

Лабораторная работа №1

Установка ОС Linux

Комягин Андрей Николаевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Контрольные вопросы	12
5	Выводы	14
	Список литературы	15

Список иллюстраций

3.1	настройка VB	7
3.2	настройка VB	7
3.3	настройка VB	8
3.4	Установка ОС	8
3.5	Установка ОС	9
3.6	Настройка раскладки	9
3.7	Добавление ключа на Github	10
3.8	Настройка подписей	11

Список таблиц

1 Цель работы

Преобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для работы сервисов

2 Задание

- Создать виртуальную машину Linux
- Установить необходимые программы/драйвера
- Настроить раскладку клавиатуры
- Установить ПО для создания документации

3 Выполнение лабораторной работы

Укажем имя машины и iso образ.(рис. 3.1).

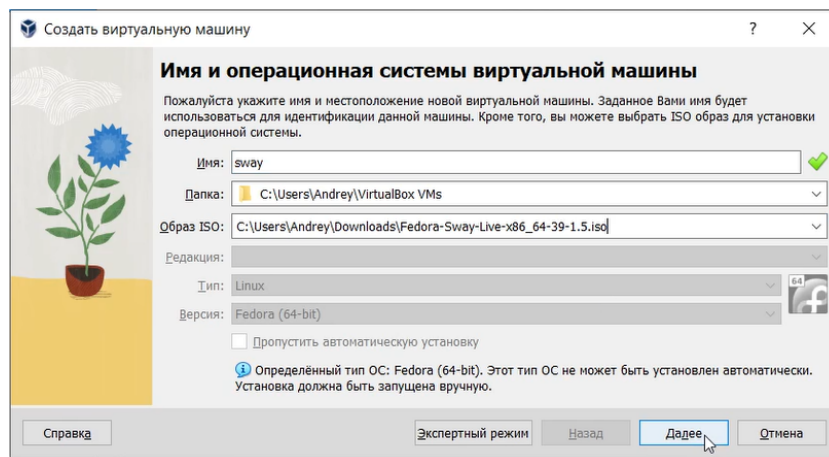


Рис. 3.1: настройка VB

Выделим машине процессоры и память (рис. 3.2).

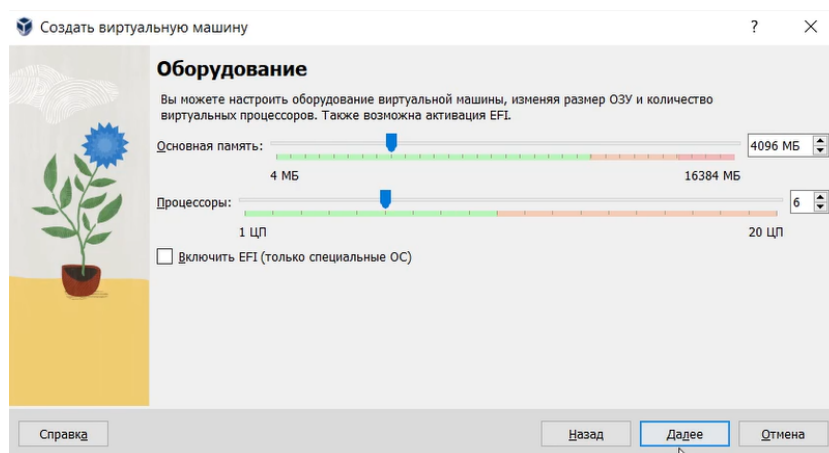


Рис. 3.2: настройка VB

Изменим параметры дисплея (рис. 3.3).

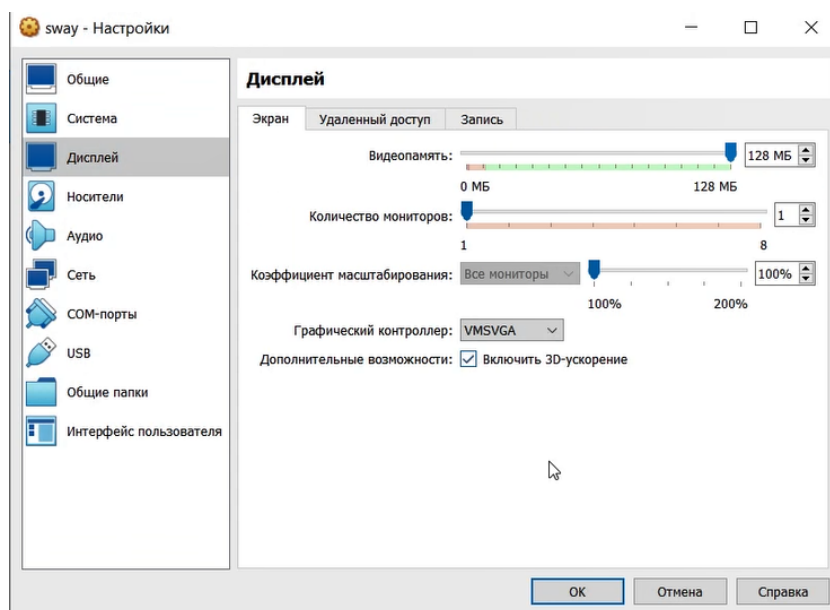


Рис. 3.3: настройка VB

Запустим установщик ОС с помощью liveinst (рис. 3.4).

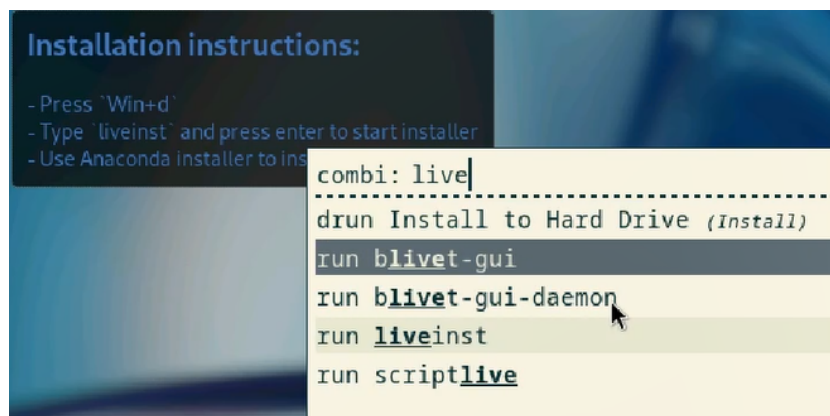


Рис. 3.4: Установка ОС

Укажем необходимые параметры и установим ОС (рис. 3.5).

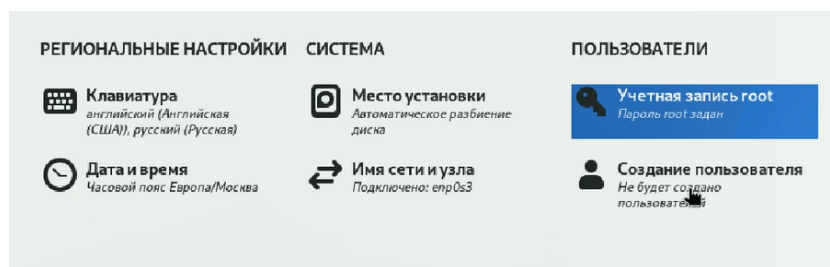


Рис. 3.5: Установка ОС

Далее необходимо установить и обновить множество программ. Это

- dnf
- tmux mc
- dnf-automatic
- “Development Tools”
- dkms
- texlive-scheme-full
- git

Также очень важно настроить раскладку клавиатуры. Выполним последовательность команд (рис. 3.6)

```
ankomyagin@fedora:~$ mkdir -p ~/.config/sway/config.d/95
ankomyagin@fedora:~$ touch ~/.config/sway/config.d/95
ankomyagin@fedora:~$ nano ~/.config/sway/config.d/95
ankomyagin@fedora:~$ sudo -i
[sudo] пароль для ankomyagin:
root@fedora:~# ^C
root@fedora:~# /etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf
```

Рис. 3.6: Настройка раскладки

Необходимо получить некоторую информацию о системе, она изображена на скринах (рис. 3.7) рис. 3.8).

```

[    1.086333] Freeing unused kernel image (initramfs) memory: 4588K
[    1.100035] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 1636K
[    8.400283] systemd[1]: Listening on systemd-oomd.socket - Userspace Out-Of-Memory (OOM) Killer Socket.
[root@ankomyagin ~]# dmesg | grep -i "available"
[    0.001250] On node 0, zone DMA: 1 pages in unavailable ranges
[    0.001267] On node 0, zone DMA: 97 pages in unavailable ranges
[    0.007238] On node 0, zone Normal: 16 pages in unavailable ranges
[    0.007579] [mem 0xe0000000-0xfebfffff] available for PCI devices
[    0.012647] Booted with the nomodeset parameter. Only the system framebuffer will be available
[    0.032170] Memory: 3961892K/4193848K available (20480K kernel code, 3276K rodata, 4588K init, 4892K bss, 231696K reserved, 0K cma-reserved)
[root@ankomyagin ~]# dmesg | grep -i "Hypervisor"
[    0.000000] Hypervisor detected: KVM
[root@ankomyagin ~]# dmesg | grep -i "filesystem"
[    6.078340] BTRFS info (device sda3): first mount of filesystem 82291625-c37a-4ce4-8459-4fd36a08436a
[    9.807003] EXT4-fs (sda2): mounted filesystem a1629fbb-0691-49d9-9b5a-4c98bc58bd15 with ordered data mode. Quota node: none.
[root@ankomyagin ~]#

```

Рис. 3.7: Добавление ключа на Github

```

[ankomyagin@ankomyagin ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для ankomyagin:
[root@ankomyagin ~]# dmesg | grep -i "Linux version"
[    0.000000] Linux version 6.7.4-200.fc38.fc64 (mockbuild@de0c58eb5f524c20963d3b243cc) (gcc (GCC) 13.2.1 20231205 (Red Hat 13.2.1-6), GNU ld version 2.40-14.fc39) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Feb  5 22:21:14 UTC 2024
[root@ankomyagin ~]# dmesg | grep -i "Mhz processor"
[    0.000006] tsc: Detected 2687.998 MHz processor
[root@ankomyagin ~]# dmesg | grep -i "CPU0"
[    0.163390] smpboot: CPU0: 12th Gen Intel(R) Core(TM) i7-12650H (family: 0x6, model: 0x9a, stepping: 0x3)
[root@ankomyagin ~]# █ █

```

Рис. 3.8: Настройка подписей

4 Контрольные вопросы

1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя? Учетная запись пользователя содержит информацию о его имени, идентификаторе пользователя, идентификаторе группы, домашнем каталоге, оболочке по умолчанию и других параметрах.
2. Укажите команды терминала и приведите примеры:
 - для получения справки по команде: `man` (например, `man ls`)
 - Для перемещения по файловой системе: `cd` (например, `cd Documents`).
 - Для просмотра содержимого каталога: `ls`.
 - Для определения объема каталога: `du -sh` (например, `du -sh Documents`).
 - Для создания каталогов / файлов: `mkdir / touch` (например, `mkdir NewFolder / touch newfile.txt`).
 - Для удаления каталогов / файлов: `rm -r / rm` (например, `rm -r OldFolder / rm oldfile.txt`).
 - Для задания определенных прав на файл / каталог: `chmod` (например, `chmod 755 myfile.txt`).
 - Для просмотра истории команд: `history`.
3. Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой. Файловая система - это способ организации и хранения файлов на носителях данных. Примеры файловых систем:
 - `ext4`: одна из самых распространенных файловых систем в Linux, обеспечивает хорошую производительность и надежность.

- NTFS: файловая система, используемая в операционных системах Windows.
 - APFS: файловая система, разработанная Apple для macOS, обладает функциями шифрования и оптимизации хранения данных.
4. Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС? Чтобы посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС, можно использовать команду `df -h`.
 5. Как удалить зависший процесс? Чтобы удалить зависший процесс, можно воспользоваться командой `kill` .

5 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы я создал виртуальную машину и научился её настраивать для последующей комфортной.

Список литературы

Туис, курс Архитектура компьютера и операционные системы