В качестве примеров «нормального» и «ненормального» поведения, которые DI-Detector способен выделить, можно привести следующие ситуации:

- если в здании музея (банка) вдруг кто-то побежит, DI-Detector предупредит об этом оператора и покажет ему соответствующий фрагмент для того, чтобы он принял решение (это «ненормальное» поведение - в здании музея люди, как правило, не бегают);
- если в парковочной зоне банка (государственного учреждения) остановился грузовик и простоял там более 5 минут, оператор получит от DI-Detector предупреждение;
- если в месте, где люди обычно спокойно ходят, произойдет драка (много беспорядочных движений), оператор получит от DI-Detector предупреждение и соответствующий фрагмент.



Как и все охранное оборудование Dallmeier electronic, модуль автоматической помощи оператору работает под операционной системой LINUX, имеет системы самодиагностики, динамического охлаждения и контроля работы жесткого диска. Все это гарантирует безотказную работу в течение длительного срока эксплуатации. Технологически модуль выполнен в виде отдельного устройства, рассчитанного на параллельную работу с четырьмя каналами видео.

На сегодняшний день полноценный модуль автоматической помощи оператору предлагает только компания Dallmeier electronic.

Дополнительную информацию о системе DI-Detector можно получить у эксклюзивного дистрибьютора Dallmeier electronic - компании «СТА плюс» (г. Москва) или на сайте [www.dallmeier.ru](http://www.dallmeier.ru).