

Лабораторная работа № 1

Установка и конфигурация операционной системы на
виртуальную машину

Жукова С. В. НПИбд-01-24

5 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Жукова София Викторовна
- студентка
- направления прикладной информатика
- Российский университет дружбы народов
- 1032240966@pfur.ru
- <https://svzhukova.github.io/ru/>



Вводная часть

Лабораторная работа Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину

Цель

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

Выполнение лабораторной работы

Скачаем образ диска с официального сайта

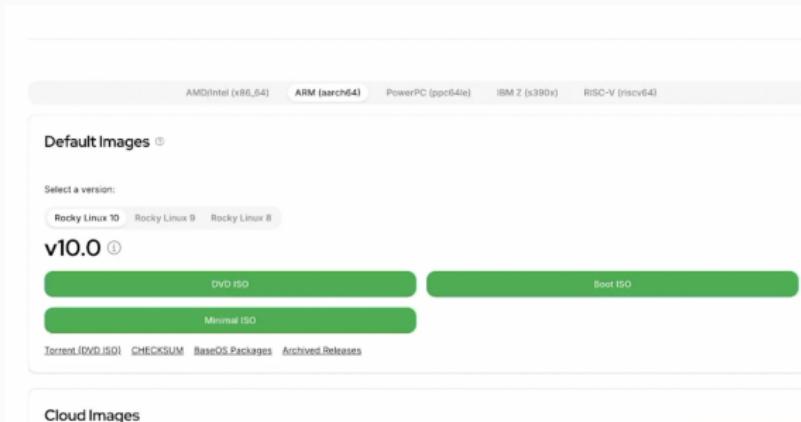


Figure 1: Скачиваем

Устанавливаем linux rocky на виртуальную машину

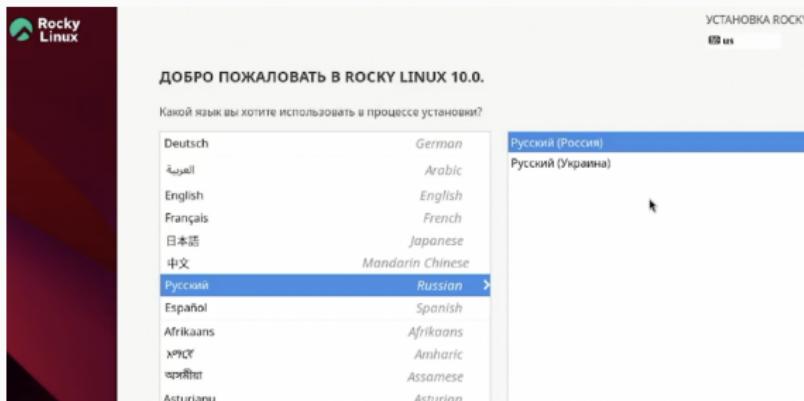
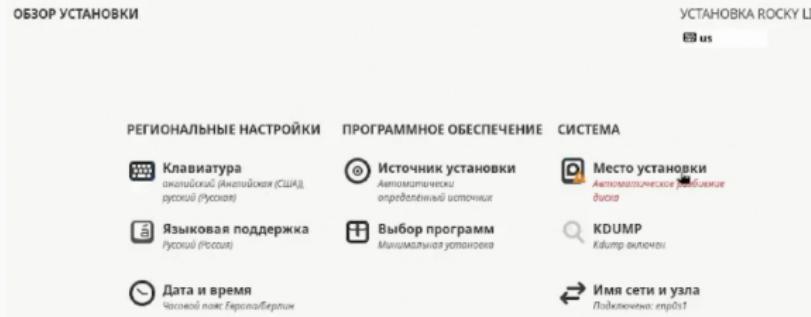


Figure 2: Выбираем язык



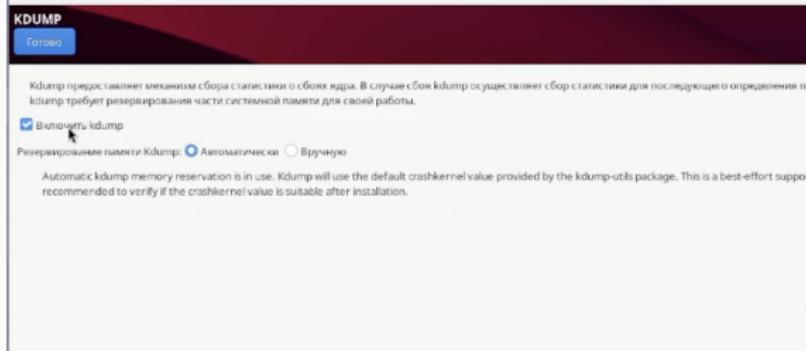


Figure 4: Отключим KDUMP

Включим сетевое соединение и в качестве имени узла укажем user.localdomain

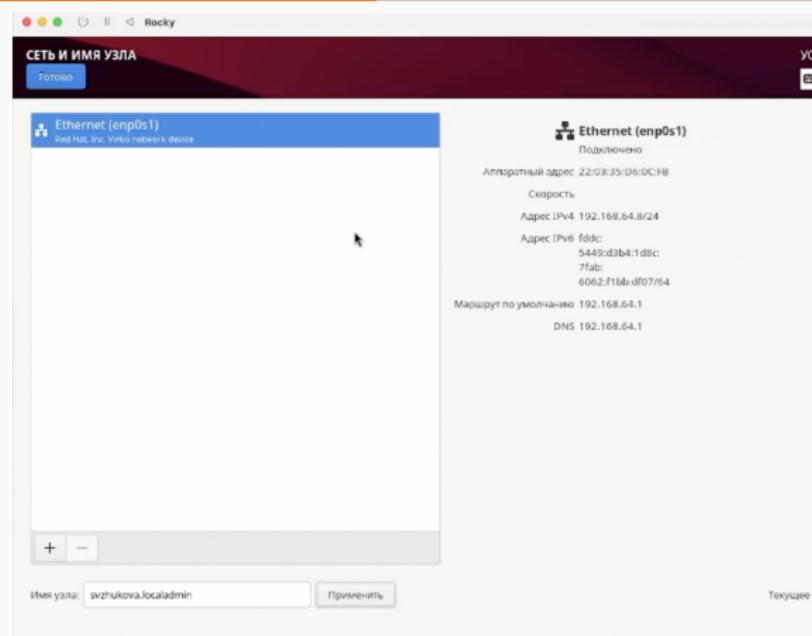


Figure 5: svzhukova.localdomain

Войдем в ОС под заданной вами при установке учётной записью. В терминале

виртуальной машины подключим образ диска дополнений гостевой ОС

```
svzhukova@svzhukova:~$ sudo -i
root@svzhukova:~# cd /run/media/svzhukova/
-bash: cd: /run/media/svzhukova/: Нет такого файла или каталога
root@svzhukova:~# cd /run/media/svzhukova
-bash: cd: /run/media/svzhukova: Нет такого файла или каталога
root@svzhukova:~# ls
anaconda-ks.cfg
root@svzhukova:~# cd anaconda-ks.cfg
-bash: cd: anaconda-ks.cfg: Это не каталог
root@svzhukova:~# cd /run/media/svzhukova
root@svzhukova:/run/media/svzhukova# ls
Rocky-9-6-aarch64-dvd
root@svzhukova:/run/media/svzhukova# cd Rocky-9-6-aarch64-dvd
root@svzhukova:/run/media/svzhukova/Rocky-9-6-aarch64-dvd#
```

Figure 6: Подключим

Домашнее задание

Дождемся загрузки графического окружения и откроем терминал. В окне терминала проанализируем последовательность загрузки системы, выполнив команду dmesg. ##

```
[    6.916331] virtio_net virtio0 enp0s1: renamed from eth0
[    6.920037] scsi 0:0:0:0: Attached scsi generic sg0 type 5
[    6.935629] sr 0:0:0:0: [sr0] scsi3-mmc drive: 16x/50x cd/rw xa/form2 cdda
tray
[    6.935861] cdrom: Uniform CD-ROM driver Revision: 3.20
[    6.937000] sr 0:0:0:0: Attached scsi CD-ROM sr0
[    7.005525] snd_hda_intel 0000:00:03.0: enabling device (0000 -> 0002)
[    7.006197] snd_hda_intel 0000:00:03.0: Force to snoop mode by module option
n
[    7.026929] snd_hda_codec_generic hdaudioC0D0: autoconfig for Generic: line
_outs=1 (0x3/0x0/0x0/0x0/0x0) type:line
[    7.027621] snd_hda_codec_generic hdaudioC0D0:     speaker_outs=0 (0x0/0x0/0
x0/0x0/0x0)
[    7.028769] snd_hda_codec_generic hdaudioC0D0:     hp_outs=0 (0x0/0x0/0x0/0x
0/0x0)
[    7.029071] snd_hda_codec_generic hdaudioC0D0:     mono: mono_out=0x0
[    7.029828] snd_hda_codec_generic hdaudioC0D0:     inputs:
[    7.030510] snd_hda_codec_generic hdaudioC0D0:     Line=0x5
[    7.570646] NET: Registered PF_OIPCTR protocol family
[    7.864671] Warning: Unmaintained driver is detected: ip_set
[    9.419996] block dm-0: the capability attribute has been deprecated.
[   10.150402] PEFILE: Unsigned PE binary
[   19.605410] rfkill: input handler disabled
[   20.638744] input: spice vdagent tablet as /devices/virtual/input/input4
[   20.955164] input: spice vdagent tablet as /devices/virtual/input/input5
[   25.500123] rfkill: input handler enabled
[   26.988485] rfkill: input handler disabled
[   28.858989] input: spice vdagent tablet as /devices/virtual/input/input6
```

Получим следующую информацию.

Версия ядра Linux (Linux version).

```
svzhukova@svzhukova:~$ dmesg | grep -i "version"
dmesg: read kernel buffer failed: Операция не позволена
svzhukova@svzhukova:~$ sudo -i
root@svzhukova:~# dmesg | grep -i "version"
[    0.000000] Linux version 6.12.0-55.27.1.el10_0.aarch64 (mockb
uild@iad1-prod-build-aarch001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC)
14.2.1 20250110 (Red Hat 14.2.1-7), GNU ld version 2.41-53.el10)
#1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Aug 15 14:59:03 EDT 2025
[    0.116166] acpiphp: ACPI Hot Plug PCI Controller Driver versi
on: 0.5
[    0.403124] libata version 3.00 loaded.
[    0.860774] Block layer SCSI generic (bsg) driver version 0.4
loaded (major 246)
[    0.894672] xhci_hcd 0000:00:04.0: hcc params 0x00080001 hci v
ersion 0x100 quirks 0x00000000000000014
[    0.916913] xhci_hcd 0000:00:05.0: hcc params 0x00087001 hci v
ersion 0x100 quirks 0x00000000000000010
[    0.959629] registered taskstats version 1
[    1.318724] fuse: init (API version 7.41)
[    1.429916] device-mapper: uevent: version 1.0.3
root@svzhukova:~# V
```

Figure 8: version

Частота процессора (Detected Mhz processor)

```
root@svzhukova:~# dmesg | grep -i "processor"
[    0.061679] CPU1: Booted secondary processor 10f0000
[    0.086214] CPU2: Booted secondary processor 10f0000
[    0.110660] CPU3: Booted secondary processor 10f0000
[    0.110848] SMP: Total of 4 processors active
[    0.122588] ACPI: Added _OSI(Processor Device)
[    0.122589] ACPI: Added _OST(Processor Agent)
```

Figure 9: processor

Модель процессора (CPU0).

```
root@svzhukova:~# dmesg | grep -i "CPU0"
[    0.000000] Detected PIPT I-cache on CPU0
[    0.124515] ACPI: CPU0 has been hot-added
root@svzhukova:~# dmesg | grep -i "available"
```

Figure 10: CPU0

Объем доступной оперативной памяти (Memory available).

```
root@svzhukova:~# dmesg | grep -i "available"
[    0.111816] Memory: 3622700K/4194304K avail
code, 5694K rwdata, 13356K rodata, 7744K ini
2K reserved, 0K cma-reserved)
[    0.468470] kvm [1]: HYP mode not available
```

Figure 11: available

Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).

```
root@svzhukova: ~# dmesg | grep -i "hypervisor"
root@svzhukova: ~# dmesg | grep -i "Hypervisor"
```

Figure 12: Hypervisor

Тип файловой системы корневого раздела.. (filesystem).

```
root@svzhukova:~# dmesg | grep -i "filesystem"
[    3.749815] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesys
a50-bbe9-fce06fd69701
[    6.624156] XFS (vda2): Mounting V5 Filesys
8ae-8390-dcb7441a8aff
```

Figure 13: filesystem

Последовательность монтирования файловых систем: сначала dm0, потом vda2

Заключение

Заключение

Мы приобрели практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настроили минимально необходимые для дальнейшей работы сервисы. Установка Virtual Box