

Совершенствование магистральной сети UMC на основе технологий DWDM и MPLS.

Портрет клиента

ЗАО «Украинская Мобильная Связь» (УМС) - 100%-ная дочерняя компания ОАО «Мобильные ТелеСистемы» (МТС). В 2007 году происходит ребрендинг УМС в МТС. МТС - крупнейший оператор мобильной связи в России и странах СНГ. МТС работает в России, Украине, Белоруссии, Узбекистане и Туркменистане и обслуживает около 75 миллионов абонентов. МТС занимает 8-ое место в «ТОП-10» сотовых операторов - мировых лидеров по рыночной капитализации. Входит в «ТОП-10» сотовых операторов в мире по размеру абонентской базы. В Украине сеть МТС охватывает более 95% процентов территории, на которой проживает 99% населения.

Задачи проекта

- Подготовить сеть для внедрения услуг мобильной связи третьего поколения - 3G.
- Создать универсальную масштабируемую IP/MPLS-транспортную инфраструктуру с уровнем надежности операторского класса и гарантией качества обслуживания для передачи любых видов пакетного трафика.
- Усовершенствовать IP/MPLS-сети за счет организации выделенного ядра на базе высокопроизводительных маршрутизаторов операторского класса и высокоскоростных каналов поверх DWDM-сети.

Решение

Проект условно был разделен на два этапа, работы по которым проводились параллельно:

1. Построение DWDM-сети.
2. Построение IP-магистрали с использованием технологии MPLS.

Магистральная DWDM-сеть объединила города: Киев, Одесса, Львов и Чоп, - и включила 42 узла. Сеть создана на базе оптической транспортной платформы ONS 15454 Cisco Systems. При разработке дизайна сети учитывалась необходимость в высокой пропускной способности и гибкости узловых центров. Поэтому вся сеть разделена на сегменты, состоящие из терминальных узлов, узлов ввода/вывода и усилительных узлов. Магистральная транспортная сеть позволила осуществить организацию ввод/вывод на терминальных узлах 32 длин волн в каждом направлении, что обеспечивает пропускную способность 10 Гбит/с. Дизайн сети позволяет в дальнейшем осуществить наращивание до 64 длин волн. Несмотря на большую протяженность сегментов, выбранные решения и оборудование позволяет исключить дополнительные узлы регенерации, что значительно уменьшает стоимость решения. Специалистами Компании PrioCom обеспечен консалтинг относительно способов настройки, тестирования и операционной работы оптического оборудования.

Построенная IP-магистраль на основе технологии MPLS объединила семь городов Украины: Киев, Харьков, Донецк, Днепропетровск, Симферополь, Одесса, Львов, которые стали узловыми центрами коммутации. Помимо поставки оборудования и программного обеспечения и полного комплекса работ по монтажу, настройке и вводу в эксплуатацию сети, специалистами Компании PrioCom предоставлен технический консалтинг: планирование IP-сети, обеспечение механизма управления трафиком (Traffic Engineering), обеспечение качества (QoS) и уровень надежности сети 99,999%.

Основное преимущество технологии MPLS состоит в том, что при уменьшении себестоимости улучшается качество базовых услуг, а также расширяются возможности маршрутизации. Возможность классифицировать трафик по множеству параметров и направлять трафик каждого класса по выбранному и

специально оптимизированному пути позволяет администратору точно управлять потоками трафика. Это означает более эффективную работу сети, более предсказуемое качество услуг и гибкость к быстроменяющимся потребностям пользователя.

Результат

Реализованный проект создал основу для развития существующих сервисов передачи данных (GPRS/EDGE), внедрения инновационных телекоммуникационных сервисов (VoIP, мобильное телевидение, виртуальные частные сети (MPLS VPN) для корпоративных клиентов). Сеть UMC подготовлена к внедрению услуг мобильной связи третьего поколения - 3G.

Реализация данного проекта позволит продолжить построение разветвленной магистральной транспортной сети и расширить емкость существующей сети передачи данных. Это особенно актуально в преддверии строительства сети CDMA-450, расширения предоставляемых услуг мобильной и фиксированной связи, увеличения надежности и гибкости сети.

Полный курс обучения специалистов UMC и PrioCom проведен в учебном центре Cisco Systems в г. Монца (Италия), что даст возможность более квалифицированно решать возможные проблемы относительно способов настройки, тестирования и операционной работы оборудования.

Все работы по модернизации магистральной сети UMC завершены в сентябре 2006 года.