



- Использование современных многоядерных центральных процессоров. Позволяет как обрабатывать большое количество медиаданных в высоком разрешении (от 704x576), так и работать современным алгоритмам кодирования или сложным алгоритмам видеоаналитики.
  - Использование видеоадаптеров, поддерживающих технологии CUDA и FireStream. Позволяет использовать мощности современных графических процессоров для кодирования/декодирования видео, работы сложной видеоаналитики и прочих сложных вычислений, которые обычно производит центральный процессор.
  - Практически 100-процентная совместимость любого аппаратного обеспечения в рамках единого аппаратного комплекса. Позволяет создавать также многотерабайтные дисковые хранилища с зеркалированием и резервированием в различных пропорциях, используя оборудование любых производителей.
  - Использование гигабитных сетевых адаптеров (иногда нескольких). Позволяет добиться высокой скорости передачи больших объемов медиаданных для удаленной работы с системой, а главное — обеспечить удаленное хранение тревожных данных высокой важности (используя NAS, SAN и т.д.).
  - Высокая степень взаимной интеграции аппаратной и программной платформ, полная поддержка отраслевых стандартов (таких, как ONVIF, PSIA и т.д.).
  - И самое главное, доступность оборудования для оперативной замены в случае выхода из строя одного из компонентов аппаратной платформы в кратчайшие сроки силами имеющихся IT-специалистов без изъятия охранного оборудования с объекта.
- Кстати, современная компьютерная платформа для создания DVR даже по ценам конечного пользователя не так дорога, как многие пытаются представить. За 13 000 руб. можно получить 2-ядерный процессор C2D, 2 Гб оперативной памяти, жесткий диск объемом 320 Гб и материнскую плату формата mITX (с интегрированной графической подсистемой уровня GF9300 с возможностью подключения 2 мониторов, гигабитным сетевым интерфейсом, Wi-Fi, 6 портами USB и внешним портом E-SATA). Используя подобную аппаратную

платформу, мы получаем компактное решение с возможностью работы с 12 IP-камерами (25 кадр/с с разрешением 1280x960). Прибавьте стоимость ПО и корпуса — и получится DVR стоимостью 25 000—28 000 руб. А установив процессор C2Q, мы получим возможность обрабатывать еще большее количество видеосигналов, при этом останутся процессорные мощности и на работу детекторов. Заманчиво? Конечно, ведь NVR подобного уровня, доступный сейчас на рынке, стоит не менее 3000 евро. Разница в цене более чем в 3 раза!

### Перенимаем опыт IT-сферы

Давайте теперь не будем привязываться к размерам готового устройства и рассмотрим сточечные решения. Ведь сейчас налицо тенденция к консолидации различных систем в руках IT-отделов. Что влечет за собой обязательную стандартизацию "пришлых" систем в рамках используемых на данный момент IT-инфраструктур. Здесь нас размерами не ограничивают, и можно использовать более мощные модели комплектующих для создания готовых решений. В частности, на носу уже повсеместное проникновение новых процессоров Intel Core i7. Они построены на базе архитектуры с 4 физическими вычислительными ядрами, которые могут

### ■ ALL-OVER-IP'2010

18 ноября, КВЦ "Сокольники"

Приглашаем производителей, инсталляторов и потребителей систем видеонаблюдения на III форум All-over-IP.

Регистрация открыта:  
[www.all-over-ip.ru/2010](http://www.all-over-ip.ru/2010)

одновременно работать над 8 потоками (благодаря технологии Hyper-Threading). Не менее интересны и новые процессоры линейки Xeon, поддерживающие динамическое управление тактовыми частотами каждого ядра в отдельности. Новые тактовые частоты центрального процессора открывают как новые возможности обработки больших объемов медиаданных, которые ранее казались недостижимыми, так и возможности применения в решениях дополнительных ресурсоемких технологий.

К тому же не так давно в Интернете проскальзывали комментарии о новом графическом чипе компании Nvidia GT300 (архитектура Fermi). Что же в нем интересного? А то, что на базе данного графического чипа будут без труда (по заявлениям разработчиков) функционировать оптимизированные версии ОС Linux. Представьте себе стоечное решение на базе, например, той же платформы Tesla, на которой функционирует множество систем видеонаблюдения на основе

видеоадаптеров NVidia, аналитика которых базируется здесь же, только на других графических процессорах. Подобные "супер-DVR" точно нашли бы свое место в системе обеспечения безопасности городов или объектов государственной важности за счет быстрой и качественной аналитики.

Кроме того, в подобных системах можно задуматься об использовании аппаратной виртуализации, поддерживаемой новыми процессорами обоих вендоров (Intel и AMD). Использование виртуализации позволит:

- Создать на базе одного аппаратного сервера несколько виртуальных, реализовав распределенную программную архитектуру и позволив вынести ряд функционала ПО безопасности в полностью виртуальные серверы (реализовав, например, виртуальный шлюз, архиватор, сервер баз данных и т.д.). Использование виртуальных машин позволит, к примеру, оперативно переносить их с одного физического сервера на другой при возникновении возможных неполадок на аппаратных серверах, не выключая последних.
- Организовать виртуальные сетевые интерфейсы — виртуальный IP-стек. Виртуализовав сетевые элементы, можно будет соответственно улучшить управление ресурсами, более гибко регулировать пропускную способность канала и гарантировать качество обслуживания.

### И наконец — "примочки"

Хочу пояснить, что я имею в виду под "примочками". Это программные факторы, которые доселе были невозможны в связи с упомянутыми выше ограничениями применяемых сегодня аппаратных платформ. К примеру, это:

- Визуальные (влияющие на восприятие) возможности — интерфейсы, способы отображения информации.
- Тактильные возможности — поддержка технологии Multitouch и обратной связи.
- Видеофильтры, улучшающие информацию или помогающие пользователю ее воспринимать.
- Качественные детекторы, работающие в режиме реального времени (благодаря доступной вычислительной мощности новых платформ). Например, классифицирующие объекты и их поведение и т.д.
- Средства интеллектуального поиска объектов в видеоархиве по заданным пользователям критериям, шаблонам и, что немаловажно, ситуациям.
- Предоставление возможности взаимодействия с системой широкого круга пользователей, на основе восприятия которых появится возможность более точно классифицировать происшедшие или текущие события (тревожное/нетревожное).

Такие сенсации ожидают нас совсем скоро: я прогнозирую их появление в начале 2011 г. Рынок сейчас неспокоен, и уже наблюдаются тенденции, которые явно указывают на скорое появление подобных устройств и алгоритмов на территории нашей страны, а также на возможную смену лидеров отрасли. ■

Ваше мнение и вопросы по статье направляйте на [ss@groteck.ru](mailto:ss@groteck.ru)