

Система городского видеонаблюдения в г. Орша



Вадим Эдуардович Осипчик,
главный инженер проекта ООО «Микроинформ»

Этот проект городского видеонаблюдения по многим параметрам является уникальным для Республики Беларусь. Начиная от сроков его исполнения (на все у нас было три недели) и условиями работы, и заканчивая принятыми техническими решениями.

Проект реализован в 2008 году.
Поставленные задачи: обеспечить наблюдение за порядком в местах массового скопления граждан во время проведения праздника «Дожинок-2008», определенных ГОВД Орши.

Особенности:

1. постоянный видеоконтроль осуществляется в ГОВД сотрудниками дежурной части. Но на время проведения «Дожинок» оперативный штаб был расположен в здании РОВД;
2. из-за проводимых масштабных строительно-ремонтных работ многие колодцы связи, в том числе и необходимые для обеспечения поставленной задачи, оказались повреждены и заасфальтированы, вследствие чего применение проводных технологий оказалось невозможным.

Принятые технические решения:

Была спроектирована и реализована разветвленная компьютерная оптоволоконная сеть. Связь организована по волоконно-оптической линии связи, проложенной в колодцах кабельной канализации РУЭС г. Орша. Видеокамеры KDM-6813 — 14 штук, находящиеся на небольшом расстоянии друг от друга сведены в три точки коммутации.

- 1 точка — 6 камер, располагающихся на 5 зданиях.
- 2 точка — 7 камер, располагающихся на 6 зданиях.
- 3 точка — 3 камеры, располагающиеся на одном здании.

В точках коммутации используются управляемые 8-портовые коммутаторы, 8 портов — 10/100 Мбит/с, 802.3х FlowControl.

Передача видеoinформации от высокоскоростных наружных IP-видеокамер KDM-6813 осуществляется по кабелю FTP категории 5E до медиаконвертера D-Link, который преобразует электрический видеосигнал в оптический для передачи по волоконно-оптическому кабелю.

Медиаконвертер имеет 1 порт RJ-45 для витой пары и 1 порт для оптического кабеля (SC-коннектор). Модули могут использоваться как отдельное устройство или устанавливаться в универсальное 16-слотовое шасси для медиаконвертеров DMC-1000.

В тех местах, где колодцы связи были нарушены, принято решение ввиду невозможности подведения к видеокамерам проводных каналов связи обеспечить проход информации через **беспроводные точки доступа**. Были использованы беспроводные точки доступа 3Com WirelessAccessPoint посредством направленных антенн. Направленная панельная антенна D-Link для внутреннего и внешнего использования 2.4ГГц, 18 dBi 8/10dBiDual-BandPanelAntenna.

Беспроводные точки доступа защищены от погодных влияний модулями грозозащиты D-LinkN-FEMALETON-MALECONNECTOR.



Для обеспечения работы оперативного штаба проведения праздника «Дожинок» информация с видеокамер по оптоволоконной линии связи сведена в здание РОВД на коммутатор 3Com Switch 5500G-EI 24-Port. Основные преимущества выбранного коммутатора:

- 1) высокая степень отказоустойчивости благодаря архитектуре объединения в стек на базе технологии 3Com XRN; обеспечивается возможность объединения в стек до восьми коммутаторов;
- 2) разъем для подключения прикладных модулей позволяет расширить функциональные возможности коммутатора и обеспечить возможности роста в соответствии с потребностями сетевой инфраструктуры конвергентных сетей;
- 3) коммутатор имеет встроенные средства распределенной реализации механизмов безопасности и поддерживают функции централизованного сетевого управления. Списки контроля доступа помогают защитить ключевые сетевые ресурсы от неавторизованного доступа и повреждения данных. Аутентификация пользователей и поддержка шифрования DES с 56-битным ключом обеспечивают защиту протоколов 3-го сетевого уровня и средств сетевого управления.

Коммутационный центр решено было сделать постоянным. После окончания работы оперативного штаба между РОВД и ГОВД остались оптоволоконная линия связи и телекоммуникационное оборудование, которое обеспечивает высокую пропускную способность локально-вычислительной сети, используется для передачи данных другими службами.

От здания РОВД до здания ГОВД, где и установлен стационарный пост наблюдения, проведена волоконно-оптическая линия связи. Установлены телекоммуникационный шкаф, видеосервер, дисковый массив, обеспечивающий хранение изображения на срок, указанный заказчиком.

Электрическое питание видеокамер и другое активное оборудование резервируются источниками бесперебойного пита-

ния APC BE-525 RS. Электропитание видеосервера, установленного в помещении ГУВД в телекоммуникационном шкафу 42 U 800x1000x2000, резервируется источником бесперебойного питания APC Smart-UPS 3000VA USB & Serial RM 3U.

Активное оборудование видеокамер установлено в помещениях, в металлических шкафах.

Результаты:

1. По окончании работ город Орша, помимо современной системы видеонаблюдения, получил еще и локально-вычислительную сеть с высокой пропускной способностью, связывающей между собой многие ключевые организации города, чем они с удовольствием пользуются для передачи необходимой информации. Это является наглядным подтверждением преимуществ IP-видеонаблюдения любого масштаба перед аналоговыми системами.

2. Впервые в Республике Беларусь были применены беспроводные технологии передачи данных для городского видеонаблюдения. Да и сама система городского IP-видеонаблюдения была реализована впервые. В настоящее время разрабатываются еще более масштабные и интересные в техническом плане проекты.

3. ООО «Микроинформ» зарекомендовало себя в качестве высокотехнологичной компании, способной решать любые поставленные задачи с использованием самых современных технологий. Кроме того, ООО «Микроинформ» является дистрибьютером, премьер-партнером и первым поставщиком сетевого оборудования ведущих мировых производителей. Имея большой опыт работы по созданию ЛВС, мы готовы к сотрудничеству с заинтересованными компаниями в части поставки оборудования, разработки и инсталляций вычислительных систем любой сложности и масштаба. Чем сложнее задача — тем она интереснее.

Некоторые подробности системы не были раскрыты достаточно детально, но это вопросы безопасности.

Республика Беларусь, 220002,
г. Минск,
пр. Машерова, д.25, оф. 501а
Тел./факс: (017) 289-56-90
(многоканальный)
E-mail: info@microinform.by
www.microinform.by

УНП: 190774119