

Отчёт по лабораторной работе №1

Простейший вариант

Каримов Тимур Ринатович

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Каримов Тимур Ринатович
- Студент 1-курса НММбд-02-24
- Российский университет дружбы народов
- 1132246817@pfur.ru

Вводная часть

Умение использовать Linux является важным навыком для работы в IT-сфере, особенно для разработчиков, системных администраторов и исследователей.

- Установка и настройка операционной системы Linux
- Программное обеспечение для работы с документацией
- Настройка окружения для разработки

- Приобрести практические навыки установки ОС на виртуальную машину
- Настроить минимально необходимые сервисы
- Установить и настроить ПО для создания документации

- Виртуальная машина (VirtualBox, VMware)
- Операционная система Linux (дистрибутив на выбор)
- Программное обеспечение: `pandoc`, `texlive`, `tmux`, `kitty`
- Автоматизация процесса: `Makefile`

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

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

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*.

АККАУНТ АДМИНИСТРАТОРА

УСТАНОВКА FEDORA 41

Готово

Учетная запись администратора (root) используется для администрирования системы.

Администратор (он же супер-пользователь) имеет полный доступ ко всей системе. По этой причине вход в систему от имени администратора лучше всего выполнять только для обслуживания или администрирования системы.

☐ Отключить учётную запись root

Отключение учетной записи root приведет к блокировке учетной записи и отключению удаленного доступа от её имени. Это предотвратит непредвиденный доступ с правами администратора к системе.

☒ Включить учётную запись root

Включение учетной записи root позволит вам установить пароль root и, по желанию, включить удаленный доступ от имени администратора в этой системе.

Пароль root:

Сложный

Подтверждение:

☐ Разрешить вход пользователем root с паролем через SSH

Затем и для Моего
пользователя.

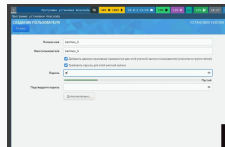


Рис. 2: Установка
имени и пароля
пользователя

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

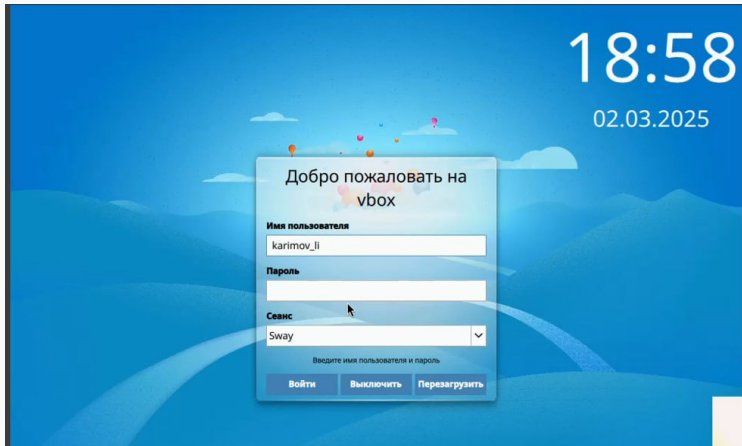


Рис. 3: Окно входа

Откроем терминал и переключим на роль супер-пользователя и установим средства разработки.

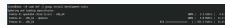
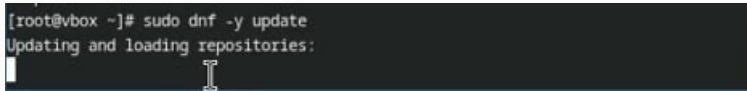


Рис. 4: Установка пакета development-tools

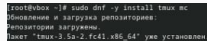
И обновим все пакеты.



```
[root@vbox ~]# sudo dnf -y update
Updating and loading repositories:
█
```

Рис. 5: Обновление всех пакетов

Установим разные варианты консоли для удобства работы tmux.



```
[root@vbox ~]# sudo dnf -y install tmux
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет "tmux-3.5a-2.fc41.x86_64" уже установлен.
```

Рис. 6: Установка tmux

Установим ПО и запустим таймер.

```
[root@vbox ~]# sudo dnf -y install dnf-automatic  
Обновление и загрузка репозитория:
```

Рис. 7: Установка ПО

С помощью команды *mcedit* заменим значения в файле */etc/selinux/config*.

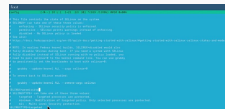


Рис. 8: Замена значений в файле */etc/selinux/config*

Настройка раскладки клавиатуры

Создадим конфигурационный файл `~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf`.

Отредактируем

конфигурационный файл

`/etc/X11/xorg.conf.d/00-`

`keyboard.conf` и

перезагрузим систему.

```
karimov_li@vbox:~$ mkdir -p ~/.config/sway/config.d
karimov_li@vbox:~$ touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
```

Рис. 9: Создание конфигурационного файла

```
font
# Generated conf file 2011-11-11 14:54:11.5100 / 4100 0000 0000
# Written by system located(8), used by system located and font. 000
# probably want not to edit this file manually. use xorg.conf(1) to
# update this file.
section "InputClass"
    Identifier "system keyboard"
    MatchKeyboard "VendorID=0x0000"
    Option "XkbLayout" "us"
    Option "XkbVariant" "none"
    Option "XkbOptions" "grp:ctrl_t_toggle,compose:ctrl,terminate:ctrl_alt_sgrp"
endsection
```

Рис. 10:

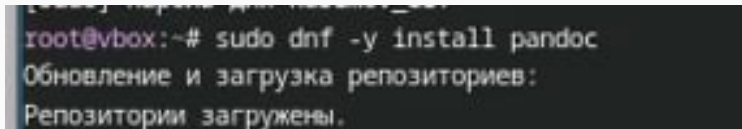
Редактирование

файла

`/etc/X11/xorg.conf.d/00-`

`keyboard.conf`

Установим *pandoc* для работы с *Markdown*.

A terminal window with a dark background. The prompt is 'root@vbox:~#'. The command 'sudo dnf -y install pandoc' has been entered. Below the command, two lines of Russian text are displayed: 'Обновление и загрузка репозитория:' and 'Репозитории загружены.'.

```
root@vbox:~# sudo dnf -y install pandoc
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
```

Рис. 11: Установка pandoc

Установим дистрибутив
TeXlive.

A terminal window with a dark background. The prompt is 'karimov_l@vbox:~#'. The command 'sudo dnf -y install texlive-scheme-full' has been entered.

```
karimov_l@vbox:~# sudo dnf -y install texlive-scheme-full
```

Рис. 12: Установка
дистрибутива Texlive

Выполнение домашнего задания

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

```
[root@vbox ~]# dmesg | grep "Detected Mhz processor"
[root@vbox ~]# dmesg | grep "Linux version"
[    0.000000] Linux version 6.13.5-200.fc41.x86_64 (mockbuild@be03da54f8364b379359fe70f52a8f23) (gcc (GCC) 14.2.1 20250110 (Red Hat 14.2.1-7), GNU ld version 2.43.1-5.fc41) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Thu Feb 27 15:07:31 UTC 2025
[root@vbox ~]# dmesg | grep "CPU0"
[    0.924252] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 5500U with Radeon Graphics (family: 0x17, model: 0x68, stepping: 0x1)
[root@vbox ~]# dmesg | grep "Memory available"
[    0.000000] Memory available: 16384 MB
[root@vbox ~]# dmesg | grep "Hypervisor detected"
[    0.000000] Hypervisor detected: KVM
```

Рис. 13: Выполнение команды dmesg для просмотра железа

```
[root@vbox ~]# dmesg | grep "root filesystem"
[root@vbox ~]# dmesg | grep "mounted filesystem"
[    14.561597] EXT4-fs (sda2): mounted filesystem 4cb2c248-d186-45e2-a51a-f97131ect5b5 r/w n
ith ordered data mode. Quota mode: none.
[root@vbox ~]#
```

Рис. 14: Выполнение команды dmesg для просмотра корневого раздела и монтирования файловых систем

```
“yaml slide_level: 2 aspectratio: 169 section-titles: true theme: metropolis
```