

Конфигурирование контроллера беспроводного доступа Eltex WLC (базовый уровень) v.1 (WLCBV1)

ID ET-WLCBV1 Цена 145 500,- руб. Длительность 4 дня

Кому следует посетить

Курс предназначен

- Для инженеров сопровождения и технической поддержки
- Для специалистов технических и инженерных служб
- Для системных администраторов

Предварительные требования

- Иметь представление о стандартах, модели OSI и роли протоколов
- Понимание базовых принципов коммутации и маршрутизации
- Знание основ построения сетей, протоколов TCP/IP и технологии Ethernet, Wi-Fi, принципов работы основных протоколов и сервисов (DHCP, NTP, Syslog)
- Знание понятий: коммутатор, маршрутизатор, IP-адрес, MAC-адрес, маска подсети, VLAN, режимы Trunk и Access, поля кадров Ethernet, инкапсуляция, деление IP-сетей на подсети

Если ваша сетевая инфраструктура построена на оборудовании Eltex, то наши эксперты **рекомендуют пройти базовые курсы по коммутаторам и маршрутизаторам Eltex:**

- [Использование коммутаторов Eltex MES \(базовый уровень\) v.1.2 \(MESBV1.2\)](#)
- [Использование маршрутизаторов Eltex ESR \(продвинутого уровня\) v.1 \(ESRAV1\)](#)

Если вы используете только Wi-Fi решения от Eltex, то предварительно рекомендуем прослушать курсы:

- [Внедрение и администрирование сетевых решений Cisco \(CCNA\) или](#)
- [Huawei Certified ICT Associate-Datacom \(HCIA-DATACOM\)](#)

Цели курса

Результаты обучения:

Уметь:

- проводить оценку производительности сетевых устройств и программного обеспечения;
- настраивать параметры сетевых устройств и программного обеспечения согласно технологической политике организации;
- читать и понимать техническую документацию по изучаемым технологиям;
- определять проблемы в программном обеспечении;
- обнаруживать аварийные состояния и исправлять их;
- читать диаграммы направленности антенн и осуществлять выбор оборудования при планировании сетей Wi-Fi;
- осуществлять выбор оборудования для построения сетей Wi-Fi с использованием оборудования Элтекс;
- применять методы планирования, оптимизации и поиска неисправностей в беспроводных сетях.

Знать:

- основные принципы установки сетевых устройств инфокоммуникационных систем;
- этапы процессов конфигурирования сетевых устройств и программного обеспечения;
- принципы администрирования процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения;
- принципы администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения;
- принципы поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения;
- протоколы и термины беспроводных сетей Wi-Fi;
- стандарты роуминга в сетях Wi-Fi;
- основные методы цифровой модуляции.

Владеть:

- навыками настройки активных сетевых устройств и принципами конфигурирования DHCP-сервера на контроллере WLC;
- навыками настройки беспроводных сетей Wi-Fi среднего размера с использованием контроллера

Конфигурирование контроллера беспроводного доступа Eltex WLC (базовый уровень) v.1 (WLCBV1)

WLC производства Элтекс;

- навыками восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств, устранения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем.

Содержание курса

В рамках курса вы изучите основные принципы установки сетевых устройств инфокоммуникационных систем, овладеете навыками настройки активных сетевых устройств и беспроводных сетей Wi-Fi на контроллере WLC производства Eltex.

Программа курса

Теоретические основы радиосвязи

- Теорема Шеннона-Хартли
- Зона Френеля
- Виды антенн: направленные и всенаправленные
- Диаграмма направленности антенны
- Коэффициент усиления антенны
- Ширина луча антенны
- Технология MIMO, OFDM
- Основные методы цифровой модуляции
- Индекс модуляции и схемы кодирования MCS

Стандарты и базовые понятия Wi-Fi

- Стандарты IEEE 802.11
- Устройства в беспроводной сети
- BSS, BSA, BSSID, SSID, ESS, Mesh, Ad hoc
- Инфраструктурный режим и WDS

Формат и типы кадров Wi-Fi

- Форматы кадров IEEE 802.11-2020
- Формат и значение полей заголовка кадра PV0 IEEE 802.11-2020
- Значения субполей поля Frame Control заголовка кадра 802.11, полей заголовка кадра 802.11
- Фрагментация в 802.11
- Адресные поля
- Передача кадра
- Использование полей адресации
- Управление доступом. Метод CSMA/CA. Управляющие кадры RTS и CTS
- Кадры-маяки (Beacon frame)

Алгоритмы безопасности

- Безопасность Wi-Fi

Роуминг в сетях Wi-Fi

- Понятие роуминга
- Стандарты IEEE 802.11k, 802.11v, 802.11r
- Режим аутентификации
- Процесс аутентификации WPA2-PSK
- Процесс аутентификации 802.1x – согласование ключа между STA и WLC
- Стандарт 802.11r
- Агрессивность роуминга
- Стандарт IEEE 802.11k, 802.11v
- Поддержка стандартов быстрого роуминга

Основы радиопланирования

- Диапазоны каналов
- Выбор каналов соседствующих точек доступа
- Схемы распределения каналов

Обзор линейки беспроводного оборудования Eltex

- Обзор и характеристики беспроводного оборудования
- Беспроводные точки доступа
- Контроллер WLC
- AirTune
- Защита и предотвращение атак (WIDS/WIPS)
- Решения БШПД

Контроллер беспроводного доступа WLC

- Возможности и характеристики контроллеров беспроводного доступа WLC
- Типовые схемы подключения WLC
- Подключение, принципы конфигурирования
- Управление контроллером WLC
 - Настройка интерфейсов, сетевых параметров и firewall
 - Настройка DHCP- и DNS-сервера
 - Настройка NTP-сервера
- Настройка модуля управления точками доступа WLC
 - Настройка профиля SSID
 - Настройка профилей конфигурации точек доступа
 - Настройка профилей радиоинтерфейсов точек доступа
 - Создание локации (ap-location) и определение правил конфигурирования точек доступа, входящих в локацию
 - Определение подсетей обслуживаемых точек доступа
 - Настройка сервиса авторегистрации точек доступа на контроллере
- Настройка контроллера для организации SoftGRE DATA туннелей

Конфигурирование контроллера беспроводного доступа Eltex WLC (базовый уровень) v.1 (WLCBV1)

- Настройка RADIUS-сервера
- Настройка NAT
- Обновление ПО точек доступа
- Настройка AirTune
- Обновление программного обеспечения WLC
- Обзор WEB-интерфейса