



Основы работы в операционной системе Linux

Код курса: LL-101

Основы работы в операционной системе Linux

Код курса: LL-101

Длительность	32 ак. часа
Формат	Очно; Дистанционно
Разработчик курса	Softline
Тип	Учебный курс
Способ обучения	Под руководством тренера

О курсе

Четырёхдневный курс предназначен для начинающих системных администраторов, перед которыми стоит цель научиться устанавливать программное обеспечение ОС Linux, работать с файловой системой, управлять процессами, настраивать подключение к проводным и беспроводным сетям. Под руководством тренеров-практиков Учебного центра Softline вы получите базовые знания и первичные навыки по администрированию ОС Linux. После прослушивания курса выдаётся сертификат Учебного центра Softline. Обучение основам администрирования ОС Linux доступно онлайн и в классах Учебного центра Softline.

Подробная информация

Профиль аудитории:

- Специалистам в области IT, планирующим использование Linux и желающих подготовиться к курсам по администрированию Linux. Также курс может быть интересен тем, кто планирует построить IT-инфраструктуру на базе операционной системы Linux

Предварительные требования:

- Базовые знания по устройству сетей, программированию и аппаратному обеспечению компьютера.

По окончании курса слушатели смогут:

- Устанавливать ОС Linux и настраивать систему после установки.
- Настраивать системное окружение.
- Использовать базовые утилиты системы.
- Получать справки по любой возникающей проблеме.
- Работать с файлами и папками, подключать и отключать дополнительные диски.
- Использовать основные команды администрирования системы.

Программа курса

Модуль 1. Обсуждение целей курса. Знакомство с историей создания Linux. Выполнение команд. В этой части будет рассказана история появления Unix-систем и Linux.

- История Unix. Создание GNU;
- Обзор основных принципов лицензии GPL;
- История появления Linux;
- Краткий обзор существующих дистрибутивов;
- Загрузка системы и введение в графическое окружение.

Приобретаемые знания:

- Что предшествовало созданию GNU. Мотивация к созданию;
- GPL и её влияние на мир Open Source;
- Linux и поводы к появлению сообщества;
- Общие сведения о представленных на рынке дистрибутивах;
- Общую информацию о сервере Xorg.

Модуль 2. Описание процесса поиска информации в документации, поставляемой системой и приложениями. Что такое терминал и выполнение команд.

- Терминалы, представление в Linux. Виртуальные консоли;
- Выполнение команд;
- Виды документации и средства доступа;
- man, info, поиск информации;
- Лабораторная работа.

Приобретаемые знания:

- Что такое терминалы, какую роль играют в Linux, переключение между виртуальными консолями;
- Принцип выполнения команд, как основа работы в Linux;
- Все доступные источники информации;
- Работа с программами man, info и командами, позволяющими находить необходимую информацию.

Модуль 3. Файловая структура. Сбор информации о файлах и каталогах. Работа с файлами и каталогами (копирование, удаление и т.д.).

- Иерархия каталогов и перемещение по ним;
- Абсолютные и относительные пути;
- Сбор информации о файлах и каталогах с применением различных средств;
- Работа с файлами и каталогами, команды: cp, mv, rm, mkdir, rmdir;
- Лабораторная работа.

Приобретаемые знания:

- Понимание иерархической структуры каталогов и их предназначение;
- Отличие абсолютного пути от относительного;

- Инструменты для сбора информации о файлах и каталогах. Интерпретация этой информации;
- Копирование, удаление, перенос, переименование файлов и каталогов.

Модуль 4. Командная оболочка bash.

- Описание командного процессора;
- Дополнения и история команд;
- Стандартный ввод и вывод;
- Переменные;
- Лабораторная работа.

Приобретаемые знания:

- Роль командного процессора;
- Использование системы дополнения команд и истории выполненных команд;
- Ввод и вывод, перенаправление потоков. Дополнение и перезапись;
- Использование переменных.

Модуль 5. Работа с текстовыми файлами. Чтение файлов. Текстовый редактор vi.

- Описание процесса просмотра файлов;
- Работа в редакторе vi:
- командный режим и режим редактирования;
- перемещение по документу;
- команды редактирования текста;
- средства поиска по документу.
- Лабораторная работа.

Приобретаемые знания:

- Просмотр текстовых файлов;
- Запуск и основы работы в текстовом редакторе vi;
- Командный режим и режим редактирования. Перемещение по документу и редактирование текста. Сохранение текста.

Модуль 6. Система полномочий. Модель безопасности Linux. Права доступа. Пользователи и группы.

- Описание модели безопасности;
- Пользователи и группы;
- Права доступа к файлам и каталогам;
- Лабораторная работа.

Приобретаемые знания:

- Принципы обеспечения безопасности в ОС Linux;
- Пользователи и группы, команды управления пользователями;
- Символьные и числовые маски доступа. Применение прав доступа.

Модуль 7. Разделы и файловые системы. Понятие индексного дескриптора. Ссылки. Использование сменных накопителей. Архивирование и сжатие данных.

- Файловая система и файловые дескрипторы (inode);
- Символические и жёсткие ссылки, их отличия;
- Типы файлов;
- Размеры файлов и информация о занимаемом и свободном месте на диске;
- Архивирование и компрессия с помощью программ tar, gzip, bzip2;
- Лабораторная работа.

Приобретаемые знания:

- Файловые дескрипторы и их значение в файловой системе;
- Символические и жёсткие ссылки, принципиальные отличия;
- 7 основных типов файлов;
- Получение информации о дисковом пространстве;
- Архивирование и компрессия. Использование архиватора tar. Использование программ сжатия – gzip и bzip2;

Модуль 8. Углублённое изучение текстового редактора vi.

Модуль 9. Настройка командного процессора. Локальные переменные и переменные окружения.

- Переменные окружения и оболочки, их значение;
- Алиасы;
- Инициализационные скрипты;
- Лабораторная работа.

Приобретаемые знания:

- Значение переменных окружения и их отличие от переменных оболочки;
- Использование алиасов для сокращения затрат на ввод команд;
- Использование инициализационных скриптов для применения необходимых настроек.

Модуль 10. Специальные разрешения. UID и GID. Переключение контекста пользователя. Umask и права доступа.

- Что такое пользователь и группа для операционной системы;
- umask;
- Биты SUID, SGID, STICKY;
- Лабораторная работа.

Приобретаемые знания:

- Пользователь и группа с точки зрения операционной системы;
- Использование umask для задания маски по умолчанию;
- Биты SUID, SGID, STICKY, их значение для файлов и каталогов.

Модуль 11. Строковые обработчики. Регулярные выражения.

- Программы tail и head;
- Выделение данных и подсчёт с использованием wc, nl, cut;
- Сортировка и поиск дублирующихся строк, sort и uniq;
- Сравнение версий файлов, diff;

- Проверка орфографии с помощью `aspell`;
- Регулярные выражения;
- Обработка строк с помощью `grep` и `sed`;
- Лабораторная работа.

Приобретаемые знания:

- Пользователь и группа с точки зрения операционной системы;
- Использование `umask` для задания маски по умолчанию;
- Биты SUID, SGID, STICKY, их значение для файлов и каталогов.

Модуль 12. Поиск файлов.

- Программа `locate` и `whereis`;
- Программа `find` и различные критерии поиска;
- Выполнение действий над найденными файлами;
- Лабораторная работа.

Приобретаемые знания:

- Как искать файлы с помощью `whereis` и `locate`;
- Использование программы `find`, как средства для гибкого поиска. Использование различных критериев поиска;
- Использование `find` для выполнения операций с найденными файлами.

Модуль 13. Введение в процессы. Дерево процессов. Управление процессами. Планировщик `cron` и `at`.

- Создание процессов;
- Дерево процессов;
- Состояние процессов;
- Получение информации о процессах;
- Отправка сигналов процессам;
- Остановка процессов;
- Изменение приоритета процесса;
- Получение сводной информации с помощью утилиты `top`;
- Планирование процессов с помощью `at` и `cron`;
- Лабораторная работа.

Приобретаемые знания:

- Что такое процессы, как они создаются и с какими свойствами;
- Получение информации о процессах;
- Виды сигналов и их отправка процессам;
- Приоритеты процессов и рекомендации к их изменению;
- Использование утилиты `top`;
- Использование планировщиков `at` и `cron`. Формат файла `crontab`.

Модуль 14. Написание скриптов в командном процессоре `bash`.

- Создание скриптов;
- Циклы и условные операторы;
- Переменные;
- Функция select;
- Лабораторная работа.

Приобретаемые знания:

- Принципы программирования в bash;
- Получение результатов от выполнения команд. Переменные;
- Циклы for и while;
- Условный оператор if;
- Логические команды;
- Конструкция case;
- Построение меню с помощью select;
- Арифметические действия

Модуль 15. Программы для работы в сети. Офисные продукты. Дополнительные сведения о работе в графической среде.

Приобретаемые знания:

- Настройка и использование почтового клиента и браузера;
- Использование пакета Open Office;
- Рассмотрение иных пакетов для работы в ОС Linux.

[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](#).