



**Совместное решение для
видеонаблюдения от
Qsan, NUUO и Intel**



Согласно отчетам IMS системы видеонаблюдения на базе IP камер быстро вытесняют своих аналоговых предшественников. IP камеры – это одно из наиболее быстро развивающихся направлений в системах безопасности. Количество проектов с использованием IP камер и NVR (сетевых видео регистраторов) ежегодно увеличивается в среднем на 30%. Какие системы хранения данных могут обеспечить требуемую производительность? Какая архитектура будет предпочтительной?

Предыстория

Qsan совместно с Intel и NUUO приступил к реализации проекта Intel Smart Surveillance Solution (ISS). Итоговая цель – построение системы на 1000 IP камер высокого разрешения с одновременной записью и воспроизведением архива. Система включает в себя NVR Nuuo и СХД Qsan (iSCSI SAN) на базе процессора Intel Core второго поколения Xeon C5500/3500 и 10Gb Ethernet контроллера от Intel. Это высоко интегрированное решение демонстрирует будущее систем видеонаблюдения, где iSCSI SAN является идеальным средством хранения архива с большого количества мегапиксельных IP камер.

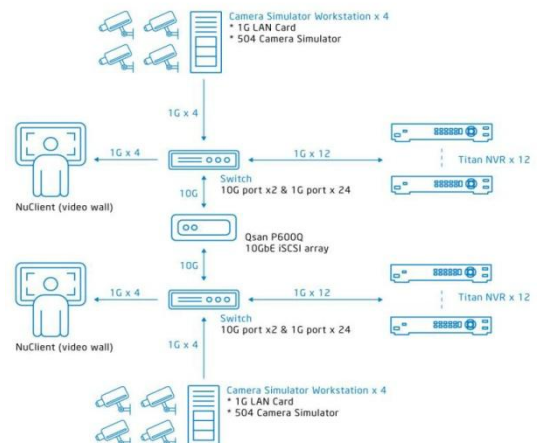
«NUUO, Qsan и Intel вместе разработали архитектуру IP DSS, которая приспособлена к текущим требованиям крупного бизнеса и гибко масштабируется», - говорит DavidTuh, Генеральный директор корпорации Intel®

Задача

Были взяты 8 эмуляторов IP камер, которые генерировали поток данных более 1000 видеоканалов на входе NVR. Использовались 24 Nuuo Titan NVR по 42 канала в каждом. Для записи данных со всех NVR использовалась двухконтроллерная СХД Qsan P600Q-D316 с интерфейсом 10Gb iSCSI. Сеть передачи данных была построена на двух коммутаторах Dell PowerConnect 5524P.

Итак, какой объем данных будет занимать видеоархив с более 1000 HD IP камер? Камера с разрешением 1080р создает поток около 5Mb/s при 30 кадрах в секунду (кодек H.264). Каждый Titan NVR обрабатывает 42 потока в разрешении 1080р в реальном времени. Итого на Qsan P600Q сохраняется 1008 каналов HD видео с потоками в 5Mb/s в режиме случайной записи. Какой тип СХД потребуется для этого?

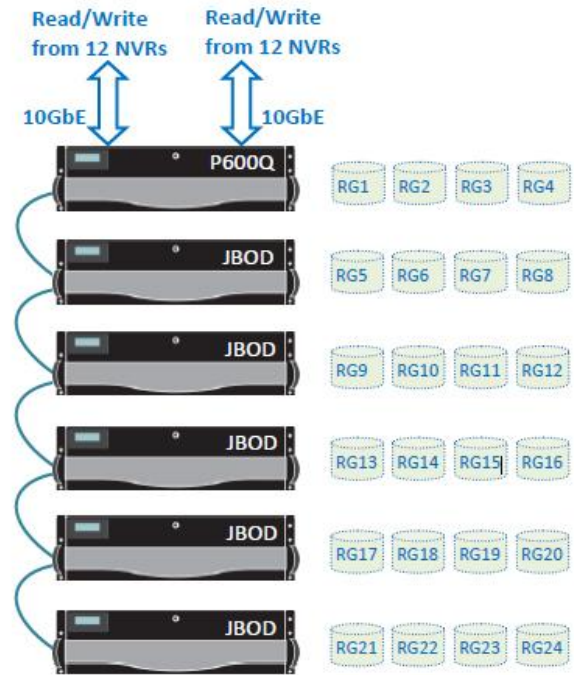
После анализа условий задачи стали понятны технические трудности, которые необходимо преодолеть. Например, какая пропускная способность сети потребуется? Какая вычислительная мощность будет необходима для NVR, чтобы записывать и воспроизводить видео в режиме реального времени? Какой тип СХД подойдет? Как обеспечивать режим работы 24/7 для всей системы в целом? NUUO, Qsan и Intel объединили свои усилия для решения этих вопросов. В итоге появилось интегрированное решение.



Решение

Требуемая пропускная способность сети превосходит текущие возможности систем хранения с 1Gb iSCSI. Мы рекомендуем использовать сеть 10Gb Ethernet для того, чтобы консолидировать сеть хранения данных. Мы использовали двухконтроллерную СХД Qsan P600Q-D316 с интерфейсом 10Gb iSCSI (формфактор 3U) с пятью полками расширения Qsan J300Q. Всего в системе было использовано 96 дисков Seagate SATA (Constellation ES 2TB). Для режима работы 24/7 крайне рекомендуется использовать диски Enterprise Class SATA или SAS. Все эти 96 дисков были объединены в RAID группы таким образом, чтобы обеспечить требуемую производительность для 24 NVR. Каждый NVR при этом записывает на отдельную группу. Итого было создано 24 RAID группы уровня 5 по 4 диска в каждой. На каждой RAID группе создан один том для NVR.

P600Q поддерживает подключение до 128 хостов одновременно. 24 NVR – меньше половины от этой цифры. Так что остается огромный потенциал для расширения. Вычислительная мощность контроллеров обеспечивается процессором Intel Xeon и отдельным процессором XOR, а также технологией Qsan iSCSI offload engine. В результате средняя загрузка процессора составляла не более 52%. Для достижения еще более высоких результатов P600Q 10Gb iSCSI имеет в составе два контроллера с поддержкой технологий отказоустойчивости и балансировки нагрузки.



Преимущества

Это интегрированное решение идеально подходит для систем видеонаблюдения большого масштаба на таких объектах как аэропорты, морские терминалы, музеи, торговые центры.

Масштабируемость

Это интегрированное решение подходит для 1000 HD IP камер. Если потребуется увеличить количество камер, то достаточно будет добавить Titan NVR и модули расширения Qsan. Решение масштабируется вслед за ростом потребностей вашего бизнеса, сохраняя размер инвестиций на минимуме, а отдачу от использования на максимуме.

Легкость в управлении

Как Titan NVR, так и СХД Qsan iSCSI поддерживают удаленное управление. Для мониторинга за состоянием NVR используется технология Intel® Active Management Technology (AMT). Qsan P600Q может управляться через веб интерфейс и через отдельное приложение – Qcentral, которое также позволяет работать сразу с несколькими СХД Qsan. Когда вы будете производить расширение системы, Qcentral может сильно облегчить управление всеми системами из одного окна.