

Лабораторная работа №1

Отчёт

Ермишина Мария Кирилловна

Содержание

1	Цель работы	6
2	Выполнение лабораторной работы	7
3	Домашнее задание	12
4	Выводы	14
5	Контрольные вопросы	15

Список иллюстраций

1	Справка	5
2.1	Интерфейс VirtualBox	7
2.2	Настройки виртуальной машины	8
2.3	Настройки языка интерфейса	8
2.4	Окно настройки ОС	9
2.5	Раскладки клавиатуры	9
2.6	Выбор программ	10
2.7	Сетевое соединение	10
2.8	Root	11
2.9	Лок. пользователь	11

Список таблиц

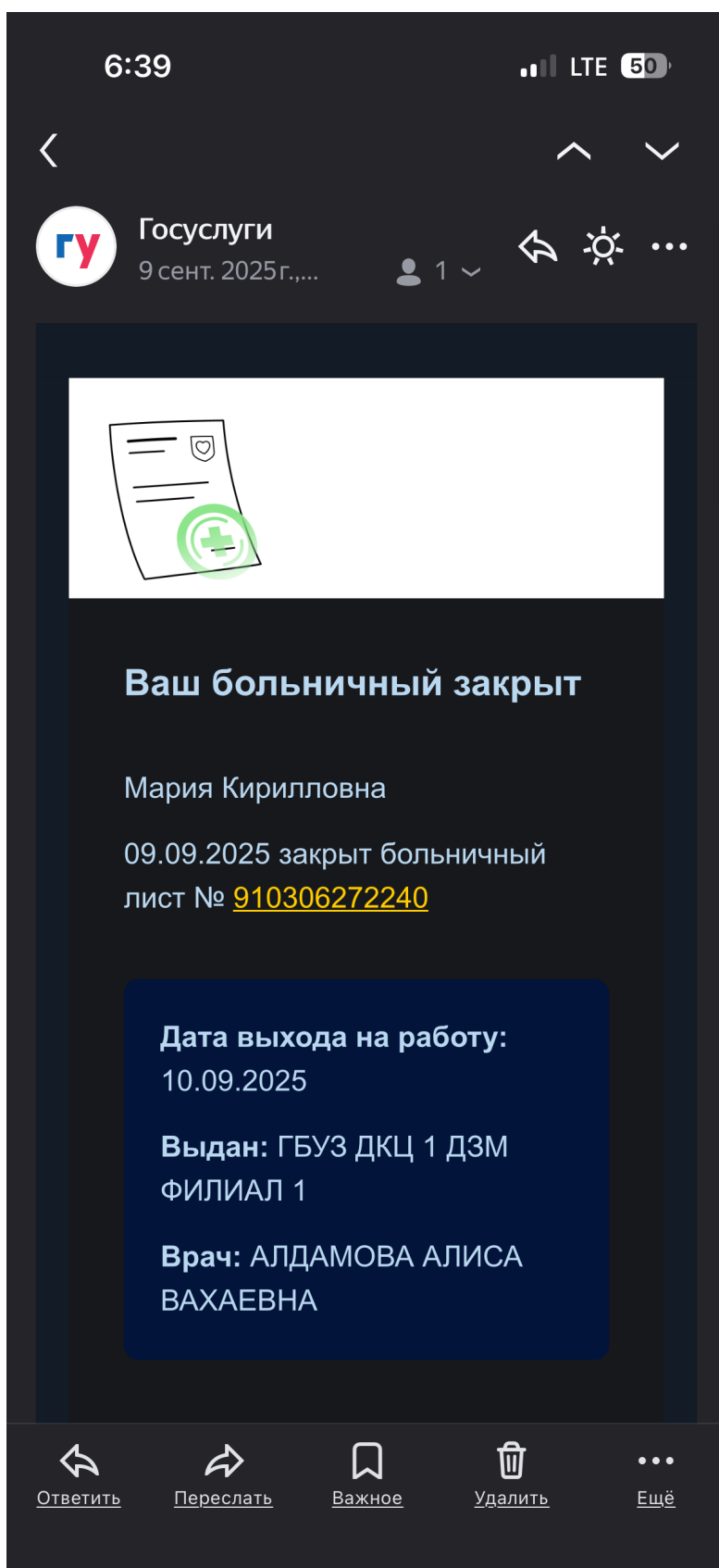


Рис. 1: Справка

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

1. Создание виртуальной машины Для начала запускаем программу VirtualBox. В открывшемся окне мы видим интерфейс приложения. Выбираем кнопку “Создать”. (рис. 2.1)

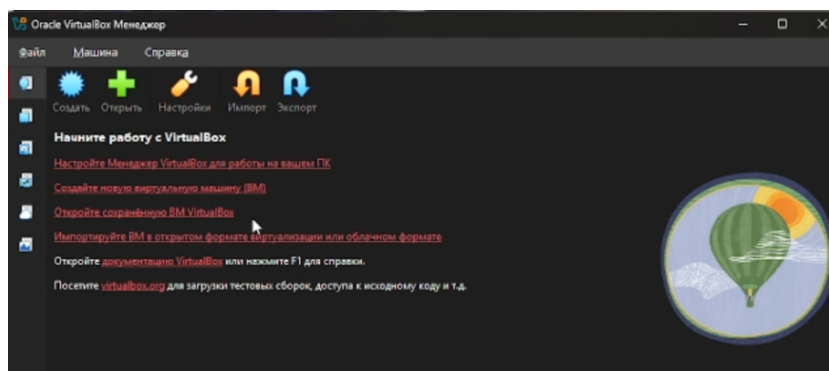


Рис. 2.1: Интерфейс VirtualBox

В новом окне нам необходимо указать имя для виртуальной машины, а также выбрать образ ISO. Далее необходимо указать размер основной памяти, а также процессоры, необходимые для работы виртуальной машины. Создаём виртуальный жёсткий диск (не меньше 40 ГБ) и создаём машину. (рис. 2.2)

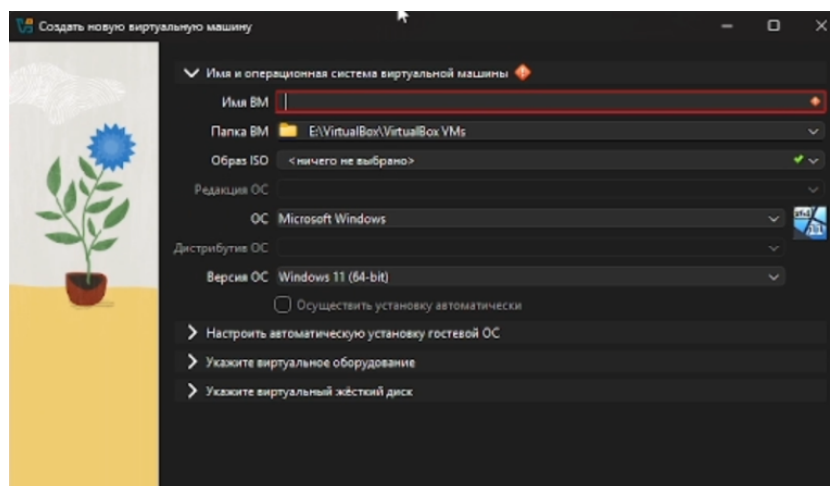


Рис. 2.2: Настройки виртуальной машины

2. Настройка Rocky Linux В окне «Добро пожаловать в Rocky Linux...» выберите English в качестве языка интерфейса. (рис. 2.3)

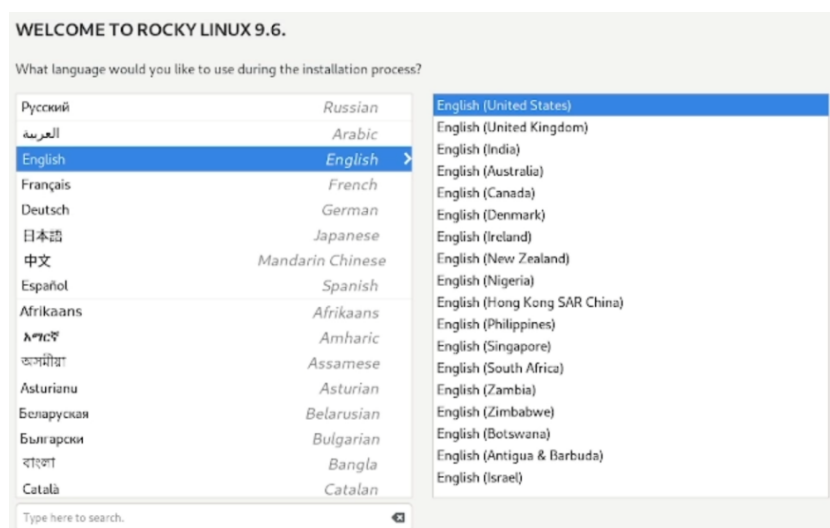


Рис. 2.3: Настройки языка интерфейса

В открывшемся окне мы можем окончательно настроить операционную систему. (рис. 2.4)

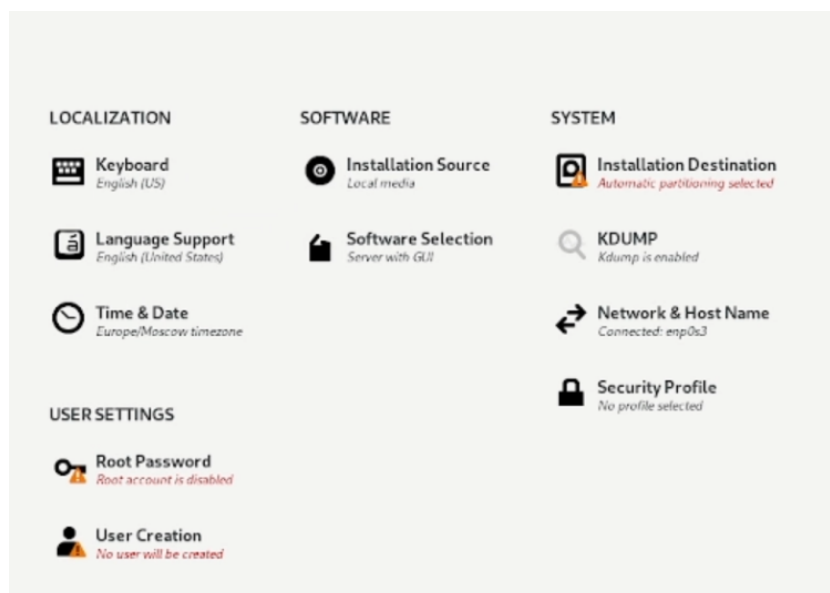


Рис. 2.4: Окно настройки ОС

Корректируем раскладку клавиатуры - добавляем русский язык, оставляем английский. (рис. 2.5)

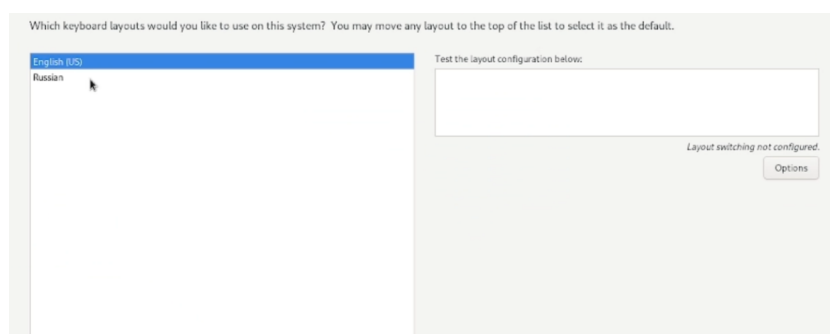


Рис. 2.5: Раскладки клавиатуры

В разделе выбора программ укажите в качестве базового окружения Server with GUI, а в качестве дополнения — Development Tools. (рис. 2.6)

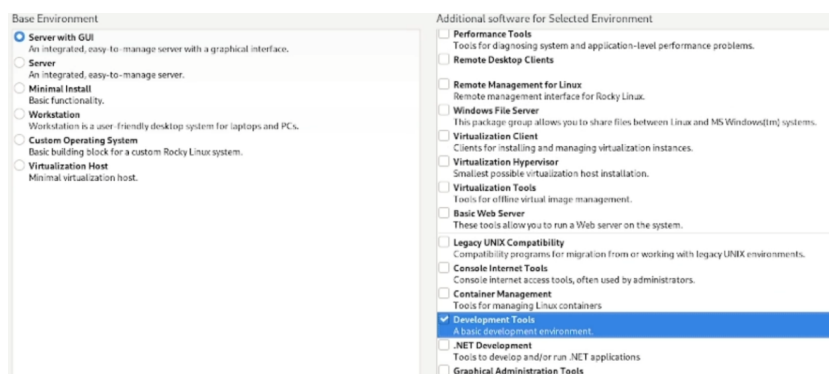


Рис. 2.6: Выбор программ

Отключаем KDUMP. Место установки ОС оставляем без изменения. Включаем сетевое соединение и в качестве имени узла укажите user.localdomain, где вместо user указываем имя своего пользователя. (рис. 2.7)

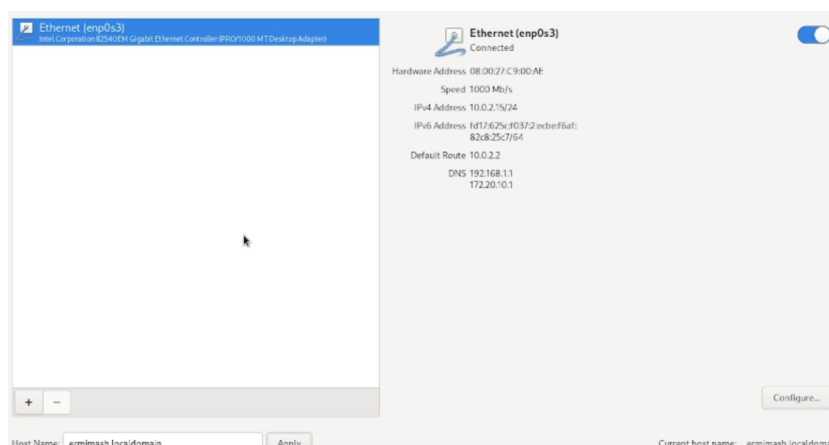
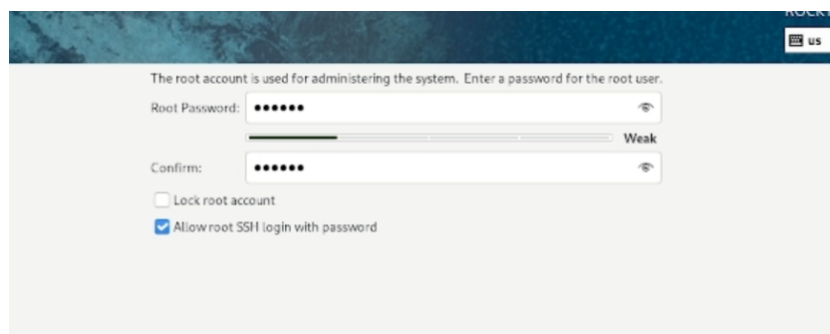


Рис. 2.7: Сетевое соединение

Устанавливаем пароль для root, разрешение на ввод пароля для root при использовании SSH. (рис. 2.8)



The root account is used for administering the system. Enter a password for the root user.

Root Password: [password field] Weak

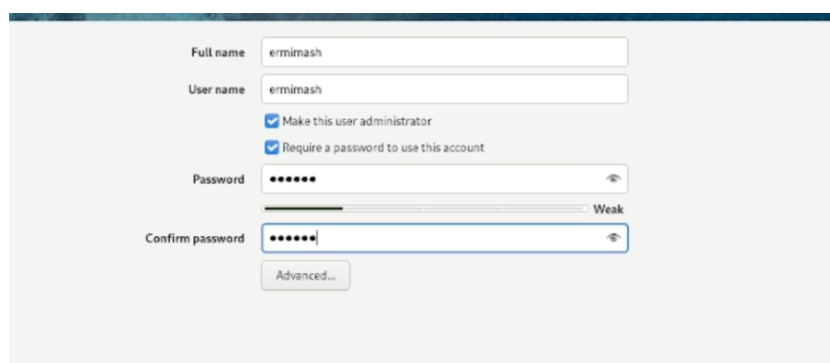
Confirm: [password field]

☐ Lock root account

☒ Allow root SSH login with password

Рис. 2.8: Root

Затем задаем локального пользователя с правами администратора и пароль для него. (рис. 2.9)



Full name: erimash

User name: erimash

☒ Make this user administrator

☒ Require a password to use this account

Password: [password field] Weak

Confirm password: [password field]

Advanced...

Рис. 2.9: Лок. пользователь

После завершения настройки корректно перезапускаем машину. Далее входим под заданной нами уч. записью. В меню Устройства виртуальной машины подключите образ диска дополнений гостевой ОС. После загрузки дополнений перезагружаем виртуальную машину.

3 Домашнее задание

В окне терминала проанализируем последовательность загрузки системы, выполнив команду `dmesg`. Используем следующую команду: (рис. ??) - `dmesg | less`

А после используем команду для поиска: - `dmesg | grep -i "то, что ищем"`
Получаем следующую информацию.

- Версия ядра Linux (Linux version). (рис. ??)
- Частота процессора (Detected Mhz processor). (рис. ??)
- Модель процессора (CPU0). (рис. ??)
- Объем доступной оперативной памяти (Memory available). (рис. ??)
- Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected). (рис. ??)
- Тип файловой системы корневого раздела. (рис. ??)
- Последовательность монтирования файловых систем. (рис. ??)

```
Activities Terminal Sep 12 20:09 en
ermimash@ermimash:~$ less
[ 0.000000] Linux version 5.14.0-570.39.1.el9_6.x86_64 (mockbuild@iad1-prod-b
uild001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.5.0 20240719 (Red Hat 11.5.0-5), G
NU ld version 2.35.2-63.el9) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Sat Sep 6 20:23:03 UTC 2025
[ 0.000000] The list of certified hardware and cloud instances for Enterprise
Linux 9 can be viewed at the Red Hat Ecosystem Catalog, https://catalog.redhat.
com.
[ 0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,msdos1)/vmlinuz-5.14.0-570.39.1.el9
_6.x86_64 root=/dev/mapper/rl-root ro resume=/dev/mapper/rl-swap rd.lvm.lv=rl/ro
ot rd.lvm.lv=rl/swap rhgb quiet crashkernel=16-46:192M,46-646:256M,646-:512M
[ 0.000000] [Firmware Bug]: TSC doesn't count with P0 frequency!
[ 0.000000] BIOS-provided physical RAM map:
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009fbff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000000009fc00-0x000000000009ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000a0000-0x00000000000affff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000b0000-0x00000000000bffff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000c0000-0x00000000000cffff] ACPI data
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000d0000-0x00000000000dffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000e0000-0x00000000000efc00] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000efc00-0x00000000000fee00] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000fee00-0x00000000000fee0fff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000ff000-0x00000000000fffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000100000-0x0000000000100000] usable
[ 0.000000] NX (Execute Disable) protection: active
[ 0.000000] APIC: Static calls initialized
[ 0.000000] SMBIOS 2.5 present.
[ 0.000000] DMI: innotek GmbH VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01/20
06
:
```

```
ermimash@ermimash:~$ dmesg | grep -i "version"
[ 0.000000] Linux version 5.14.0-570.39.1.el9_6
uild001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.5.0
NU ld version 2.35.2-63.el9) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC
[ 0.025139] IOAPIC[0]: apic_id 5, version 32, a
ermimash@ermimash:~$ dmesg | grep -i "CPU0"
[ 0.171110] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 5600X 6_Cor
model: 0x21, stepping: 0x2)
ermimash@ermimash:~$
```

```
ermimash@ermimash:~$ dmesg | grep -i "MHz"
[ 0.000005] tsc: Detected 3693.068 MHz processor
[ 1.747174] e1000 0000:00:03:0 eth0: (PCI:33MHz:32-bit) 08:00:27:c9:00:ae
ermimash@ermimash:~$ dmesg | grep -i "available"
[ 0.018057] On node 0, zone DMA: 1 pages in unavailable ranges
[ 0.018075] On node 0, zone DMA: 97 pages in unavailable ranges
[ 0.024907] On node 0, zone Normal: 16 pages in unavailable ranges
[ 0.025174] [mem 0xe0000000-0xfebfffff] available for PCI devices
[ 0.054432] Memory: 3413212K/10485304K available (16384K kernel code, 5766K r
odata, 13632K rodata, 4048K init, 7384K bss, 633588K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.171322] Performance Events: PMU not available due to virtualization, usin
g software events only.
[ 1.800134] vmwgfx 0000:00:02:0: [drm] Available shader model: Legacy.
ermimash@ermimash:~$
ermimash@ermimash:~$ dmesg | grep -i "filesystem"
[ 2.616696] XFS (dm-0): Mounting V5 filesystem eccb7695-7674-4a5f-8974-85c2b8
6d5fe2
[ 17.283578] XFS (dm-2): Mounting V5 filesystem 53f33e27-f881-4b91-a3e4-61cca7
bdc14b
[ 17.283584] XFS (sda1): Mounting V5 filesystem d2d9cbee-581b-482e-98e9-a5d166
897726
ermimash@ermimash:~$
```

```
ermimash@ermimash:~$ dmesg | grep -i "hypervisor"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
```

4 Выводы

В ходе работы приобретены практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

5 Контрольные вопросы

1. Команды:

- для получения справки по команде – `info “название команды”` или “название команды” – `help`
- для перемещения по файловой системе – `cd “путь”`
- для просмотра содержимого каталога – `dir` либо `ls`
- для определения объема каталога – `du -sh “путь”`
- для создания каталога - `mkdir “название”`
- для удаления – `rmdir “название”`
- для создания файла `touch “название”` или `cat > “название”`
- для удаления `rm “название”`
- для создания каталога с правами `mkdir -mode=“идентификатор” “название каталога”`
- для правки прав доступа для файла `chmod`
- для просмотра истории команд - `history`

2. Содержит информацию об идентификаторе учетной записи пользователя и ее имени, идентификаторе основной группы пользователя и ее названии. Команда: `id “имя пользователя”`

3. Файловая система определяет способ хранения, организации данных/информации на определенных носителях. Пример: NTFS - Макс. размер файла 264 байт, максимум файлов 2³²-1, макс. размер тома 256 ТБ

4. `dmesg | grep “filesystem”`

5. `pkill «название процесса»`