Презентация по лаборатоной работе №1

Дисциплина: Операционные системы

Долгаев Е. С.

04 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия



Докладчик

- Долгаев Евгений Сергеевич
- студент
- Российский университет дружбы народов
- · 1132246827@rudn.ru
- https://github.com/eugerne/study_2024-2024_os-intro.git

Вводная часть

Актуальность

- · Удобство работы на Linux
- Небольшие системные требования для работы
- Приобретение полезных навыков

Объект и предмет исследования

- · Операционная система Linux (дистрибутив Fedora)
- · Программное обеспечение для работы на Linux

Цели и задачи

• Приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

Материалы и методы

- · Виртуальная машина qemu или virtualbox
- · ISO файл: Fedora-Sway-Live-x86_64-41-1.4.iso

Создание презентации

Процессор pandoc

- · Pandoc: преобразователь текстовых файлов
- Сайт: https://pandoc.org/
- Репозиторий: https://github.com/jgm/pandoc

Формат pdf

- Использование LaTeX
- · Пакет для презентации: beamer
- · Тема оформления: metropolis

Код для формата pdf

```
slide_level: 2
aspectratio: 169
```

section-titles: true

theme: metropolis

Формат html

- · Используется фреймворк reveal.js
- · Используется тема beige

Код для формата html

· Тема задаётся в файле Makefile

REVEALJS_THEME = beige

Результаты

Получающиеся форматы

- · Полученный pdf-файл можно демонстрировать в любой программе просмотра pdf
- · Полученный html-файл содержит в себе все ресурсы: изображения, css, скрипты

Элементы презентации

Актуальность

- · Лабораторная работа подразумевает установку на виртуальную машину **VirtualBox** (или **QEMU**) (https://www.virtualbox.org/) операционной системы Linux (дистрибутив Fedora) с минимальным набором сервисов.
- Лабораторная работа помогает понять приципы работы Linux и упрощает дельнейшую работу по созданию, например, отчетов и презентаций.

Цели и задачи

• Научиться устанавливать операционную систему на виртуальную машину и проводить настройку минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

- Установка Linux на qemu
- Лабораторная работа начинается с установки самой опреционной системы. Будем использовать дистрибутив Linux Fedora (https://getfedora.org), вариант с менеджером окон sway (https://fedoraproject.org/spins/sway/).
- Установка проходит в два этапа:
- 1) qemu-img create -f qcow2 fedora-sway.qcow2 60G
- 2) qemu-system-x86_64 -boot menu=on -m 2048 -cpu max -smp 4
 - -cdrom Fedora-Sway-Live-x86_64-41-1.4.iso
 - -drive file=fedora-sway.qcow2,format=qcow2,if=virtio,aio=native,cache=none
 - -bios /usr/share/edk2-ovmf/OVMF_CODE.fd
 - -enable-kvm -machine g35 -device intel-iommu
 - -device virtio-balloon

- Первый создаёт образ виртуального диска на **60GB** в формате **qcow2**, а второй запускает виртуальную машину.
- Результатом этой работы будет запуск графического режима опреционной системы:



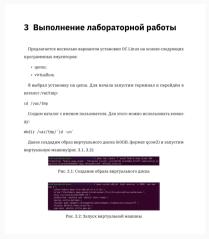
Рис. 1: Графический режим Fedora

- · Первичная настройка Linux
- Далее, для комфортной работы нужно установить несколько инструментов.
- Первым будет tmux это менеджер терминалов, к которому удобно подключаться и отключаться, не теряя при этом процессы и историю.



Рис. 2: Внешний вид tmux

· Потом pandoc - это универсальная утилита для работы с текстовыми форматами.



18/20

• И наконец, texlive - наиболее полный дистрибутив LaTeX (набор макрорасширений компьютерной верстки), поддерживаемый TeX-сообществом. TeX Live позволяет запускать и устанавливать LaTeX на различных операционных системах.



Рис. 4: Логотип texlive

• Также в ходе лабораторной работы проводится настройка клавиатуры, обновлений пакетов и отключение системы безопасности SElinux.

Результаты

• Таким образом, мы получили операционную систему, установленную на вирутальную машину, с необходимым набором приложений и инструментов для выполнения последующих лабораторных работ.