

Программа учебного курса «Конфигурирование абонентских VoIP шлюзов TAU-XX.IP»

Учебный курс «Конфигурирование абонентских VoIP шлюзов TAU-XX.IP» включает комплексную программу подготовки по данному классу оборудования производства ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС». Во время обучения рассматриваются все технические характеристики и возможности устройств TAU-16/24/32M/36/72.IP, а также различные способы управления и мониторинга. Для слушателей курса предусмотрены лекционные занятия в формате презентации, наглядно объясняющие материал по теме занятия. Наличие нескольких практических работ позволяет закрепить лекционный материал и получить практические навыки работы с оборудованием. В дополнение к основной программе у слушателей курса имеется возможность рассмотреть различные схемы использования устройств на сети, типичные ошибки при конфигурировании и эксплуатации, а также получить ответы на интересующие вопросы.

Длительность курса: 1 день

Рекомендуемый уровень подготовки:

- Навыки работы с ПК на уровне уверенного пользователя (ОС MS Windows, Linux);
- Знание основ построения и функционирования сетей передачи данных (СПД);
- Знание стека протоколов TCP/IP;
- Понимание принципов работы традиционной (TDM) и IP телефонии;
- Базовые знания протоколов сигнализации SIP, SIP-T, H.323.

План курса

День 1:

- 1) 9:00 — Регистрация слушателей;
- 2) 9:15-10:15 — Лекция 1. Архитектура и аппаратный состав;
- 3) 10:30-11:30 — Лекция 2. Сетевые настройки и управление;
- 4) 11:30-12:00 — Практическое занятие 1;
- 5) 12:00-13:00 — Обед;
- 6) 13:00-14:00 — Лекция 3. Настройка SIP/H.323 сигнализации.
Настройка абонентских портов;
- 7) 14:15-15:15 — Практическое занятие 2;
- 8) 15:30-16:00 — Лекция 4. Маршрутизация телефонных вызовов;
- 9) 16:00-16:45 — Лекция 5. ДВО и сервисные функции;
- 10) 17:00-18:00 — Практическое занятие 3;

Программа курса

- **Архитектура и аппаратный состав:**
 - обзор линейки абонентских шлюзов, аппаратный состав устройств;
 - технические характеристики и параметры эксплуатации;
 - обзор аварийной индикации;
 - рассмотрение типовых схем включения устройств.
- **Сетевые настройки и управление:**
 - использование статической (static) и динамической (DHCP) адресации;
 - подробная настройка коммутатора;
 - использование различных VLAN для сигнализации, голоса, управления;
 - управление и мониторинг при помощи протокола SNMP;
 - рассмотрение вопросов сетевой безопасности устройства;
 - синхронизация с NTP сервером, настройка ACS;
 - таблица маршрутизации, добавление маршрутов;
 - управление устройством при помощи веб-конфигуратора;
 - управление устройством в консольном режиме (CLI);
 - сброс настроек, выгрузка конфигурации, перепрошивка устройства.
- **Практическое занятие 1:**
 - первичное подключение к устройству при помощи веб-конфигуратора (HTTP/HTTPS);
 - подключение в консольном режиме (CLI) при помощи протоколов SSH и/или TELNET;
 - практическая работа с основными настройками;
 - ознакомление со структурой и содержимым разделов в веб-конфигураторе и структурой команд в CLI.
- **Настройка SIP/H.323 сигнализации. Настройка абонентских портов:**
 - описание процесса настройки работы устройства при помощи протокола SIP;
 - описание процесса настройки работы устройства при помощи протокола H.323;
 - настройка абонентских портов. Использование глобальных и индивидуальных настроек портов;

- FXS и FXO порты. Принцип работы и особенности настройки;
- выбор голосовых кодеков, конфигурация протокола RTP;
- настройка плана набора для локальной маршрутизации строчным и табличным методом.
- Практическое занятие 2:
 - настройка SIP профиля;
 - настройка H.323 профиля (при необходимости);
 - настройка абонентского профиля;
 - активация и настройка абонентских портов;
 - регистрация абонентов на SIP сервере;
 - установление соединения между абонентскими портами;
 - установление соединения между абонентскими портами различных шлюзов через SIP Proxy;
 - установка соединения между шлюзами при помощи FXO и FXS портов. Настройка транзита вызовов;
 - получение и анализ результатов тестирования абонентских линий и FXS статистики.
- Маршрутизация телефонных вызовов:
 - особенности использования синтаксиса при создании плана набора;
 - выход на различные SIP Proxy в зависимости от набранного номера;
 - алгоритм соединения при использовании опции «Outbound»;
 - план набора для использования кодов ДВО.
- ДВО и сервисные функции:
 - активация возможности управления ДВО при помощи телефонного аппарата абонента;
 - настройки переадресации, установка таймера;
 - настройка кодов ДВО;
 - встроенные средства мониторинга;
 - снятие трассировки вызова и лог файлов. Запись логов на Syslog сервер;
 - подключение к RADIUS серверу, управление паролями;
 - автообновление ПО и конфигурации;
 - установка «музыки на удержании» (МОН);
 - регламентные работы и типичные ошибки при работе со шлюзами TAUXX.IP.

- Практическое занятие 3:
 - настройка и тестирование ДВО на абонентских портах при помощи использования кодов ДВО;
 - мониторинг состояния ДВО;
 - создание индивидуальных схем работы и взаимодействия устройств (при необходимости).