

Введение в сетевые технологии (Introduction to Networks)

Глава 1. Изучение сети

- На связи со всем миром
- Локальные (LAN), глобальные сети (WAN), а также сеть Интернет
- Сеть как платформа
- Постоянно меняющаяся сетевая среда

Глава 2. Настройка сетевой операционной системы IOS

- Учебный курс IOS
- Базовая настройка устройств
- Схемы адресов

Глава 3. Сетевые протоколы и коммуникации

- Правила коммуникаций
- Сетевые протоколы и стандарты
- Передача данных в сети

Глава 4. Сетевой доступ

- Протоколы физического уровня
- Сетевые среды передачи данных
- Протоколы канального уровня
- Управление доступом к среде

Глава 5. Ethernet

- Протокол Ethernet
- Коммутаторы локальных сетей (LAN)
- Протокол разрешения адресов (ARP)

Глава 6. Сетевой уровень

- Протоколы сетевого уровня
- Маршрутизация
- Маршрутизаторы
- Настройка маршрутизатора Cisco

Глава 7. IP-адресация

- Сетевые IPv4-адреса
- Сетевые IPv6-адреса
- Проверка соединения

Глава 8. Разделение сетей на подсети

- Разделение IPv4-сети на подсети

- Схемы адресации
- Особенности проектирования IPv6-сети

Глава 9. Транспортный уровень

- Протоколы транспортного уровня
- TCP и UDP

Глава 10. Уровень приложений

- Протоколы уровня приложений
- Общеизвестные протоколы и сервисы уровня приложений

Глава 11. Создание небольшой сети

- Проект сети
- Обеспечение сетевой безопасности
- Основные рабочие характеристики сети

Основы маршрутизации и коммутации (Routing and Switching Essentials)

Глава 1. Введение в коммутируемые сети

- Проект локальной сети
- Коммутируемая среда

Глава 2. Основные концепции настройка коммутации

- Базовая настройка коммутатора
- Безопасность коммутатора: управление и исполнение

Глава 3. Виртуальные локальные сети (VLAN)

- Сегментация виртуальных локальных сетей
- Реализации виртуальной локальной сети
- Проектирование и обеспечение безопасности VLAN

Глава 4. Концепция маршрутизации

- Начальная установка маршрутизатора
- Решения маршрутизации
- Операции маршрутизатора

Глава 5. Маршрутизация между VLAN

- Настройка маршрутизации между VLAN
- Поиск и устранение неполадок маршрутизации между VLAN
- Коммутация 3-го уровня

Глава 6. Статическая маршрутизация

- Реализация статической маршрутизации
- Настройка статических маршрутов и маршрутов по умолчанию
- Обзор CIDR и VLSM
- Настройка суммарных и плавающих статических маршрутов
- Поиск и устранение неполадок в настройках статического маршрута и маршрута по умолчанию

Глава 7. Динамическая маршрутизации

- Протоколы динамической маршрутизации
- Динамическая дистанционно-векторная маршрутизация
- Протоколы маршрутизации RIP и RIPv2
- Динамическая маршрутизация по состоянию канала
- Таблица маршрутизации

Глава 8. OSPF для одной области

- Характеристики протокола OSPF

- Настройка OSPFv2 для одной области
- Конфигурация OSPFv3 для одной области

Глава 9. Списки контроля доступа (ACL)

- Принцип работы ACL-списков по протоколу IP
- Стандартные ACL-списки для IPv4
- Расширенные ACL-списки для IPv4
- Поиск и устранение неполадок ACL-списков
- ACL-списки для IPv6

Глава 10. Протокол DHCP

- Протокол DHCPv4
- Протокол DHCPv6

Глава 11. Преобразование сетевых адресов IPv4

- Принцип работы NAT
- Настройка NAT
- Поиск и устранение неполадок в работе NAT

Построение масштабируемых сетей (Scaling Networks)

Глава 1. Введение в масштабирование сетей

Глава 2. Избыточность LAN

Глава 3. Агрегирование каналов

Глава 4. Беспроводные локальные сети

Глава 5. Настройка и устранение неполадок в работе OSPF для одной области

Глава 6. OSPF для нескольких областей

Глава 7. EIGRP

Глава 8. Расширенные настройки и устранение неполадок EIGRP

Глава 9. Образы IOS и лицензирование

Построение распределенных сетей (Connecting Networks)

Глава 1. Проектирование иерархической сети

- Обзор методов проектирования иерархических сетей
- Корпоративная архитектура Cisco
- Новые сетевые архитектуры

Глава 2. Подключение к глобальной сети

- Обзор технологий глобальной сети
- Выбор технологии глобальной сети

Глава 3. Соединения "точка-точка"

- Обзор последовательного соединения "точка-точка"
- принцип работы протокола PPP
- Настройка протокола PPP
- Отладка соединений WAN

Глава 4. Frame Relay

- Введение во Frame Relay
- Настройка Frame Relay
- Отладка соединений

Глава 5. Преобразование IPv4

- Принцип работы NAT
- Настройка NAT
- Отладка NAT

Глава 6. Решения широкополосного доступа

- Удаленная работа
- Сравнение решений широкополосного доступа
- Настройка подключений xDSL

Глава 7. Защита межфилиальной сети

- Сети VPN
- Туннели GRE между объектами
- Общие сведения об IPSec
- Удаленный доступ

Глава 8. Мониторинг сети

- Syslog
- SNMP

- NetFlow

Глава 9. Отладка сети

- Поиск и устранение неполадок с использованием системного подхода
- Отладка сети