

Прохождение внешнего курса

Часть 1. Основы системного администрирования и Linux

Сергеев Д. О.

22 ноября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Сергеев Даниил Олегович
- Студент
- Направление: Прикладная информатика
- Российский университет дружбы народов
- 1132246837@pfur.ru

Цель работы

Разобрать, чем занимается системный администратор, какие задачи выполняет и почему его роль критически важна. Узнать, что такое «система», из чего состоит инфраструктура и как управлять ее элементами.

Задание

- Модуль 1. Введение в системное администрирование
- Модуль 2. Базовые команды Linux
- Модуль 3. Файлы и каталоги

Ход выполнения лабораторной работы

Модуль 1. Введение в системное администрирование

Состоит из 4 уроков:

- Роль системного администратора Linux
- Введение в Linux и open-source
- Почему SelectOS — стандарт работы с сетью
- Как настроить сервер для практических занятий

- что такое системное администрирование?
- в чем заключается роль системного администратора?
- Начало знакомства с базовыми командами Linux

- как устроен мир Linux и свободной разработки?
- что такое дистрибутивы?
- чем отличаются свободное и открытое ПО?

Работа с SelectOS помогает системным администраторам снизить рутину и сосредоточиться на ключевых процессах. Задача SelectelOs — создать решение, которое позволит специалисту сфокусироваться только на важных вопросах и росте компетенций. Данный блок рассматривает основные аспекты, которые облегчают работу системного администратора.

Создайте сервер

Перейдите [в панель управления Selectel](#). В верхнем меню выберите **Инфраструктура**, а затем **Облачные серверы**:

Selectel Продукты ▾ **Инфраструктура** Биллинг Аккаунт Помощь 0 P P @.com Аккаунт

Предстоящие платежи

Март

Апрель

04.03.2025 → 31.03.2025

≈ P ▾

Искать по названию



ВЫЧИСЛЕНИЯ

Выделенные серверы

Облачные серверы

Managed Kubernetes

Облако на базе VMware

Готовое облако 1C

ХРАНЕНИЕ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ

Облачные базы данных

Объектное хранилище

Файловое хранилище

Container Registry

ВНЕШНИЕ СЕТЕВЫЕ СЕРВИСЫ

DNS-хостинг

Веб-ресурсы **Beta**

CDN

Почтовый сервис

Мониторинг

ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЕВАЯ СВЯЗНОСТЬ

Глобальный роутер

Балансировщик нагрузки

Direct Connect

Global Connect

РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ

Veeam Cloud Connect

Veeam Agent

БЕЗОПАСНОСТЬ

Менеджер секретов

Защита от DDoS

Поиск уязвимостей

Межсетевые экраны

АТТЕСТАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Аттестованные выделенные серверы

Аттестованное облако

Модуль 2. Базовые команды Linux

Состоит из 5 уроков:

- Введение в модуль
- Роль командной строки в серверной среде
- Файловая структура и ключевые каталоги
- Принцип «Всё есть файл»
- Работа с базовыми командами в реальных условиях

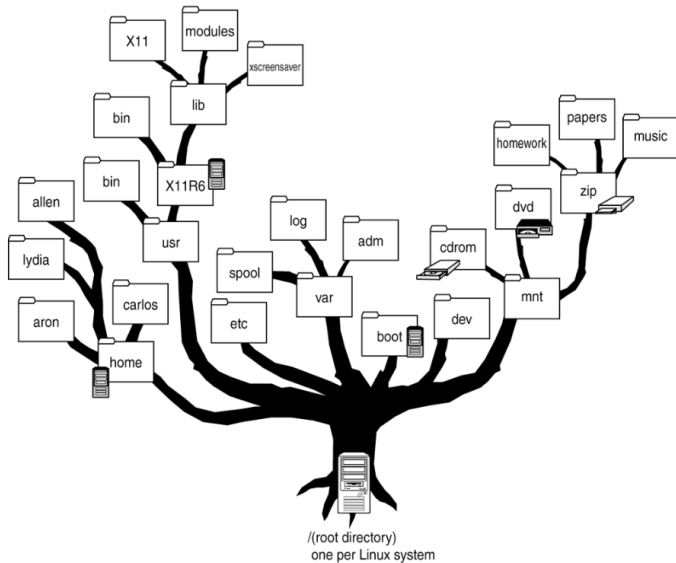
Владение средствами эффективного управления сервером — незаменимая часть навыков системного администратора. Этот урок знакомит с ключевыми утилитами и методами работы в Linux.

В модуле подробно разбирается управление системой через терминал, редактирование текста в отсутствии привычных графических программ, установка ПО с помощью менеджера пакетов, а также мониторинг процессов.

Главная идея: Серверу не всегда нужен GUI

Linux-серверы часто работают без графического интерфейса. Командная строка (CLI) служит основным инструментом управления. Модуль углубляется в роль CLI именно в контексте ресурсосбережения, удаленного администрирования и автоматизации — ключевых факторов в работе с серверной ОС.

Файловая структура и ключевые каталоги



«Все есть файл» — это основополагающий принцип Unix-подобных ОС, включая Linux. Согласно этой концепции, практически любой компонент системы — будь то аппаратное устройство, процесс, набор параметров или поток данных — представлен в виде файла или каталога.

Пример: `/proc`, `/dev`

Работа с базовыми командами в реальных условиях

Есть несколько ключевых простейших команд — системные администраторы постоянно используют их для навигации по файловой системе, просмотра содержимого директории и понимания структуры данных. Важно научиться свободно применять их. Это поможет вам решать более сложные задачи, связанные с анализом логов, изменением конфигурации сервисов или автоматизацией процессов.

`pwd, ls, cd`

Модуль 3. Файлы и каталоги

Состоит из 4 уроков:

- Введение в модуль
- Базовые команды для управления файлами и каталогами
- Работа с архивами и передача данных между серверами
- Основы автоматизации с помощью Bash-скриптов

Файлы и каталоги — это фундамент любого сервера. А работа с ними — навык, без которого невозможно стать уверенным системным администратором. Этот модуль заложит основу, на которой будет строиться дальнейшее изучение настройки серверов, работы с сервисами и автоматизации задач.

В этом модуле сказано как

- создавать, удалять, перемещать и копировать файлы;
- работать с архивами для экономии места и передачи данных;
- автоматизировать повторяющиеся задачи с помощью Bash-скриптов

Работа с файлами и каталогами в Linux начинается с набора ключевых команд. Эти инструменты позволяют:

- просматривать содержимое директорий (`ls`);
- переходить между каталогами (`cd`);
- создавать, копировать, перемещать и удалять файлы (`mkdir`, `touch`, `cp`, `mv`, `rm`).

- Зачем нужны архивы?

Модуль учит тому, что

- Важно регулярно создавать резервные копии
- Дисковое пространство не бесконечно
- Передача данных должна быть максимально эффективной

- Почему важна автоматизация?

Многие задачи системного администрирования повторяются: резервное копирование, очистка старых логов, мониторинг состояния системы. Выполнять их вручную каждый раз неудобно и затратно по времени. Автоматизация с использованием Bash-скриптов позволяет упростить рутинные задачи, снизить вероятность ошибок и освободить время для более сложных задач.

Пример простого скрипта:

```
#!/bin/bash  
echo "Это мой первый скрипт!"
```

Вывод

В результате прохождения первой части внешнего курса «Системный администратор Linux с нуля» я разобрал, чем занимается системный администратор, узнал о базовых командах, необходимых для управления системой, и выполнил практические занятия по управлению файлами и каталогами.