



Использование маршрутизаторов Eltex ESR (продвинутый уровень) v.3

Код курса: ESRav3

Использование маршрутизаторов Eltex ESR (продвинутый уровень) v.3

Код курса: ESRav3

Длительность	40 ак. часов
Формат	
Разработчик курса	Eltex
Тип	Учебный курс
Способ обучения	Под руководством тренера

О курсе

Программа курса предназначена для подготовки специалистов, способных эффективно проектировать, настраивать и поддерживать корпоративные сети и высокой сложности на оборудовании маршрутизаторов Eltex ESR. Курс охватывает продвинутые технологии: динамическую маршрутизацию (OSPF, BGP), построение отказоустойчивых архитектур (VRRP, Multi-WAN), управление качеством трафика (QoS), реализацию защищённых туннелей (IPsec, DMVPN, WireGuard) и мониторинг сетевой инфраструктуры (SNMP, NetFlow, IP SLA). Особое внимание уделено диагностике, фильтрации маршрутов и интеграции WAN-решений. Все темы закрепляются практикой на реальных сценариях. Курс ориентирован на инженеров и администраторов, обладающих базовыми знаниями сетевых технологий, и направлен на формирование компетенций, необходимых для внедрения и эксплуатации современных сетевых решений на оборудовании Eltex в организациях разного масштаба.

Подробная информация

Профиль аудитории:

- Системные администраторы
- Специалисты технических и инженерных служб
- Инженеры сопровождения и технической поддержки
- Разработчики сетевого ПО

Предварительные требования:

- Знание основ информационных технологий;
- Знание модели OSI и роли протоколов в передаче данных;
- Понимание базовых принципов маршрутизации;
- Знание таких понятий как: коммутатор, маршрутизатор, IP-адрес, MAC-адрес, маска подсети и префикс, VLAN, режимы Trunk и Access, типы коннекторов, поля кадров Ethernet, инкапсуляция, деление IP-сетей на подсети и суммирование IP-сетей;
- Умение работать с CLI (без привязки к конкретному производителю).

По окончании курса слушатели смогут:

Уметь:

- настроить межсетевой экран ESR и обеспечить безопасность от сетевых атак;
- развернуть конфигурацию OSPF и BGP в сети любого типа и масштаба;
- обеспечить контроль маршрутизации с помощью PBR, Multi-WAN и VRF;
- управлять приоритетами трафика для стабильной работы сети с помощью QoS;
- организовать резервирование каналов, сервисов и устройств;
- конфигурировать защищённые соединения и виртуальные сети.

Знать:

- основы сетевых технологий;
- основы работы протоколов стека TCP/IP;
- основные принципы обеспечения безопасности сетевых устройств;
- принципы построения избыточных сетей;
- способы мониторинга сетей.

Владеть:

- навыками управления сетевыми устройствами;
- навыками настройки сетей с использованием телекоммуникационного оборудования.

Программа курса

Модуль 1: Межсетевой экран

1. Межсетевой экран
 - Общие сведения
 - Зоны безопасности
 - Определение интерфейсов к зонам безопасности
 - Создание списков object-group
 - Взаимодействие между зонами безопасности
 - Правила межсетевого экрана
 - NAT ALG и firewall tracking
 - Диагностика
 - Примеры настройки межсетевого экрана
2. Защита от сетевых атак
 - DoS Defence
 - Spy-Blocking
 - Suspicious packets
 - Пример настройки защиты от сетевых атак
3. Лабораторная работа
 - Настройка межсетевого экрана

Модуль 2: OSPF

1. Общие сведения
 2. Команды настройки
2. Примеры настройки OSPF
3. Механизмы анонсирования маршрутов
4. Механизмы фильтрации маршрутов
5. Лабораторная работа
 - Настройка OSPF

Модуль 3: BGP

1. Общие сведения
 2. Настройка eBGP
 3. Настройка iBGP
2. Анонсирование и фильтрация
3. Диагностика
4. Примеры настройки BGP
5. Лабораторная работа
 - Настройка BGP

Модуль 4: Контроль маршрутизации

1. Списки контроля доступа
 2. Маршрутизация на основе политик (с примером настройки PBR)
 3. Многоканальное подключение (с примером настройки Multi-WAN)
 4. Виртуальная маршрутизация (с примером настройки VRF)
 5. Обнаружение двунаправленной пересылки (с примером настройки BFD)
2. Лабораторная работа «Настройка средств контроля маршрутизации»
 - Настроить ACL
 - Настроить PBR
 - Настроить Multi-WAN
 - Настроить VRF
 - Настроить BFD

Модуль 5: Качество обслуживания

1. Общие сведения
 - Модели QoS
 - Механизмы DiffServ
 - Принцип работы
2. Классификация и маркировка
3. Предотвращение перегрузок
4. Управление перегрузками
5. Ограничение скорости.
6. Базовый QoS
7. Расширенный QoS
8. Лабораторная работа «Настройка QoS»

- Настройка базового QoS
- Настройка расширенного QoS

Модуль 6: Резервирование L3

1. VRRP
 2. TracK-объекты
 - Общие сведения
 - Команды настройки
 - Пример настройки TracK-объекта
 3. Резервирование DHCP-сервера
 4. Резервирование сессий firewall
4. Кластер
 - Общие сведения
 - Команды настройки
 - Пример настройки кластера
6. Лабораторная работа «Настройка резервирования L3»
 - Настроить VRRP
 - Настроить VRRP с tracK-объектами
 - Настроить VRRP с резервированием DHCP
 - Настроить VRRP с резервированием сессий firewall

Модуль 7: Туннелирование и удалённый доступ

1. Симметричные туннели
 - Общие сведения
 - IP4IP4
 - VTI
 - GRE
 - L2TPv3
2. Сервисы удалённого доступа
 - Общие сведения
 - PPPoE-клиент
 - PPTP
 - L2TP
 - WireGuard
 - OpenVPN-сервер
3. Лабораторная работа «Настройка туннелей»
 - Настройка IP4IP4-туннеля
 - Настройка L3 GRE-туннеля
 - Настройка L2 GRE-туннеля
 - Настройка L2TPv3-туннеля
 - Настройка WireGuard-клиент

Модуль 8: IPsec

1. Общие сведения об IPsec
 - Целостность и аутентификация данных
 - Аутентификация удалённой стороны
 - Конфиденциальность
 - Алгоритм Диффи-Хеллмана
 - Протоколы инкапсуляции
 - Ассоциации безопасности
 - Протоколы обмена ключами
 - Обнаружение неактивного соседа
 - IPsec VPN на основе маршрута и политики
2. Команды настройки
3. Схемы применения
4. Примеры методов аутентификации
4. Диагностика IPsec
5. Лабораторная работа «Настройка IPsec»
 - Настроить Route-based IPsec VPN
 - Настроить Policy-based IPsec VPN

Модуль 9: DMVPN

1. Общие сведения о DMVPN
 - Multipoint GRE
 - NHRP
 - Формат сообщения
2. Принцип работы
3. Команды настройки
4. Примеры настройки
 - DMVPN с OSPF
 - DMVPN с eBGP
 - DMVPN с iBGP и DHCP-сервером
7. Лабораторная работа «Настройка DMVPN»
 - Настроить DMVPN с OSPF
 - Настроить DMVPN с BGP

Модуль 10: Мониторинг и управление

1. Eltex IP SLA
 - Общие сведения
 - Принцип работы
 - Конфигурация Sender
 - Конфигурация Responder
 - Аутентификация

- Диагностика
- Примеры настройки Eltex IP SLA

2. SNMP

- Общие сведения
- Принцип работы
- Типы сообщений
- База управляющей информации
- Формат сообщения
- Команды настройки
- Пример настройки SNMP

3. NetFLOW

- Общие сведения
- Принцип работы
- Возможности NetFlow
- Возможности sFLOW
- Формат сообщения
- Команды настройки
- Пример настройки

4. Лабораторная работа «Настройка мониторинга»

- Настроить Eltex IP SLA
- Настроить SNMP
- Настроить NetFlow
- Настроить sFlow

[Посмотреть расписание курса и записаться на обучение](#)

Обращайтесь по любым вопросам
к менеджерам Учебного центра Softline

8 (800) 505-05-07 | edusales@softline.com

Ждём вас на занятиях в Учебном центре Softline!



Почему Учебный центр Softline?

Лидер на рынке корпоративного обучения.

Более 300 тысяч подготовленных IT-специалистов.

Гибкий индивидуальный подход в обучении, скидки и акции.

Широкая сеть представительств в крупнейших городах РФ и СНГ; дистанционный формат обучение на вашей территории или в арендованном классе в любой точке мира.

Высокотехнологичное оборудование

Более **18 лет** опыта работы

Международные сертификаты для IT-специалистов и пользователей в Центрах тестирования

Сертифицированные тренеры с богатым практическим опытом работы

Авторизации от мировых производителей ПО (Microsoft, Cisco, VMware, Citrix, Лаборатория Касперского, Oracle, Autodesk, Код безопасности и других).

Разработка курсов и тестов под заказ, внедрение корпоративных систем обучения.

Подробнее об Учебном центре Softline

Вы можете узнать из [профайла](#).