Информационная безопасность. Лабораторная работа № 1 на тему “Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину”

Горбунова Ярослава Михайловна

RUDN University, Moscow, Russian Federation

Содержание

Содержание

- Цели и задачи
- Выполнение
- Результаты
- Список литературы

Цели и задачи

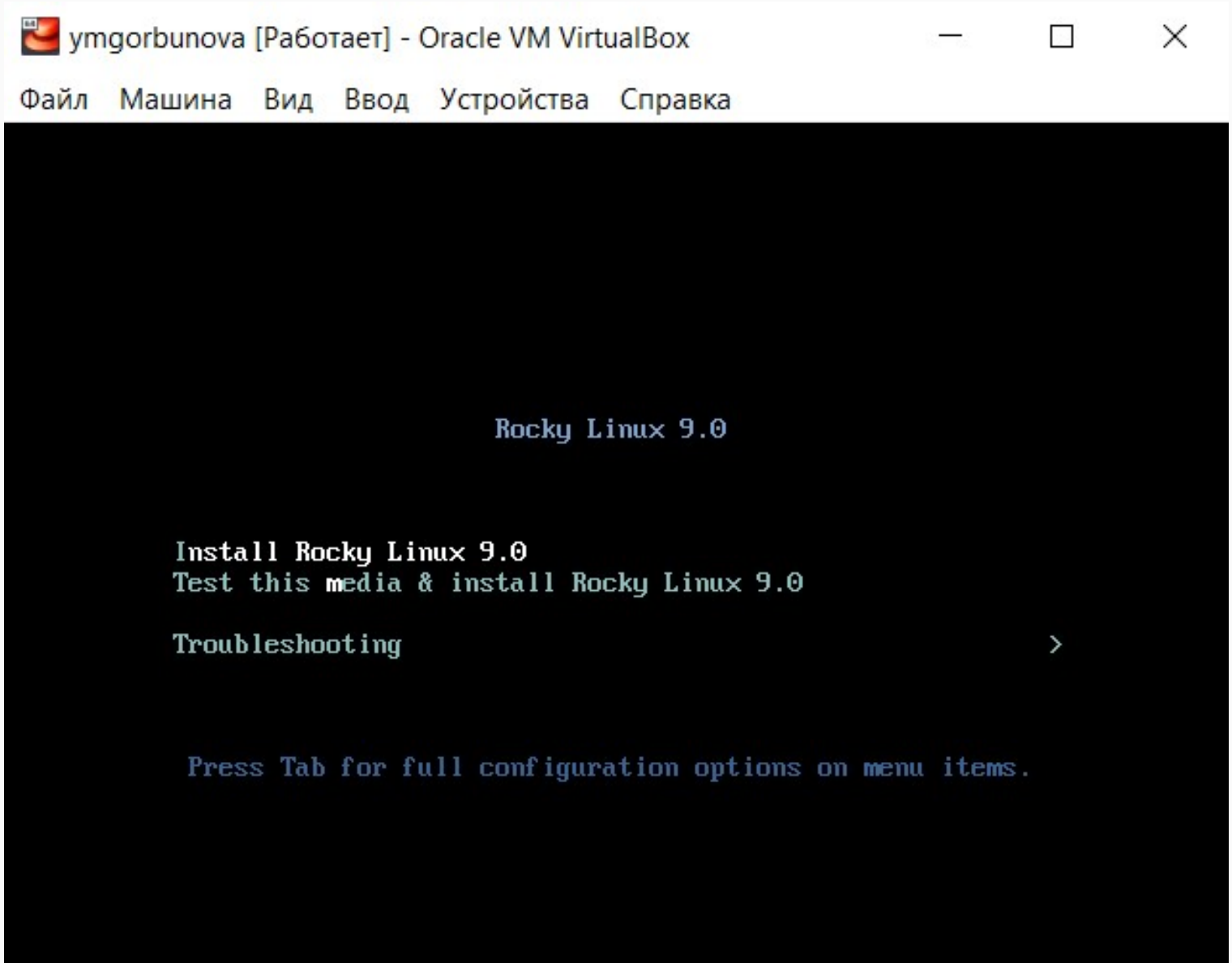
Цели и задачи

1. Приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину
2. Настройка минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов

Выполнение

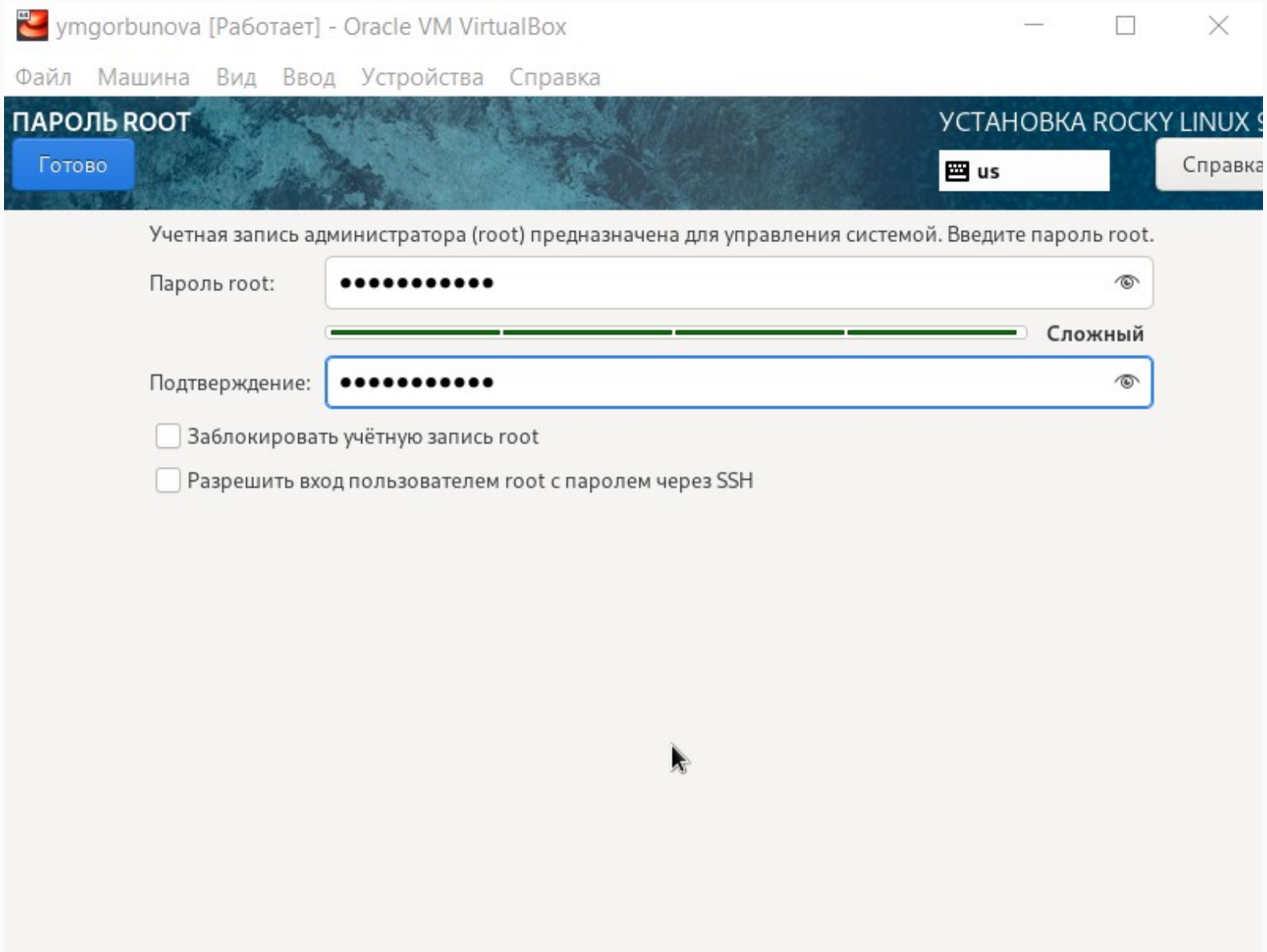
Выполнение

-Создана виртуальная машина

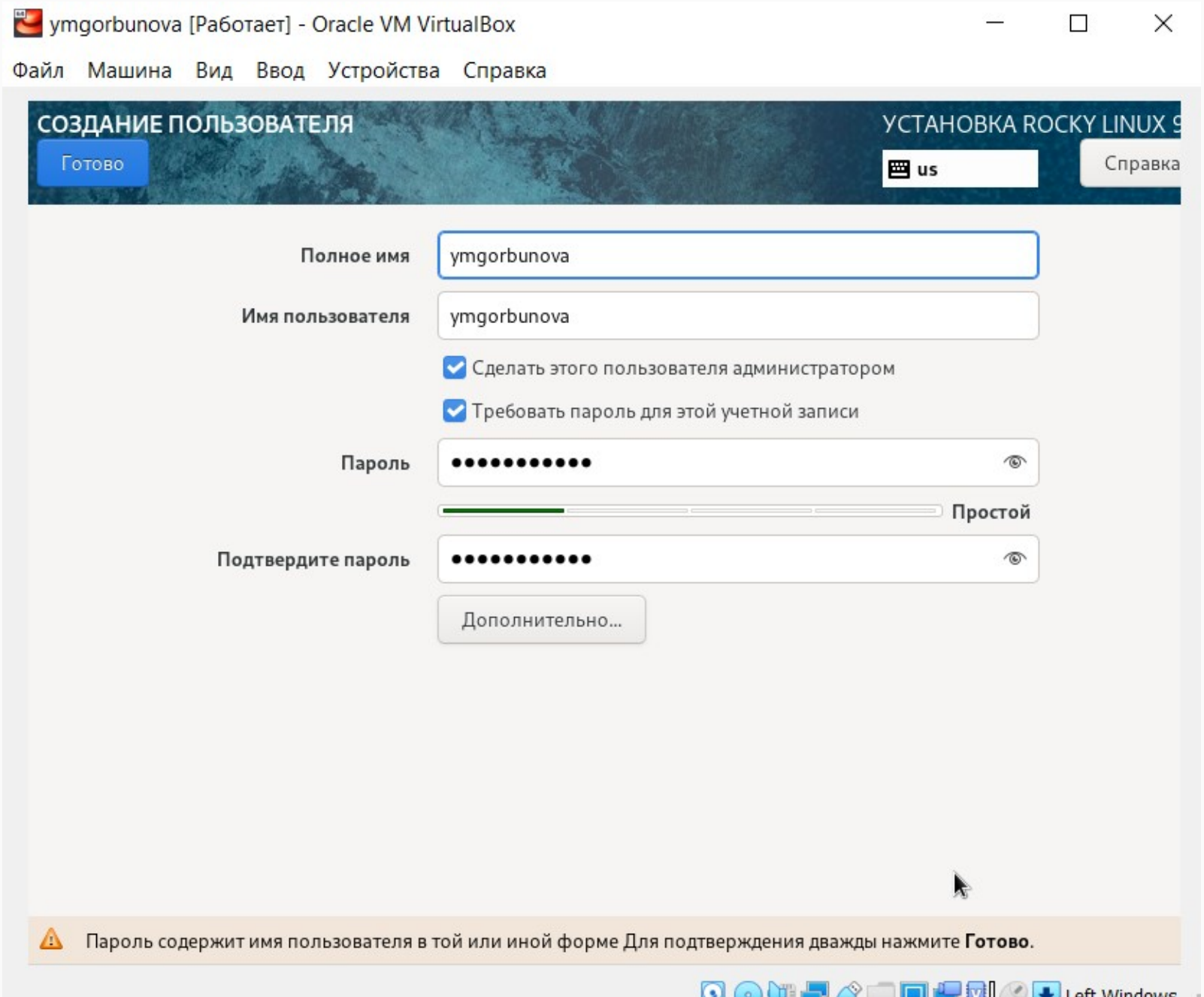


Выполнение

-Произведены настройки ОС



Выполнение


ymgorbunova [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка
СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
Готово
УСТАНОВКА ROCKY LINUX 9
us
Справка
Полное имя
ymgorbunova
Имя пользователя
ymgorbunova
Сделать этого пользователя администратором
Требовать пароль для этой учетной записи
Пароль
Простой
Подтвердите пароль
Дополнительно...
Пароль содержит имя пользователя в той или иной форме Для подтверждения дважды нажмите Готово.

Выполнение

```
[ymgorbunova@ymgorbunova ~]$ dmesg
[    0.000000] Linux version 5.14.0-70.13.1.el9_0.x86_64 (mockbuild@dal1-prod-b
uilder001.bld.equ.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.2.1 20220127 (Red Hat 11.2.1-9)
, GNU ld version 2.35.2-17.el9) #1 SMP PREEMPT Wed May 25 21:01:57 UTC 2022
[    0.000000] The list of certified hardware and cloud instances for Red Hat E
nterprise Linux 9 can be viewed at the Red Hat Ecosystem Catalog, https://catal
og.redhat.com.
[    0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,msdos1)/vmlinuz-5.14.0-70.13.1.el9
_0.x86_64 root=/dev/mapper/rl-root ro resume=/dev/mapper/rl-swap rd.lvm.lv=rl/r
oot rd.lvm.lv=rl/swap rhgb quiet
[    0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x001: 'x87 floating point reg
isters'
[    0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x002: 'SSE registers'
[    0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x004: 'AVX registers'
[    0.000000] x86/fpu: xstate_offset[2]:  576, xstate_sizes[2]:  256
[    0.000000] x86/fpu: Enabled xstate features 0x7, context size is 832 bytes,
 using 'standard' format.
[    0.000000] signal: max sigframe size: 1776
[    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 0x00000000000f0000-0x00000000000fffff] reserved
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000100000-0x00000007ffefffff] usable
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000007fff0000-0x00000007ffffffff] ACPI data
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fec00000-0x00000000fec00fff] reserved
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fee00000-0x00000000fee00fff] reserved
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fffc0000-0x00000000ffffffff] reserved
[    0.000000] NX (Execute Disable) protection: active
[    0.000000] SMBIOS 2.5 present.
[    0.000000] DMI: innotek GmbH VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01/2
006
[    0.000000] Hypervisor detected: KVM
[    0.000000] kvm-clock: Using msrs 4b564d01 and 4b564d00
[    0.000000] kvm-clock: cpu 0, msr 6b401001, primary cpu clock
[    0.000001] kvm-clock: using sched offset of 5625295242 cycles
[    0.000002] clocksource: kvm-clock: mask: 0xffffffffffffffff max_cycles: 0x1
cd42e4dffb, max_idle_ns: 881590591483 ns
[    0.000004] tsc: Detected 2803.198 MHz processor
[    0.000529] e820: update [mem 0x00000000-0x00000fff] usable ==> reserved
[    0.000530] e820: remove [mem 0x000a0000-0x000fffff] usable
[    0.000533] last_pfn = 0x7fff0 max_arch_pfn = 0x400000000
[    0.000540] Disabled
[    0.000541] x86/PAT: MTRRs disabled, skipping PAT initialization too.
[    0.000542] CPU MTRRs all blank - virtualized system.
[    0.000544] x86/PAT: Configuration [0-7]: WB  WT  UC- UC  WB  WT  UC- UC
[    0.000585] found SMP MP-table at [mem 0x0009fff0-0x0009ffff]
[    0.000642] RAMDISK: [mem 0x318ba000-0x34c54fff]
```

Выполнение

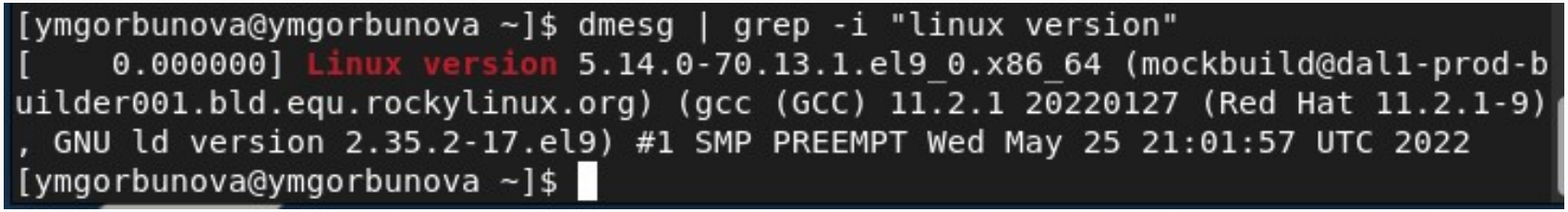


Figure 5: Версия ядра Linux

Figure 6: Частота процессора

Выполнение

```
[ymgorbunova@ymgorbunova ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[    0.131353] smpboot: CPU0: 11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 @ 2.80GHz (f
amily: 0x6, model: 0x8c, stepping: 0x1)
```

Figure 7: Модель процессора

```
[ymgorbunova@ymgorbunova ~]$ dmesg | grep -i "memory available"
[ymgorbunova@ymgorbunova ~]$ dmesg | grep -i "available"
[    0.000972] On node 0, zone DMA: 1 pages in unavailable ranges
[    0.000995] On node 0, zone DMA: 97 pages in unavailable ranges
[    0.001422] On node 0, zone DMA32: 16 pages in unavailable ranges
[    0.001756] [mem 0x80000000-0xfebfffff] available for PCI devices
[    0.008264] Memory: 260860K/2096696K available (14345K kernel code, 5945K rw
data, 9052K rodata, 2548K init, 5460K bss, 143084K reserved, 0K cma-reserved)
[    1.312227] [TTM] Zone  kernel: Available graphics memory: 1007150 KiB
[ymgorbunova@ymgorbunova ~]$
```

Figure 8: Объем доступной оперативной памяти

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

Figure 9: Тип обнаруженного гипервизора

```
[ymgorbunova@ymgorbunova ~]$ lsblk -f
NAME FSTYPE FSVER LABEL UUID                                 FSAVAIL FSUSE%
MOUNTPOINTS
sda
├─sda1
│    xfs                 0fb70ace-e886-4eb6-a5f5-0623b3594b02    780,6M    23%
/boot
└─sda2
     LVM2_m LVM2        7jC7im-z18K-LNwp-v312-DyxE-kcXs-3SRg8o
  ├─rl-root
  │  xfs                 cfbda746-3c6f-458f-b55b-9301fcd63419     12,1G    29%
/
  └─rl-swap
     swap   1            e274a778-7bca-4e3d-b8ca-0cd706546fe3
[SWAP]
sr0  iso966 Jolie VBox_GAs_6.1.32
                        2022-01-13-19-20-26-52                       0   100%
/run/media/ymgorbunova/VBox_GAs_6.1.32
[ymgorbunova@ymgorbunova ~]$
```

Выполнение

```
[ymgorbunova@ymgorbunova ~]$ mount
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
devtmpfs on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,seclabel,size=976824k,nr_inodes=244206,mode=755,inode64)
securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,inode64)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,seclabel,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,size=402860k,nr_inodes=819200,mode=755,inode64)
cgroup2 on /sys/fs/cgroup type cgroup2 (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,nsdelegate,memory_recursiveprot)
pstore on /sys/fs/pstore type pstore (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
none on /sys/fs/bpf type bpf (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,mode=700)
/dev/mapper/rl-root on / type xfs (rw,relatime,seclabel,attr2,inode64,logbufs=8,logbsize=32k,noquota)
selinuxfs on /sys/fs/selinux type selinuxfs (rw,nosuid,noexec,relatime)
systemd-1 on /proc/sys/fs/binfmt_misc type autofs (rw,relatime,fd=31,pgrp=1,timeout=0,minproto=5,maxproto=5,direct,pipe_ino=17724)
mqueue on /dev/mqueue type mqueue (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
hugetlbfs on /dev/hugepages type hugetlbfs (rw,relatime,seclabel,pagesize=2M)
debugfs on /sys/kernel/debug type debugfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
tracefs on /sys/kernel/tracing type tracefs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
fusectl on /sys/fs/fuse/connections type fusectl (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
configfs on /sys/kernel/config type configfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
/dev/sda1 on /boot type xfs (rw,relatime,seclabel,attr2,inode64,logbufs=8,logbsize=32k,noquota)
tmpfs on /run/user/1000 type tmpfs (rw,nosuid,nodev,relatime,seclabel,size=201428k,nr_inodes=50357,mode=700,uid=1000,gid=1000,inode64)
gvfsd-fuse on /run/user/1000/gvfs type fuse.gvfsd-fuse (rw,nosuid,nodev,relatime,user_id=1000,group_id=1000)
/dev/sr0 on /run/media/ymgorbunova/VBox_GAs_6.1.32 type iso9660 (ro,nosuid,nodev,relatime,nojoliet,check=s,map=n,blocksize=2048,uid=1000,gid=1000,dmode=500,fmode=400,uhelper=udisks2)
[ymgorbunova@ymgorbunova ~]$
```

Результаты

Результаты

1. Приобретены практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину
2. Настроены минимально необходимые для дальнейшей работы сервисы

Список литературы

Список литературы

1. Методические материалы курса
2. Задание к лабораторной работе № 1