

Курс CCNA «Маршрутизация и коммутация. Введение в сетевые технологии». Примечания к выпуску

Последнее обновление: 29 апреля 2016 г.

Цель курса

Cisco CCNA® «Маршрутизация и коммутация» представляет собой шестой выпуск учебной программы Сетевой академии Cisco® в рамках CCNA. «Введение в сетевые технологии 6.0» — это первый курс в учебной программы CCNA «Маршрутизация и коммутация». Настоящие примечания содержат подробное описание этой версии, включая содержание курса, известные проблемы, вопросы получения сертификата и сопутствующую информацию.

Содержание выпуска

Таблица 1. Информация, которая содержится в данной версии курса «Введение в сетевые технологии»

Компонент	Описание
Электронный учебник	11 глав
Видеоролики	41 видеоролик в 8 главах, общая продолжительность видео - 3,5 часа
Лабораторные работы	36 практических лабораторных работ, в которых используются маршрутизаторы Cisco 1941 (ISR G2) и коммутаторы Cisco 2960 с ОС Cisco IOS® 15 и компьютеры 9 лабораторных работ с выполнением исследований и упражнений 22 задания для работы в аудитории
Оценка практических навыков	1 упражнение для оценки практических навыков использования оборудования, проверяющее развитие этих навыков в ходе обучения.
Упражнения с использованием Cisco® Packet Tracer	В учебную программу включены 33 упражнения с использованием программы Packet Tracer (требуется PT версии 6.3 или более поздней)
Отработка комплексных практических навыков в Packet Tracer	5 упражнений для отработки практических навыков 1 итоговое задание в конце курса по поиску и устранению неполадок
Задания в многопользовательском режиме Packet Tracer	1 обучающее руководство по работе с программой Packet Tracer для нескольких пользователей и 1 задание для выполнения в многопользовательском режиме
Предварительный экзамен	1 предварительный экзамен, включающий в себя проверку необходимых и уже имеющихся знаний Экзамен можно использовать, чтобы оценить уровень знаний учащихся перед началом изучения материала курса — результаты проверки позволяют спланировать и соответствующим образом откорректировать учебную программу.
Контрольные работы по материалу пройденных разделов	2 контрольные работы для проверки знаний по конкретным темам в рамках одного или нескольких разделов
Контрольные работы по материалам пройденных глав	11 контрольных работ с возможностью редактирования по материалу пройденных глав
Экзамены по главам	11 экзаменов по материалам пройденных глав, содержащих вопросы на основе моделирования, вопросы с несколькими вариантами ответов и вопросы с вводом ответа
Проверка практических навыков с помощью Packet Tracer	2 задания для проверки практических навыков с помощью Packet Tracer, одно в конце Главы 6 и одно в конце курса
Тренировочный выпускной экзамен	1 тренировочный итоговый экзамен
Выпускной экзамен	1 экзамен с несколькими обновляемыми пулами вопросов
Возможности для слабовидящих	11 глав с мультимедиа текстом и дополнительными возможностями для слабовидящих Видеоролики с поддержкой передачи кодированных субтитров.

Известные проблемы и рекомендации

Таблица 2. Известные проблемы и рекомендации для курса «Введение в сетевые технологии»

Элемент	Описание
Изменение размера текстовой области	После изменения размера области вывода текста на странице для последующих страниц будет использоваться выбранный размер текстовой области. Размер текстовой области, установленный по умолчанию, будет восстановлен по завершении сеанса работы с браузером.
Заполняемые PDF-формы	Откройте документы формата PDF в программе Adobe Reader, чтобы убедиться, что поля заполняемой формы отображаются корректно. Не рекомендуется открывать такие PDF-формы с помощью веб-браузера.
Syntax Checker (Средство проверки синтаксиса)	Это новый инструмент, предназначенный для отработки ввода команд Cisco IOS. Он позволяет учащимся изучить синтаксис команд в процессе применения конкретных технологий. Функциональность данного инструмента ограничена и позволяет выполнять задания, только следуя конкретным инструкциям, приведенным в дополнительной работе с использованием инструмента проверки синтаксиса.

Соответствие сертификационных экзаменов

Примечание. Некоторые темы экзамена ICND1 не включены в этот курс и рассматриваются в курсе Routing and Switching Essentials, RSE («Основы маршрутизации и коммутации»). В приведенной ниже таблице для них указано *Рассматривается в курсе RSE*.

Таблица 3. Сопоставление тем экзамена ICND1 (100-105) с курсом «Введение в сетевые технологии» учебной программы CCNA «Маршрутизация и коммутация»

ICND1 (100-105)	Введение в сетевые технологии
Основы сетевых технологий	
1.1. Сравнение и противопоставление моделей OSI и TCP/IP	Глава 3. Сетевые протоколы и коммуникации Глава 10. Уровень приложений
1.2. Сравнение и противопоставление протоколов TCP и UDP	Глава 9. Транспортный уровень
1.3. Описание влияния компонентов инфраструктуры в корпоративной сети	Глава 1. Изучение сети Глава 11. Создание небольшой сети
1.4. Сравнение и противопоставление архитектуры «ядро-распределение» и трехуровневой архитектуры	<i>Рассматривается в курсе RSE</i>
1.5. Сравнение и противопоставление топологий сети	Глава 4. Сетевой доступ
1.6. Выбор подходящих типов кабелей на основе требований к реализации	Глава 4. Сетевой доступ
1.7. Применение методов поиска и устранения неполадок при решении проблем	Глава 11. Создание небольшой сети
1.8. Настройка, проверка и устранение неполадок подсети и адресации IPv4	Глава 2. Настройка сетевой операционной системы Глава 7. IP-адресация Глава 8. Разделение IP-сетей на подсети
1.9. Сравнение и противопоставление типов адресов IPv4	Глава 3. Сетевые протоколы и коммуникации
1.10. Описание необходимости частной адресации IPv4	Глава 7. IP-адресация

1.11. Определение соответствующей схемы адресации IPv6 для соответствия требованиям адресации в среде локальной или глобальной сетей	Глава 8. Разделение IP-сетей на подсети
1.12. Настройка, проверка и устранение неполадок адресации IPv6	Глава 7. IP-адресация
1.13. Настройка и проверка автоматической настройки адресации IPv6 без сохранения состояния	Глава 7. IP-адресация
1.14. Сравнение и противопоставление типов адресов IPv6	Глава 7. IP-адресация
Технологии коммутации LAN	
2.1. Описание и проверка принципов коммутации	Глава 5. Ethernet
2.2. Интерпретация формата кадра Ethernet	Глава 4. Сетевой доступ Глава 5. Ethernet
2.3. Устранение неполадок интерфейса и кабелей (коллизии, ошибки, дуплексный режим, скорость)	Глава 11. Создание небольшой сети
2.4. Настройка, проверка и устранение неполадок сетей VLAN (нормального диапазона), охватывающих несколько коммутаторов	<i>Рассматривается в курсе RSE</i>
2.5. Настройка, проверка и устранение неполадок соединений между коммутаторами	<i>Рассматривается в курсе RSE</i>
2.6. Настройка и проверка протоколов уровня 2	<i>Рассматривается в курсе RSE</i>
2.7. Настройка, проверка и устранение проблем безопасности порта	<i>Рассматривается в курсе RSE</i>
Технологии маршрутизации	
3.1. Описание концепций маршрутизации	Глава 6. Сетевой уровень
3.2. Интерпретация компонентов таблицы маршрутизации	Глава 6. Сетевой уровень
3.3. Описание процесса заполнения таблицы маршрутизации из различных источников данных маршрутизации	<i>Рассматривается в курсе RSE</i>
3.4. Настройка, проверка и исправление неполадок маршрутизации внутри сетей VLAN	<i>Рассматривается в курсе RSE</i>
3.5. Сравнение и противопоставление статической и динамической маршрутизации	<i>Рассматривается в курсе RSE</i>
3.6. Настройка, проверка и устранение неполадок статической маршрутизации IPv4 и IPv6	<i>Рассматривается в курсе RSE</i>
3.7. Настройка, проверка, и устранение неисправностей RIPv2 для IPv4 (исключая аутентификацию, фильтрацию, суммирование вручную, перераспределение)	<i>Рассматривается в курсе RSE</i>
Сервисы инфраструктуры	
4.1. Описание операции поиска DNS	Глава 10. Уровень приложений
4.2. Поиск и устранение проблем с подключением клиента, в том числе проблем со службой доменных имен (DNS))	Глава 11. Создание небольшой сети
4.3. Настройка и проверка DHCP на маршрутизаторе (исключая статическое резервирование)	<i>Рассматривается в курсе RSE</i>
4.4. Поиск и устранение неполадок с подключением клиента и маршрутизатора к DHCP	<i>Рассматривается в курсе RSE</i>

4.5. Настройка и проверка NTP в режиме «клиент-сервер»	Рассматривается в курсе RSE
4.6. Настройка, проверка и устранение неполадок со стандартным нумерованным и именованным списком доступа IPv4 для маршрутизируемых интерфейсов	Рассматривается в курсе RSE
4.7. Настройка, проверка, и устранение неполадок с преобразованием сетевых адресов в источнике	Рассматривается в курсе RSE
Управление инфраструктурой	
5.1. Настройка и проверка мониторинга устройств с использованием syslog	Рассматривается в курсе RSE
5.2. Настройка и проверка управления устройствами	Рассматривается в курсе RSE
5.3. Настройка и проверка первоначальной конфигурации устройств	Глава 2. Настройка сетевой операционной системы Глава 6. Сетевой уровень
5.4. Настройка, проверка и устранение неполадок в базовом усилении защиты устройств	Глава 2. Настройка сетевой операционной системы Глава 11. Создание небольшой сети
5.5. Выполнение обслуживания устройств	Рассматривается в курсе RSE
5.6. Применение инструментов IOS для устранения неполадок и решения проблем	Глава 11. Создание небольшой сети

Поддержка

Чтобы получить помощь по общим вопросам, связанным с материалом учебного курса, занятиями в аудитории или обучающими программами, обращайтесь в службу поддержки Сетевой академии Networking Academy™. Для этого войдите в среду обучения Cisco NetAcad и нажмите **Help > Contact Support** (Справка > Связаться со службой поддержки) в верхней части страницы.



Штаб-квартира в США
Cisco Systems, Inc.
Сан-Хосе, Калифорния

Штаб-квартира в Азиатско-Тихоокеанском регионе
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Сингапур

Штаб-квартира в Европе
Cisco Systems International BV, Амстердам,
Нидерланды

Корпорация Cisco насчитывает более 200 офисов и представительств по всему миру. Адреса, номера телефонов и факсов приведены на веб-сайте Cisco по адресу www.cisco.com/go/offices.

Cisco и логотип Cisco являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Cisco и/или ее дочерних компаний в США и других странах. Чтобы посмотреть список товарных знаков Cisco, перейдите по ссылке www.cisco.com/go/trademarks. Товарные знаки других организаций, упомянутые в настоящем документе, являются собственностью соответствующих владельцев. Использование слова «партнер» не подразумевает отношений партнерства между Cisco и любой другой компанией. (1110R)