

Лабораторная работа №1

отчёт

Ягодин Максим Сергеевич

Содержание

1 Цель работы

2 Выполнение лабораторной работы

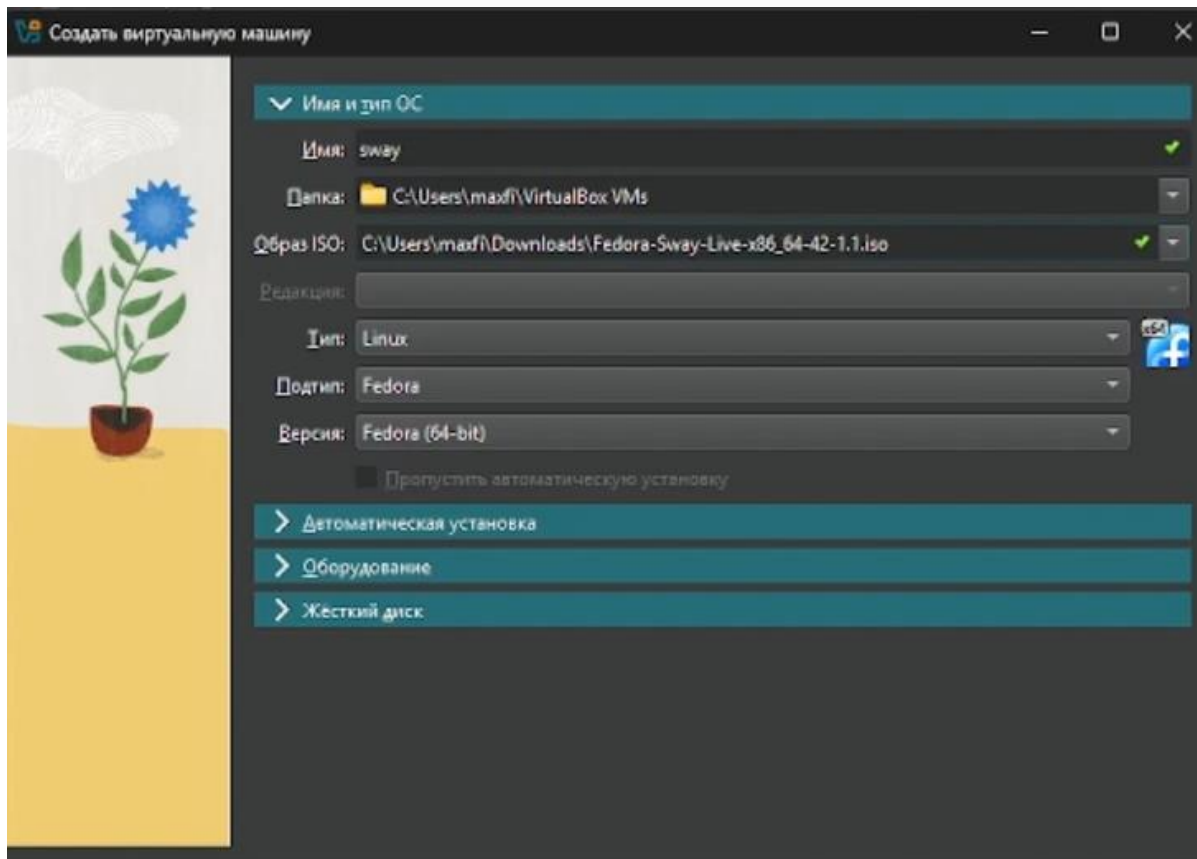
3 Выводы

Цель работы

Приобретение практических навыков в установке операционной системы Sway на виртуальную машину и настроить минимально необходимые для дальнейшей работы сервисы

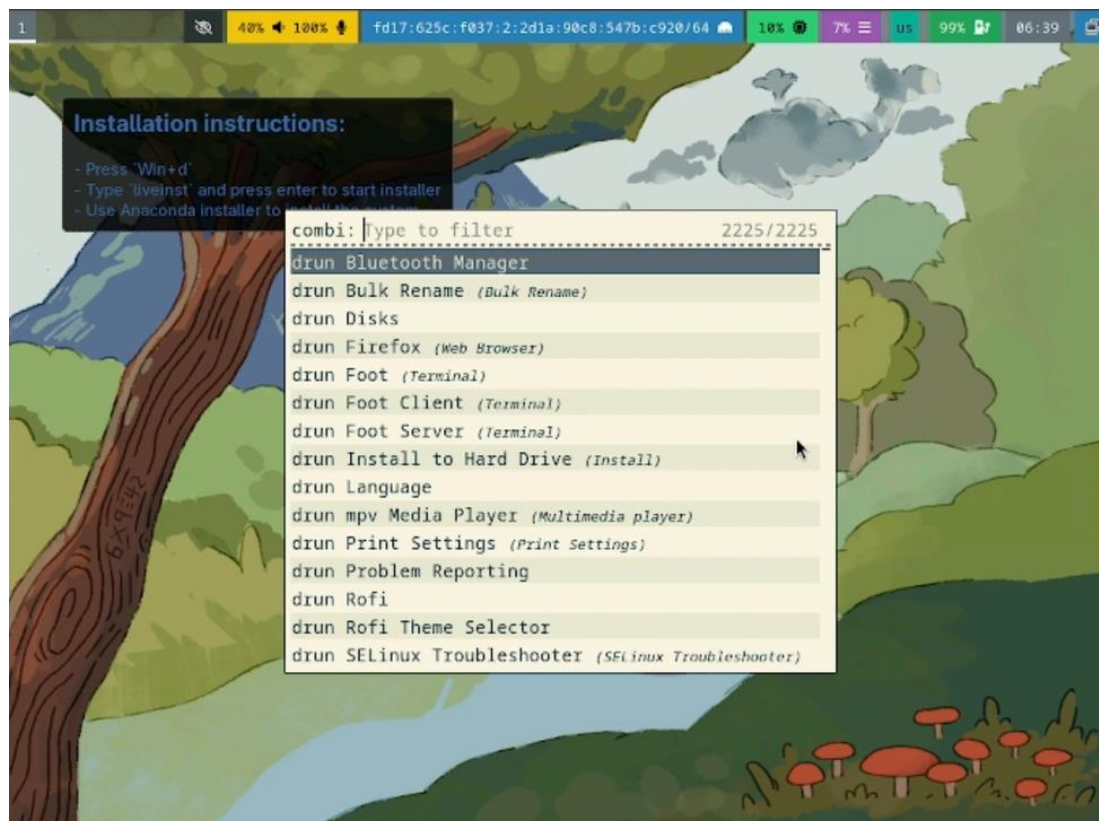
Выполнение лабораторной работы

Для начала создадим новую виртуальную машины и назовём её Sway

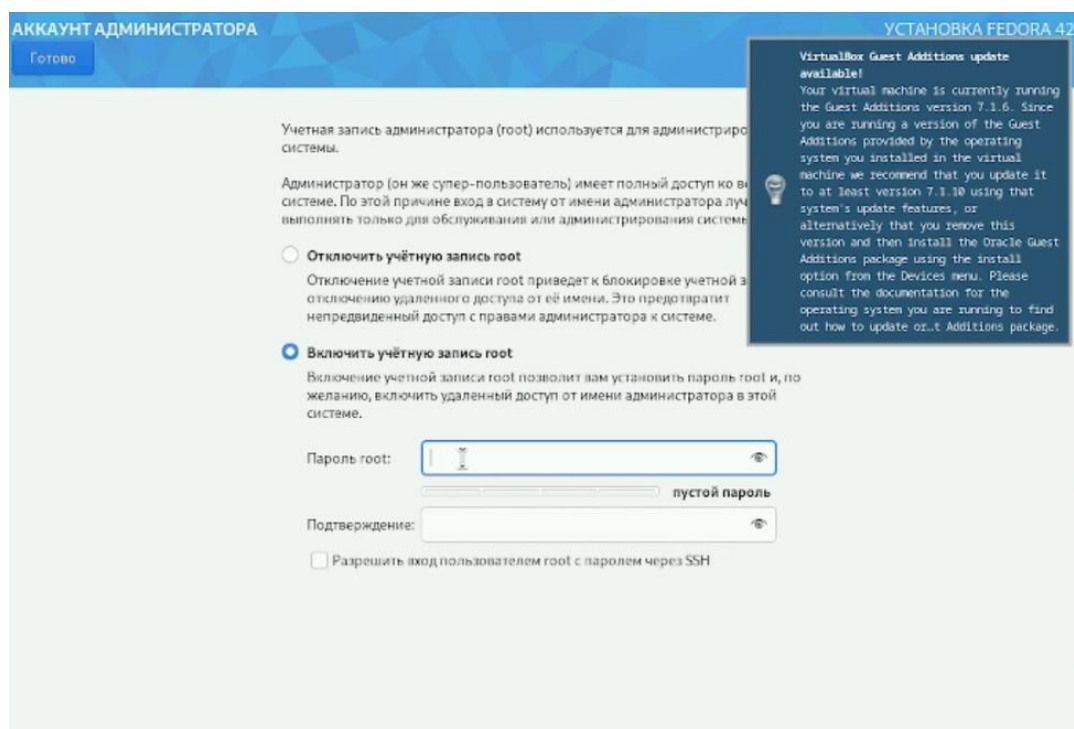


В настройках укажем что для оперативное памяти мы даём 10 гб, а процессоры 6, ну а для жёсткого диска 80гб

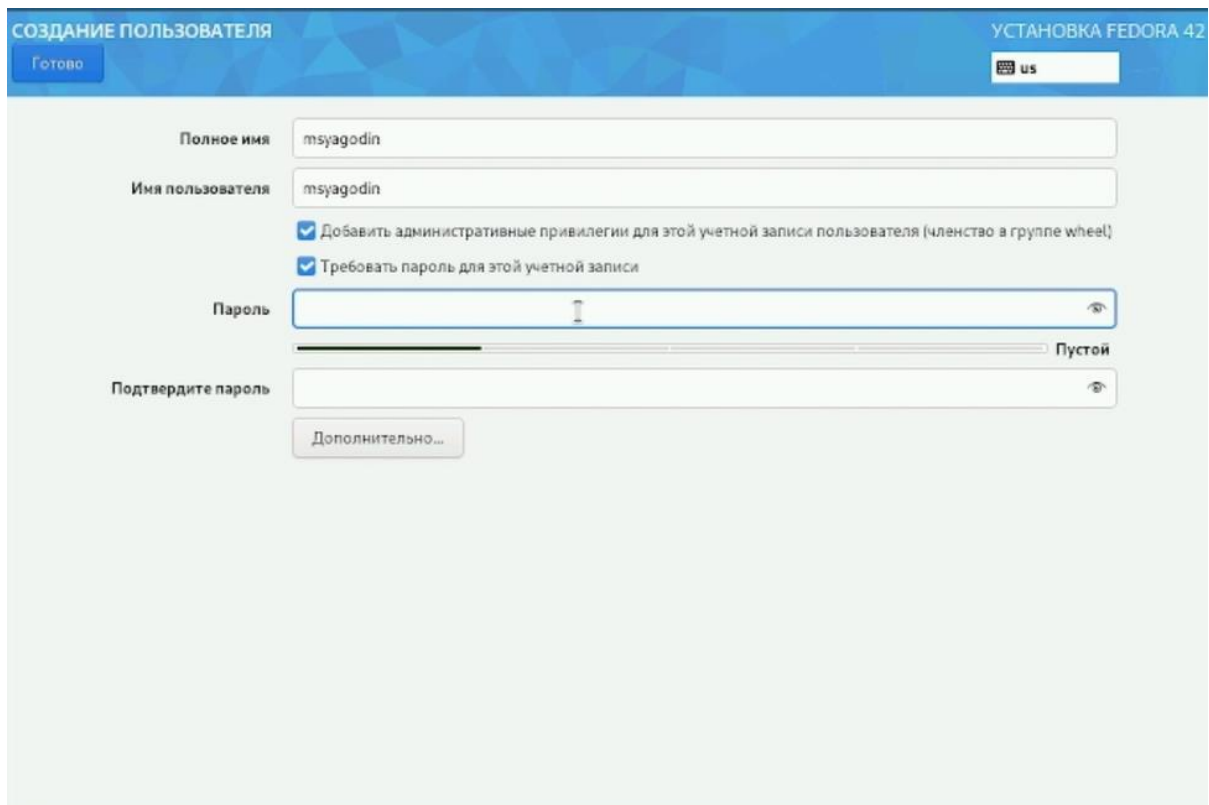
Далее после установки мы запускаем виртуальную машину и нажимаем win+d и вводим liveinst



Далее у нас открывается установщик Fedora Sway в нем мы ставим всё как обычно, но при этом включаем root пользователя и указываем пароль для него



После мы создадим свою учётную запись



The screenshot shows the 'СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ' (Create User) window in the Fedora 42 installer. The window has a blue header with the title and a 'Готово' (Done) button. On the right, it says 'УСТАНОВКА FEDORA 42' and shows a keyboard icon with 'us'. The form contains the following fields and options:

- Полное имя** (Full name): msyagodin
- Имя пользователя** (Username): msyagodin
- ☒ **Добавить административные привилегии для этой учётной записи пользователя (членство в группе wheel)** (Add administrative privileges for this user account (membership in the wheel group))
- ☒ **Требовать пароль для этой учётной записи** (Require password for this user account)
- Пароль** (Password): [Redacted] with a strength indicator below it showing 'Пустой' (Empty).
- Подтвердите пароль** (Confirm password): [Redacted]
- A button labeled **Дополнительно...** (More...)

И закончим установку

После установки мы нажимаем win+enter чтобы открыть консоль и там мы переходим в режим супер пользователя

```
[msyagodin@vbox ~]$ sudo -i

Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы
безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

  №1) Уважайте частную жизнь других.
  №2) Думайте, прежде чем что-то вводить.
  №3) С большой властью приходит большая ответственность.

По соображениям безопасности пароль, который вы введёте, не будет виден.

[sudo] пароль для msyagodin: 
```

Дальше мы можем обновить все пакеты

```
[root@vbox ~]# sudo dnf -y update
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
```

И устанавливаем нужные пакеты

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

Отключаем Selinux

```
# This file controls the state of SELinux on the system.
# SELINUX= can take one of these three values:
#   enforcing - SELinux security policy is enforced.
#   permissive - SELinux prints warnings instead of enforcing.
#   disabled - No SELinux policy is loaded.
# See also:
# https://docs.fedoraproject.org/en-US/quick-docs/getting-started-with-selinux/#get
#
# NOTE: In earlier Fedora kernel builds, SELINUX=disabled would also
# fully disable SELinux during boot. If you need a system with SELinux
# fully disabled instead of SELinux running with no policy loaded, you
# need to pass selinux=0 to the kernel command line. You can use grubby
# to persistently set the bootloader to boot with selinux=0:
#
#   grubby --update-kernel ALL --args selinux=0
#
# To revert back to SELinux enabled:
#
#   grubby --update-kernel ALL --remove-args selinux
#
SELINUX=permissive
# SELINUXTYPE= can take one of these three values:
#   targeted - Targeted processes are protected.
#   minimum - Modification of targeted policy. Only selected processes are protected.
#   mls - Multi Level Security protection.
SELINUXTYPE=targeted
```

Теперь мы можем установить драйвера

Для начала мы устанавливаем DMKS

```
root@vbox:~# dnf -y install dkms
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет Арх. Версия Репозиторий Размер
Установка:
dkms noarch 3.2.1-1.fc42 updates 208.9 KiB
Установка зависимостей:
kernel-devel-matched x86_64 6.15.3-200.fc42 updates 0.0 B
```

Примонтируем его и запустим скрипт установщика

```
root@vbox:~# mount /dev/sr0 /media
mount: /media: WARNING: source write-protected, mounted read-only.
root@vbox:~# /media/VBoxLinuxAdditions.run
Verifying archive integrity... 100% MD5 checksums are OK. All good.
Uncompressing VirtualBox 7.1.10 Guest Additions for Linux 100%
VirtualBox Guest Additions installer
This system appears to have a version of the VirtualBox Guest Additions
```

Теперь мы настроим раскладку клавиатуры

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

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

И вставляем код который нам предложен в инструкции к лабораторной работе

```
/home/msyagodin/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf  Изменён
exec_always /usr/libexec/sway-systemd/locale1-xkb-config --oneshot
```

Таким же образом мы редактируем конфигурационный файл `/etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf`

```
Section "InputClass"
    Identifier "system-keyboard"
    MatchIsKeyboard "on"
    Option "XkbLayout" "us,ru"
    Option "XkbVariant" ",winkeys"
    Option "XkbOptions" "grp:rctrl_toggle,compose:ralt,terminate:ctrl_alt_bksp"
EndSection
```


Теперь мы поменяем названия хоста

```
msyagodin@vbox:~$ sudo -i
[sudo] пароль для msyagodin:
root@vbox:~# hostnamectl set-hostname yagodin
root@vbox:~# hostnamectl
  Static hostname: yagodin
            Icon name: computer-vm
            Chassis: vm
            Machine ID: 2e23283cfd17405597ec42b3cd2872ad
            Boot ID: 120a9a2e582e4b6397af55dff942e823
            Product UUID: 066118b1-1ac8-d844-91e6-9edf05c81b7c
            Virtualization: oracle
            Operating System: Fedora Linux 42 (Sway)
            CPE OS Name: cpe:/o:fedoraproject:fedora:42
            OS Support End: Wed 2026-05-13
            OS Support Remaining: 10month 2w 4d
            Kernel: Linux 6.15.3-200.fc42.x86_64
            Architecture: x86-64
            Hardware Vendor: innotek GmbH
            Hardware Model: VirtualBox
            Hardware Serial: VirtualBox-b1186106-c81a-44d8-91e6-9edf05c81b7c
            Firmware Version: VirtualBox
            Firmware Date: Fri 2006-12-01
            Firmware Age: 18y 6month 3w 2d
root@vbox:~#
```

И установим Pandoc

```
root@vbox:~# sudo dnf -y install pandoc
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет      Арх.  Версия      Репозиторий  Размер
Установка:
pandoc     x86_64 3.1.11.1-33.fc42  fedora       185.0 MiB
Установка зависимостей:
pandoc-common noarch 3.1.11.1-32.fc42  fedora       1.9 MiB
```

Скачиваем с github, pandoc-crossref и распаковываем его и поместим их в каталог /usr/local/bin

```
[msyagodin@yagodin ~]$ ls
95-system-keyboard-config.conf  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[msyagodin@yagodin ~]$ cd /Загрузки
bash: cd: /Загрузки: Нет такого файла или каталога
[msyagodin@yagodin ~]$ cd ~/Загрузки
[msyagodin@yagodin Загрузки]$ ls
pandoc-crossref  pandoc-crossref.1
[msyagodin@yagodin Загрузки]$ sudo mv pandoc-crossref /usr/local/bin
[sudo] пароль для msyagodin:
Попробуйте ещё раз.
[sudo] пароль для msyagodin:
[msyagodin@yagodin Загрузки]$ ls
pandoc-crossref.1
[msyagodin@yagodin Загрузки]$ sudo mv pandoc-crossref.1 /usr/local/bin
[msyagodin@yagodin Загрузки]$ ls
[msyagodin@yagodin Загрузки]$
```

Устанавливаем texlive

```
[msyagodin@yagodin Загрузки]$ sudo dnf -y install texlive-scheme-full
```

Домашнее задание

Теперь с помощью команды `dmesg` получим следующую информацию

- 1)Версия ядра Linux
- 2)Частота процессора
- 3)Модель процессора
- 4)Объём доступной оперативной памяти
- 5)Тип обнаруженного гипервизора
- 6)Тип файловой корневой системы
- 7)Последовательность монтирования файловых систем

```

[msyagodin@yagodin ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"
dmesg: read kernel buffer failed: Операция не разрешена
[msyagodin@yagodin ~]$ sudo dmesg | grep -i "Linux version"
[sudo] пароль для msyagodin:
[ 0.000000] Linux version 6.15.3-200.fc42.x86_64 (mockbuild@6b3cf248b5d84b6eb711635947975c
e2) (gcc (GCC) 15.1.1 20250521 (Red Hat 15.1.1-2), GNU ld version 2.44-3.fc42) #1 SMP PREEMPT
_DYNAMIC Thu Jun 19 15:00:25 UTC 2025
[msyagodin@yagodin ~]$ ^C
[msyagodin@yagodin ~]$ sudo dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"
[msyagodin@yagodin ~]$ sudo dmesg | grep -i "Mhz processor"
[ 0.000009] tsc: Detected 2688.000 Mhz processor
[msyagodin@yagodin ~]$ sudo dmesg | grep -i "CPU0"
[ 0.513628] smpboot: CPU0: 12th Gen Intel(R) Core(TM) i7-12650H (family: 0x6, model: 0x9a,
stepping: 0x3)
[msyagodin@yagodin ~]$ sudo dmesg | grep -i "Memory available"
[msyagodin@yagodin ~]$ sudo dmesg | grep -i "Memory"
[ 0.000000] DMI: Memory slots populated: 0/0
[ 0.013311] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0xdfff00f0-0xdfff01e3]
[ 0.013312] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0xdfff0630-0xdfff2982]
[ 0.013312] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xdfff0200-0xdfff023f]
[ 0.013313] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xdfff0200-0xdfff023f]
[ 0.013313] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0xdfff0240-0xdfff02bb]
[ 0.013314] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0xdfff02c0-0xdfff062b]
[ 0.014512] Early memory node ranges
[ 0.271771] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[ 0.271773] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x000fffff]
[ 0.271774] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xdfff0000-0xffffffff]
[ 0.399993] Freeing SMP alternatives memory: 56K
[ 0.533243] Memory: 9935828K/10298936K available (21653K kernel code, 4518K rdata, 17652K
rodata, 5060K init, 4272K bss, 352048K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.535132] x86/mm: Memory block size: 128MB
[ 1.008390] Freeing initrd memory: 32648K
[ 1.061507] Non-volatile memory driver v1.3
[ 1.399558] Freeing unused decrypted memory: 2028K
[ 1.400588] Freeing unused kernel image (initmem) memory: 5060K
[ 1.403644] Freeing unused kernel image (text/rodata gap) memory: 872K
[ 1.404158] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 780K
[ 3.996956] systemd[1]: Listening on systemd-oomd.socket - Userspace Out-Of-Memory (OOM) K
iller Socket.
[msyagodin@yagodin ~]$ sudo dmesg | grep -i "Hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[msyagodin@yagodin ~]$ sudo dmesg | grep -i "filesystem"
[ 2.635577] BTRFS info (device sda3): first mount of filesystem 69c25eba-a594-40bb-8bf1-b0
c99bed838d
[ 5.032699] EXT4-fs (sda2): mounted filesystem 231145e4-7b48-422b-90c9-1376f5c1c2ee r/w w
ith ordered data mode. Quota mode: none.
[msyagodin@yagodin ~]$

```

Вывод

В ходе лабораторной работы я приобрёл практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину и настроил её для дальнейшей работы