

Курс «Цифровые шлюзы операторского класса SMG»

В данном курсе рассматриваются принципы управления и конфигурирования цифровыми шлюзами серии SMG, технические характеристики шлюзов, возможности, а также схемы использования данных устройств на сети. Помимо этого, в рамках курса будут рассмотрены стандартные ошибки, совершаемые инженерами при работе с данным типом устройств, предоставлены ответы на часто задаваемые вопросы.

Длительность курса: 2 дня

Необходимая подготовка:

- знание ПК на уровне уверенного пользователя;
- понятие локальных и глобальных компьютерных сетей;
- базовые знания телефонии;
- знание протоколов сигнализации SIP, H323, PRI, SS7 (ОКС7);
- знание стека TCP/IP

Программа курса:

- Архитектура и аппаратный состав:
 - основные технические характеристики
 - аппаратный состав, структура
 - технические параметры, принцип функционирования
 - обзор системы индикации аварий
 - роль и схемы применения устройства на сети
- Настройка потоков E1:
 - протоколы сигнализации – ОКС и PRI
 - COPM, V5.2 (по необходимости)
 - мониторинг потоков E1
 - транковые группы, модификаторы номера по входящей/исходящей связи
- Настройка интерфейсов SIP:
 - протоколы сигнализации – SIP, SIP-T, SIP-I
 - настройка передачи данных и факса
 - регистрация интерфейса на вышестоящем сервере (абонентская /транковая регистрация)
- Маршрутизация вызовов:
 - настройка плана нумерации, масок CdPn/CgPn
 - категории доступа

- Сетевые настройки:
 - статическая и динамическая IP адресация
 - использование протоколов NTP, Telnet, SSH
 - SNMP (конфигурация, мониторинг параметров и аварий)
 - использование VLAN для управления, сигнализации и голоса
 - таблица маршрутизации

- Настройка работы свитча:
 - настройка тегированного режима работы портов коммутатора
 - настройка 802.1q
 - настройка QoS и контроля полосы пропускания

- Настройка параметров безопасности:
 - Fail2ban
 - IPtables

- Работа с RADIUS сервером:
 - создание профилей работы с сервером
 - настройка авторизации и аккаунтинга
 - настройка параметров сервера

- Работа с биллингом:
 - сбор учетных данных на ftp сервер, локальный диск
 - формат CDR записей

- Трассировки:
 - логгирование по интерфейсам
 - логгирование по потокам
 - настройка syslog сервера

- SIP-абоненты:
 - создание статических/динамических абонентов
 - регистрация и аутентификация абонентов
 - создание и настройка sip-профилей

- Управление шлюзом:
 - обновление ПО
 - управление файлами конфигурации
 - управление файлами лицензии
 - изменение паролей и прав доступа для различных групп пользователей

- CLI. Работа со шлюзом в терминальном режиме:
 - управление шлюзом в консольном режиме
 - снятие трассировок
- Практические занятия:
 - настройка работы устройства по схемам TDM-TDM, SIP-TDM, TDM-SIP, SIP-SIP
 - логирование звонков, изучение трассировок и дампов
 - сброс устройства в дефолтные настройки
 - создание интересующих схем работы устройства в эксплуатации
 - снятие логов при звонках, изучение трассировок

ПЛАН:

1й день обучения

- 9.00 – 9.30** Архитектура и аппаратный состав
- 9.30 – 10.30** Настройка потоков E1
- 10.30 – 11.30** Настройка интерфейсов SIP
- 11.30 – 12.00** Маршрутизация вызовов
- 13.00 – 13.30** Сетевые настройки
- 13.30 – 14.30** Настройка работы свитча
- 14.30 – 15.30** SIP-абоненты
- 15.30 – 16.00** Трассировки
- 16.00 – 18.00** Практические занятия

2й день обучения

- 9.00 – 10.00** Настройка параметров безопасности
- 10.00 – 11.00** Работа с Radius сервером
- 11.00 – 11.30** Работа с биллингом
- 11.30 – 12.00** Управление шлюзом
- 13.00 – 13.45** CLI. Работа со шлюзом в терминальном режиме
- 14.00 – 17.00** Практические занятия