

Информационная сеть, охватывающая все филиалы банка в г. Курске, позволила повысить качество и расширить номенклатуру банковских услуг для населения и организаций

Задача: Создание информационно-вычислительной сети для объединения филиалов и городских отделений Сбербанка

Решение: Построение трехуровневой отказоустойчивой телекоммуникационной системы на основе волоконно-оптических линий связи

Использованное оборудование и ПО:

- Модульные коммутаторы SmartSwitch и маршрутизаторы SmartSwitch Router производства компании Cabletron Systems
- Коммутаторы и конвертеры среды передачи производства компании Allied Telesyn
- Структурированная кабельная система АйТи-СКС
- Волоконно-оптические линии связи АйТи-СКС
- Шлюзы интернет-телефонии
- Серверное ПО Novell NetWare

Проект реализован в 2000 г. компанией АйТи

В ходе сотрудничества со Сбергательным банком РФ компанией АйТи также были реализованы инфраструктурные проекты в Центральном аппарате Сбербанка и ряде его региональных отделений:

- создание телекоммуникационной системы Банка Татарстана СБ РФ (2001 г.)
- модернизация локальной сети Курганского отделения СБ РФ (2003 г.)
- создание структурированной кабельной системы Юго-Западного банка СБ РФ (2003 г.)

Курский банк Сбербанка РФ

Телекоммуникационная система

Проблема

В Курском банке Сбербанка России сформирована двухуровневая структура "территориальный банк – городские филиалы", в результате чего система телекоммуникаций перестала соответствовать возросшему объему электронного документооборота. Кроме того, существующая система телефонной связи перестала удовлетворять возросшим требованиям на услуги передачи голоса. Перед банком стояла задача создания новой информационно-вычислительной сети в комплексе зданий, расположенных в г. Курске и Курской области. Создание данной системы должно обеспечить повышение оперативности обслуживания клиентов банка, расширение спектра услуг, снижение затрат на поддержание работоспособности системы и способствовать большей интеграции районных отделений банка в информационную систему Курского банка СБ РФ.

Решение

Специалисты компании АйТи предложили оригинальное решение – трехуровневую информационно-вычислительную сеть на основе волоконно-оптического кабеля. В настоящий момент такое решение является наиболее современным и экономически обоснованным по сравнению с технологией Frame Relay. Кроме того, решение на основе волоконно-оптического кабеля будет предоставлять современный уровень услуг на протяжении достаточно долгого времени.

Основой системы стала группа серверов и центр коммутации, расположенные в здании банка, – центр коммутации 1-го уровня и информационное ядро системы. Коммутационные центры 2-го уровня расположены в крупных филиалах. Последним, третьим, уровнем этой системы станут небольшие филиалы.

Физические каналы связи объединяют филиалы с ближайшими центрами 2-го уровня, которые в свою очередь будут соединены магистральными каналами с центром 1-го уровня.

Комплекс информационно-вычислительных систем создавался в два этапа.

На первом этапе была произведена прокладка ВОЛС совместно с фирмой-подрядчиком "Союзтелефонстрой" (г. Курск).

Для строительства ВОЛС был использован оптоволоконный кабель, бронированный стальной проволокой, предназначенный для прокладки в кабельной канализации, трубах, блоках, коллекторах, в грунтах всех категорий, кроме подверженных мерзлотной эксплуатации при температуре от -40 до +50°С.

На втором этапе была произведена установка активного сетевого оборудования совместно с фирмой-подрядчиком "Навигатор" (г. Курск), его монтаж и наладка, а также обучение персонала.

В качестве центрального сетевого устройства используется коммутирующий маршрутизатор SmartSwitch Router 8000 производства фирмы Cabletron Systems. Серверы подключаются к центральному маршрутизатору по коммутируемым каналам: по девяти каналам FastEthernet (100Base-TX) и двум каналам Gigabit Ethernet (1000Base-SX). По каналу FastEthernet к центральному маршрутизатору подключается центральный коммутатор вычислительной сети территориального банка SmartSwitch 6000, к которому будут подключаться использующиеся в ЛВС территориального управления концентраторы.



В шасси конвертеров производства фирмы Allied Telesyn AT-MCR12 устанавливается пять конвертеров AT-MC103, предназначенных для преобразования сигналов между средами передачи "медной кабель неэкранированная витая пара – одномодовый оптоволоконный кабель". У каждого конвертера один разъем подключается соединительным кабелем к маршрутизатору SmartSwitch Router 8000, второй – к одномодовому оптоволоконному кабелю. Для повышения надежности функционирования шасси конвертеров имеет 2 блока питания.

Курский банк Сбербанка РФ

В качестве активного оборудования центров коммутации 2-го уровня используются маршрутизаторы SmartSwitch Router 2000, которые подключаются к центральному маршрутизатору SmartSwitch Router 8000 территориального банка по каналам FastEthernet (100BaseFX).

Рабочие станции ЛВС крупных филиалов банка, являющихся центрами коммутации 2-го уровня, подключаются к маршрутизаторам SmartSwitch Router 2000 по коммутируемым каналам FastEthernet (100BaseTX). Для повышения надежности функционирования маршрутизаторы имеют 2 блока питания.

В качестве активного оборудования центров коммутации 3-го уровня используются коммутаторы производства фирмы Allied Telesyn AT-3716XL.

Рабочие станции ЛВС филиалов банка, являющихся центрами 3-го уровня, подключаются к коммутаторам AT-3716XL по коммутируемым каналам Ethernet (10BaseT). Для подключения маршрутизаторов SmartSwitch Router 2000 и коммутаторов AT-3716XL к оптоволоконным линиям связи также используются конвертеры AT-МС103.

Для построения виртуальных ЛВС все устройства сети поддерживают протокол IEEE 802.1Q. Создание ВЛВС позволяет группировать пользователей по логическому признаку (совместная работа над каким-либо заданием, пользование единым ресурсом), а не по физическому (подключение к коммутатору и концентратору), как в традиционных сетях. Кроме этого, технология ВЛВС вместе с использованием коммутируемой сети позволяет защитить сеть от прослушивания и повысить пропускную способность сети за счет сокращения широковещательного трафика.

Для обеспечения безопасности информационного обмена весь трафик с серверами вычислительной сети и между пользователями разных ВЛВС проходит проверку на центральном маршрутизаторе. Наиболее приоритетный трафик вычислительной сети обрабатывается маршрутизаторами в первую очередь за счет использования информации о приложении, генерирующем данный трафик, содержащейся в заголовках 4-го уровня модели ВОС.

Для обеспечения связи с филиалами банка, расположенными в Курской области, в территориальном банке установлен маршрутизатор Cisco 2610, а в филиалах – маршрутизаторы Cisco 1601 производства компании Cisco Systems.

Управление виртуальными ЛВС обеспечивается со станции управления сетью, которая установлена в территориальном банке. С этой станции также осуществляется централизованное управление сетевым оборудованием.

Перспективы развития

Предложенное компанией АйТи решение является масштабируемым и обладает значительным запасом по пропускной способности и количеству подключаемых объектов.

Пропускная способность магистральных каналов сможет увеличиваться за счет использования транковых соединений или активного оборудования с высокой пропускной способностью.

Так, в реализуемом проекте:

- предусмотрено 100%-ное резервирование оптоволоконных линий связи
- свободные волокна могут быть использованы как для расширения вычислительной сети, так и для построения единой сети телефонной связи банка
- применение одномодового кабеля предоставляет возможность в дальнейшем увеличить скорость передачи данных каналов связи до 1000 Мбит/с (1000BaseLX)
- центральный маршрутизатор имеет 3 свободных слота для расширения его возможностей, что обеспечивает подключение устройств по следующим протоколам: Ethernet, FastEthernet, Gigabit Ethernet, ATM, Sonet, HSSI, Frame Relay, E1/T1, PPP. Маршрутизаторы 2-го уровня имеют по 2 свободных слота для расширения
- все маршрутизаторы имеют свободные порты для подключения дополнительных коммутаторов рабочих групп, а также свободные порты для подключения новых филиалов 2-го и 3-го уровня. Шасси конвертеров также имеют свободные слоты
- возможно организовать дублирование магистральных каналов связи путем подключения дополнительного оборудования для создания радиоканалов RadioEthernet
- возможно подключение к сети новых устройств с использованием протокола Ethernet: POS-терминалов (в т.ч. для карт с магнитной полосой), банкоматов
- предусмотрена возможность использования построенной сети данных для передачи голосового трафика по IP-протоколу (Voice-over-IP) с применением шлюзов интернет-телефонии
- предусмотрена возможность установки УАТС для обеспечения высококачественной телефонной связи с использованием имеющейся сети передачи данных (IP-телефония) и объединения всех филиалов в единое информационное пространство

Такое решение обеспечивает возможность развития информационно-вычислительной сети Курского банка СБ РФ в будущем и гарантирует надежную защиту инвестиций в телекоммуникационную систему.

Компания АйТи

Ведущий российский системный интегратор – компания АйТи, образованная в 1990 году, являет собой пример успешной, стабильно развивающейся отечественной компании, предоставляющей своим клиентам полный спектр услуг по созданию корпоративных информационных систем и их сопровождению на всем протяжении жизненного цикла.

Год образования 1990

Основные направления деятельности

- Консалтинг в области информационных технологий
- Разработка и интеграция бизнес-приложений
- Создание и интеграция сетевой и телекоммуникационной инфраструктуры
- Создание электронных платежных систем
- Создание интегрированных систем безопасности и защиты информации
- Реализация систем охраны и жизнеобеспечения объектов
- Производство программных и аппаратных продуктов (системы автоматизации серии БОСС, структурированная кабельная система АйТи-СКС)
- Техническая поддержка и сопровождение информационных систем
- Авторизованное обучение в области информационных технологий и менеджмента

Сертификаты и лицензии на:

- Осуществление строительной деятельности на территории Российской Федерации и стран СНГ
- Деятельность в области защиты информации
- Распространение и техническое обслуживание сертифицированных ФАПСИ шифровальных средств, предназначенных для криптографической защиты информации
- Осуществление работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну
- Монтаж, наладку, ремонт и техническое обслуживание систем противопожарной защиты
- Осуществление лизинговой деятельности
- Образовательную деятельность

Торговые марки

- Структурированная кабельная система АйТи-СКС
- Система управления персоналом БОСС-Кадровик
- Система документационного обеспечения управления БОСС-Референт
- Технология создания электронных платежных систем на основе смарт-карт SmartCity
- Система комплексной автоматизации автозаправочных комплексов АйТи-Ойл
- Автоматизированная система расчетов Биллинг АйТи

Система качества

Система качества компании АйТи сертифицирована на соответствие требованиям ГОСТ ИСО 9001.

Компания АйТи: 117218, Москва, ул. Кржижановского, 23а, (а/я 116), тел.: (095) 974 7979, 974 7980, 127 9010, факс: (095) 974 7990, 129 1275, e-mail: info@it.ru, www.it.ru

Представительства: Волгоград: (8442) 34 1060, Екатеринбург: (3432) 78 3340, Иркутск: (3952) 25 8302, Казань: (8432) 38 0102, Краснодар: (8612) 64 0631, Красноярск: (3912) 59 1195, Н. Новгород: (8312) 61 9184, Новосибирск: (3832) 40 8139, Омск: (3812) 47 0035, Пермь: (3422) 48 6585, Ростов-на-Дону: (8632) 40 1540, Самара: (8462) 60 6420, С.-Петербург: (812) 326 4588, Тюмень: (3452) 39 9160, Уфа: (3472) 25 3853, Хабаровск: (4212) 32 9408, Челябинск: (3512) 66 4639, Алматы: (3272) 73 0034, Киев: (38044) 531 3038