



Академия АйТи
a Softline Company



Инженер по миграции на Linux

Код курса: LINUX

Инженер по миграции на Linux

Код курса: LINUX

Длительность	108 ак. часов
Формат	
Разработчик курса	Академия АйТи
Тип	Учебный курс
Способ обучения	Под руководством тренера

О курсе

Linux-популярная операционная система с открытыми исходными кодами. Область применения Linux очень широка: серверы для Web-баз данных, высокопроизводительных вычислений, облачных вычислений, персональные компьютеры и ноутбуки. Linux используют сотни тысяч компаний, и каждой необходим системный администратор, который обеспечит бесперебойную работу сервисов.

Подробная информация

Профиль аудитории:

- системные администраторы

Предварительные требования:

- базовые знания любой ОС

По окончании курса слушатели смогут:

- устанавливать и настраивать операционную систему Linux
- заводить учетные записи пользователей
- предоставлять пользователям регламентируемый доступ к ресурсам сервера на базе ОС Linux
- разворачивать сетевые сервисы DHCP, DNS, NTP
- разворачивать файловые сервисы NFS, FTP, CIFS
- разворачивать WWW сервера
- разворачивать сервисы электронной почты

Программа курса

Модуль 1. Знакомство с Linux

- История создания
- Концепция (уровни абстракции - аппаратный, ядро, приложения)

- Процедура загрузки
- Вход пользователя в систему
- Обзор графической оболочки (GNOME- standard, classic)
- Терминал и командная строка
- Примеры команд
- Справочная система

Модуль 2. Файлы и каталоги - основы

- Дерево каталогов
- Корневая директория
- Домашняя директория пользователя
- Полный и относительный путь
- Виды файлов
- Команды работы с каталогами: ls, cd, mkdir, rmdir
- Команды работы с файлами: cp, mv, rm, cat, grep, touch
- Текстовые редакторы: vi, nano, gedit

Модуль 3. Процессы в Linux

Тема 1.

- Программы, файлы и процессы
- Запуск программы (переменная PATH, указание пути к исполняемому файлу)
- Параметры процессов, команды ps, top
- Сигналы, команда kill
- Коды завершения
- Управление заданиями, команды fg, bg, &, jobs

Тема 2.

- Командная строка и команды
- Оболочки (shell) sh, bash
- Поток ввода-вывода и перенаправление потоков (">", "<", "|")
- Переменные окружения
- Командные файлы, атрибут X для исполняемых файлов

Модуль 4. Установка Linux

- Дистрибутивы (версии, семейства)
- Варианты установки (различные носители, сетевая установка)
- Варианты установки (сервер, рабочая станция, минимальный)
- Использование диска и другие опции установочного процесса

Модуль 5. Настройка системы

- Настройка и тестирование сети
- Диагностика оборудования
- Управление модулями ядра
- Монтирование файловых систем

- Система инициализации (SystemV, systemd)

Модуль 6. Пользователи и безопасность

- Управление базой данных пользователей и групп
- Аутентификация и авторизация пользователей
- Повышение привилегий в системе
- Пакет sudo

Модуль 7. Управление доступом к файлам при помощи разрешений файловой системы Linux

- Права доступа
- Права при создании объектов (umask)
- Специализированные права доступа (SUID / SGID / Sticky bit)

Модуль 8. Использование возможностей ACL

- Лист контроля доступа (ACL)
- Примеры использования ACL

Модуль 9. Работа с SSH

- Подключение к системе по протоколу ssh
- Генерация ключей ssh

Модуль 10. Управление сервисами и ПО

- Установка ПО из пакетов (rpm)
- Использование менеджеров пакетов и репозитория (yum, dnf)
- Обновление системы и ПО

Модуль 11. Сервисы системного журналирования

- Журнал событий (log)
- Система journald
- Ротация логов

Модуль 12. Резервное копирование и восстановление

- Стратегии резервного копирования
- Управление файловыми системами (fdisk, parted, gparted)
- Утилиты резервного копирования (tar, dd, gzip, rsync)
- Управление периодическими заданиями (cron, at)

Модуль 13. Использование LVM

- Принцип работы LVM
- Физические и логические тома, группы
- Снапшоты

Модуль 14. Шифрование дисков

- Принцип работы LUKS
- Создание зашифрованного диска
- Монтирование зашифрованного диска

Модуль 15. Настройка RAID

- Установка утилиты mdadm
- Создание RAID
- Файл mdadm.conf
- Создание файловой системы и монтирование
- Получение информации о RAID
- Проверка целостности массива
- Восстановление RAID
- Использование Hot Spare
- Добавление диска к массиву
- Удаление массива

Модуль 16. Использование виртуальных систем

- Виртуализация KVM
- Установка среды виртуализации
- Создание виртуальной машины с помощью GUI и консольного интерфейса

Модуль 17. Использование Centos в качестве рабочей станции пользователя

- Архитектура XWindow & Wayland
- Gnome Desktop
- Локализация системы
- Установка Libre Office

Модуль 18. Загрузка системы

- Процесс загрузки
- Загрузчик GRUB2
- Сценарии восстановления системы

Модуль 19. Система инициализации systemd

- Обзор системы systemd
- Изучение юнитов системы
- Запуск и остановка сервисов
- Создание собственного сервиса

Модуль 20. Настройка сетевой конфигурации

- Основы маршрутизации в сетях TCP/IP
- Обзор схемы стенда сети предприятия
- Развертывание шлюзов сети предприятия
- Настройка статической маршрутизации в сети предприятия

Модуль 21. Сервис DHCP

- Принципы работы сервиса DHCP
- Развертывание сервера DHCP (пакет dhcp-server)
- Мониторинг выделения ресурсов сервером DHCP

Модуль 22. Сервис DNS

- Принципы работы протокола DNS
- Виды записей DNS
- Зоны прямого и обратного преобразования
- Развертывание рекурсивного кэширующего сервиса DNS (пакет BIND)
- Развертывание первичного и вторичного DNS сервера для домена предприятия
- Управление доступом к DNS серверу

Модуль 23. Управление конфигурациями с помощью Ansible

- Установка ansible,
- Использование ansible в командной строке и создание файла инвентаризации

Модуль 24. Сервис HTTP проxy (Squid)

- Развертывание и внедрение сервиса HTTP проxy (пакет Squid)
- Управление доступом к WEB ресурсам на основе списков доступа
- Антивирус Clamav
- Построение отчетов об активности пользователей

Модуль 25. Сервис HTTP

- Протокол HTTP
- Интерфейс CGI
- Развертывание HTTP сервера (NGINX & Apache)
- Настройка PHP
- Selinux - дополнительная система контроля доступа

Модуль 26. Сервис точного времени

- Развертывание NTP сервера предприятия
- Настройка клиентов NTP

Модуль 27. Файловые сервисы

- Развертывание сервиса NFS
- Развертывание сервиса CIFS (пакет Samba)
- Развертывание сервиса FTP
- Использование SFTP

Модуль 28. Сервис электронной почты

- Протоколы SMTP, POP3, IMAP4
- Развертывание сервиса MTA (пакет Postfix)
- Использование почтовых псевдонимов и виртуальных доменов
- Развертывание сервиса IMAP (пакет Dovecot)

Модуль 29. Сервисы фильтрации пакетов и трансляции адресов

- Принципы работы современных пакетных фильтров
- Трансляция адресов и варианты NAT
- Настройка пакетных фильтров для защиты сети (модуль NetFilter/IPTables/firewalld)
- Использование NAT для подключения к сети провайдера
- Использование NAT для публикации сервисов

Модуль 30. Организация централизованной аутентификации

- Установка и настройка сервера FreeIPA

Модуль 31. Сервис OpenVPN

- Установка и настройка сервера OpenVPN
- Установка и настройка клиента OpenVPN

Модуль 32. Установка Zabbix

- Установка сервера Zabbix
- Установка клиента Zabbix

Модуль 33. Служба Service Desk (Поддержки пользователей)

- Обоснование и роль службы
- Задачи
- Организация
- Функции управления технической поддержкой
- Обзор доступного ПО (RocketChat, MatterMost, otrs, eventum)

[Посмотреть расписание курса и записаться на обучение](#)

Обращайтесь по любым вопросам
к менеджерам Академии АйТи

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