Отчёт по лабораторной работе №1

Простейший вариант

Тимур Ринатович Каримов

Содержание

# 1 Цель работы

Приобрести практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимые для дальнейшей работы сервисов

# 2 Задание

1. Установка операционной системы
   1. Запуск приложения для установки системы
   2. Установка системы на диск
2. После установки
   1. Обновления
   2. Повышение комфорта работы
   3. Автоматическое обновление
   4. Отключение SELinux
3. Настройка раскладки клавиатуры
4. Установка программного обеспечения для создания документации
   1. Работа с языком разметки Markdown
   2. texlive
5. Выполнение домашнего задания

# 3 Теоретическое введение

Здесь описываются теоретические аспекты, связанные с выполнением работы.

Например, в табл. 1 приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

Таблица 1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

| Имя каталога | Описание каталога |
| --- | --- |
| / | Корневая директория, содержащая всю файловую |
| /bin | Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям |
| /etc | Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ |
| /home | Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя |
| /media | Точки монтирования для сменных носителей |
| /root | Домашняя директория пользователя root |
| /tmp | Временные файлы |
| /usr | Вторичная иерархия для данных пользователя |

Более подробно про Unix см. в [1–4].

# 4 Выполнение лабораторной работы

# 5 1. Установка операционной системы на диск

Загрузим LiveCD, запустим терминал, в нем запустим *liveinst*.

Выберем язык интерфейса и перейдем к настройкам установки системы. Установим имя и пароль пользователя *root* (рис. 1), затем и для Моего пользователя (рис. 2).

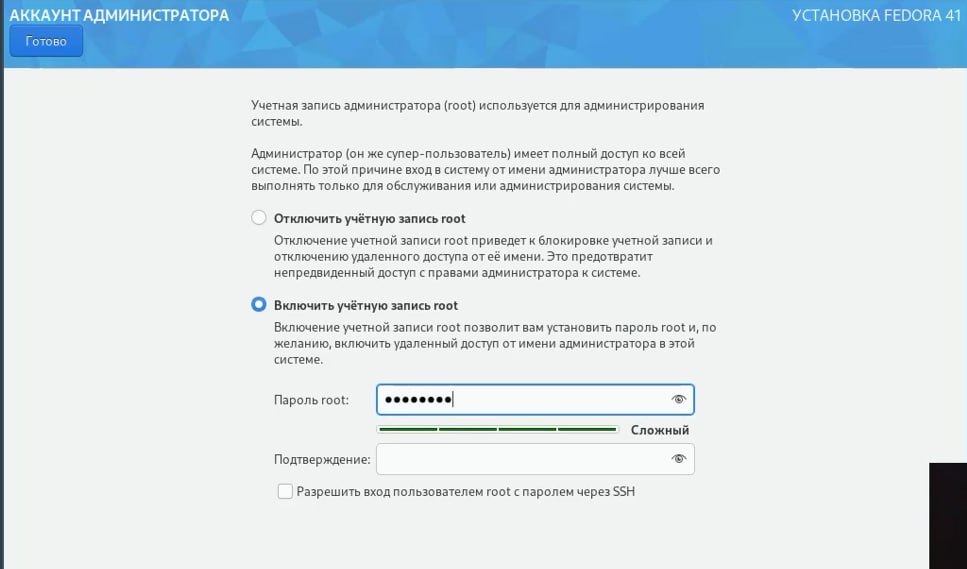


Рис. 1: Установка имени и пароля супер-пользователя

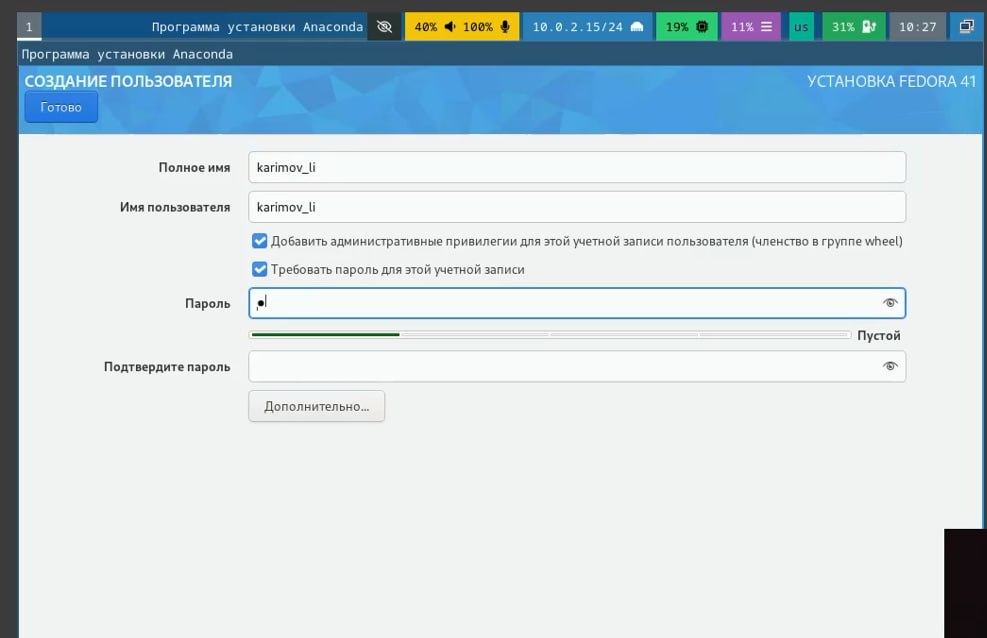


Рис. 2: Установка имени и пароля пользователя

После завершения установки, перезагружаем ОС. Нас встречает окно для входа в систему, с идентификацией пользователя (рис. 3).

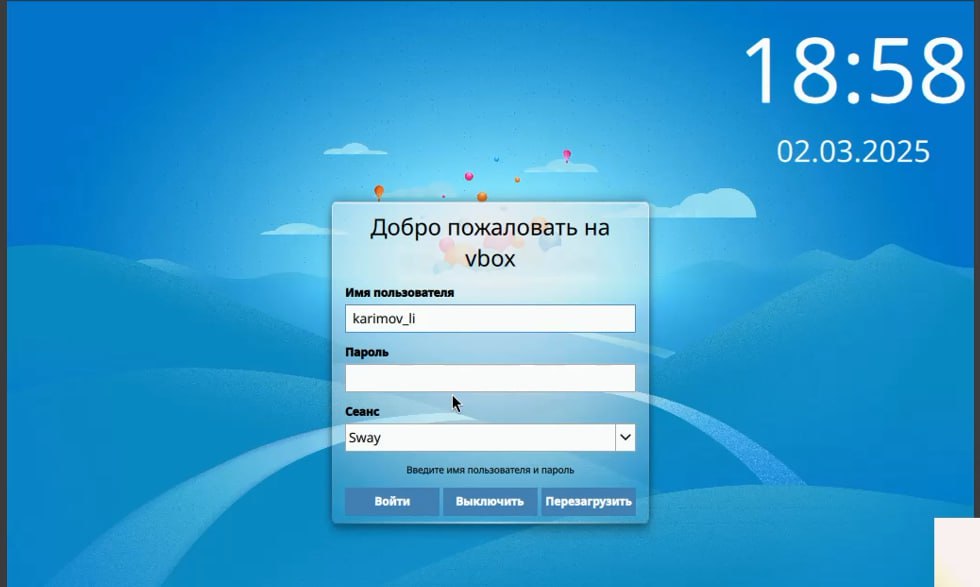


Рис. 3: Окно входа

# 6 2. После установки

Откроем терминал и переключим на роль супер-пользователя и установим средства разработки (рис. 4).

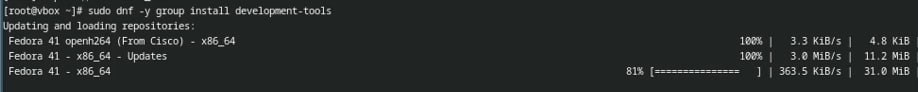


Рис. 4: Установка пакета development-tools

И обновим все пакеты (рис. 5).

Обновление всех пакетов

Рис. 5: Обновление всех пакетов

Установим разные варианты консоли для удобства работы tmux (рис. 6) и kitty (рис. 7).

Установка tmux

Рис. 6: Установка tmux

Установка kitty

Рис. 7: Установка kitty

Установим ПО (рис. 8) и запустим таймер (рис. 9).

Установка ПО

Рис. 8: Установка ПО

Запуск таймера

Рис. 9: Запуск таймера

С помощью команды *mcedit* заменим значения в файле */etc/selinux/config* (рис. 10).

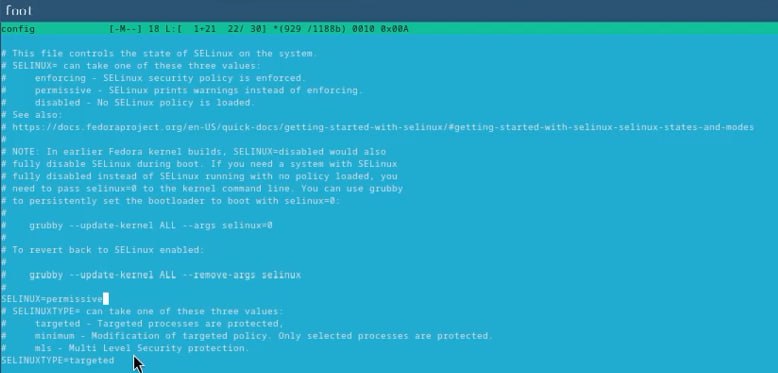


Рис. 10: Замена значений в файле /etc/selinux/config

Перезагрузим систему (рис. 11).

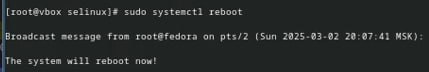


Рис. 11: Перезагрузка системы

Запустим терминальный мультиплексор *tmux* (рис. 12).

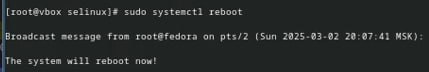


Рис. 12: Запуск tmux

# 7 3. Настройка раскладки клавиатуры

Создадим конфигурационный файл *~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf* (рис. 13) и отредактируем его (рис. 14).

Создание конфигурационного файла /.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf

Рис. 13: Создание конфигурационного файла /.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf

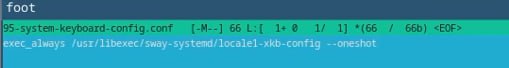


Рис. 14: Редактирование файла

Отредактируем конфигурационный файл */etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf:* и перезагрузим систему (рис. 15).

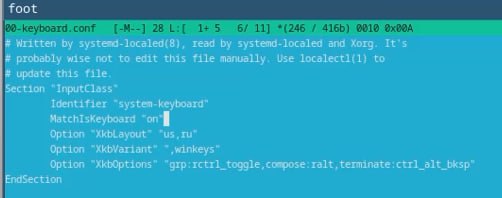


Рис. 15: Редактирование файла /etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf:

# 8 4. Установка программного обеспечения для создания документации

Установим *pandoc* для работы с *Markdown* (рис. 16).

Установка pandoc

Рис. 16: Установка pandoc

Установим pandoc-crossref и pandoc с сайта и поместим в каталог */usr/local/bin* (рис. 17) (рис. 18).

Перемещение в каталог /usr/local/bin pandoc-crossref

Рис. 17: Перемещение в каталог /usr/local/bin pandoc-crossref

Перемещение в каталог /usr/local/bin pandoc

Рис. 18: Перемещение в каталог /usr/local/bin pandoc

Установим дистрибутив TeXlive (рис. 19).

УСтановка дистрибутива Texlive

Рис. 19: УСтановка дистрибутива Texlive

Проанализируем последовательность загрузки системы, выполнив команду dmesg (рис. 20).

Выполнение команды dmesg | less

Рис. 20: Выполнение команды dmesg | less

# 9 5. Выполнение домашнего задания

Получим следующую информацию. 1. Версия ядра Linux (Linux version) (рис. 21). 2. Частота процессора (Detected Mhz processor) (рис. 21). 3. Модель процессора (CPU0) (рис. 21). 4. Объём доступной оперативной памяти (Memory available) (рис. 21). 5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected) (рис. 21). 6. Тип файловой системы корневого раздела (рис. 22). 7. Последовательность монтирования файловых систем (рис. 22).

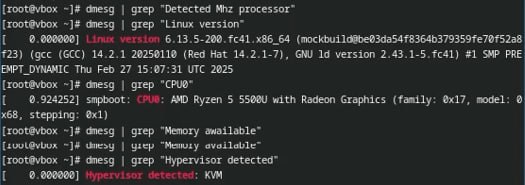


Рис. 21: Выполненик команды dmesg для просмотра железа

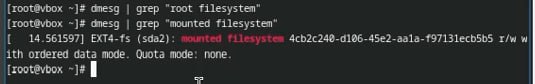


Рис. 22: Выполненик команды dmesg для просмотра корневого раздела и монтирования файловых систем

# 10 Выводы

Лабораторная работа позволила получить практические навыки установки и настройки операционной системы, работы с терминалом, управления пакетами и настройки окружения для разработки. Все задачи были выполнены в соответствии с инструкциями, система готова к дальнейшему использованию для выполнения учебных и практических задач.

# Список литературы

1. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.

2. Robbins A. Bash Pocket Reference. O’Reilly Media, 2016. 156 с.

3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.

4. Newham C. [Learning the bash Shell: Unix Shell Programming](http://www.amazon.com/Learning-bash-Shell-Programming-Nutshell/dp/0596009658). O’Reilly Media, 2005. 354 с.