

Выполнил:

Антоненко Екатерина Сергеевна

Руководитель:

кандидат тех. наук, доцент

Пепеляев Олег Николаевич



Разработка проекта локальной компьютерной сети для автоматизации документооборота предприятия

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ:

- **Цель:** разработать проект локальной компьютерной сети для автоматизации документооборота предприятия и обеспечить необходимые услуги сети Интернет.
- **Задачи:**
 - В теоретической части дать описание и подробную характеристику локальной сети, ее назначение, виды и применение.
 - В практической части: определить цели создания сети, особенности ее организационного и технического использования, в том числе: какие проблемы предполагается решать при использовании ЛВС; какие задачи планируется решать в будущем; нужен ли доступ из ЛВС к глобальной сети Интернет; какие требования предъявляются к секретности и безопасности информации; какие технические и программные средства необходимо приобрести при создании ЛВС.



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ «ЭЛИТ-СЕРВИС»

Предприятие организовано в 2007 г. Главной его деятельностью является изготовление и монтаж стальных и металлических изделий.

Структура предприятия:

- агентство недвижимости «Партнер»,
- служба городских и междугородних перевозок такси «Фортуна»,
- центр диагностики и ремонта автомобилей «Элит-Лайн».

В здании располагается:

производственно-технический отдел, отдел кадров, планово-финансовый отдел, служба контроля качества, планово-экономический отдел, материально-технический отдел, кабинет директора и главного инженера, бухгалтерия, администратор, диспетчерская, гараж.



ВЫБОР ПРОТОКОЛА И ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Тип используемых в сети протоколов - TCP/IP.

Для сервера выбрана операционная система Windows Server 2003 Standard Edition

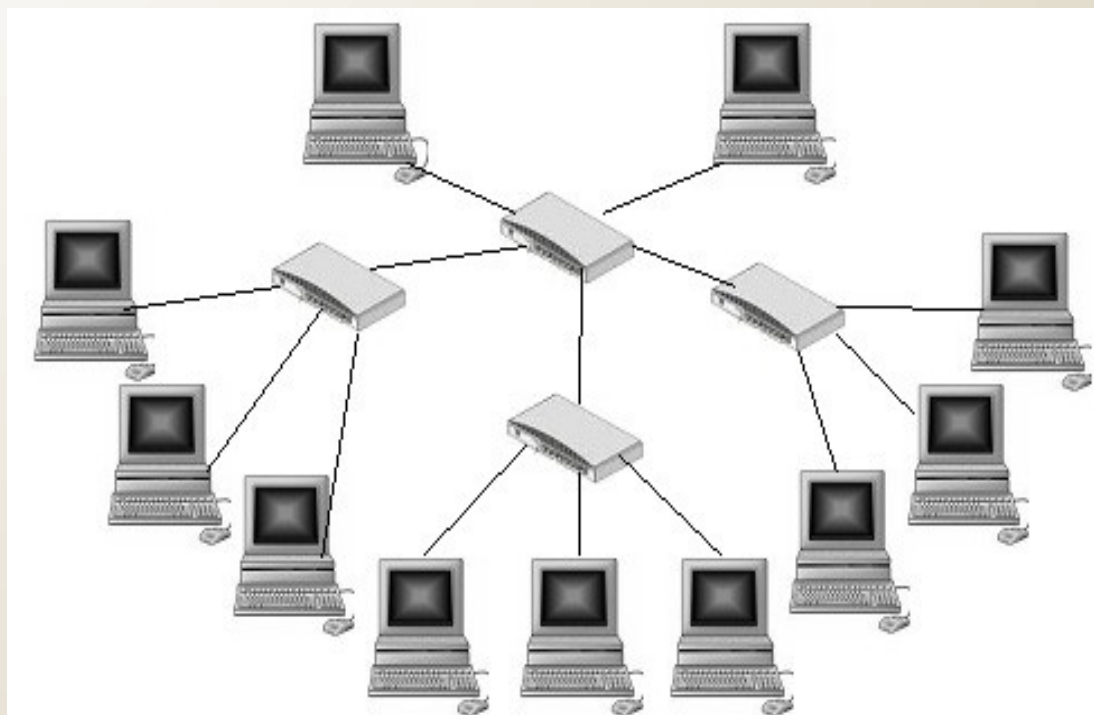
Для рабочих станций выбрана операционная система Microsoft Windows XP Professional SP2b Russian (B.H., 2003)

ВЫБОР ТОПОЛОГИИ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ И РАНГОВОГО ТИПА

Для сети предприятия была выбрана топология - Fast Ethernet (IEEE 802.3u) со скоростью передачи 100 Мбит/с.

Достоинства:

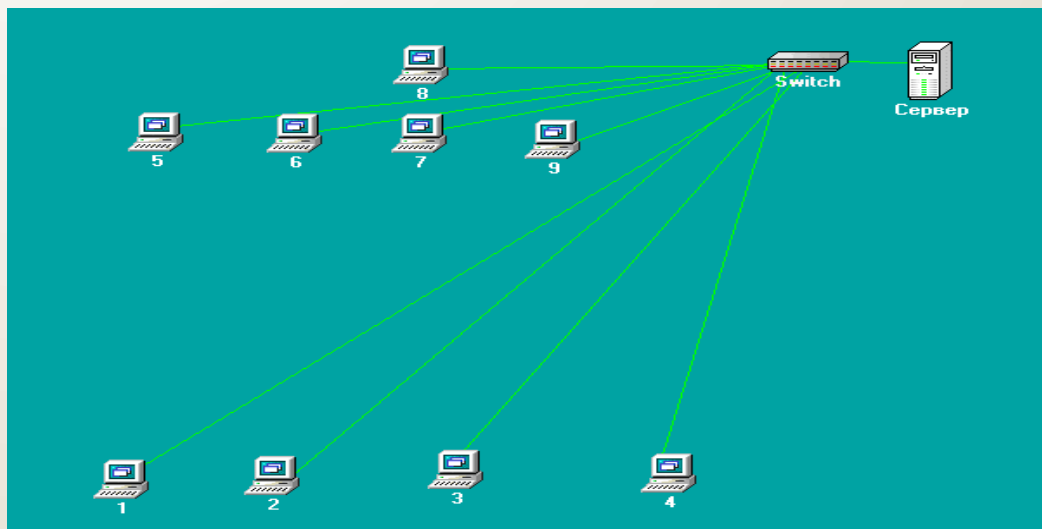
- высокая пропускная способности сегментов сети;
- метод случайного доступа Ethernet;
- звездообразная топология сети и поддержка традиционных сред передачи данных - витой пары и оптоволоконного кабеля.



СВЯЗЬ ЛВС С СЕТЬЮ ИНТЕРНЕТ

В установочный комплект ZyXEL OMNI ADSL USB входят следующие компоненты:

- Модем ZyXEL OMNI ADSL USB;
- Сплиттер;
- USB-кабель;
- Два телефонных кабеля;
- Компакт-диск с описанием процедуры установки оборудования и специальным программным обеспечением.



Расположение рабочих станций в здании

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ И РАСЧЕТ ЕГО СТОИМОСТИ

Количество рабочих станций – 10.

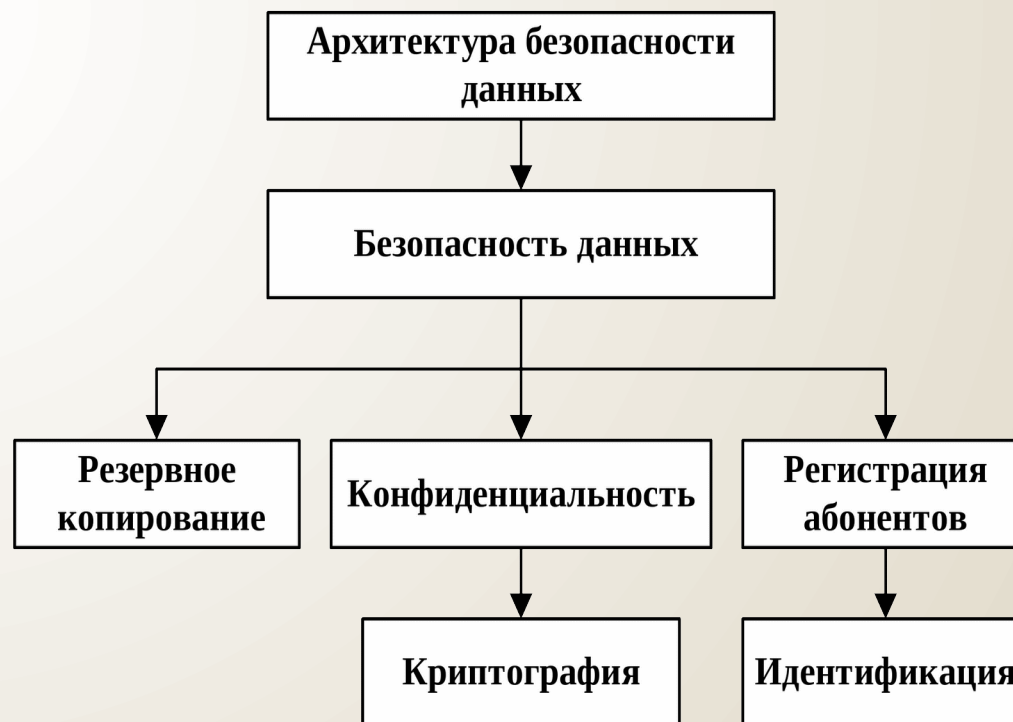
Расчет длины провода

№ компьютера	Длина провода, м
1	91
2	86
3	78
4	72
5	65
6	54
7	48
8	46
9	22
10	18
Итого	580

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ И РАСЧЕТ ЕГО СТОИМОСТИ

Комплектующее	Марка	Кол-во	Цена, руб.	Сумма, руб.
Сетевой кабель жёсткий	UTP4-24R5D Кабель "Витая пара" 8 проводов, 5 кат. ("Duratube", Англия)	600 м (в том числе 20 м - запас)	18,2	10920
Сетевой кабель мягкий	UTP4-24SR5D-BL Кабель "Витая пара" 8 пров., кат. 5, многожильный - СИНИЙ ("Duratube", Англия)	20 шт.	25,4	508
Вилки для мягкого кабеля	TPS5-8P8C Вилка RJ-45 5 кат. для многожильного кабеля, со вставкой, экранир.	80 шт.	30,4	2432
Патч-панель	Патч-панель 19",16 портов, тип "krone"	1 шт.	4000	4000
Свитч	Gigabit Web-Based Smart Switch (24port 10/100 + 2port 10/100/1000Mbps)	1 шт.	4100	4100
Розетки двойные		15 шт.	70	1050
Розетки динарные		5 шт.	20	100
Итого				23110

ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ

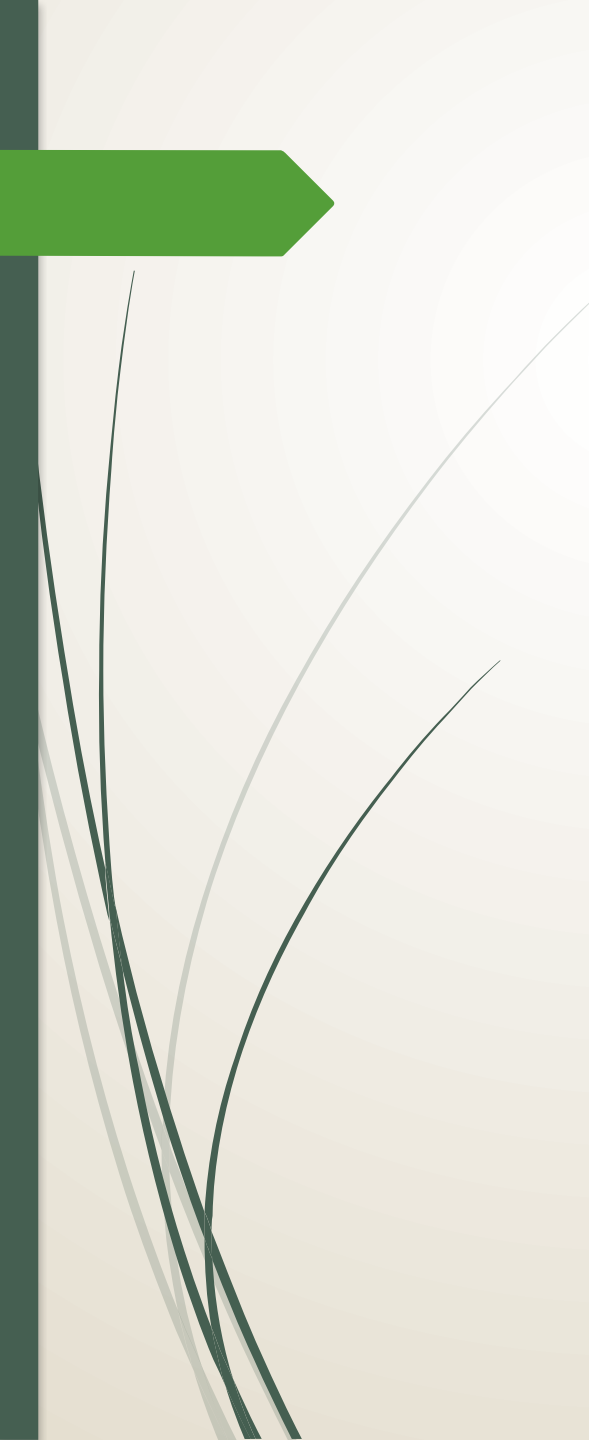


Архитектура безопасности данных

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Основные технико-экономические показатели проекта.

Основные характеристики	Ед. изм.	Проект
Технические		
скорость передачи данных	Мбит/сек	100 Мбит/сек
количество рабочих станций		10
топология		звезда
среда передачи данных		витая пара
пороговая граница коэффициента загрузки сети	%	0,3...0,5
защищенность от перегрузок электропитания	кв.	1,0 кв. электросеть 0,5 кВ сигнальная сеть
Эксплуатационные		
возможность администрирования всей сети с одной рабочей станции		протокол SNMP
возможность мониторинга сети		протокол RMON
коэффициент готовности		0,99
гарантия		пожизненная гарантия на все оборудование
Экономические		
стоимость внедрения проекта	Руб.	100421
экономия заработной платы (прибыль)	Руб.	112860



Спасибо за внимание!