

Выполнение 1 лабораторной работы

Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину

Павлюченков С.В.

07 сентября 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Павлюченков Сергей Витальевич
- Студент ФФМиЕН
- Российский университет дружбы народов
- 1132237372@pfur.ru
- <https://serapshi.github.io/svpavliuchenkov.github.io/>



Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

Скачать ОС Linux Fedora Sway. Установить ее в виртуальной машине. Установить доп ПО.

Выполнение лабораторной работы

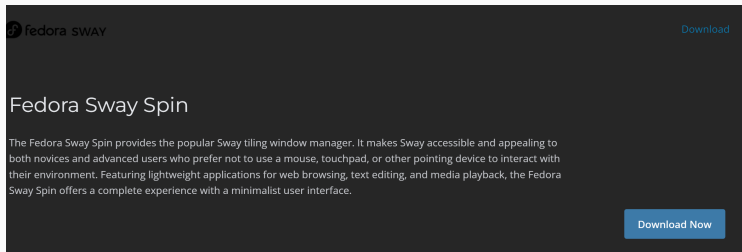
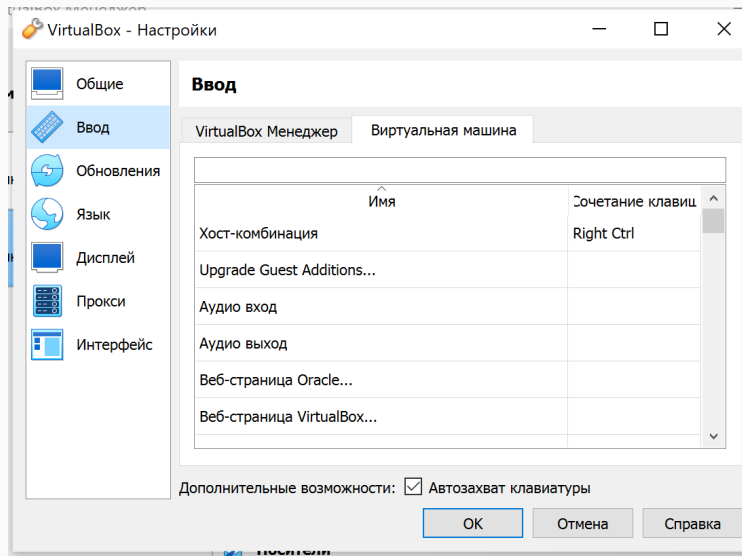
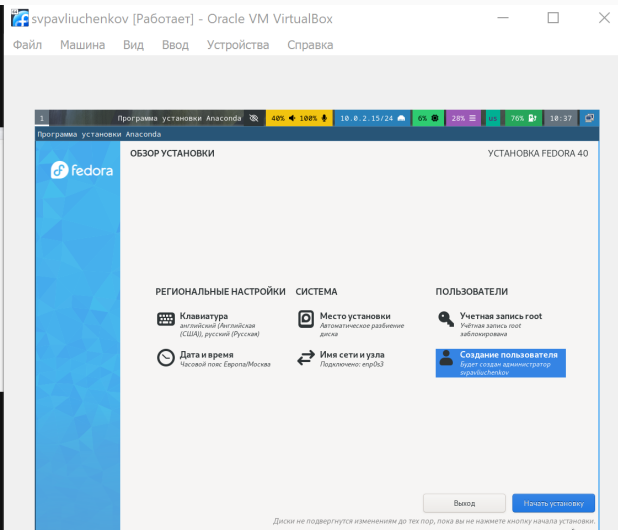


Рис. 1: Сайт дистрибутива

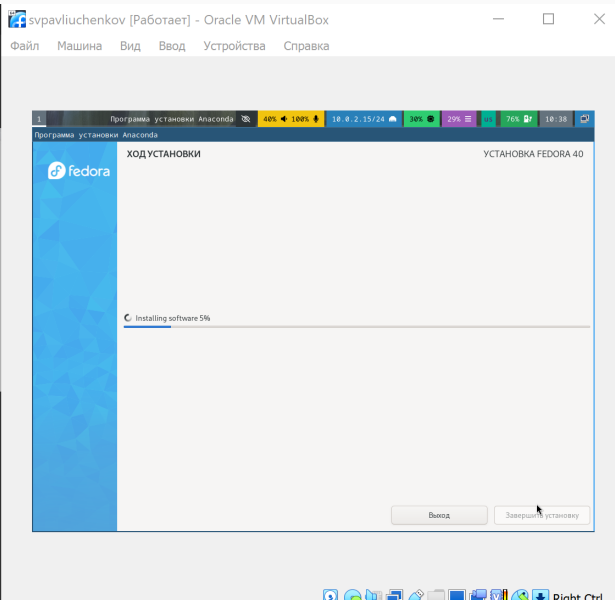
Установка хост клавиши.



Настройка раскладки, пароля, жесткого диска, часового пояса, имя узла и учетной записи root



Устанавливаю дистрибутив.



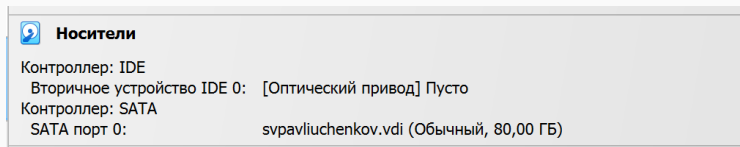


Рис. 5: Отключаю установочный файл

Обновление всех пакетов командой dnf -у update в режим супер-пользователя.

Также устанавливаю все нужное мне ПО.

```
wget2-libs-2.1.0-9.fc40.x86_64
wireplumber-0.5.3-1.fc40.x86_64
wlroots-0.17.3-1.fc40.x86_64
wsdd-0.8-1.fc40.noarch
xmlrpc-c-1.59.03-1.fc40.x86_64
xorg-x11-server-Xwayland-24.1.0-1.fc40.x86_64
yt-dlp-bash-completion-2024.05.27-1.fc40.noarch
zlib-ng-compat-2.1.6-5.fc40.x86_64
zram-generator-defaults-1.1.2-11.fc40.noarch
Установлен:
adwaita-icon-theme-legacy-46.2-1.fc40.noarch
glibmm2.68-2.80.0-1.fc40.x86_64
kernel-6.9.4-200.fc40.x86_64
kernel-modules-core-6.9.4-200.fc40.x86_64
openh264-2.4.1-2.fc40.x86_64
cairomm1.16-1.18.0-3.fc40.x86_64
gtkmm4.0-4.14.0-1.fc40.x86_64
kernel-core-6.9.4-200.fc40.x86_64
kernel-modules-extra-6.9.4-200.fc40.x86_64
pangomm2.48-2.52.0-1.fc40.x86_64
wget2-wget-2.1.0-9.fc40.x86_64
wireplumber-libs-0.5.3-1.fc40.x86_64
wlsunset-0.4.0-1.fc40.x86_64
xdg-desktop-portal-1.18.4-1.fc40.x86_64
xmlrpc-c-client-1.59.03-1.fc40.x86_64
yt-dlp-2024.05.27-1.fc40.noarch
yum-4.19.2-1.fc40.noarch
zram-generator-1.1.2-11.fc40.x86_64
composefs-libs-1.0.3-1.fc40.x86_64
intel-vpl-gpu-rt-24.2.4-1.fc40.x86_64
kernel-modules-6.9.4-200.fc40.x86_64
libsigc++30-3.6.0-3.fc40.x86_64
Выполнено!
[root@fedora ~]#
```

Рис. 6: Обновление всех пакетов

```
[root@fedora ~]# systemctl enable --now dnf-automatic.timer  
Created symlink /etc/systemd/system/timers.target.wants/dnf-automatic.timer → /usr/lib/systemd/system/dnf-automatic.timer.  
[root@fedora ~]#
```

Рис. 7: Подготовка ОС

Замена значения SELinux с enforcing на permissive.

Перехожу в директорию SELinux используя `тс` и открываю `config`.

```
# 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/#getting-started-with-selinux-selinux-states-and-modes
#
# 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
```

Рис. 8: Отключение SELinux

Подключаю образ диска доп гостевой ОС

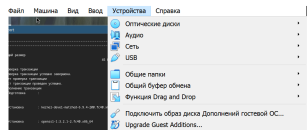


Рис. 9: Подключение образа диска

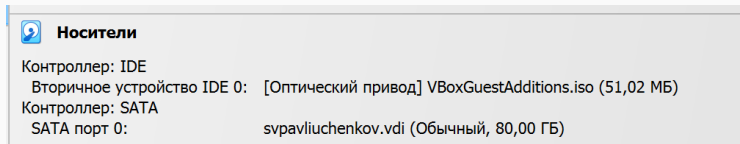


Рис. 10: Подключение образа диска

Подмонтирую диск командой `mount /dev/sr0 /media`.

```
root@fedora:~# mount /dev/sr0 /media
mount: /media: WARNING: source write-protected, mounted read-only.
root@fedora:~#
```

Рис. 11: Подмонтирование диска

Устанавливаю драйвера.

```
mount: /media: mounting source write-protected, mounted read-only.
root@fedora:~# /media/VBoxLinuxAdditions.run
Verifying archive integrity... 100% MD5 checksums are OK. All good.
Uncompressing VirtualBox 7.0.10 Guest Additions for Linux 100%
VirtualBox Guest Additions installer
This system appears to have a version of the VirtualBox Guest Additions
already installed. If it is part of the operating system and kept up-to-date,
there is most likely no need to replace it. If it is not up-to-date, you
should get a notification when you start the system. If you wish to replace
it with this version, please do not continue with this installation now, but
instead remove the current version first, following the instructions for the
operating system.

If your system simply has the remains of a version of the Additions you could
not remove you should probably continue now, and these will be removed during
installation.

Do you wish to continue? [yes or no]
y
```

Рис. 12: Установка драйверов

Создаю конфигурационный файл раскладки и редактирую его.

```
foot
00-keyboard.conf  [----] 84 L:[ 1+ 9 10/ 12] *(439 / 452b) 0034 0x022
# Written by systemd-locale(8), read by systemd-locale and Xorg. It's
# probably wise not to edit this file manually. Use localectl(1) to
# update this file.
Section "InputClass"
    Identifier "system-keyboard"
    MatchIsKeyboard "on"
    Option "XkbLayout" "us,ru"
    Option "XkbModel" "pc105"
    Option "XkbVariant" ",winkeys"
    Option "XkbOptions" "grp:rctrl_toggle, compose:ralt, terminate:ctrl_alt_bksp"
EndSection
```

Рис. 13: Настройка раскладки клавиатуры

Внутри виртуальной машины добавляю своего пользователя в группу vboxsf.

```
svpavliuchenkov@fedora:~$ sudo -i
\[sudo] пароль для svpavliuchenkov:
Попробуйте ещё раз.
[sudo] пароль для svpavliuchenkov:
root@fedora:~# gpasswd -a svpavliuchenkov vboxsf
Добавление пользователя svpavliuchenkov в группу vboxsf
root@fedora:~#
```

Рис. 14: Подключение общей папки

Использую dmesg | grep -i “то, что ищем” во всех случаях.

```
root@fedora: # dmesg | grep "Linux version"
[ 0.000000] Linux version 6.9.4-200.fc40.x86_64 (mockbuild@b372fala67e347178b7bd422ead89b96) (gcc (GCC) 14.1.1 20240607 (Red Hat 14.1.1-5), GNU ld version 2.41-37.fc40) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Wed Jun 12 13:33:34 UTC 2024
root@fedora: # dmesg | grep "MHz"
[ 0.000015] tsc: Detected 1295.998 MHz processor
[ 19.515527] e1000 0000:00:03:00 eth0: (PCI:33MHz:32-bit) 08:00:27:5d:29:86
root@fedora: # dmesg | grep "CPU0"
[ 0.387226] smpboot: CPU0: Intel(R) Core(TM) i5-10210Y CPU @ 1.00GHz (family: 0x6, model: 0x8e, stepping: 0xc)
root@fedora: # dmesg | grep "Memory"
[ 0.205498] Memory: 3929128K/4177604K available (28480K kernel code, 4289K rwdata, 15096K rodata, 4704K init, 5356K bss, 248216K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.397374] x86/mm: Memory block size: 128MB
[ 10.266379] systemd[1]: Listening on systemd-oomd.socket - Userspace Out-Of-Memory (OOM) Killer Socket.
root@fedora: # dmesg | grep "Hypervisor"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
```

Рис. 15: Искомая информация

```
root@fedora: # dmesg | grep "File"
[ 2.505063] systemd[1]: Reached target initrd-usr-fs.target - Initrd /usr File System.
[ 10.208210] systemd[1]: Set up automount proc-sys-fs-binfmt_misc.automount - Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[ 10.222741] systemd[1]: Stopped target initrd-fs.target - Initrd File Systems.
[ 10.222825] systemd[1]: Stopped target initrd-root-fs.target - Initrd Root File System.
[ 10.321940] systemd[1]: Mounting dev-hugepages.mount - Huge Pages File System...
[ 10.331447] systemd[1]: Mounting dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System...
[ 10.353569] systemd[1]: Mounting sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System...
[ 10.421828] systemd[1]: Mounting sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System...
[ 10.846779] systemd[1]: Stopped systemd-fsck-root.service - File System Check on Root Device.
[ 11.134797] systemd[1]: Starting systemd-remount-fs.service - Remount Root and Kernel File Systems...
[ 11.219879] systemd[1]: Mounted dev-hugepages.mount - Huge Pages File System.
[ 11.221136] systemd[1]: Mounted dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System.
[ 11.222504] systemd[1]: Mounted sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System.
[ 11.223811] systemd[1]: Mounted sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System.
[ 11.358036] systemd[1]: Mounting sys-fs-fuse-connections.mount - FUSE Control File System...
root@fedora: # dmesg | grep "File"
```

Я установил дистрибутив Linux Fedora Sway на свой компьютер вместе с основным ПО, что я буду использовать по мере прохождения этого курса.