

NETWORK SECURITY



СЕТЕВОЙ ПАКЕТ - ЭТО ЕДИНИЦА ДАННЫХ, ПЕРЕДАВАЕМАЯ ПО СЕТИ В ПАКЕТНОМ РЕЖИМЕ. ПАКЕТ СОСТОИТ ИЗ ЗАГОЛОВКА И ДАННЫХ.

ЗАГОЛОВОК - ЧАСТЬ ПАКЕТА, КОТОРАЯ СОДЕРЖИТ ИНФОРМАЦИЮ, НЕОБХОДИМУЮ ДЛЯ МАРШРУТИЗАЦИИ ПАКЕТА К ПОЛУЧАТЕЛЮ.

MTU (MAXIMUM TRANSMISSION UNIT) - ЭТО МАКСИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ПАКЕТА ДАННЫХ, КОТОРЫЙ МОЖЕТ БЫТЬ ПЕРЕДАН БЕЗ ФРАГМЕНТАЦИИ.

ФРАГМЕНТАЦИЯ - ЭТО ПРОЦЕСС РАЗДЕЛЕНИЯ ПАКЕТА НА БОЛЕЕ МЕЛКИЕ ЧАСТИ, ЧТОБЫ ОН МОГ ПРОЙТИ ЧЕРЕЗ СЕТЕВОЙ ИНТЕРФЕЙС С МЕНЬШИМ МТИ.

СЕТЕВОЙ ПАКЕТ

Заголовок



СЕТЕВЫЕ СХЕМЫ

Обозначения



Роутер



Коммутатор



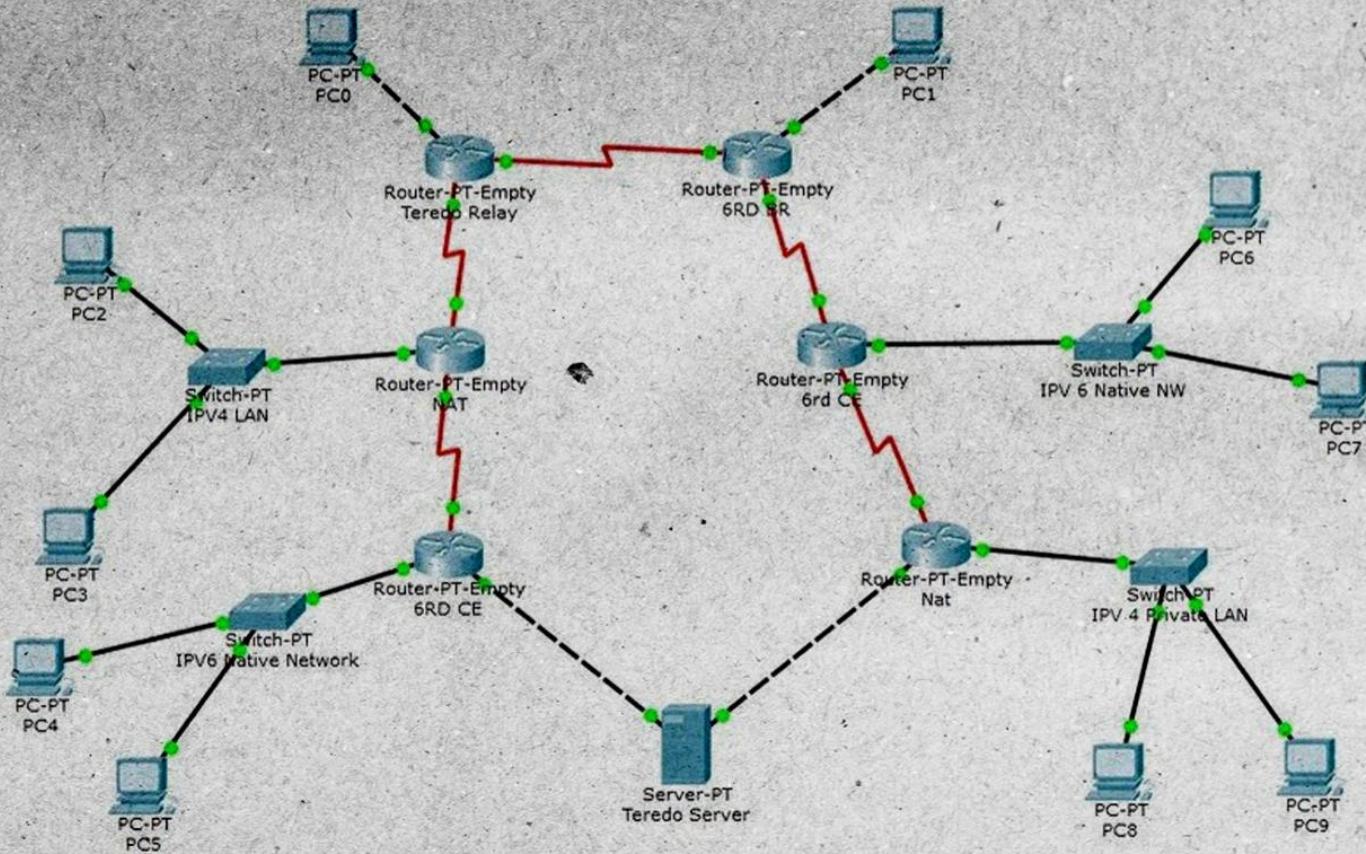
Компьютер



Сеть

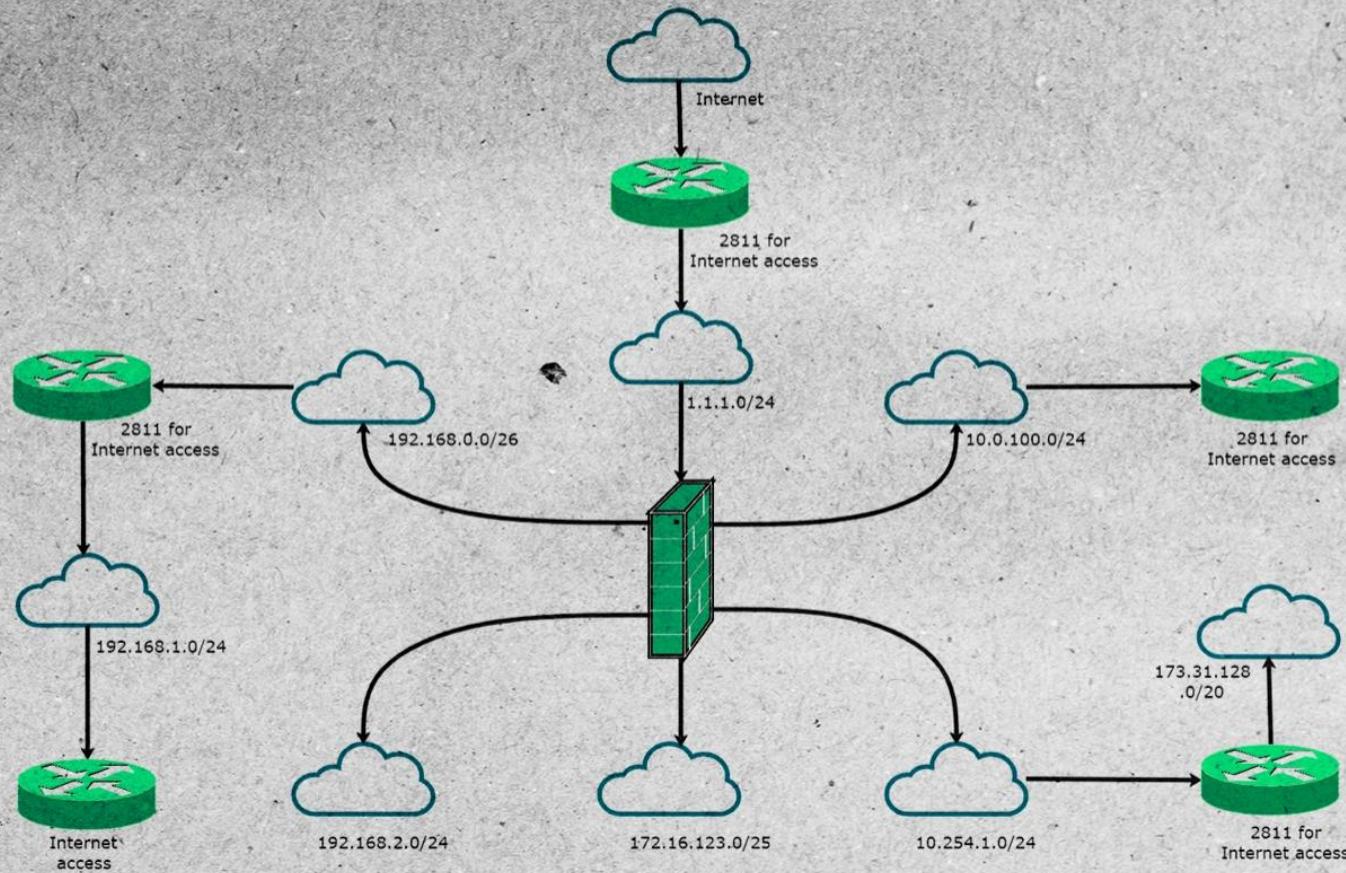
СЕТЕВЫЕ СХЕМЫ

Физическая схема

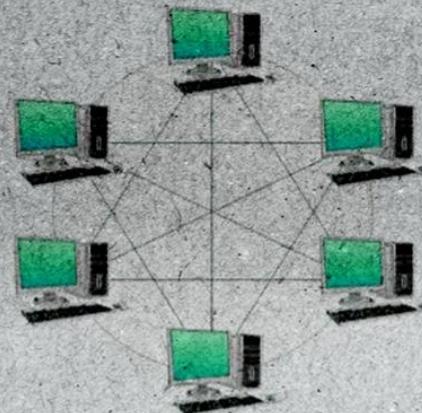


СЕТЕВЫЕ СХЕМЫ

Логическая схема



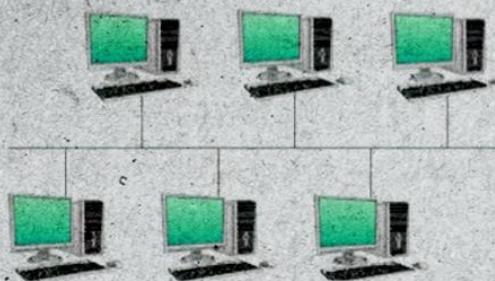
ТОПОЛОГИЯ СЕТИ



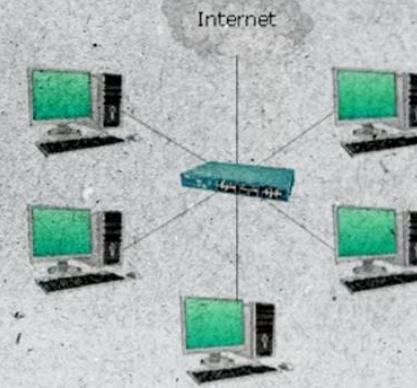
Полносвязная



Ячейки



Шина



Звезда



Кольцо

Internet

СЕТЕВЫЕ УСТРОЙСТВА

Система обнаружения вторжений



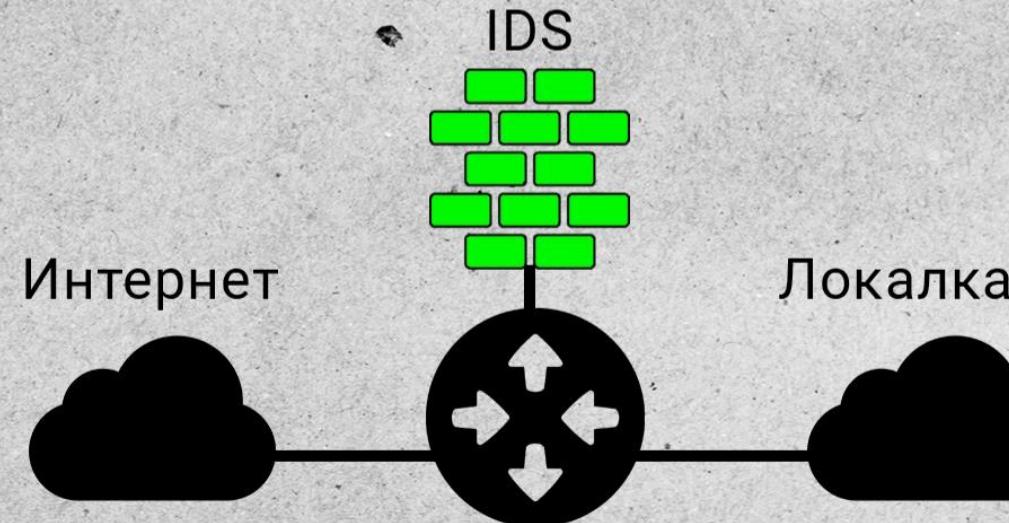
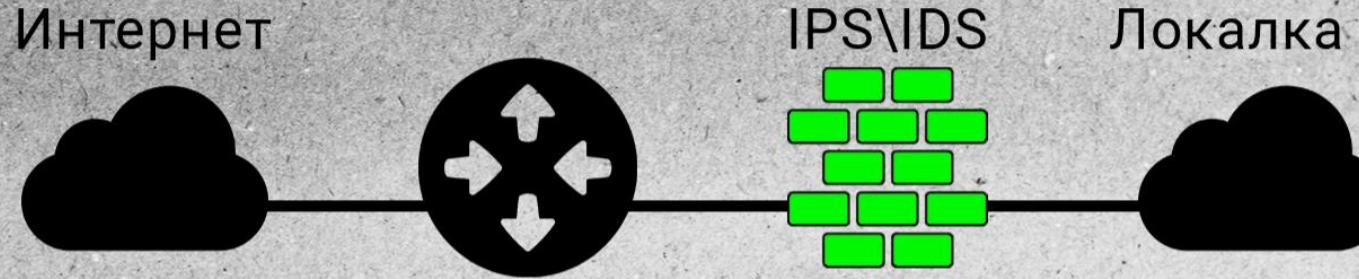
СЕТЕВЫЕ УСТРОЙСТВА

Система предотвращения вторжений



СЕТЕВЫЕ УСТРОЙСТВА

IDS/IPS



ВЕНДОРЫ РУ

INFOTECS

КОД БЕЗОПАСНОСТИ

KASPERSKY

POSITIVE TECHNOLOGIES

VIPNET

КОНТИНЕНТ

KICS4NW

РТАНД

* * * *



ВЕНДОРЫ

PALO ALTO

CISCO

FORTINET

CHECKPOINT



* * * *



DOS-АТАКА

Спам-атака: Отправка большого количества ненужных или спам-сообщений на целевой сервер или веб-сайт.

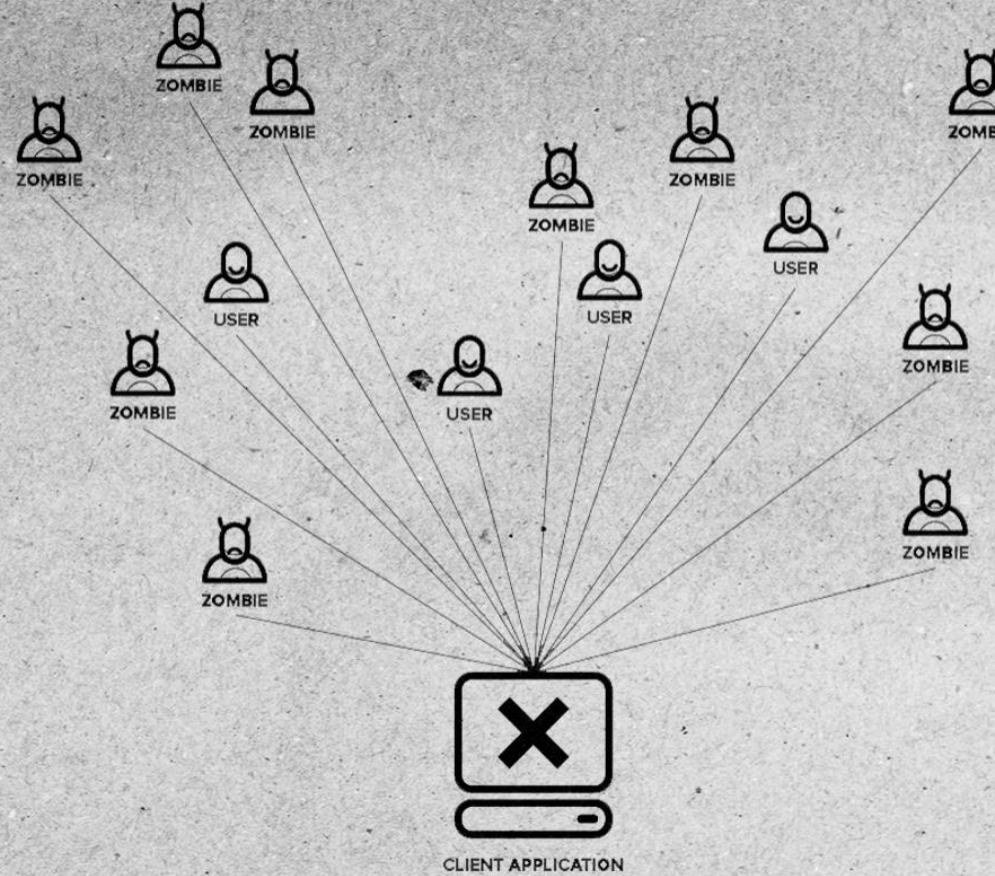
Флуд-атака: Отправка большого количества запросов на целевой сервер или веб-сайт.

Атака на перегрузку соединения: отправка запросов на целевой сервер или веб-сайт, что приводит к перегрузке соединения.

Атака на перегрузку ресурсов: Использование вредоносного программного обеспечения для потребления ресурсов целевого сервера или веб-сайта, что приводит к его отказу в обслуживании.

DOS-ATAKA

DDoS-атака



ХАКТИВИЗМ

Активизм
Политические высказывания
Кибервойны



СЕТЕВЫЕ УСТРОЙСТВА

Средство защиты от DDOS-атак



СЕТЕВЫЕ УСТРОЙСТВА

Прокси сервер

Прокси-серверы уровня 1: Эти прокси-серверы работают на уровне OSI 1, что означает, что они видят весь трафик, передаваемый через них. Прокси-серверы уровня 1 часто используются для фильтрации контента или для обеспечения безопасности.

Прокси-серверы уровня 2: Эти прокси-серверы работают на уровне OSI 2, что означает, что они видят только заголовки пакетов. Прокси-серверы уровня 2 часто используются для повышения производительности или для обеспечения конфиденциальности.

СЕТЕВЫЕ УСТРОЙСТВА

Криптошлюз (VPN-сервер)

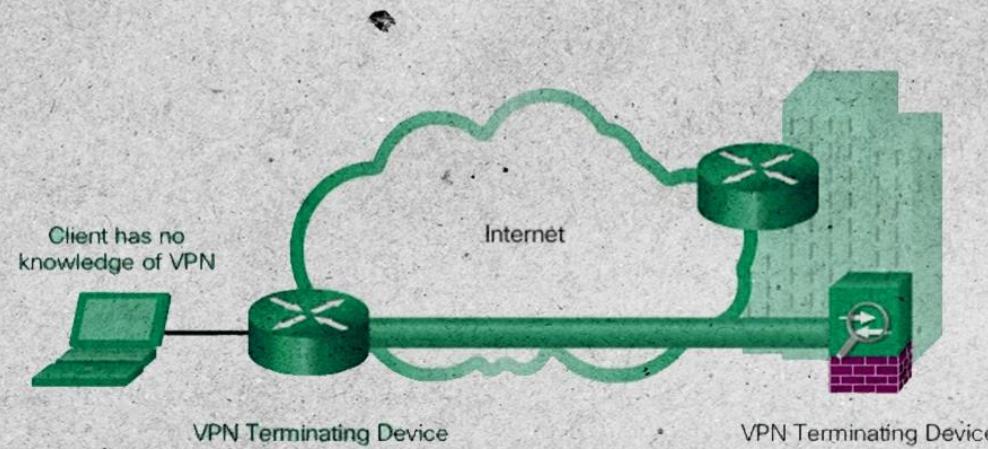
Прокси + Шифрование = VPN

СЕТЕВЫЕ УСТРОЙСТВА

Криптошлюз (VPN-сервер)



Site-To-Site



Client-To-Site

СЕТЕВЫЕ УСТРОЙСТВА

Межсетевой экран

Межсетевой экран (МСЭ), или брандмауэр – это сетевой барьер, который позволяет контролировать входящий и исходящий сетевой трафик.

NGFW

WAF

Персональный

Облачный

UTM

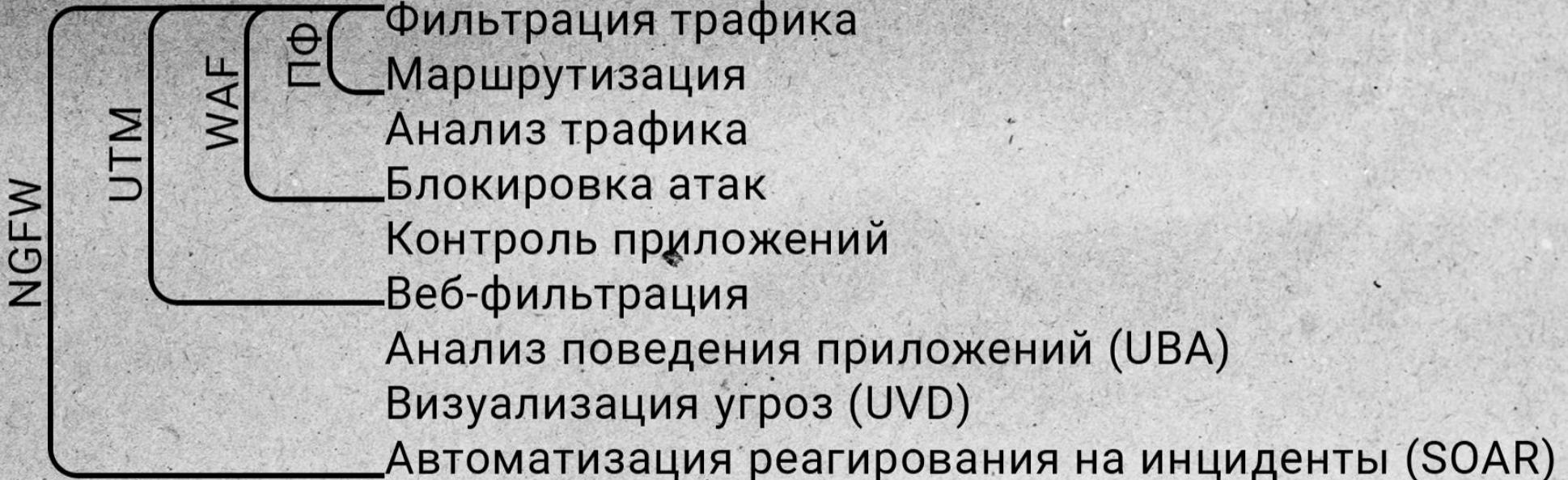
Периметровый

Внутренний

Пакетный фильтр

СЕТЕВЫЕ УСТРОЙСТВА

Межсетевой экран



*ПФ - пакетный фильтр

СЕТЕВЫЕ УСТРОЙСТВА

Межсетевой экран

Персональный - это ПО, которое устанавливается на компьютере или мобильном устройстве для защиты от атак, фильтрации трафика и открытия\закрытия портов (Брандмауэр Windows, Netfilter - iptables и UFW).

Внутренний - это МСЭ, который расположен внутри сети и используется для защиты отдельных сегментов сети друг от друга.

Периметровый - это МСЭ, который расположен на границе сети и используется для защиты сети от несанкционированного доступа и атак извне.

Облачный - это МСЭ, которые предоставляются, как услуга из облака.

ВЕНДОРЫ РУ

INFOTECS

КОД БЕЗОПАСНОСТИ

USERGATE

IDECO

VIPNET

КОНТИНЕНТ

USERGATE

IDECO

* * * *



ВЕНДОРЫ

PALO ALTO

CISCO

FORTINET

CHECKPOINT



* * * *

