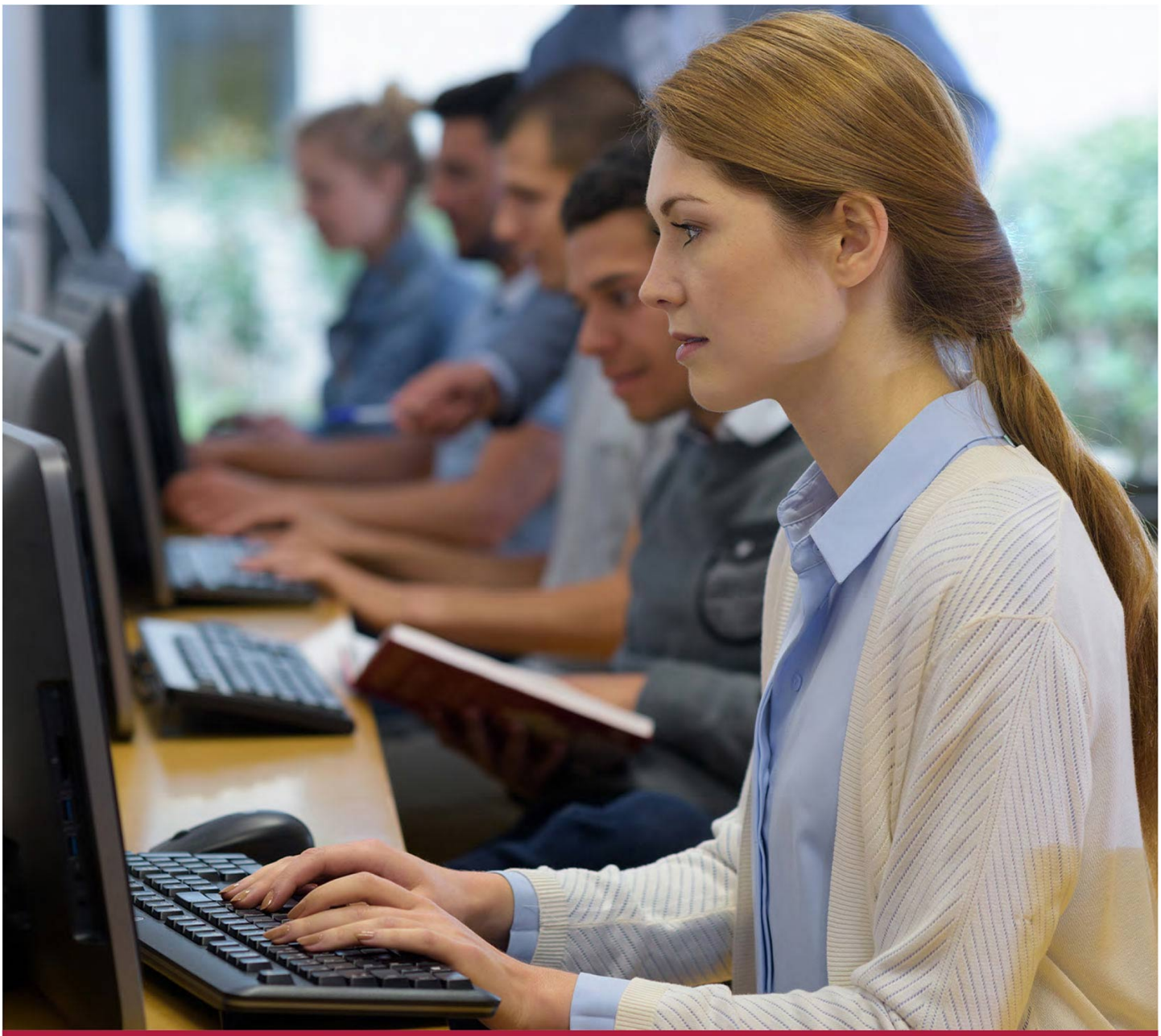
Академия АйТи
a Softline Company



Системный администратор на Linux с углубленным изучением информационной безопасности

Код курса: IT

+7 (495) 150 96 00 | academy@academyit.ru | academyit.ru

© Академия АйТи, 2024

Системный администратор на Linux с углубленным изучением информационной безопасности

Код курса: IT

Длительность	256 ак. часов
Формат	Очно; Дистанционно
Разработчик курса	Академия АйТи
Тип	Учебный курс
Способ обучения	Под руководством тренера

О курсе

Программа профессиональной переподготовки : «Системный администратор на Linux с углубленным изучением информационной безопасности» предназначена для комплексной подготовки специалиста к ведению профессиональной деятельности в области администрирования информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) систем и обеспечения безопасности информации в компьютерных системах и сетях в условиях существования угроз их информационной безопасности. Актуальность и востребованность подготовки таких специалистов продиктована современным уровнем развития сетевых коммуникаций, усилением роли инфокоммуникаций в экономической стратегии предприятий, появлением новых операционных систем и совершенствованием уже существующих, повышенными требованиями к обеспечению безопасности информации в автоматизированных системах, функционирующих в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающих информационно-технологическими ресурсами.

Подробная информация

Каждая компания нуждается в квалифицированном специалисте, который обеспечивает бесперебойную работу корпоративных информационных систем.

Мы готовим профессионалов, способных работать

- с сетями;
- с операционными системами;
- обеспечивать информационную безопасность организации.

Реализация данной программы обеспечивает как возможность приобретения права ведения профессиональной деятельности в новой сфере лицам, не имеющим базового образования системного администратора, так и расширение сферы деятельности системного администратора в области информационной безопасности компьютерных систем и сетей.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки: «Системный администратор на Linux с углубленным изучением информационной безопасности» разработана на основании:

© Академия АйТи, 2024

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07. 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- Профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утверждённого Приказом № 680н Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 г.
- Профессионального стандарта «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей», утверждённого Приказом № 533н Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 г.

Успешное окончание обучения по программе данного курса позволит специалистам:

- Устанавливать и конфигурировать системное и прикладное программное обеспечение
- Выполнять развертывание и настройку локальных вычислительных сетей
- Выполнять настройку сетевого оборудования, маршрутизации и сегментации в сетях
- Управлять сетевыми ресурсами и регламентировать доступ к ним пользователей
- Использовать утилиты системного администрирования (Windows Shell, Bash и др.)
- Управлять учетными записями пользователей в ОС Windows, Linux
- Разворачивать сетевые сервисы (DHCP, DNS, NTP), файловые сервисы (NFS, FTP, CIFS),
- Разворачивать веб-серверы
- Использовать технологии виртуализации KVM и гипервизоры VMWare для решения задач администрирования
- Выявлять уязвимости компьютерных систем и сетей, управлять безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения
- Планировать работы по управлению ИТ-инфраструктурой компании

Знать:

- Требования и инструкции по настройке программного обеспечения
- Архитектуру и принципы работы операционных систем
- Модель сетевого взаимодействия OSI
- Основные сетевые технологии, топологии и стандарты работы вычислительных сетей
- Структуру и принципы работы стека сетевых протоколов TCP/IP
- Принципы адресации, маршрутизации и сегментации в сетях TCP/IP
- Принципы работы виртуальных машин
- Основы администрирования серверных и пользовательских операционных систем семейств Windows, Linux
- Инструкции по установке и эксплуатации сетевых устройств
- Принципы организации деятельности системного администратора
- Типовые уязвимости программного обеспечения
- Регламенты обеспечения информационной безопасности
- Методы и средства защиты информации
- Нормативные правовые акты в области информационной безопасности
- Требования охраны труда при работе с программно-аппаратными системами

© Академия АйТи, 2024

Уметь:

- Пользоваться нормативно-технической документацией в области системного администрирования
- Диагностировать и устранять типовые неисправности в работе программного обеспечения и сетевого оборудования
- Разворачивать локальные компьютерные сети, включая установку и настройку сетевого оборудования, серверов и рабочих станций
- Создавать скрипты для автоматизации задач администрирования
- Использовать гипервизоры для решения задач администрирования
- Настраивать локальные и сетевые политики безопасности в сетях в выделенным сервером
- Регламентировать доступ пользователей к сетевым ресурсам
- Применять программные и аппаратные средства защиты информации
- Проектировать и конфигурировать виртуальные частные сети VPN
- Планировать работы по обслуживанию ИТ-инфраструктуры организации

Владеть навыками:

- Установки и базовой настройки прикладного и системного ПО
- Диагностики работоспособности сетевых устройств с использованием сетевых системных утилит
- Установки и настройки сетевого оборудования
- Настройки параметров безопасности сетевых операционных систем
- Инсталляции выделенного сервера, рабочих станций
- Использования административных утилит и оснасток в серверных ОС Windows, Linux
- Настройки основных ролей серверов (DNS, DHCP, файл-сервер, веб-сервер, контроллер домена)
- Планирования структуры каталогов (директорий)
- Планирования пользователей и групп пользователей, процедур их регистрации
- Установки и настройки аппаратно-программных средств защиты информации

Целью реализации программы является формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области системного администрирования и обеспечения безопасности информации в компьютерных системах и сетях в условиях существования угроз их информационной безопасности.

Целевая аудитория:

- специалисты, имеющие опыт в администрировании операционных систем, желающие систематизировать знания и улучшить владение актуальными инструментами;
- технические специалисты, работающие в смежной IT-профессии;
- новички, желающие разобраться в администрировании систем и готовые освоить новую специальность.

Для успешного прохождения программы необходимо:

- наличие высшего или среднего профессионального образования
- знание основных информационных технологий (работа с операционными системами, офисными программами, оргтехникой, веб-ресурсами) на уровне уверенного пользователя
- знание основ английского языка.

© Академия АйТи, 2024

Программа курса

Модуль 1. Введение в специальность

Тема 1. ИТ-ландшафт и ИТ-инфраструктура современной компании

Тема 2. Роли системного администратора в ИТ службе компании

Тема 3. Профессиональный стандарт системного администратора

Модуль 2. Основы сетей и сетевых технологий

Тема 1. Архитектура современных операционных систем

- Основные и дополнительные функции ОС
- Управление памятью в ОС
- Структура и принципы работы файловых систем
- Обеспечение безопасности в ОС
- Виды пользовательского интерфейса

Тема 2. Основы локальных сетей

- Определение локальной сети
- Топология локальных сетей
- Факторы, влияющие на работоспособность сети
- Среда передачи данных
- Типы локальных сетей и их перспективы
- MAC-адреса и пакетная передача данных.

Тема 3. Эталонная модель OSI

Тема 4. Стандарты сетей Wi-Fi и модель OSI

- Физический уровень технологии Wi-Fi в эталонной модели OSI
- Wi-Fi стандарта G
- Разновидности 802.11 n
- Будущее технологии Wi-Fi

Тема 5. TCP/IP — протокол интернета и современных локальных сетей

- Примеры прикладных сетевых протоколов
- Основы маршрутизации в сетях TCP/IP
- Служба доменных имен — DNS
- Динамическое распределение IP-адресов
- Таблица ARP
- Типы подсетей
- Статическая маршрутизация
- Динамическая маршрутизация

Тема 6. Освоение базового функционала для работы с различными типами Wi-Fi устройств

© Академия АйТи, 2024

- Режимы работы точки доступа, их настройка и применение
- Топология сетей Wi-Fi
- Безопасность беспроводных сетей

Модуль 3. Технологии виртуализации KVM

Тема 1. Сравнение технологии KVM и гипервизоров VMWare

- Принципы работы и типы гипервизоров
- Некоторые уникальные возможности KVM

Тема 2. Различия типовых средств администрирования для KVM и VMWare

- Особенности средств администрирования для VMWare
- Особенности средств администрирования для KVM

Тема 3. Функциональные возможности

- Безопасность и хранение данных
- Управление памятью и динамическая миграция
- Производительность, масштабируемость, драйверы устройств

Модуль 4. Администрирование операционных систем (ОС Linux)

Тема 1. Администрирование ОС Linux

- Семейства ОС Linux (RedHat, CentOS, Fedora, MandrivaLinux, Rosa.Linux и Debian, AstraLinux и др.)
- Установка ОС Linux. Графические оболочки ОС Linux
- Документация/ инструкции по работе с командами и утилитами ОС Linux. Ведение учётных записей пользователей
- Системы разграничения доступа DAC (Избирательное управление доступом) и MAC (Мандатное управление доступом)
- Файловые системы/ монтирование файловых систем. Пользовательская среда, переменные окружения, команды и утилиты
- Управление загрузкой ОС, управление сервисами в systemd, sysv системах

Тема 2. Основы разработки shell-сценариев для командного интерпретатора BASH

- Введение, задачи, решаемые с помощью shell-сценариев
- Использование переменных, переменные окружение, правила именования
- Организация диалога с пользователем; вывод. Команды echo и printf
- Организация диалога с пользователем: ввод. Команды read и select
- Условное выполнение; понятие "истина" и "ложь"
- Арифметические операции, работа со случайными значениями
- Понятие цикла, циклы for и while
- Отладка сценария, специализированные опции bash
- Анализ командной строки
- Использование функций
- Работа с массивами

© Академия АйТи, 2024

- Работа со строками. Использование sed и awk
- Операции с файлами

Тема 3. Сетевое администрирование

- Управление сетевыми сервисами в ОС Linux
- Программа управления сетевыми соединениями Network Manager в ОС Linux
- Настройка динамической и статической адресации
- Настройка маршрутизации
- Настройка сетевых мостов
- Мониторинг использования сети
- Агрегирование каналов
- Мониторинг использования сети

Тема 4. Сетевые сервисы, обеспечение безопасности сетевых сервисов (использование сетевых брандмауэров и системы MAC)

- Сетевые брандмауэры
- Сервисы имён (LDAP, NIS)
- Настройка SSH
- Настройка ISCSI
- Настройка NFS сервера и клиентов
- Настройка SAMBA
- Настройка HTTP сервера

Модуль 5. Обеспечение безопасности компьютерных систем и сетей

Тема 1. Основы компьютерных сетей и подходы к их защите

Тема 2. Угрозы сетевой безопасности, уязвимости и атаки

Тема 3. Управление сетевой безопасностью, протоколы и устройства

Тема 4. Проектирование и внедрение политики сетевой безопасности

Тема 5. Физическая безопасность

Тема 6. Безопасность хостов

Тема 7. Проектирование и конфигурирование фаерволов

Тема 8. IDS. Проектирование и конфигурирование систем обнаружения вторжений

Тема 9. VPN. Проектирование и конфигурирование виртуальных частных сетей

Тема 10. Wi-Fi. Защита беспроводных сетей

Тема 11. Мониторинг и анализ сетевого трафика

Тема 12. Риски и управление уязвимостями

© Академия АйТи, 2024

Тема 13. Резервное копирование и восстановление данных

Тема 14. Управление реагированием на инциденты

Модуль 6. Управление ИТ- инфраструктурой

Тема 1. Принципы организации деятельности системного администратора

Тема 2. Управление парком рабочих станций

Тема 3. Управление серверным оборудованием

Тема 4. Управление службами (в т.ч. основы DevOps, CI/CD)

Тема 5. Организация поддержки пользователей

Тема 7. Средства мониторинга и конфигурирования ИТ-инфраструктуры

Тема 8. Управление изменениями и развитием ИТ-службы

Посмотреть расписание курса и записаться на обучение

Обращайтесь по любым вопросам
к менеджерам Академии АйТи

+7 (495) 150 96 00 | academy@academyit.ru

© Академия АйТи, 2024