

Южно-Казахстанский государственный университет им.М.Ауезова
Кафедра «Вычислительной техники и программное обеспечение»

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Тема: Разработка практических рекомендаций
по обеспечению безопасности в среде Linux

Руководитель:
к.ф.-м.н., и.о.
доцента
Утепов Н.М.

Студент гр.:
ЗИП-14-6ру
Нысанбаев Р.Ж.

Шымкент
2016

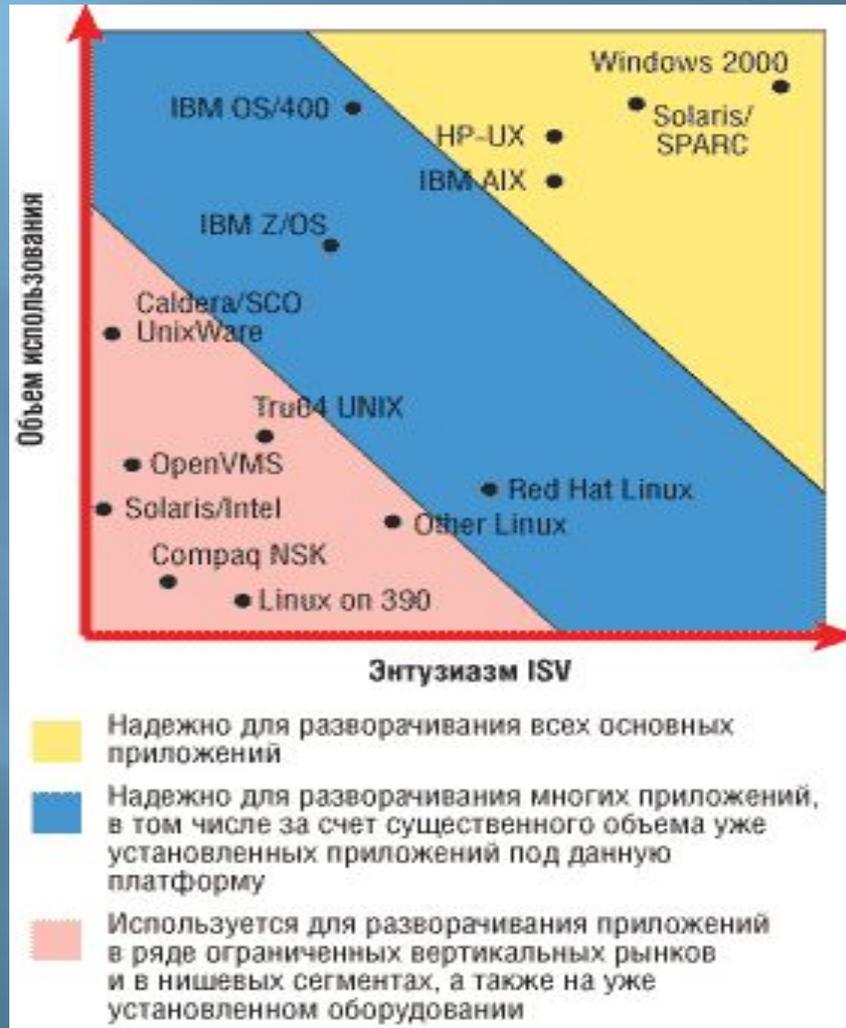
Цель:

- ▣ Разработать набор практических рекомендаций по обеспечению безопасности сети с использованием OS Linux
- ▣ Создать рабочую сеть с возможностью передачи всех видов трафика, доступом в интернет.
- ▣ Обеспечить сохранность данных, путем резервного копирования и возможностью быстрого восстановления.

Задачи:

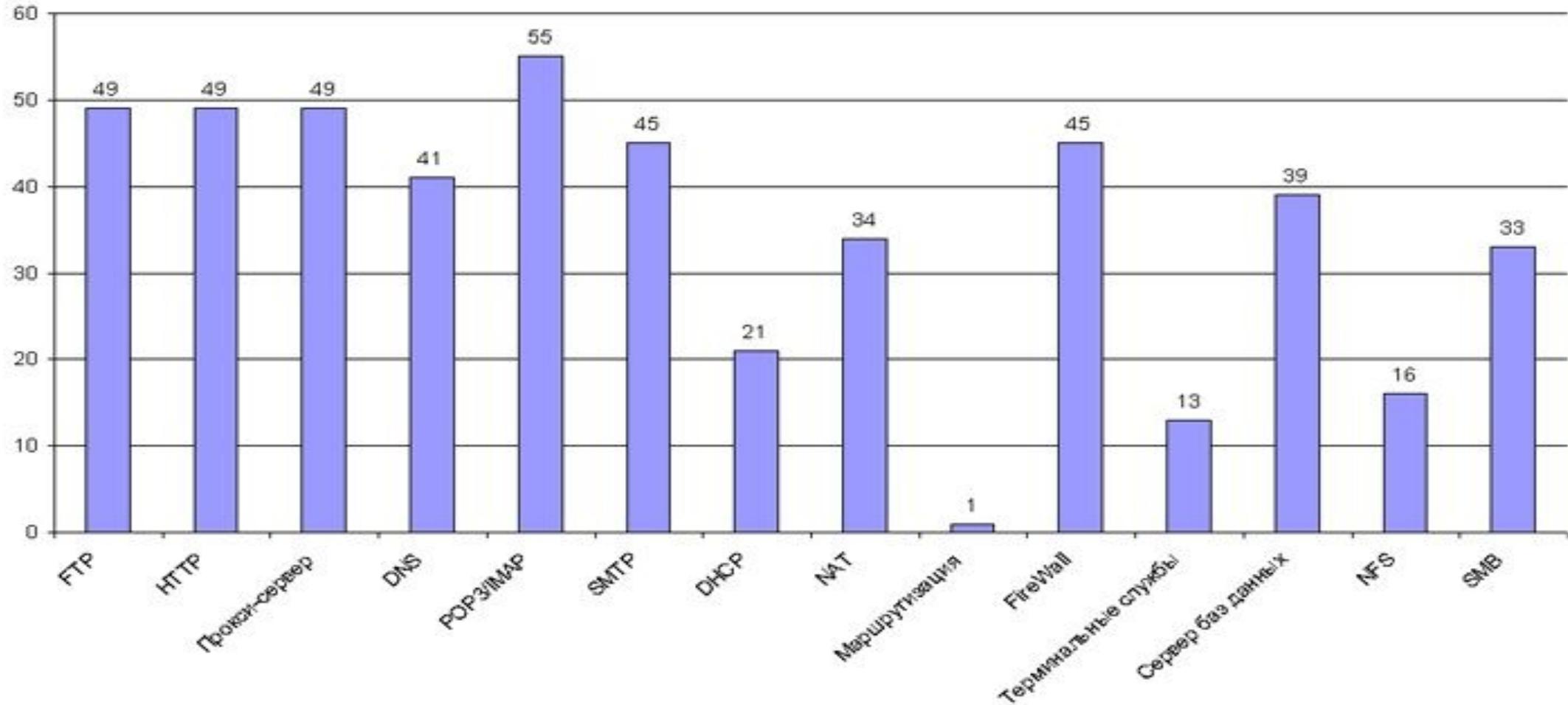
- ▣ Обеспечить отказоустойчивость системы.
- ▣ Обеспечить безопасность на каналах связи.
- ▣ Обеспечить сотруднику удаленный доступ к корпоративной среде.

Актуальность



Цели использования

Цели использования Linux на предприятиях

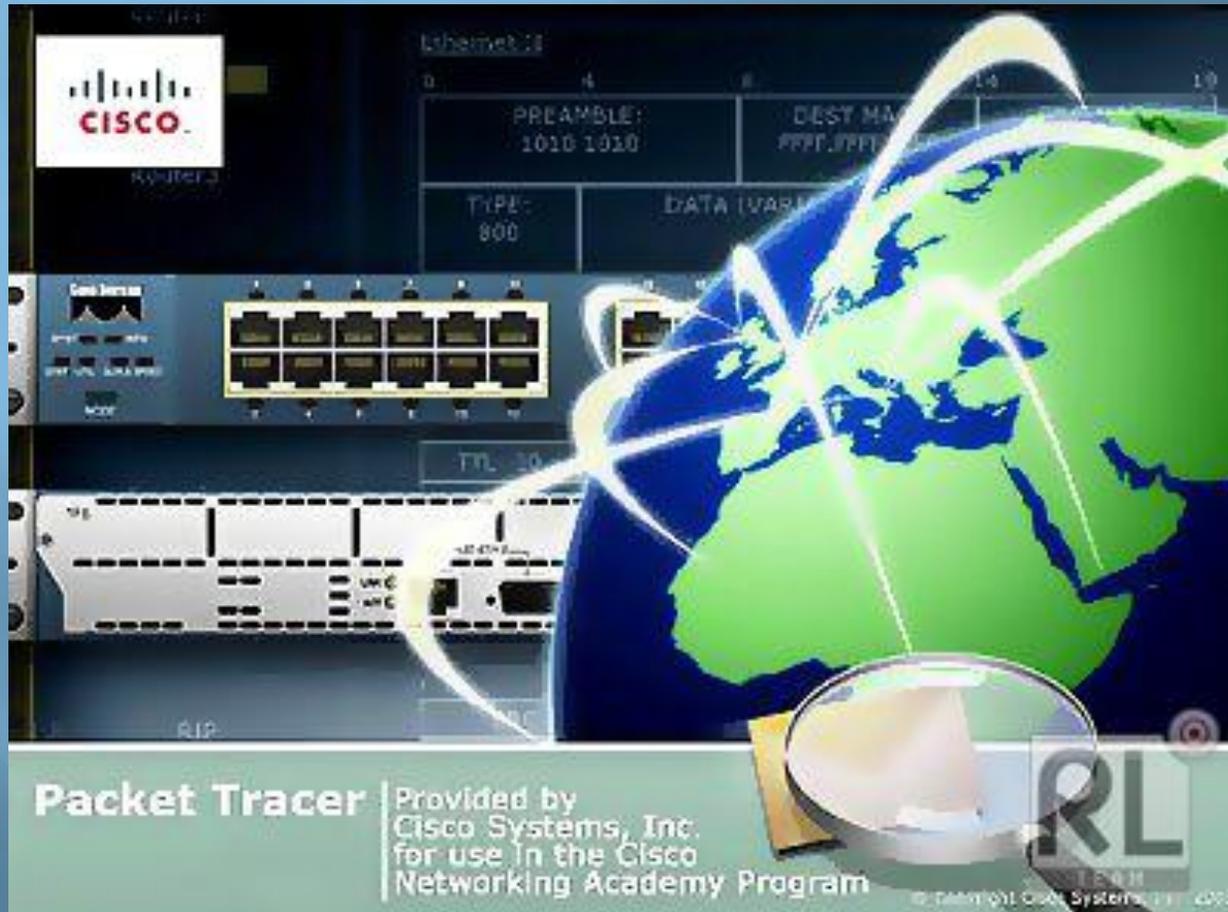


Использованное ПО:



Дистрибутив Red
Hat
Enterprise Linux
(RHEL) Server 6.1

Использованное ПО:



CISCO PacketTracer v. 5.3.2 –
Для демонстрации
конфигурации
маршрутизаторов

Использованное ПО:



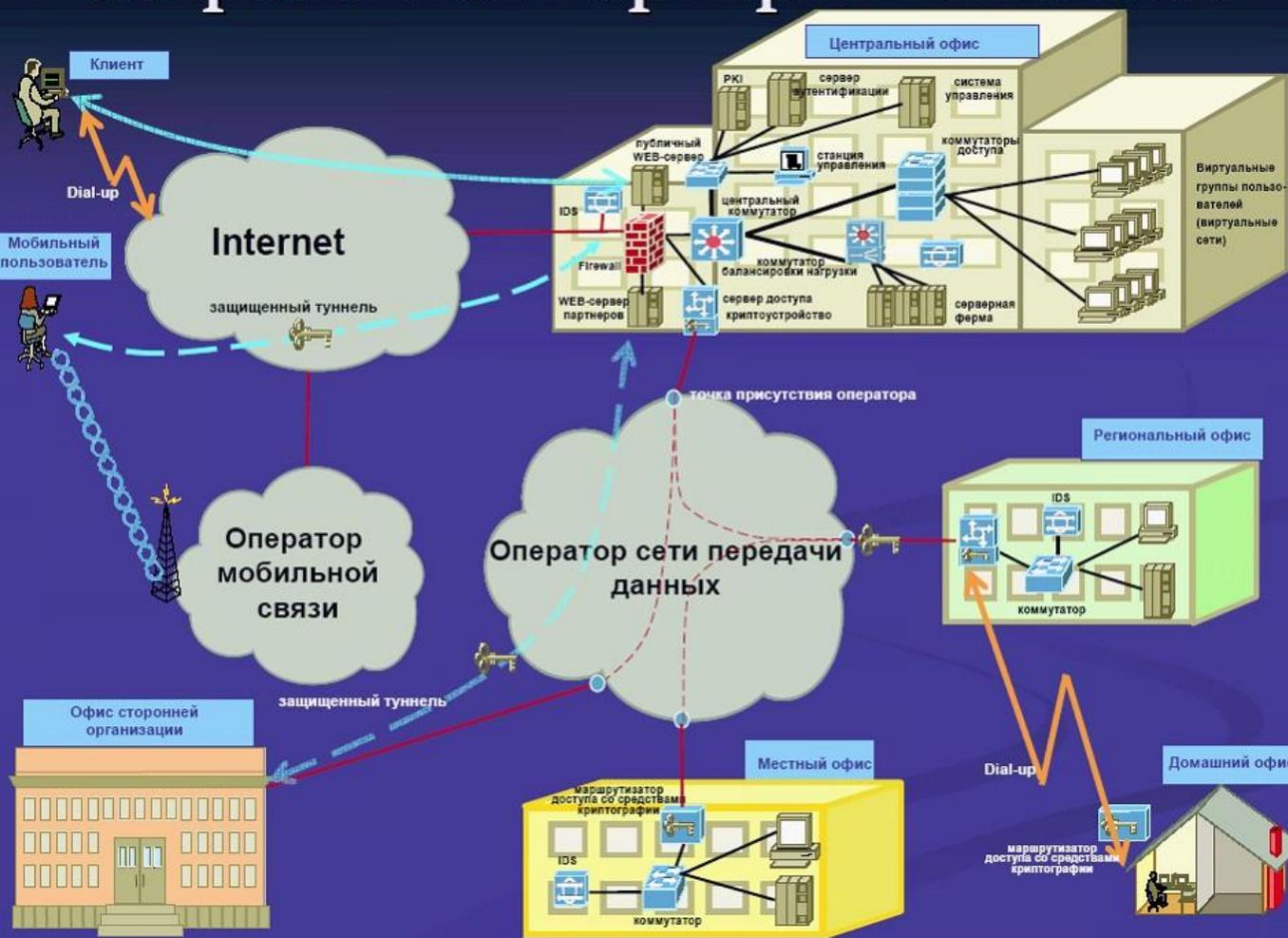
Виртуальная машина Virtual
Box
компании ORACLE

Используемые решения:

- PAM (Pluggable Authentication Modules) – Это набор API для аутентификации пользователей. (API – набор готовых классов, процедур, предоставляемых для использования во внешних программных продуктах.)
- Access Control Lists (ACL's) - предоставляет расширенный и более гибкий механизм распределения прав файловых систем.
- AIDE (Advanced Intrusion Detection Environment) – расширенное окружение обнаружения вторжений (обнаружения изменения файлов, их атрибутов, прав доступа и других параметров.)
- NETfilter – работа с iptables (брандмауэр Linux).
- VPN (virtual private network) – набор технологий, позволяющих обеспечить одно или несколько сетевых соединений (логическую сеть) поверх другой сети.
- Proxy-server – позволяет решать многие задачи. В моем случае это защита локальной сети от внешнего доступа.
- IPsec -набор протоколов для обеспечения защиты данных, передаваемых по межсетевому протоколу IP.

Обзор системы

Современная корпоративная сеть

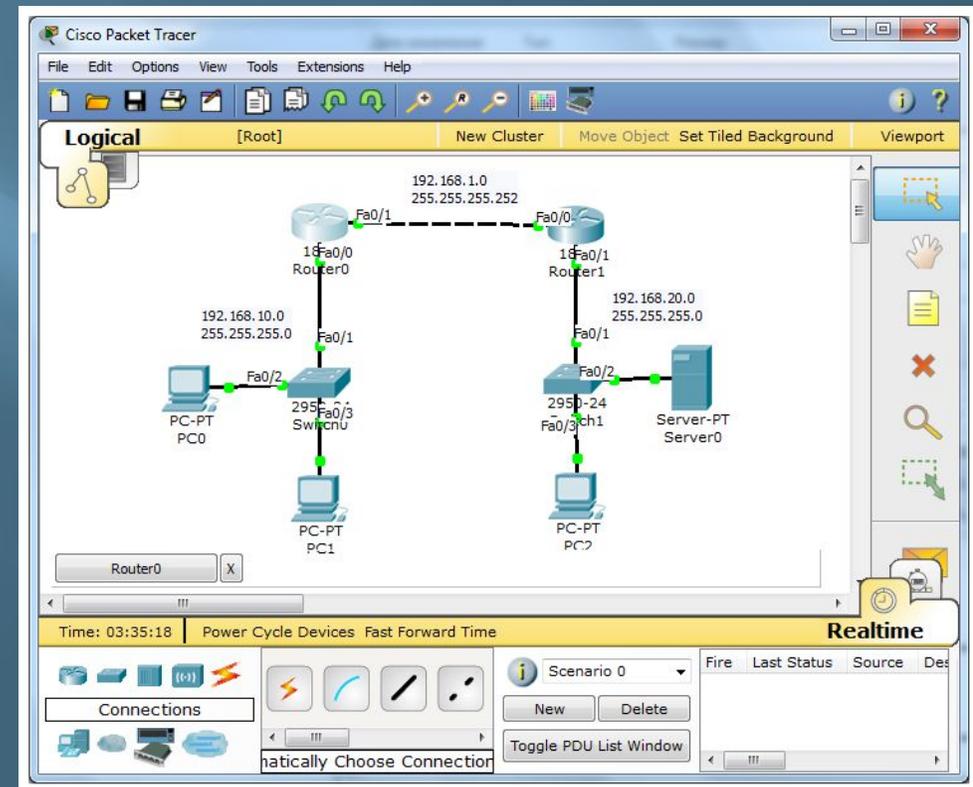


Обзор используемого ПО

RED HAT LINUX

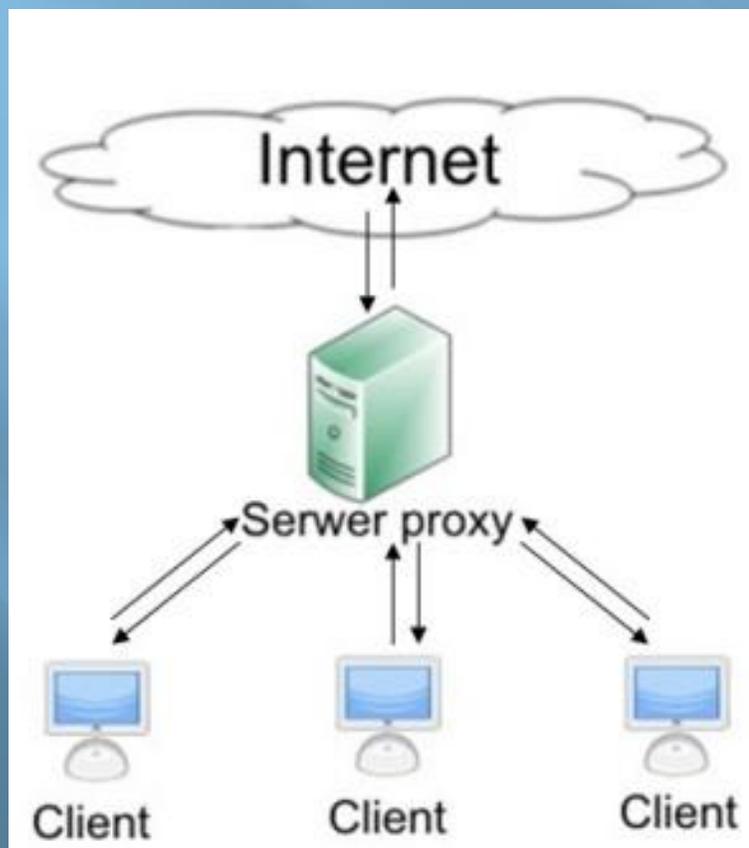


CISCO PT

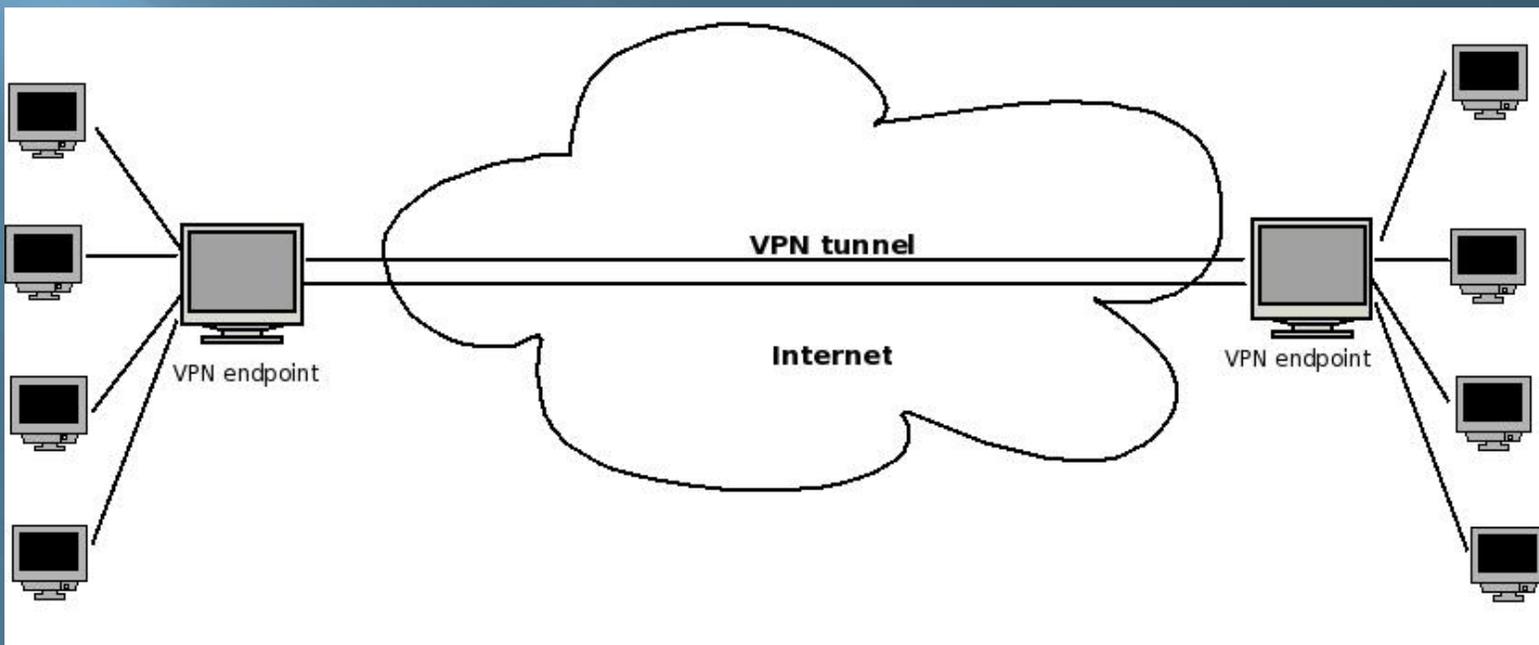


Обзор используемых решений

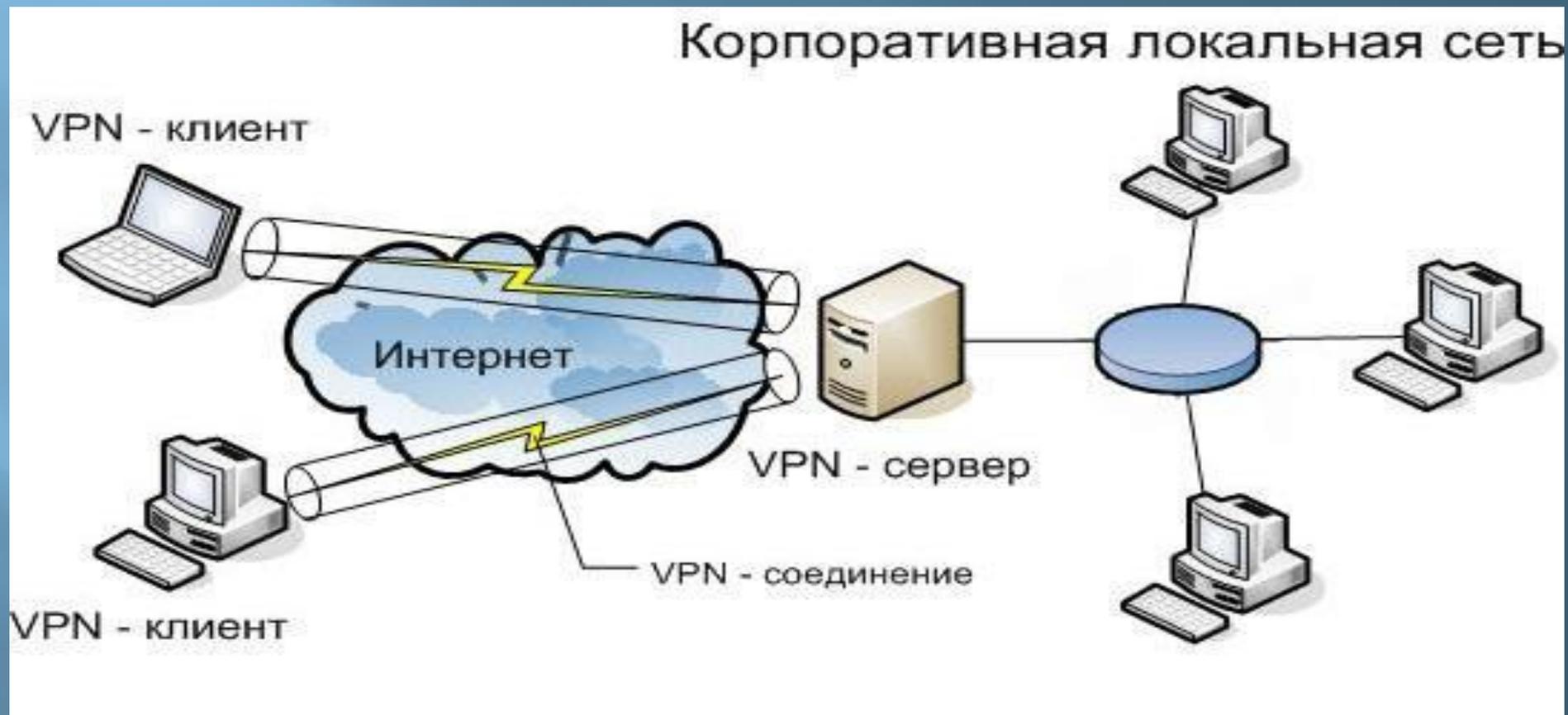
PROXY



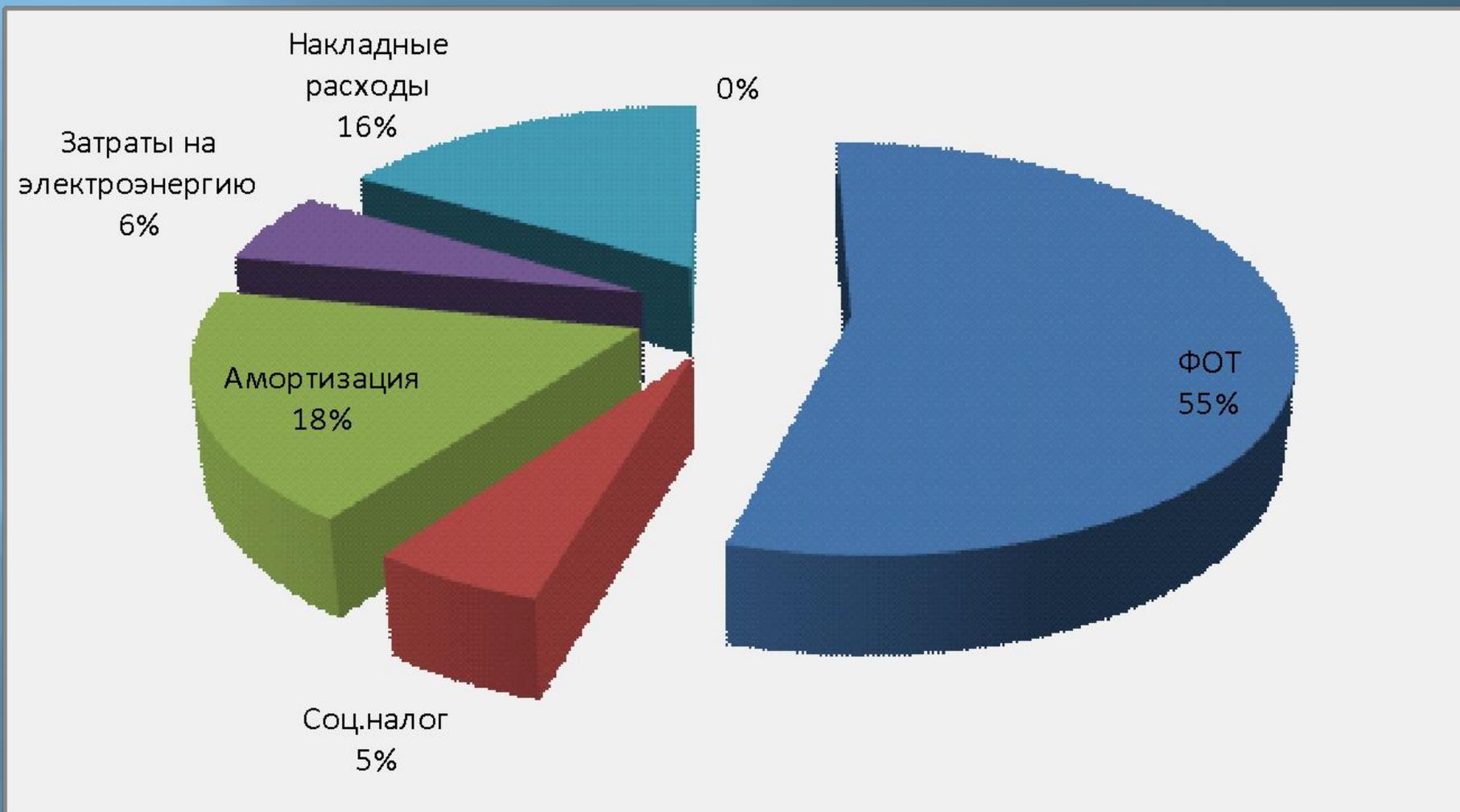
VPN



Удаленное соединение



Экономическое обоснование



Безопасность жизнедеятельности

В работе раскрыты:

- анализ рабочего помещения;
- анализ оборудования;

Произведен расчет естественного и искусственного освещения, шума, систем кондиционирования и электромагнитных излучений.

Решенные задачи:

- ❖ Составлен набор практических рекомендаций по созданию корпоративной сети и безопасности ее функционирования.
- ❖ Обеспечение электронного документооборота между различными подразделениями компании.
- ❖ Передача по каналам связи разнородного трафика, такого как: видео, голос, служебная информация.
- ❖ Защищённый удалённый доступ к корпоративной информации.
- ❖ Резервное хранение и восстановление корпоративной информации при необходимости.
- ❖ Предоставление широкополосного доступа в Интернет.

Вывод

Интенсивное использование информационных технологий уже сейчас является сильнейшим аргументом в конкурентной борьбе, развернувшейся на мировом рынке. На сегодняшний день разработка и внедрение локальных информационных систем является одной из самых важных задач в области информационных технологий. Появляется потребность в использовании новейших средств передачи и хранения информации, а соответственно вариантов ее защиты. А мои рекомендации им в этом помогут.

