DOI: 10.17117/na.2016.04.03.105

<http://ucom.ru/doc/na.2016.04.03.105.pdf>

Поступила (Received): 20.04.2016

Козлова Н.Ш. Современное видеонаблюдение в комбинации с облачными технологиями

Kozova N.Sh.
Modern video surveillance in combination with cloud technology

Сегодня профессионалы отрасли безопасности уже убедились в том, что главным направлением развития индустрии в ближайшие годы станет сетевое видеонаблюдение в комбинации с облачными технологиями. Сам термин «облако» вошёл в лексикон специалистов по информационным технологиям

Ключевые слова: видеонаблюдение, облачные технологии, безопасность

Today, the security industry professionals have already seen that the main direction of development of the industry in the coming years will be the network video surveillance in combination with cloud technologies. The term "cloud" has entered the lexicon of information technology specialists

Key words: videonablyudeniye, oblachnymi tekhnologiyami, security

Козлова Наталья Шумафовна

Кандидат философских наук, доцент
Майкопский государственный технологический университет
г. Майкоп, ул. Первомайская, 191

Kozlova Natalya Shumafovna

Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor
Maykop state technological university
Maykop, Pervomayskaya st., 191

Из всех охранных технологий, доступных домовладельцам и бизнесменам, на первом месте по востребованности оказалось видеонаблюдение. И это неудивительно: камеры, помимо охранных функций, выполняют и «отпугивающие». По данным маркетологов, мировой рынок видеонаблюдения к концу 2015 года вырастет в объёме до 23,5 миллиардов долларов, а среднегодовой прирост его с 2012 года составит 20,5%.

Такого рода всплески интереса не могут происходить «на пустом месте»: наверняка за взлётом популярности видеонаблюдения стоят объективные причины технологического характера. Попробуем проанализировать роль наиболее заметных и крупных инноваций в этом процессе – это прежде всего стандарты сверхвысокой чёткости Ultra HD (4K и 8K), переход на IP-адресацию IPv6 и технологический прорыв в области формирования электронных изображений при сверхнизких уровнях освещённости сцены. Кроме этого, необходимо уделять внимание и выносу машинного интеллекта и средств хранения на уровень исполнительных устройств, а также преимуществ перехода на облачные технологии с точки зрения системных интеграторов.

Из всех достижений прогресса, появившихся в последние несколько лет, возможно, наиболее волнующим и перспективным стало появление облачных технологий. И до настоящего момента для большинства профессионалов-безопасников эта область техники остаётся самой загадочной и неизведанной.

С точки зрения клиента, пользующегося «облаком», эта технология позволяет сохранять видеоизображения за пределами охраняемого объекта – то есть «где-то на просторах Интернета». Соответственно, облачный сервис избавляет клиента от необходимости вкладывать средства в видеорегистраторы, сетевые серверы хранения данных и другие устройства записи. В особенности это привлекательно для домовладельцев, имеющих дома IP-камеры наружного и внутреннего наблюдения.

На сегодняшний день компьютерные системы видеонаблюдения (или CCTV) представляют собой комплекс программно-аппаратных средств, необходимых для видео-охраны, поэтому с установкой видеонаблюдения вы получаете:

- комплексное наблюдение в режиме реального времени;
- запись происходящего для контроля в любой удобный момент;
- автоматическую реакцию системы при обнаружении нарушений;
- повышение эффективности использования рабочего времени сотрудниками.

Построение систем видеонаблюдения требует высокого профессионализма, а также качественного аппаратного обеспечения [1].

Помимо оборудования для слаженной работы системы видеонаблюдения необходимо профессиональное программное обеспечение.

«Облачное управление системами видеонаблюдения является вполне естественным развитием CCTV. Технологический прогресс сделал процессоры более быстрыми, уменьшив при этом их размеры и энергопотребление.

Вынося средства хранения видеоданных на периферию сети, мы получаем мощную и хорошо управляемую систему видеонаблюдения. Такая система точно соответствует потребностям пользователя с точки зрения конфигурации и к тому же позволяет вести мониторинг и управлять видеопотоками по сетевому подключению Интернет. Именно такого рода преимущества и предоставляют клиентам облачные технологии», – считает Майк Дэвис, президент компании eLine Technology из Вестминстера, шт. Колорадо [2].

Сегодня профессионалы отрасли безопасности уже убедились в том, что главным направлением развития индустрии в ближайшие годы станет сетевое видеонаблюдение в комбинации с облачными технологиями. Сам термин «облако» вошёл в лексикон специалистов по информационным технологиям в качестве синонима словосочетания «неизвестно где». На первых порах так называли сторонние инфраструктуры, подробности устройства которых не были принципиально важными для понимания. На чертежах и схемах облако обозначало границу ответственности сторонних организаций, за которой полномочия подрядчика уже не действовали – то есть своего рода демаркационную линию.

На данный момент в отрасли доступно несколько видов облачных сервисов, и интеграторам систем безопасности следует разобраться в том, как они работают. Это поможет не только в организации успешных продаж систем клиентам, но и гарантирует правильный выбор партнёра-провайдера облачных

услуг; таким образом, каждый клиент за свою абонентскую плату получит сервис максимально высокого качества.

Важность вопросов эффективного сжатия видеоданных и стандартизации методов видеокомпрессии обусловлена целым рядом причин:

1. Разработка стандартов видеосжатия гарантирует совместимость потоков и файлов при записи и воспроизведении на оборудовании различных производителей.

2. Глубокая компрессия позволяет избавиться от избыточных данных в видеопотоке, обеспечивая таким образом снижение нагрузки на пропускную способность сетей передачи данных.

3. Более эффективная компрессия при тех же показателях визуального качества изображения позволяет вместить большее количество видеoinформации на имеющиеся ресурсы средств хранения цифровых данных.

За прошедшее время отрасль стала свидетелем успешного внедрения алгоритма компрессии H.264 (MPEG-4 AVC). Являясь весьма зрелой технологией, AVC позволяет экономить нагрузку на пропускную способность сетей и ресурсы средств хранения видеоданных за счёт интеграции кодека с программными решениями управления системами видеонаблюдения.

Причина «тормозов» состоит в том, что производители телекамер наблюдения и VMS-софта не торопятся внедрять компрессию H.265 в свои продукты. Требуется большая вычислительная мощность для реализации этой компрессии даже при том, что кодек H.265 снижает общую нагрузку на сеть передачи данных и для её технической реализации, естественно, требуется понести дополнительные затраты, к чему далеко не все производители оказались готовы [2].

«Поскольку для выполнения большинства алгоритмов компрессии и декомпрессии сигнала в технологии H.264 используются специализированные аппаратные чипы, способные обрабатывать видеопотоки высокого разрешения, переход на иную технологию может оказаться весьма дорогостоящей затеей», – считает главный инженер компании Digital Watchdog Иен Джонстон. По его мнению, в вопросах перехода на новый кодек лучше всего исходить из формулы «Утром деньги – вечером стулья», и в настоящий момент отрасль в целом попросту не готова заплатить за переход на новый уровень [2].

К сожалению, становится очевидным то, что индустрия профессионального видеонаблюдения отстает от отрасли бытовой электроники, окончательно перешедшей на использование последних инноваций. Похоже, что внедрение H.265 в бытовую сферу станет отмашкой для производителей оборудования и софта видеонаблюдения, и увы произойдёт это не скоро.

Список используемых источников:

1. URL: www.gammaing.ru/bezopasnost/videonablyudenie
2. URL: <http://www.secfocus.ru/articles/SecurityFocus>