

Дипломный проект

На тему: Модернизация системы абонентского доступа к
сети предприятия (на
примере ООО «Экспресс-Авто-Запад»)

Выполнил студент группы 9КС-41 Амброс О.В.

Введение

Объект исследования: Оптимизация деятельности абонентского доступа.

Предмет исследования: абонентский доступ сети предприятия.

Цель исследования: модернизировать абонентский доступ сети предприятия.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические аспекты организации абонентского доступа
2. Выбрать тип оборудования;
3. Описать оборудование;
4. Произвести расчет необходимого количества оборудования;

Гипотеза: если провести мероприятия по модернизации системы абонентского доступа, то это повысит эффективность сети предприятия.
Надо проговорить, но на слайд не выноси.

Абонентский доступ

Сеть абонентского доступа - это совокупность технических средств между оконечными абонентскими устройствами, установленными в помещении пользователя, и тем коммутационным оборудованием, в план нумерации (или адресации) которого входят подключаемые к телекоммуникационной системе терминалы.

Также в качестве среды переноса информации могут использоваться фрагменты сети кабельного телевидения, аппаратура беспроводной связи.

Технологии абонентского доступа

1. XDSL
2. Ethernet
3. FTTx
4. WLL

1) XDSL

Аббревиатура XDSL расшифровывается как Digital Subscriber Line или в переводе на русский Цифровая Абонентская Линия. Максимальная скорость входящего трафика при использовании этой технологии может достигать 8 Мбит/с. Основную роль в развитии DSL сыграла низкая цена оборудования, а также отсутствие необходимости прокладки дополнительных линий связи.

2) Ethernet

Пакетная технология передачи данных преимущественно локальных компьютерных сетей.

Стандарты Ethernet определяют проводные соединения и электрические сигналы на физическом уровне, формат кадров и протоколы управления доступом к среде — на канальном уровне модели OSI.

В стандарте первых версий указано, что в качестве передающей среды используется коаксиальный кабель, в дальнейшем появилась возможность использовать витую пару и оптику.

3) FTTx(Fiber to the x)

Это общий термин для любой широкополосной телекоммуникационной сети передачи данных, использующей в своей архитектуре волоконно-оптический кабель в качестве последней мили для обеспечения всей или части абонентской линии. Термин является собирательным для нескольких конфигураций развёртывания оптоволокна — начиная от FTTN (до узла) и заканчивая FTTD (до рабочего стола).

4)WLL

Беспроводной абонентский доступ (wireless local loop, сокр. WLL) — тип технологий связи, представляющих собой комбинацию радиотелефонной линии и стационарного телефона. WLL используется там, где подключение стационарного телефона к стационарным наземным телефонным сетям невозможно или слишком дорого, а также, например. Кроме того, данную технологию используют телефонные операторы, не обладающие собственными сетями, построенными на медно-проводной основе.

ЕТТН(Ethernet to the home)

ЕТТН — один из современных методов получения доступа интернет. В основе его работы лежит протокол Fast Ethernet.

Технически подключение интернета к дому производится посредством оптического кабеля. Далее, сигнал при помощи специального коммутатора, устанавливаемого для дома. В самом же доме, от коммутатора до пользовательского сетевого устройства сигнал проходит по витой паре категории 5.

Все эти слайды вставь в доклад, как возможные ответы на вопросы, но убери из презентации и ничего про это не рассказывай. Если зададут вопрос — ответишь, в докладе будет подсказка.

Постановка задач

Сеть фирмы строилась на аналоговом оборудовании АТС и меднопроводных линиях связи.

Основными проблемами фирмы является:

1. Малая скорость сети
2. Устаревшее оборудование
3. Перегруженность сети
4. Отсутствие возможности увеличения сети

Этот текст устно сказать на предыдущем слайде.

В качестве решения проблем рекомендуется произвести замену старого оборудования новым, которое будет поддерживать большинство действующих протоколов, и способных обрабатывать несколько задач одновременно.

Кроме этого, по заказу фирмы, предусмотреть возможность оптимальной работы сотрудников на предприятии, быстрое скачивание файлов, ведения конференций в режиме реального времени с поставщиками без сбоев и т.д.

Плюсы данного проекта

- Умеренная стоимость порта;
- Увеличение скорости сети;
- Возможность построения кольцевых сетей доступа;
- Применение стандартизированных составляющих при организации подключений;
- Доступный инструментарий технического обслуживания на канальном уровне;

Сеть до и сеть после модернизации. Или схема или словами. Оборудования нет, надо добавить, а то что именно модернизировал непонятно. Пока это сделай.

Заключение

В данном проекте был модернизирован абонентский доступ сети предприятия, при помощи ЕТТН технология от Ростелекома. В основе его работы лежит протокол FastEthernet. Себе в доклад – что такое Фаст езернет.

Актуальность этого вопроса возрастает в первую очередь в связи с внедрением в повседневную деятельность предприятия глобальной сети Интернет, доступ к которой требует резкого увеличения пропускной способности сетей абонентского доступа, в связи с необходимостью обеспечения всего спектра интегральных услуг.