

Выпускная квалификационная работа
на тему:
ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ НА УРОВНЕ
ШЛЮЗА

Выполнил: Шевчук Алексей Александрович
Научный руководитель: Новикова Татьяна



Данная тема работы является актуальной, так как тема обеспечения безопасности в компьютерных сетях актуальна. В 21 веке технологии не стоят на месте, развиваются и каждый год, создаются новые угрозы безопасности в компьютерных сетях. И для противодействия этим угрозам используются различные методы для защиты КС



Цель дипломной работы

- * Целью моей дипломной работы было проанализировать организацию безопасности сети на уровне шлюза.



Задачи дипломной работы

- * Для достижения цели необходимо выполнить следующие задачи:
- * рассмотреть виды компьютерных сетей,
- * рассмотреть организацию обеспечения безопасности компьютерных сетей,
- * описать компьютерную сеть предприятия,
- * описать организацию безопасности компьютерной сети предприятия на уровне шлюза.



* Компьютерная сеть – это множество компьютеров, соединённых линиями связи и рабочих под управлением специального программного обеспечения.

По скорости передачи информации компьютерные сети делятся на низкоскоростные и высокоскоростные.

* Существует три основных вида компьютерных сетей:

* локальная вычислительная сеть ЛВС,

* региональная вычислительная сеть РВС,

* глобальная вычислительная сеть Internet.

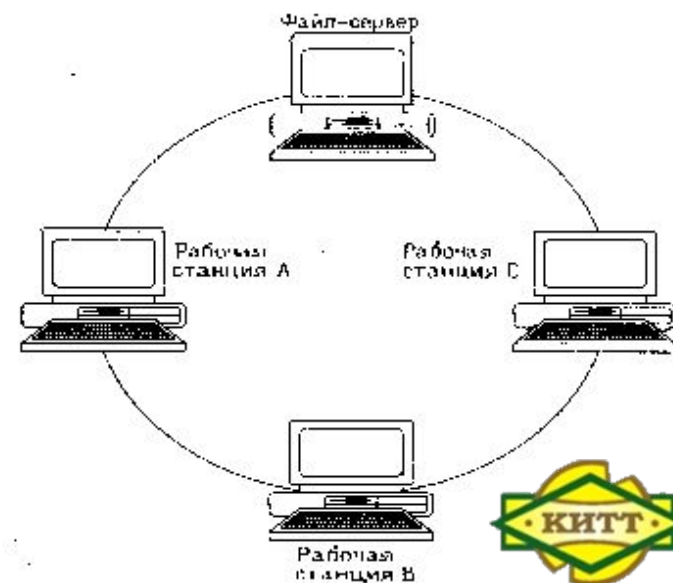
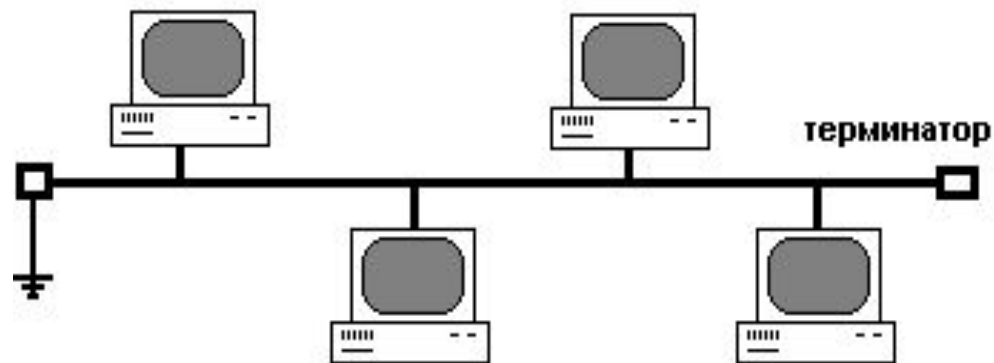
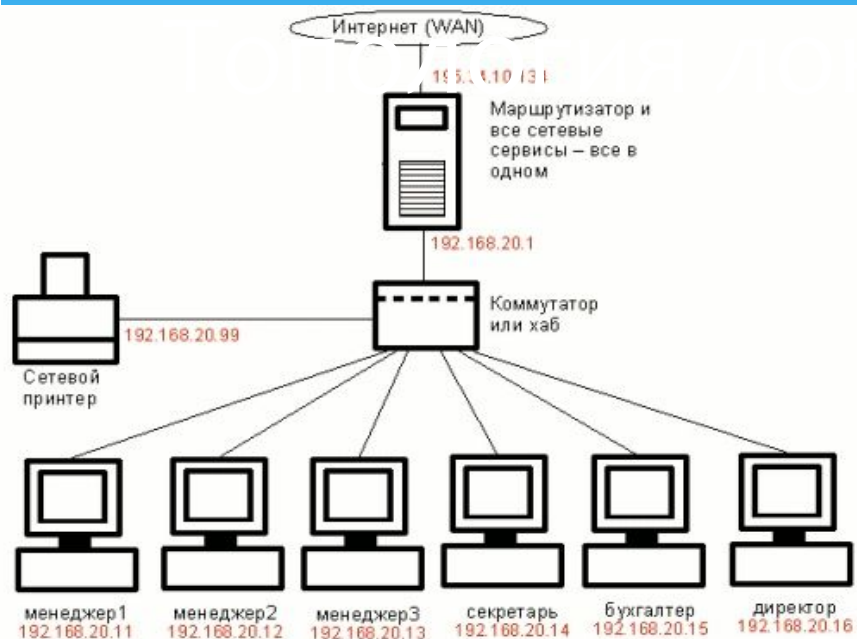
* Кроме того, каждая из перечисленных сетей может быть:

* односерверной, сеть обслуживается одним файл–сервером ФС,

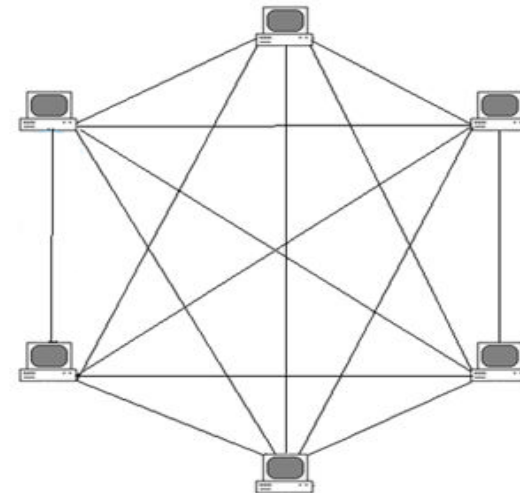
* многосерверной, сеть обслуживается несколькими ФС.



каль



Топология глобальных сетей



Подходы к обеспечению безопасности компьютерной сети

Существует два актуальных подхода к обеспечению безопасности компьютерным сетям: фрагментарный и комплексный.

Примеры фрагментального подхода:

- отдельные средства управления доступом;
- автономные средства шифрования;
- специализированные антивирусные средства.

Примеры комплексного подхода:

- создание защищенной среды обработки информации в АСОИ;
- объединяющей в единый комплекс разнородные меры противодействия угрозам.



Защита компьютерных сетей на программном уровне

The image displays the Secret Disk 4 software interface and a diagram of its hardware-software architecture.

Software Interface: Панель Secret Disk Personal

Secret Disk 4

Быстрый вызов | Резервные копии мастер-ключей | Пользователи

Диски | Сертификаты | Автоматическое подключение | Настройки сеанса

Доступные диски:

Диск	Состоя...	Файлова...	Размер	Доступ	
Brain (C:)	Защищ...	NTFS	20.00 ГБ	Владелец	Подключить все
Secret Disk (X:)	Зашиф...	NTFS	102.40 ...	Владелец	Отключить все

Создать | Добавить | Удалить

Обновить

OK | Отмена | Применить

Hardware-Software Diagram: Аппаратно-программные СКЗИ КРИПТОН

Emulator | Crypton Disk | Процессоры | Процессоры шифрования | Криптон USB | Криптон IDE | Криптон-замок

КИТТ

Расписание сбора журналов | Задать расписание... | Настроить... | Сохранить

Настройка оповещения о событиях в ВМ

Обратиться в службу технической поддержки компании ООО «Код»

Все компоненты работают в оптимальном режиме

Защита компьютерных сетей на аппаратном уровне



Описание локальной компьютерной сети Военного комиссариата

- * Сеть Военного комиссариата включает в себя 21 кабинет и сотрудников данных кабинетов. На рисунке 18 представлен план первого этажа.
- * На первом этаже Военкомата производится работа с первичными данными призывников; а также их данные вносятся в единую базу данных сети Военного комиссариата.



Топология сети и распределенного оборудования по отделам

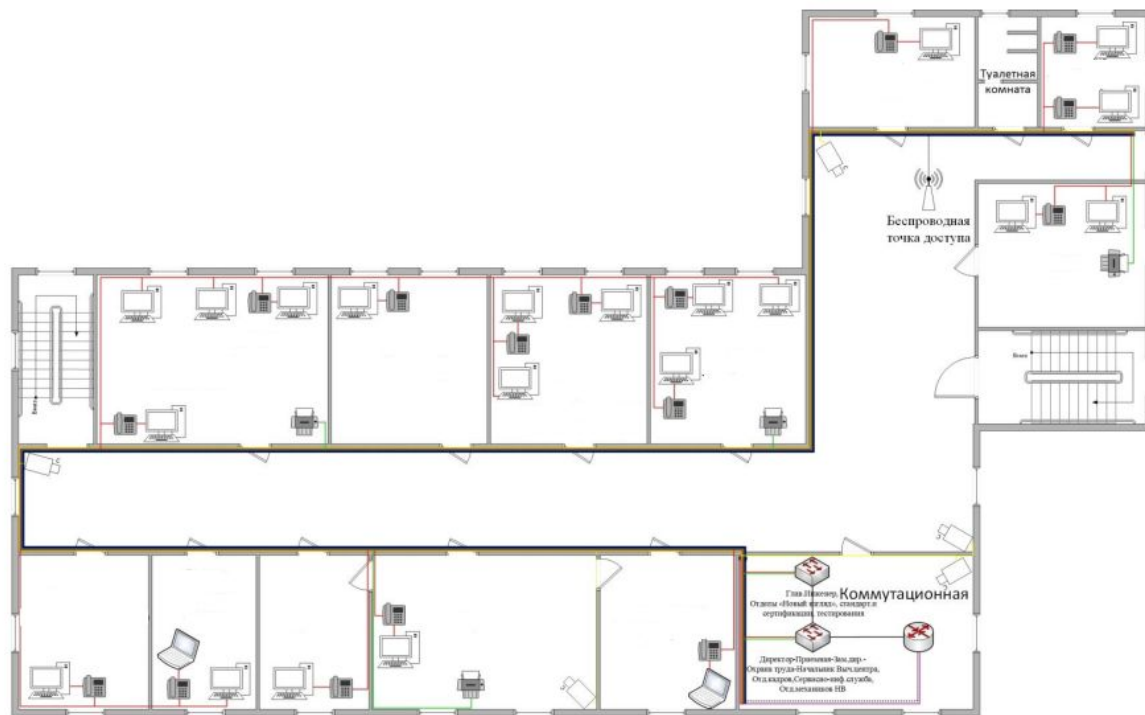
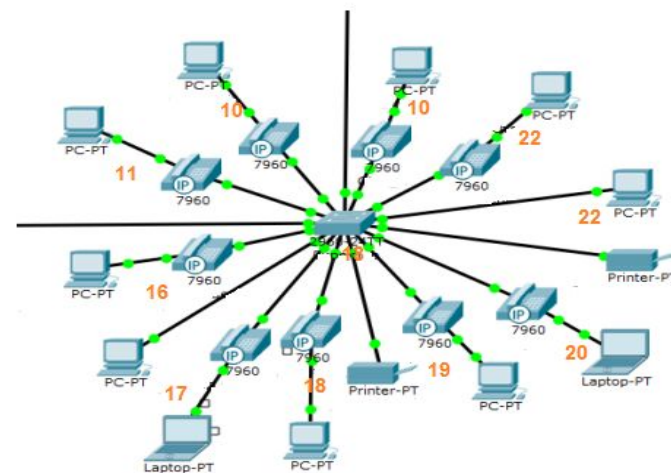
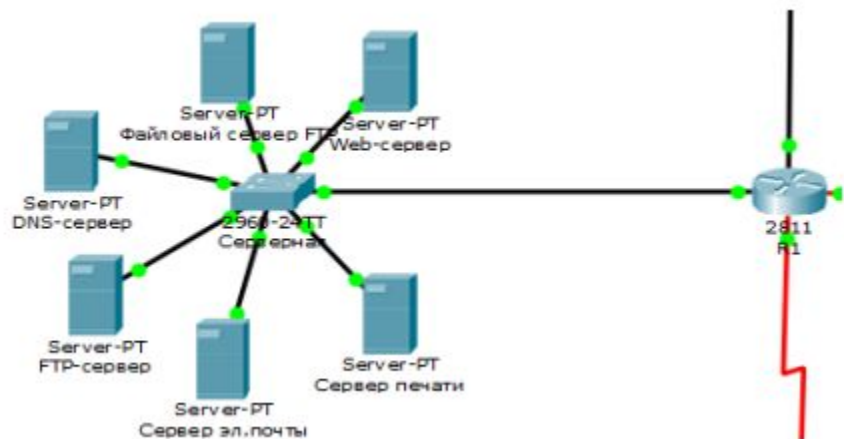
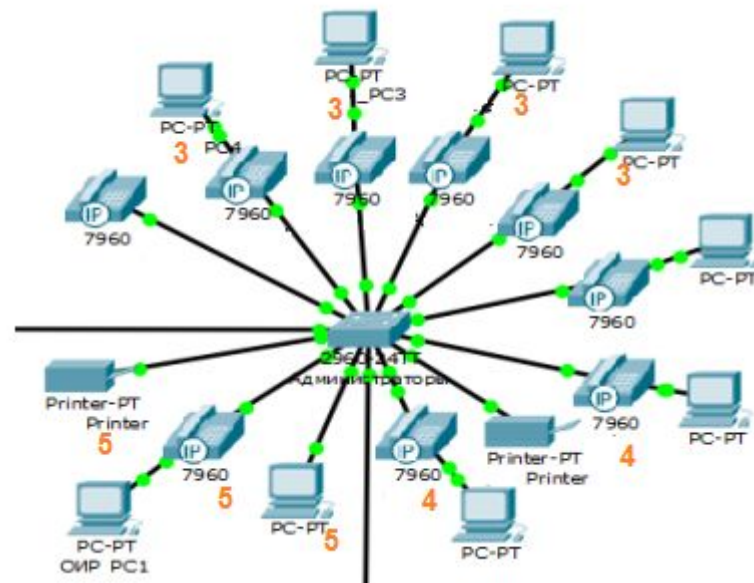
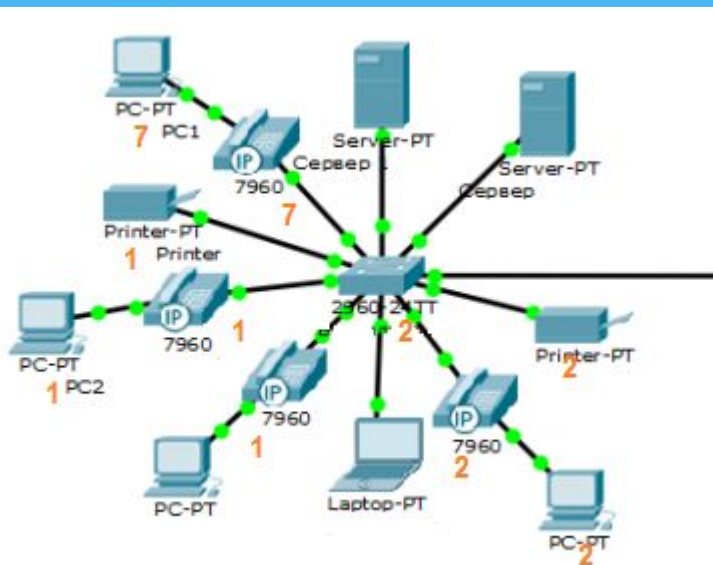


Схема адресации сети военного комиссариата



Программный комплекс Военно-учетный стол (ПК «ВУС»)



ФОРМЫ ВВОДА ДАННЫХ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ ВЕДЕНИЯ ВОИНСКОГО УЧЕТА

Карточка учёта организации

Общие сведения

Наименование: Регистрационный №: ИНН:
Дата регистраци: ОКПО:
Место регистраци: ОКАТО:

Юр. адрес:

Контактные лица

ВУР: тел.:

Основные характеристики

Основной ОКВЭД: ОКГУ: ОКФС:
Деятельность: ОКДФ:

Военно-учетные данные

№ в ВУО: Дата регистраци в ВУО: Дата представления отчёта:
 Ведет бронирование
Шифр Формы № 6: Подчиненность:
Вышестоящий ВУО курирует:

Дополнительные сведения

Признак 1: Признак 2: Признак 3:
Дата заполнения:

Шлюз безопасности сети Военного комиссариата



Настройка шлюза UTM в сети Военного комиссариата

Idisco UTM 7.9.3 (сборка 112)

Объем оперативной памяти недостаточен.
Необходимо минимум 3800 Мбайт.
Обнаружено 2955 Мбайт.
Система будет перезагружена.

< OK >

Управление сервером

Мониторинг сервера

Сетевые параметры

Консоль

Правила доступа

Резервные копии

Техническая поддержка

Управление питанием

Выход

Внимание

Пароль суперпользователя 'root' не задан.
Для доступа в локальное меню задайте пароль.

OK



Работа шлюза UTM в сети Военного комиссариата



7.9.3 (Build 112)



Панель управления

Логин

Пароль

[SSL-сертификат](#)

Войти

Тест скорости

© Айдеко. 2005-2019. Все права защищены.

7.9.5 (Build 106)

Лицензия Тех. поддержка

Выйти из системы



Пользователи

Мониторинг

Правила доступа

Сервисы

Отчеты

Авторизация пользователей

Интерфейсы

Маршрутизация

Обнаружение устройств

Active Directory

Прокси

Почтовый сервер

Обратный прокси

DNS

IPsec

Автоматическое обновление

Резервное копирование

Управление питанием

Дополнительно

Применить конфигурацию

[Документация](#)

[+ Добавить](#)

Сетевые интерфейсы

Ethernet Локальный **Подключен** Основной Локальный интерфейс

Актуальный IP-адрес:
10.80.76.1/16

Ethernet Внешний **Подключен** Основной Внешний интерфейс

Актуальный IP-адрес:
10.90.1.1/24

Свободные физические интерфейсы

Не настроено 00:15:5D:01:4A:01, DECchip 21140 [FasterNet], Digital Equipment Corporation

[Настроить](#)

Выводы по работе

Таким образом,

Цель работы — организация офисной компьютерной сети в рассматриваемой организации – достигнута.



Спасибо за внимание!!!

