

Курс "Построение выноса абонентской емкости на базе мультисервисной платформы MSAN MC1000-PX"

В процессе обучения обучающиеся изучат принципы управления и конфигурирования устройством MSAN, технические характеристики, возможности, а также схемы использования данного устройства на сети. Помимо этого в рамках курса будут рассмотрены стандартные ошибки, совершаемые инженерами при работе с данным типом устройств, даны 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 принципов построения сетей IP-телефонии;
- знание протокола сигнализации SIP;
- знание стека TCP/IP

Программа курса:

- MSAN

*Архитектура и аппаратный состав
Схемы применения*

- Модуль PP4G3X

Архитектура и аппаратный состав:

- основные технические характеристики
- аппаратный состав, структура
- принцип функционирования
- принципы взаимодействия модулей PP4G3X в стеке
- принципы взаимодействия модулей PP4G3X с модулями корзины
- обзор системы индикации аварий

Режим резервирования:

- установка master и slave PP
- настройка режима синхронизации файлов конфигурации

Настройка сетевых параметров управления

- настройка management IP, management VLAN

Управление программным обеспечением и конфигурацией плат:

- обновление ПО платы PP
- обновление ПО платы FXS
- обновление ПО платы TMG
- обновление ПО платы MFC
- копирование/применение/просмотр файлов конфигурации

Настройка удаленного доступа

- настройка доступа по SSH
- настройка доступа по Telnet
- управление списками контроля доступа

Настройка работы свитча

- зеркалирование трафика
- мониторинг портов Ethernet
- настройка режима tagged/untagged
- управление скоростью интерфейса
- настройка QoS

Управление устройством

- настройка протокола SNMP

➤ **Практические занятия**

- проверка резервирование PP4G3X
- конфигурирование параметров загрузки
- архивирование и восстановление конфигурации
- управление сетевыми интерфейсами

➤ **Модуль FXS72**

Архитектура и аппаратный состав:

- основные технические характеристики
- аппаратный состав, структура
- принцип функционирования
- обзор системы индикации аварий

Конфигурирование сетевых интерфейсов:

- настройка интерфейсов для сигнализации и RTP
- IP адресация

Настройка абонентских портов:

- назначение абонентской нумерации
- настройка аутентификационных данных

Настройка абонентских профилей

Настройка VoIP:

- настройка протокола SIP
- выбор используемых голосовых кодеков
- настройка плана нумерации

Настройка системного журнала.

➤ **Модуль TMG**

Архитектура и аппаратный состав:

- основные технические характеристики
- аппаратный состав, структура
- принцип функционирования

- обзор системы индикации аварий

Настройка потоков E1:

- настройка протокола сигнализации V.52

SIP-абоненты:

- создание и настройка SIP-профилей
- создание статических абонентов
- регистрация и аутентификация абонентов

➤ **Мониторинг**

- мониторинг и тестирование абонентских портов
- мониторинг субмодулей VoIP
- мониторинг субмодулей E1
- мониторинг зарегистрированных абонентов

➤ **Практические занятия**

- настройка MSAN для работы с SSW (работа без модуля TMG)
- настройка параметров абонентских портов
- настройка работы в VLAN
- настройка MSAN в качестве выноса V5.2
- создание интересных схем работы устройства в эксплуатации

ПЛАН ОБУЧЕНИЯ

1й день

MSAN

- 1) **9.00 – 10.00** Архитектура и аппаратный состав. Схемы применения.

PP4GX

- 2) **10.00 – 10.30** Архитектура и аппаратный состав
- 3) **10.30 – 11.00** Режим резервирования
- 4) **11.00 – 11.30** Настройка сетевых параметров управления
- 5) **11.30 – 12.00** Управление программным обеспечением и конфигурацией плат
- 6) **13.00 – 13.30** Настройка удаленного доступа
- 7) **13.30 – 14.30** Настройка работы свитча
- 8) **14.30 – 15.30** Управление платой
- 9) **15.30 – 17.00** Практические занятия

FXS72

- 1) **17.00 – 17.30** Архитектура и аппаратный состав
- 2) **17.30 – 18.00** Конфигурирование сетевых интерфейсов

2й день

- 3) **09.00 – 09.30** Настройка абонентских портов
- 4) **09.30 – 10.00** Настройка абонентских профилей
- 5) **10.00 – 11.00** Настройка VoIP
- 6) **11.00 – 11.30** Настройка маршрутизации
- 7) **11.30 – 12.00** Настройка сбора логов

TMG

- 1) **13.00 – 13.30** Архитектура и аппаратный состав
- 2) **13.30 – 14.00** Настройка потоков E1
- 3) **14.00 – 14.30** Настройка интерфейсов SIP
- 4) **14.30 – 15.00** Маршрутизация вызовов
- 5) **15.00 – 15.30** SIP-абоненты
- 6) **15.30 – 16.00** Мониторинг основных параметров
- 7) **16.00 – 18.00** Практические занятия