



## **Администрирование операционной системы ALT LINUX с использованием технологий автоматизации**

Код курса: SLIT-1022

# Администрирование операционной системы ALT LINUX с использованием технологий автоматизации

Код курса: SLIT-1022

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <b>Длительность</b>      | 269 ак. часов            |
| <b>Формат</b>            | Дистанционно             |
| <b>Разработчик курса</b> | Softline                 |
| <b>Тип</b>               | Учебный курс             |
| <b>Способ обучения</b>   | Под руководством тренера |

## О курсе

На курсе «Администрирование операционной системы Alt Linux с использованием технологий автоматизации» вы освоите администрирование ОС Alt с нуля до хорошего профессионального уровня. В авторизованном блоке модулей от Базальт СПО рассматриваются темы, связанные с администрированием операционной системы Alt и основных системных сервисов. Вторая часть курса включает в себя модули по администрированию сетевых сервисов и автоматизации задач и процессов с использованием сценариев Bash и рабочих книг Ansible.

## Подробная информация

### Профиль аудитории

ИТ-специалисты

Администраторы AD DS

Системные и инфраструктурные администраторы

Опытные пользователи

### Предварительные требования:

Высшее образование или среднее профессиональное образование; владение основами цифровой грамотности и сетевых технологий; базовые знания операционных систем семейства Microsoft Windows; базовые знания по основам алгоритмизации и программирования

### По окончании курса слушатели смогут:

- устанавливать ОС Альт;
- устанавливать программное обеспечение;
- устанавливать прикладное ПО;
- настраивать сетевое взаимодействие ОС Альт;
- устанавливать и настраивать сетевые сервисы ОС Альт;

- настраивать проверку подлинности при подключении к сетевым сервисам;
- проводить системный мониторинг.
- устанавливать ОС Альт на рабочую станцию;
- загружать систему;
- использовать рабочий стол;
- устанавливать ОС Альт на сервер;
- загружать ОС Альт;
- управлять пользователями;
- настраивать оборудование;
- управлять папками, файлами, правами пользователей и оборудованием;
- работать с внешними носителями;
- применять соответствующие программные средства для автоматизации административных задач;
- использовать соответствующие языковые конструкции при написании скриптов;
- выполнять отладку и тестирование рабочих книг и скриптов; использовать справочные ресурсы при написании скриптов и рабочих книг;
- использовать стандартные утилиты для мониторинга и просмотра журналов;
- применять менеджеры пакетов, используемые в ОС Linux, использовать основные утилиты для работы с ПО, а также создавать и подключать репозиторий ПО;
- использовать стандартные методы для анализа и отладки скриптов, а также рабочих книг Ansible;
- использовать стандартные утилиты для проверки правильности настройки инфраструктуры Ansible;
- применять дискретную и мандатную системы контроля доступа к ресурсам файловой системы;
- использовать методы аутентификации и авторизации;
- применять на практике общие принципы обеспечения безопасности, а также выбирать и использовать подходящие методы криптографической защиты.

## Программа курса

### Модуль 1. Основы работы в ОС Альт

Знакомство с операционной системой Альт. Интерфейс операционной системы Альт с графической средой Mate. Файлы и файловые операции. Прикладное программное обеспечение в операционной системе Альт. Текстовый редактор Writer. Табличный редактор Calc. Создание презентаций в Impress. Работа в локальной и глобальной сети. Электронная почта и общение. Настройка параметров системы.

### Модуль 2. Администрирование ОС Альт. Часть 1

Краткая история Linux. Основные возможности командного интерпретатора BASH. Получение справочной информации по системе и её отдельным компонентам. Управление локальными пользователями и группами. Права доступа к файлам и каталогам. Иерархия каталогов. Управление службами. Мониторинг событий. Работа с таблицей разделов. Дополнительные операции над файлами. Управление процессами. Удалённый доступ к системе. Управление дисковой инфраструктурой с помощью LVM. Графическое окружение Linux.

### Модуль 3. Администрирование ОС Альт. Часть 2

Движение за свободные программы. Системные требования. Подготовка к установке и установка ОС Альт. Загрузка ОС Альт от включения питания до приглашения пользователя. Запуск основных служб. Система межпроцессного взаимодействия D-Bus. Настройка и использование сервиса rsyslog. Управления правами приложений с помощью Policykit. Настройка и использование сетевого фильтра.

#### **Модуль 4. Сетевое администрирование Linux**

Стек протоколов TCP/IP. Настройка оборудования. Настройка сети (ifconfig). Таблица IP маршрутизации. Локальное разрешение имён. Основные положения и концепции DHCP. Настройка DHCP-сервера. Основные положения и концепции DNS. DNS-сервер BIND. Настройка параметров DNS-сервера BIND. Настройка зон DNS-сервера BIND. Вспомогательные утилиты. Участники почтовой пересылки. Протокол SMTP. SMTP-сервер Postfix. Борьба с вирусами и спамом. IMAP/POP3-сервер Dovecot. Веб-клиенты. Общие концепции протокола HTTP. Apache HTTP Server. Модули Apache HTTP Server. Виртуальные узлы. SSL. Общие концепции проксирования трафика. Proxu-сервер squid. Основные концепции протокола FTP. FTP-сервер vsftpd. Основные концепции протокола NFS. NFS-сервер nfsd. NFS-клиент. Основные концепции протоколов SMB/CIFS. SMB-сервер samba. Основные концепции процедуры аутентификации. Система Name Service Switch. PAM. Настройка PAM. PAM-модули. Система NIS. Настройка NIS. Основные концепции протокола LDAP. Инструменты для работы с OpenLDAP. Настройка сервера OpenLDAP. Реализации служб каталога. Основные правила безопасности. Шаги к безопасности. Сетевое обслуживание. Противодействие. Атака типа MITM. SELinux. Контекст SELinux. Режимы работы SELinux. Изменение контекста. Резервное копирование. Vacula. Всегда под угрозой. Маршрутизация. Сетевой фильтр iptables. Цепочки iptables. Состояния пакетов. Команды iptables. Критерии iptables. Действия iptables. Протокол-ориентированные критерии. Дополнительные параметры. Модули iptables. Сетевая трансляция. Средства диагностики. Мониторинг. Анализ файловой системы. Права доступа к файлам. Дополнительные атрибуты ext\*. logwatch. sar. mpstat и iostat. Aide. Безопасность сервиса. Конфигурирование libwrap. Программа denyhosts. Шифрование. Цифровые сертификаты.

#### **Модуль 5. 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. Команды echo и printf. Ввод данных помощью команд 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. Работа со строками. Использование sed и awk. Операции с файлами.

#### **Модуль 6. Практикум по программированию на языке сценариев командного интерпретатора BASH**

Создание базовых скриптов. Использование переменных в скриптах. Использование различных опций вывода в скриптах. Использование различных опций ввода в скриптах. Использование условных конструкций в скриптах. Использование арифметических операций в скриптах. Использование циклов в скриптах. Использование обработки ошибок в скриптах. Использование функций в скриптах. Использование массивов в скриптах. Управление строками в скриптах. Управление файлами в скриптах.

#### **Модуль 7. Автоматизация задач администрирования ОС семейства Linux с использованием Ansible BASH**

Концепции Ansible. Установка Ansible. Настройка Ansible. Основные возможности Ansible. Структура проектов Ansible. Структура конфигурации Ansible. Конфигурационный файл Ansible. Инвентаризация. Вызов команд по требованию. Синтаксис рабочих книг. Повышение привилегий. Проверка и выполнение рабочих книг. Управление файлами и каталогами. Управление правами файлов. Управление архивами. Определение переменных в рабочих книгах. Определение переменных во внешних файлах. Шифрование контента при помощи Ansible Vault. Использование фактов. Волшебные переменные. Определение переменных во внешних файлах. Регулярные выражения. Управление строками текста. Управление блоками текста. Условные конструкции. Циклы. Блоки условных конструкций в рабочих книгах Ansible. Управление пользователями и группами с использованием рабочих книг Ansible. Репозиторий. Управление пакетами и репозиториями. Управление процессами и службами. Управление и настройка межсетевого экрана. Создание и применение правил экранирования. Управление дисками разделами и файловыми системами. Управление томами LVM. Монтирование разделов и томов. Введение в шаблоны Jinja2. Синтаксис шаблонов Jinja2. Циклы, последовательности и условные конструкции в шаблонах Jinja2. Особенности создания комплексных проектов Ansible. Советы и практические рекомендации. Примеры. Встроенные роли Ansible: характеристика, особенности и примеры использования. Роли Ansible для автоматизации задач. Рекомендации по созданию и применению Примеры.

## **Модуль 8. Основы программирования на Python для сетевых инженеров**

Введение в Python. Настройка среды разработки. Типы данных, переменные, операторы. Функции и модули в Python. Типовые алгоритмические задачи. . Решение типовых алгоритмических задач. Элементы объектно-ориентированного программирования. Классы и методы в Python. Взаимодействие с приложениями и устройствами. Понятие API, протоколов и форматов сериализации. Параллельное выполнение. Понятие и проблемы асинхронного выполнения кода. Автоматизация. Решение задач, имеющих отношение к практике. Обзор типовых задач автоматизации. Обзор типовых задач конфигурации сети. Решение типовых задач автоматизации средствами Python. Решение типовых задач конфигурации сети средствами Python.

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

**Обращайтесь по любым вопросам**  
к менеджерам Учебного центра Softline

**8 (800) 505-05-07** | [edusales@softline.com](mailto:edusales@softline.com)

**Ждём вас на занятиях в Учебном центре Softline!**





## Почему Учебный центр Softline?

**Лидер** на рынке корпоративного обучения.

**Более 300 тысяч** подготовленных IT-специалистов.

**Гибкий индивидуальный подход** в обучении, скидки и акции.

**Широкая сеть представительств** в крупнейших городах РФ и СНГ; дистанционный формат обучение на вашей территории или в арендованном классе в любой точке мира.

**Высокотехнологичное** оборудование

Более **18 лет** опыта работы

**Международные сертификаты** для IT-специалистов и пользователей в Центрах тестирования

**Сертифицированные тренеры** с богатым практическим опытом работы

**Авторизации от мировых производителей ПО** (Microsoft, Cisco, VMware, Citrix, Лаборатория Касперского, Oracle, Autodesk, Код безопасности и других).

**Разработка курсов и тестов под заказ**, внедрение корпоративных систем обучения.

**Подробнее об Учебном центре Softline**

Вы можете узнать из [профайла](#).