

Дипломная работа

Тема: Проектирование,
администрирование и эксплуатация
комплексной системы защиты
информации IP сети

Автор: Котомин Николай Алексеевич, гр. 19-ТКС

Объект дипломной работы: ООО «Торговый дом Аргумент»

Предмет дипломной работы – Проектирование, администрирование и эксплуатация комплексной системы защиты информации IP сети

Цели дипломной работы:

Провести организацию, администрирование, а также эксплуатацию виртуальных компьютерных сетей на производстве.

Задачи дипломной работы:

- 1) Провести анализ объектной и предметной области.
- 2) Описать логическую топологию сети.
- 3) Проанализировать выбор программного обеспечения.
- 4) Настроить комплексную систему защиты информации IP-сети на предприятии.

Анализ зоны (объекта)

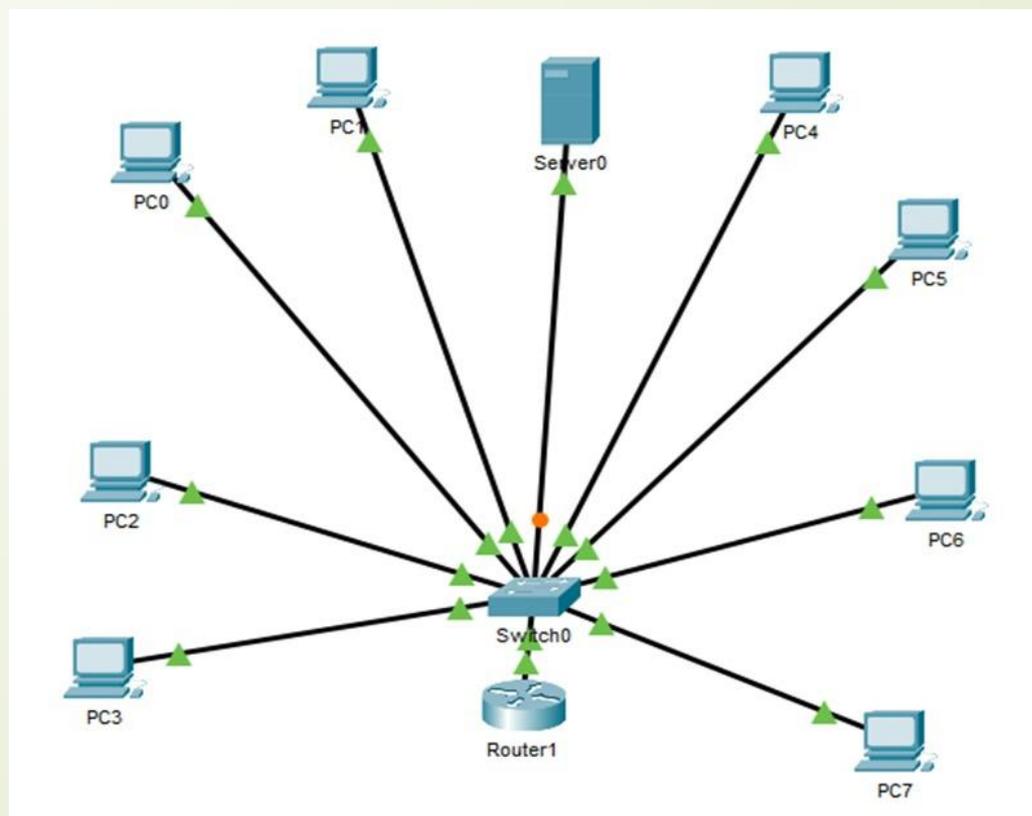
Производство пластмассовых изделий, используемых в строительстве

156019, Костромская область, г. Кострома, ул. Деминская, д. 3А

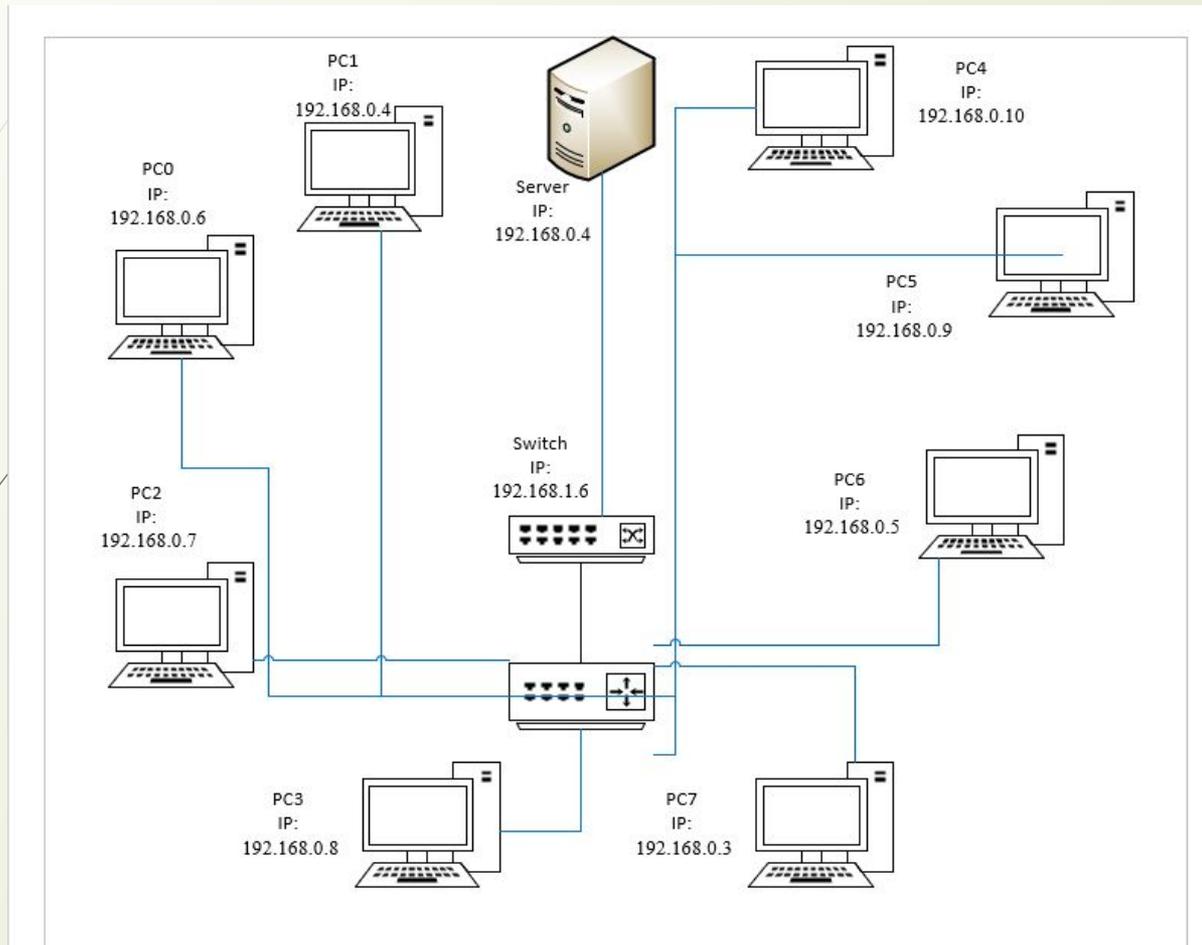


Описание физической топологии

В данной сети используется топология звезды. Это **конфигурация**, в которой каждый узел в сети подключен к одному центральному коммутатору. Каждое устройство в сети напрямую связано с коммутатором и косвенно связано с любым другим узлом.



Описание логической топологии



Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration

Interface FastEthernet0

IP Configuration

 DHCP Static

IPv4 Address 169.254.16.147

Subnet Mask 255.255.0.0

Default Gateway 0.0.0.0

DNS Server 0.0.0.0

Router1

Physical Config **CLI** Attributes

IOS Command Line Interface

```

IP: tableid=0, s=192.168.0.4 (FastEthernet0/0), d=192.168.0.1 (FastEthernet0/0), routed
via RIB
IP: s=192.168.0.4 (FastEthernet0/0), d=192.168.0.1 (FastEthernet0/0), len 128, rcvd 3
IP: tableid=0, s=192.168.0.1 (local), d=192.168.0.4 (FastEthernet0/0), routed via RIB
IP: s=192.168.0.1 (local), d=192.168.0.4 (FastEthernet0/0), len 128, sending
!
IP: tableid=0, s=192.168.0.4 (FastEthernet0/0), d=192.168.0.1 (FastEthernet0/0), routed
via RIB
IP: s=192.168.0.4 (FastEthernet0/0), d=192.168.0.1 (FastEthernet0/0), len 128, rcvd 3
IP: tableid=0, s=192.168.0.1 (local), d=192.168.0.4 (FastEthernet0/0), routed via RIB
IP: s=192.168.0.1 (local), d=192.168.0.4 (FastEthernet0/0), len 128, sending
!
IP: tableid=0, s=192.168.0.4 (FastEthernet0/0), d=192.168.0.1 (FastEthernet0/0), routed
via RIB
IP: s=192.168.0.4 (FastEthernet0/0), d=192.168.0.1 (FastEthernet0/0), len 128, rcvd 3
IP: tableid=0, s=192.168.0.1 (local), d=192.168.0.4 (FastEthernet0/0), routed via RIB
IP: s=192.168.0.1 (local), d=192.168.0.4 (FastEthernet0/0), len 128, sending
!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/2/10 ms

Router#
IP: tableid=0, s=192.168.0.4 (FastEthernet0/0), d=192.168.0.1 (FastEthernet0/0), routed
via RIB
IP: s=192.168.0.4 (FastEthernet0/0), d=192.168.0.1 (FastEthernet0/0), len 128, rcvd 3

```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy

Paste

Physical Config Services **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration

IP Configuration

 DHCP Static DHCP request successful.

IPv4 Address 192.168.0.10

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.0.1

DNS Server 0.0.0.0

IPv6 Configuration

 Automatic Static

Структура протоколов на предприятии

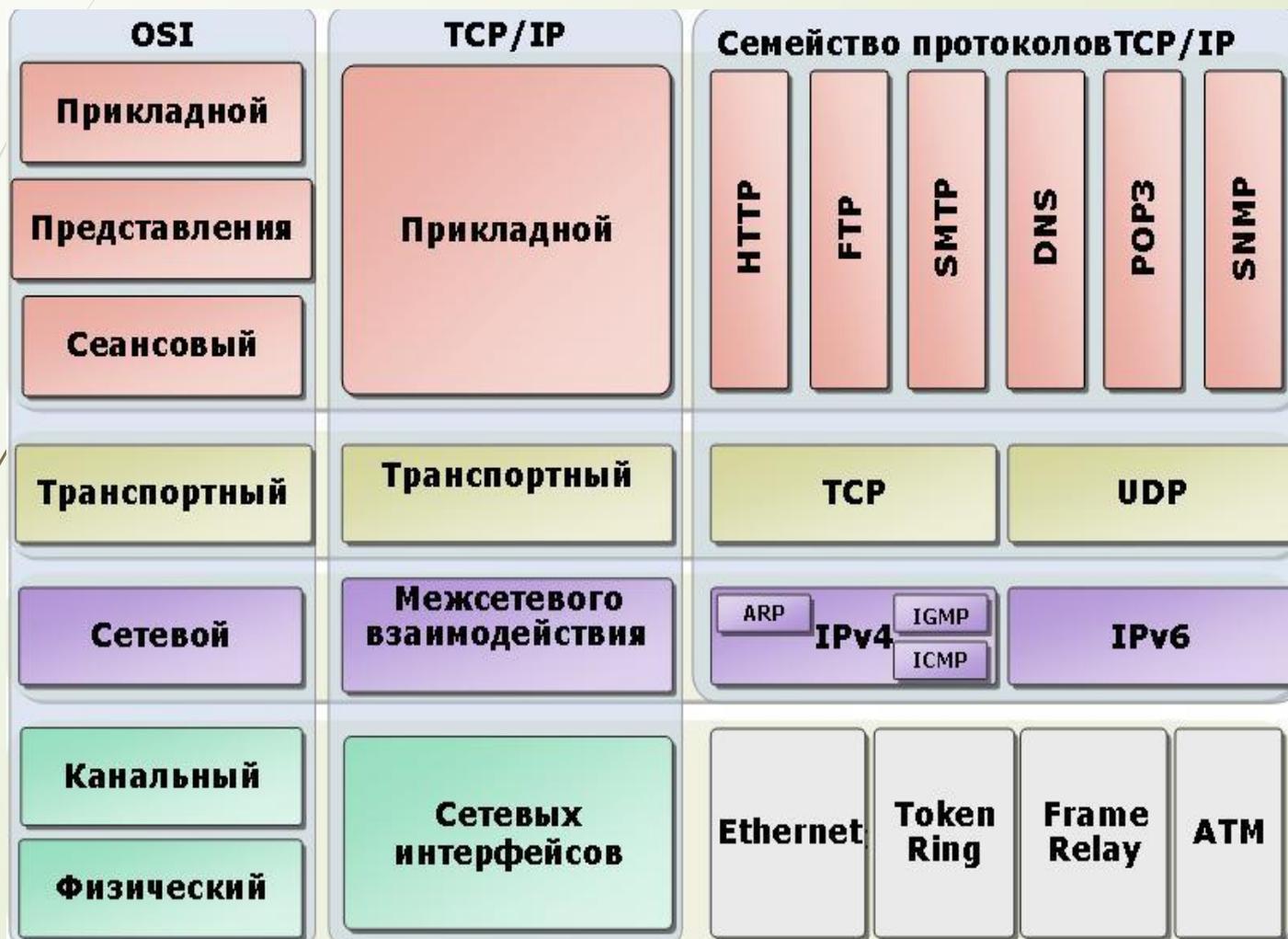
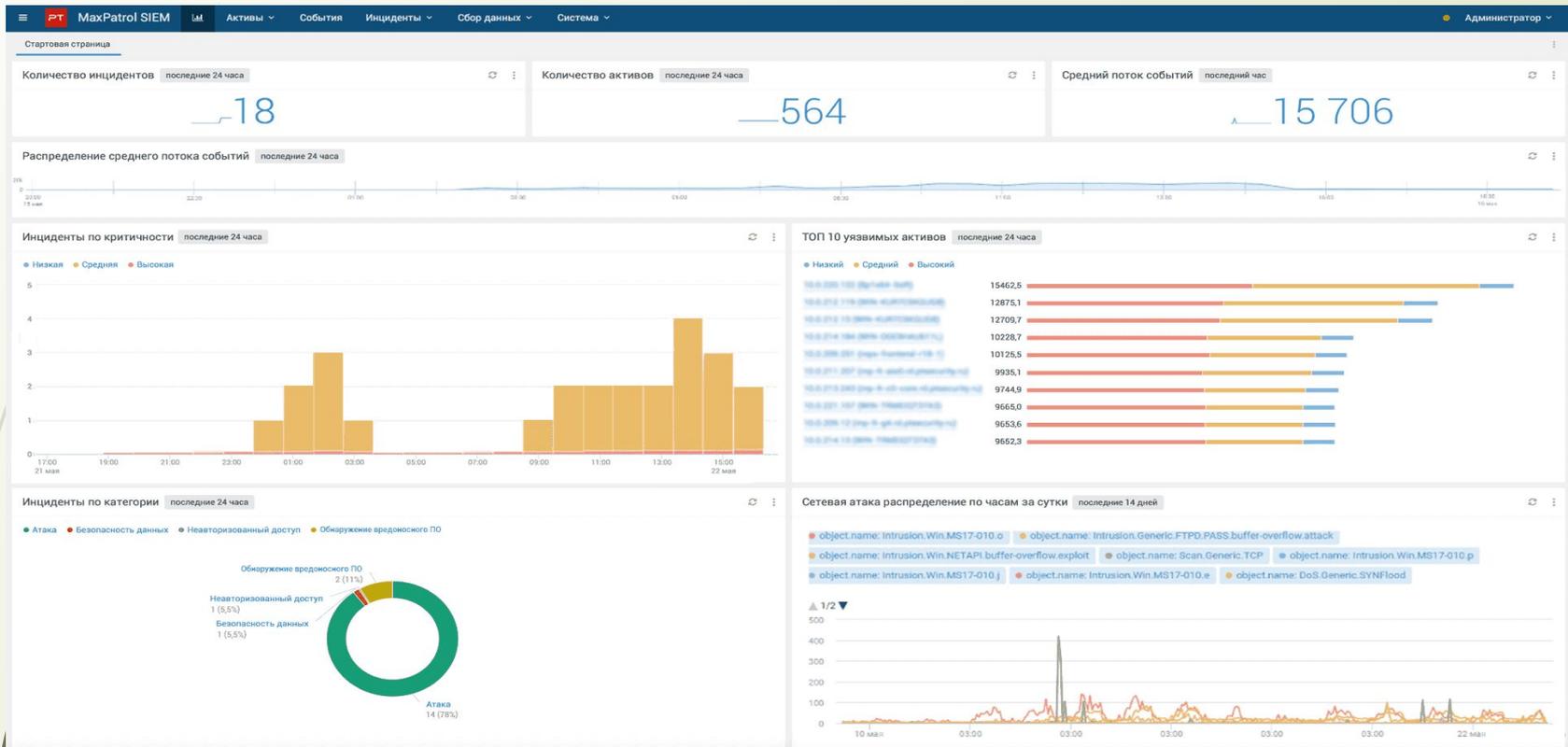


Схема зон проектирования



Анализ и обоснование выбора программного обеспечения



□ Интерфейс программы Max Patrol 8

Анализ и обоснование выбора программного обеспечения



□ Интерфейс программы McAfee

Расчёт эффективности ЛВС

Название	Числовое значение	Единица измерения
Производительность	7687617	Байт/с
Качество обслуживания (QoS)	66	Проценты
Безопасность сети	90	Проценты
Задержка передачи данных	1,2	Секунды

Разработка плана аварийного восстановления сети

- 1. Определение неполадки
- 2. Анализ причин
- 3. Разработка плана восстановления
- 4. Изоляция неполадки
- 5. Восстановление оборудования
- 6. Восстановление связи
- 7. Проверка функциональности
- 8. Документирование
- 9. Отчет

Сводная таблица расходов

Круговая диаграмма

Статьи затрат	Сумма	Уд. вес, %
Материалы	28 532р	3,38%
Оборудование	690 267р	81,68%
ПО	107 282р	12,7%
Электроэнергия	18 988р	2,25%



Вывод:

- Таким образом для достижения поставленных целей был проведён анализ объектной и предметной области, описана логическая топология сети. Так же для эффективного управления и мониторинга сети были установлены специальные программные системы и настроена комплексная система защиты информации IP-сети на предприятии.

A decorative graphic on the left side of the slide consisting of several thin, dark, curved lines that sweep upwards and to the right, resembling stylized grass or reeds.

Спасибо за внимание!