

Краткое руководство по серверам видеонаблюдения

В этой статье мы поговорим о сервере видеонаблюдения - самой главной части охранной видеосистемы, или как ее еще называют CCTV. Он отвечает за обработку и анализ поступающего видео, управление другими интегрированными системами безопасности, реакцию на тревожные события. От правильного выбора программного обеспечения сервера напрямую зависит эффективность работы всего видеоконтроля и службы безопасности.

Видеосерверы и видеорегистраторы

Прежде чем подробно рассматривать виды видеосерверов и давать рекомендации по их выбору необходимо пояснить их отличие от другого элемента системы видеонаблюдения – *видеорегистратора*. Функции и внешний вид этих устройств очень похожи, например и серверы, и регистраторы выпускаются в корпусах для монтажа в стойку, а все регистраторы имеют встроенное программное обеспечение для просмотра видео. Но, несмотря на внешнее сходство оба устройства имеют принципиальные различия.



Основной функцией видеорегистратора является запись, возможно сжатие и хранение видеоинформации с подключенных камер. Программное обеспечение для ее обработки и анализа не входит в состав «классического» регистратора. Да, оно позволяет просматривать видео на подключенном мониторе или телевизоре, приблизить или выделить на нем нужную зону повышенного внимания, дать сигнал тревоги, сбросить информацию на внешнее устройство, но не более того. Приоритетной функцией остается прием, обработка и хранение видео.

Обычно видеорегистратор выпускается как отдельное устройство со встроенным программным обеспечением на базе операционной системы Linux, которое обычно обновляется с сайта производителя только путем перепрошивки. В тоже время программное обеспечение видеосервера обновляется автоматически или может вообще не устанавливаться на управляющий компьютер (см. далее «Облачные видеосерверы»). Профессиональный видеорегистратор имеет большой выбор модулей расширения для записи видео с любого источника. Кроме управления IP-камерами, использование промежуточного видеорегистратора будет единственным способом подключить к современным видеосерверам аналоговые камеры, которые до сих пор продолжают использоваться из-за своей дешевизны по сравнению с IP-камерами.

Четко разделить эти устройства сложно, их функции достаточно сильно похожи. Но при прочтении статьи помните, что **сервер для видеонаблюдения** это в первую очередь *программное обеспечение для управления системой видеонаблюдения*, а видеорегистратор это *платы видеозахвата, жесткие диски для хранения информации и служебные программы для управления всем этим оборудованием*. Самым распространенным регистратором, который мы можем видеть каждый день, является автомобильный видеорегистратор: он выполняет функции записи, просмотра и хранения видео, но назвать его сервером видеонаблюдения нельзя.



Обязательные функции сервера

Проспекты и сайты производителей программного обеспечения серверов видеонаблюдения содержат описание сотен функций, в которых неспециалисту сложно разобраться в их истинной важности и нужности. Рамки статьи не позволяют нам подробно описать каждую, тем более, что они одинаковы в любых продуктах. Мы выделили самые важные функции, которые должен поддерживать любой **сервер системы видеонаблюдения**. Этот перечень можно использовать как вопросник продавцу при выборе системы.

Быстрая установка и масштабирование

Программное обеспечение должно иметь функции быстрой установки и простого добавления новых серверов и устройств по мере роста сети. Новое оборудование должно подключаться с помощью автосканирования и автоматической установкой необходимых драйверов (лидеры рынка напрямую поддерживают программно более 3000 камер, дисковых хранилищ и прочих охранных устройств).

Легкое управление и безопасность

Администратор системы должен иметь возможность легко управлять и изменять параметры любой камерой, подключенным устройством или удаленным пунктом видеонаблюдения. Должна быть многоуровневая система паролей и контроля доступа персонала к системе.

Использование всех возможностей IP-камер и внешних датчиков

Почти все современные IP-камеры оснащены поддержкой двустороннего звука, что позволяет сотруднику службы безопасности общаться в пределах действия камеры без установки дополнительного переговорного устройства. Обязательно должна поддерживаться функция удаленной записи, которую имеют IP-камеры, записывающие видео на внутренний носитель при обрыве связи.

Профессиональные IP-камеры имеют дополнительные цифровые и аналоговые входы и выходы, которые позволяют подключать дополнительные устройства и датчики, такие как электронные замки, считыватели карт доступа, кассовые аппараты, датчики дыма и т.д. **Сервер для видеонаблюдения** должен иметь функции управления подобными устройствами, особенно это касается крупных объектов и организаций.

Активное реагирование и оповещение

Сервер должен реагировать на угрозы безопасности тревожным сигналом, отправкой сообщений или запуском заранее определенного сценария. Последнее особенно важно для крупных объектов, где постоянный контроль и быстрое реагирование затруднено. Гораздо проще заранее задать автоматическую отправку сообщения о пожаре, чем надеяться на правильное поведение сотрудника в состоянии стресса.

Отправка уведомлений

Вы должны быть всегда в курсе событий происходящих в системе – от срабатывания датчика движения до выхода из строя камеры. Проверьте поддержку сервером отправки сообщений на E-mail, SMS и мобильные устройства.

Функции видеоаналитики

Сервер должен иметь функции анализа записанного видео. Поиск должен обеспечивать возможность выделения необходимого объекта по заданным фильтрам, таким как его размер или часть кадра, время записи, по отдельным камерам и т.д.

Средства редактирования должны позволять отфильтровать и улучшить плохое изображение или наоборот скрыть определенную информацию, например номера машин или лица людей.

Открытые интерфейсы

Обязательным для профессиональных систем является поддержка стандартного интерфейса сетевого наблюдения ONVIF. Это обеспечит легкое подключение новых камер и устройств в систему и дает разработчикам и администраторам мощный инструмент для разработки собственных программных дополнений.

Типы серверов видеонаблюдения

Теперь, когда мы представляем себе, что должен делать **сервер системы видеонаблюдения** перейдем к их типам:

DVR видеосервер

По факту сервер представляет собой компьютер с платами видеозахвата или комплект из видеорегистратора к которому подключаются аналоговые (DVR) видеокамеры и управляющего компьютера обрабатывающего поступающее от регистратора преобразованное цифровое видео. Сейчас такая связка используется только на объектах с большим парком устаревшего оборудования и уверенно уходит в прошлое.

IP-видеосервер

Приставка «IP» означает, что программное обеспечение сервера поддерживает IP-видеокамеры. Напомним, что IP-видеокамера подключается к локальной сети или напрямую в Интернет (мы все видим видео таких камер в Интернет). Камеры имеют свой адрес, что позволяет напрямую обращаться к ним из любой точки сети и массу дополнительных возможностей: встроенный WEB-сервер, карту памяти или жесткий диск для локальной записи при потере связи, динамик и микрофон для аудиосвязи, разъемы для датчиков и т.д.

Все современные системы видеонаблюдения от крупных объектов до личных квартир ростроены именно на IP-видеокамерах и IP-видеосерверах. Для больших видеосетей существуют специальные промежуточные IP-регистраторы

NAS-видеосервер

Сам термин не совсем корректен с технической точки зрения, но широко распространен в видеонаблюдении. NASом называется массив жестких дисков в виде отдельного устройства, подключенного в локальную сеть, или Интернет для сетевого доступа к данным. По принципу действия NAS напоминает сетевой принтер – там «принтер один, печатают все», здесь «есть жесткие диски, доступны всем».



Термин «NAS-видеосервер» появился, когда производители решили совместить в одном отдельном и компактном устройстве дисковый массив для хранения видео и программное обеспечение по управлению IP-видеонаблюдением. Это оптимально для быстрого развертывания малых и средних систем и легкого управления и администрирования. Достаточно приобрести готовый NAS-видеосервер, например Synology VS240HD с предустановленным программным обеспечением Surveillance Station, подключить видеокамеры и получить полностью настроенную «из коробки» систему видеонаблюдения с доступом из любой точки локальной сети или Интернет.

Облачные видеосерверы

Самое бурно развивающееся направление видеонаблюдения и хранения видео. Отличная альтернатива «железным» системам. Не нужно никаких проводов, компьютеров и программного обеспечения. Достаточно подключить IP-видеокамеры в Интернет и специальному облачному сервису. Смотреть видео с камер и управлять системой можно через Интернет-браузер или небольшую программу, доступную также для Android и iOS. Пионером этой услуги и мировым лидером облачного видеонаблюдения является компания Ivideon. Бесплатно можно подключить две видеокамеры, а за умеренную месячную абонплату создать собственную систему видеонаблюдения буквально за час.

По облачному принципу строятся все больше систем видеонаблюдения в т.ч. государственных таких как интеллектуальная система видеонаблюдения для Московского метрополитена.

Домашние видеосерверы

К этому типу относятся сигнализации и видеонаблюдение для домашнего использования. Это программное обеспечение идущее в комплекте с IP и WEB камерами и все разнообразие китайских изделий непонятно, как и с чем работающее. И если на коммерческий продукт для создания домашнего видеонаблюдения такие как Наррусат еще можно воспринимать всерьез, то программное обеспечение идущее в комплекте с камерами или дешевыми регистраторами в 99% случаях просто игрушка. Гораздо лучше подключить квартиру или дом к тому же Ivideon.

О Linux. Вопросы о возможности создания системы видеонаблюдения на базе бесплатной Linux всегда в первой десятке поисковых запросов. Решений по созданию **сервера видеонаблюдения на linux** более чем достаточно, так что проблем с программным обеспечением нет. С оборудованием тоже почти нет проблем – компьютеры те же, драйверы под популярные видеокамеры тоже имеются. Но нужно понимать, что, как и в случае с Windows «бесплатный сыр только в мышеловке». И хотя сам Linux бесплатен качественное программное обеспечение все же стоит денег. В качестве примера приведем компанию «Синтезис» или решение от мирового лидера видеонаблюдения Hikvision. Ну а для домашнего использования, или самоделок на основе **Raspberry Pi** бесплатных Linux-программ более чем достаточно.

В заключение совет: никогда не экономьте на сервере видеонаблюдения если качество контроля действительно важно. Даже самое дорогое оборудование будет бесполезно, если управляется некачественным программным обеспечением.

Спасибо за внимание!