



Администрирование ОС Astra Linux Special Edition 1.7

Код курса: AL-1702

Администрирование ОС Astra Linux Special Edition 1.7

Код курса: AL-1702

Длительность	32 ак. часа
Формат	
Разработчик курса	Astra Linux
Тип	Учебный курс
Способ обучения	Под руководством тренера

О курсе

Данный курс предназначен для системных администраторов, которые начинают работать с операционными системами семейства Linux. В курсе рассматриваются: • Операционные системы семейства Linux, их архитектура и история развития. Основной упор, безусловно, делается на ОС Astra Linux; • Локальная установка операционной системы; • Работа в терминале и командном интерпретаторе; • Использование различных справочных ресурсов; • Работа с файлами и каталогами, поиск и обработка текстовой информации, архивация и сжатие данных, процессы; • Управление локальными учетными записями и разграничение прав доступа к ресурсам с использованием дискреционной и мандатной моделей.

Подробная информация

Профиль аудитории:

- Начинающие системные администраторы или те, кто только планирует попробовать себя в этой профессии;
- Помощники системных администраторов;
- Специалисты технической поддержки 1 уровня;

Предварительные требования:

- Знание устройства компьютера;
- Понимание архитектуры операционных систем и используемой терминологии в рамках профильных ИТ-специальностей ВУЗов;
- Навыки администрирования десктопной версии Windows или навыки администрирования Astra Linux в режиме графического интерфейса;
- Желательно наличие опыта работы в командной строке в любой операционной системе.

Получаемые знания и умения:

- Понимание архитектуры ОС GNU/Linux;
- Понимание терминов: дистрибутив, программный пакет, репозиторий;
- Знание назначения и понимание применимости операционных систем семейства Astra Linux;
- Понимание функционирования терминалов различного типа;
- Понимание процедур входа в систему и выхода из системы;
- Знать и понимать устройство справочных систем;
- Знание атрибутов учетных записей пользователей и групп;

- Понимание назначения разных типов файлов;
- Знание назначения основных системных каталогов в соответствии со стандартом FHS;
- Понимание организации процессов в Astra Linux;
- Понимание принципов дискреционного и мандатного управления доступом;
- Понимание принципов архивации файлов с учетом меток безопасности;
- Умение использовать команды и утилиты для определения версий ОС и ядра;
- Умение устанавливать ОС Astra Linux;
- Умение настраивать дисциплину линии терминала;
- Умение использовать управляющие последовательности символов;
- Умение работать с утилитой screen, управляющей множеством терминалов;
- Умение использовать справочные системы;
- Умение искать ответы на вопросы, возникающие в ходе администрирования Astra Linux;
- Навыки работы в командной строке bash;
- Умение перенаправлять стандартные потоки в/из файлов;
- Умение создавать конвейеры из нескольких команд;
- Умение использовать основные команды-фильтры;
- Умение составлять регулярные выражения;
- Умение использовать текстовые редакторы grep, sed, awk при конвейерной обработке текстовых потоков
- Умение создавать, перемещать, переименовывать, удалять файлы разных типов;
- Умение настраивать доступ к общим библиотекам;
- Умение использовать инструменты мониторинга процессов;
- Умение устанавливать приоритеты процессам;
- Умение передавать сигналы процессам;
- Умение получать информацию об учетных записях;
- Умение создавать, изменять, удалять учетные записей пользователей и групп;
- Умение назначать дискреционные и мандатные права доступа на файлы и каталоги;
- Умение работать с программами сжатия/распаковки для форматов gz, bz, xz.
- Умение работать с архивами файлов и синхронизировать каталоги и файлы с установленными метками безопасности.

Программа курса

Модуль 1. Введение в ОС Astra Linux

- Архитектура ОС GNU/Linux;
- Системные вызовы и системные библиотеки;
- Дистрибутивы Linux;
- Дистрибутивы Astra Linux;
- Комплекс средств защиты Astra Linux SE;
- Определение версий ОС и ядра.

Модуль 2. Установка Astra Linux

- Изучение требований к целевому компьютеру и подготовка к установке;
- Установка ОС с локальных носителей (DVD, USB);
- Настройка дополнительных параметров в Astra Linux SE;
- Установка обновлений системы;
- Процесс загрузки ОС.

Практическая работа: Установка ОС Astra Linux с ручной разметкой

диска, производство дополнительных настроек системы, выполнение необходимых действий после установки.

Модуль 3. Работа в терминале

- Типы терминалов:
- Аппаратный терминал;
- Виртуальный терминал;
- Псевдотерминал;
- Настройка терминалов;
- Утилита screen;
- Вход в систему и выход из системы.

Практическая работа: Вход в систему и выход из системы, имена разных типов терминалов, настройка дисциплины линии, использование управляющих (escape) последовательностей символов, работа с утилитой screen.

Модуль 4. Основы работы в командной строке ОС Astra Linux

- Структура командной строки;
- Форматы записи параметров;
- Работа с переменными;
- Символы подстановки в именах файлов и командная подстановка;
- Выполнение арифметических вычислений;
- Отмена значений специальных символов;
- История команд;
- Назначение псевдонимов;
- Дополнение команд и имен переменных.

Практическая работа: Выполнение команд, работа с переменными, составление шаблонов имен файлов, работа с историей команд, командная подстановка.

Модуль 5. Использование справочных ресурсов

- Отслеживание подсказок команд;
- Использование помощи по встроенным в интерпретатор командам;
- Работа со справочной системой man;
- Работа со справочной системой info;
- Использование электронной справки Astra Linux;
- Использование официальной документации;
- Поиск ответов на вопросы на wiki.astralinux.ru.

Практическая работа: Навигация по справочной системе.

Модуль 6. Работа с файлами в ОС Astra Linux

- Иерархия файловой системы;
- Файлы, индексные дескрипторы, блоки данных;
- Типы файлов;
- Стандарт иерархии ФС (FHS);
- Назначение основных каталогов;
- Команды навигации по файловой системе;
- Команды создания файлов;
- Операции с файлами;
- Поиск файлов;
- Использование Менеджера файлов и Midnight Commander для работы с файлами и каталогами.

Практическая работа: Навигация по файловой системе. Создание файлов разных типов, операции с файлами, поиск файлов.

Модуль 7. Работа с текстовой информацией в ОС Astra Linux

- Перенаправление стандартных потоков в файл или из файла;
- Перенаправление стандартных потоков между процессами;
- Команды для просмотра текстовых файлов;
- Команды-фильтры;
- Регулярные выражения;
- Поточный фильтр `grep`;
- Поточные редакторы `sed` и `awk`;
- Текстовый редактор `vim`;
- Другие текстовые редакторы.

Практическая работа: Регулярные выражения и утилита `grep`, редактирование текстовых потоков с помощью `sed`, использование `awk` для составления командных строк.

Модуль 8. Процессы в Linux

- Общие понятия о программах, процессах и потоках выполнения;
- Жизненный цикл процесса;
- Виды межпроцессного взаимодействия;
- Настройка доступа к общим библиотекам;
- Мониторинг процессов;
- Управление приоритетом процесса;
- Сигналы;
- Управление заданиями.

Практическая работа: Мониторинг процессов и потоков в ОС, передача сигналов процессам, управление приоритетом и заданиями.

Модуль 9. Управление учетными записями пользователей и групп

- Подготовка к созданию учетных записей;
- Изучение баз данных локальных учетных записей;
- Использование команд и графических утилит для создания, изменения и удаления учетных записей;
- Управление паролями;
- Настройка окружения пользователя;
- Управление аутентификацией и авторизацией с помощью PAM.

Практическая работа: Управление учетными записями пользователей и групп, настройка параметров паролей пользователей, настройка окружения и рабочего стола пользователя, использование PAM модулей.

Модуль 10. Дискреционное управление доступом

- Индексный дескриптор файла и классы пользователей;
- Стандартные права доступа и их интерпретация для файлов и каталогов;
- Специальные биты защиты;
- Символьная и числовая формы записи прав доступа;
- Команды и инструменты для просмотра и изменения прав доступа;
- Виды списков управления доступом к файлам и каталогам и утилиты для управления списками доступом;

- Управление атрибутами файлами.

Практическая работа: Поиск файлов с заданными правами доступа, изменение дискреционных прав доступа, создание общих каталогов для пользователей с использованием общей группы и установкой бита `sgid` на каталог, создание общих каталогов для пользователей с использованием файловых списков доступа, использование атрибута файла `a` (`append`).

Модуль 11. Мандатное управление доступом

- Уровни и категории конфиденциальности, мандатная целостность;
- Состав метки безопасности;
- Дополнительные мандатные атрибуты;
- Определение уровней и категорий конфиденциальности;
- Установка меток и дополнительных атрибутов безопасности на файлы и каталоги;
- Установка допустимых мандатных уровней учетным записям пользователей;
- Назначение PARSEC привилегий учетным записям пользователей.

Практическая работа: Организация совместной работы пользователей с файлами на разных уровнях конфиденциальности.

Модуль 12. Архивация и сжатие данных

- Сжатие файлов;
- Клонирование дисков;
- Архивация файлов с учетом меток безопасности;
- Синхронизация каталогов и файлов `rsync`.

Практическая работа: Использование команды `dd`, использование команды `tar` при работе с файлами, на которые установлены метки безопасности, использование утилиты `rsync` при работе с файлами с установленными метками безопасности.

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

Обращайтесь по любым вопросам
к менеджерам Учебного центра Softline

8 (800) 505-05-07 | 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](#).