

# **Отчет по лабораторной работе №1**

**Дисциплина: Операционные системы**

Абрамова Ульяна Михайловна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
3.1	Установка Linux на Virtualbox . . . . .	7
3.2	Настройки после установки . . . . .	8
3.3	Установка программного обеспечения для создания документации	11
3.4	Выполнение заданий для самостоятельной работы . . . . .	11
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>13</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>14</b>

# Список иллюстраций

3.1	создание виртуальной машины . . . . .	7
3.2	создание виртуальной машины . . . . .	8
3.3	установка драйверов для Virtualbox . . . . .	8
3.4	обновление пакетов . . . . .	9
3.5	повышение комфорта работы . . . . .	9
3.6	автоматическое обновление . . . . .	10
3.7	замена значения . . . . .	10
3.8	настройка раскладки клавиатуры . . . . .	10
3.9	Установка pandoc, pandoc-crossref . . . . .	11
3.10	установка texlive . . . . .	11
3.11	Выполнение команд dmesg   grep -i “то,что ищем” . . . . .	12
3.12	Выполнение команд dmesg   grep -i “то,что ищем” . . . . .	12

# List of Tables

# 1 Цель работы

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

## 2 Задание

1. Установка Linux на Virtualbox
2. Настройки после установки
3. Установка программного обеспечения для создания документации
4. Выполнение заданий для самостоятельной работы

## 3 Выполнение лабораторной работы

### 3.1 Установка Linux на Virtualbox

Virtualbox был установлен в прошлом семестре, поэтому перейдем к созданию виртуальной машины (рис.1,2)

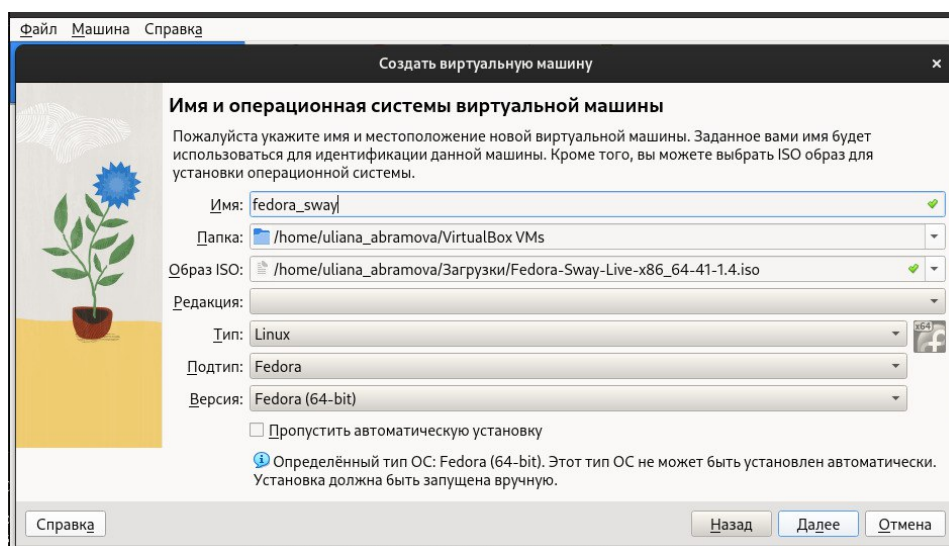


Рис. 3.1: создание виртуальной машины

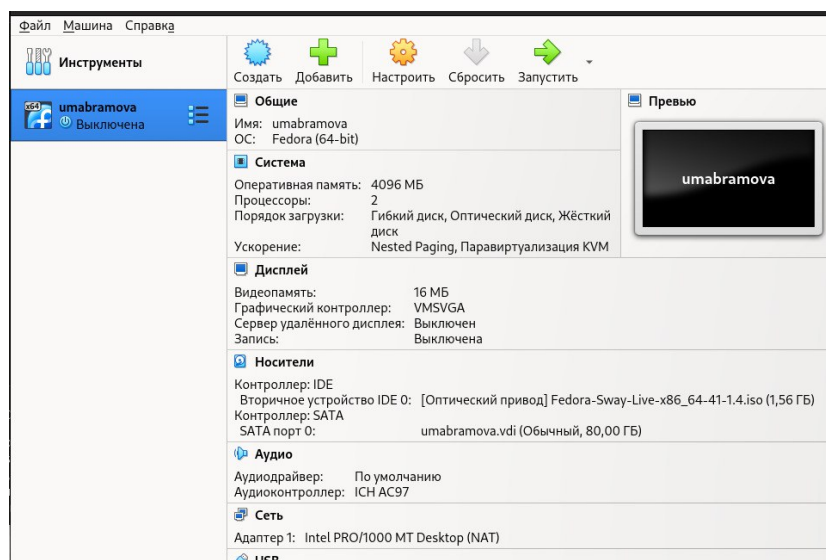


Рис. 3.2: создание виртуальной машины

## 3.2 Настройки после установки

После установки виртуальной машины, вхожу в ОС под заданной при установке учетной записью и устанавливаю драйвера для Virtualbox (рис.3)

```
root@umabramova:~# dnf install dkms
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загрузки:
Пакет
Установка:
dkms
Установка зависимостей:
bison x86_64 3.8.2-9.fc41 updates 188.2 KiB
cmake-filesystem x86_64 3.30.7-1.fc41 fedora 3.5 MiB
elfutils-libelf-devel x86_64 0.192-7.fc41 updates 49.5 KiB
flex x86_64 2.6.4-18.fc41 fedora 885.4 KiB
gcc x86_64 14.2.1-7.fc41 updates 183.4 MiB
glibc-devel x86_64 2.40-21.fc41 updates 2.3 MiB
kernel-devel x86_64 6.12.15-200.fc41 updates 76.7 MiB
kernel-devel-matched x86_64 6.12.15-200.fc41 updates 0.0 B
kernel-headers x86_64 6.12.4-200.fc41 updates 6.4 MiB
libcrypt-devel x86_64 4.4.38-6.fc41 updates 38.8 KiB
libzstd-devel x86_64 1.5.7-1.fc41 updates 208.0 KiB
n1 x86_64 1.4.19-18.fc41 fedora 592.9 KiB
n1ke x86_64 1.4.4.1-8.fc41 fedora 1.8 MiB
openssl-devel x86_64 1:3.2.4-1.fc41 updates 4.3 MiB
patch x86_64 2.7.6-25.fc41 fedora 266.7 KiB
zlib-ng-compat-devel x86_64 2.2.3-1.fc41 updates 187.0 KiB
Установка слабых зависимостей:
openssl x86_64 1:3.2.4-1.fc41 updates 1.7 MiB
Сводка транзакции:
Установка: 18 пакетов
Общий размер входящих пакетов составляет 66 MiB. Необходимо загрузить 66 MiB.
После этой операции будут использоваться дополнительные 282 MiB (установка 282 MiB, удаление 0 B).
Is this ok [y/N]:
```

Рис. 3.3: установка драйверов для Virtualbox

Обновляю пакеты (рис.4)



foot				
[ 79/475]	cairo-0:1.14.5-7.fc41.x86_64	100%	1.1 MiB/s	58.1 KiB
[ 80/475]	cairo-1:1.16.0-7.fc41.x86_64	100%	2.4 MiB/s	62.9 KiB
[ 81/475]	composefs-libs-0:1.0.0-1.fc41.x86_64	100%	1.2 MiB/s	53.6 KiB
[ 82/475]	cirrus-audio-firmware-0:20241218-1.fc41.noarch	100%	5.8 MiB/s	1.4 MiB
[ 83/475]	coreutils-0:9.5-11.fc41.x86_64	100%	4.4 MiB/s	1.1 MiB
[ 84/475]	coreutils-common-0:9.5-11.fc41.x86_64	100%	4.5 MiB/s	2.1 MiB
[ 85/475]	crypto-policies-0:20250124-1.git4626207.fc41.noarch	100%	2.8 MiB/s	97.8 KiB
[ 86/475]	openssh-0:9.9p1-3.fc41.x86_64	100%	5.6 MiB/s	353.2 KiB
[ 87/475]	nsd-0:3.100.0-1.fc41.x86_64	100%	7.2 MiB/s	705.0 KiB
[ 88/475]	brconfac-firmware-0:20241218-1.fc41.noarch	100%	6.9 MiB/s	9.8 MiB
[ 89/475]	openssh-server-0:9.9p1-3.fc41.x86_64	100%	6.8 MiB/s	533.4 KiB
[ 90/475]	gnutls-0:3.8.9-2.fc41.x86_64	100%	6.5 MiB/s	1.2 MiB
[ 91/475]	nsd-softoken-0:3.100.0-1.fc41.x86_64	100%	5.0 MiB/s	412.1 KiB
[ 92/475]	mpfr-0:4.36.0-3.fc41.x86_64	100%	5.4 MiB/s	137.4 KiB
[ 93/475]	nsd-utill-0:3.100.0-1.fc41.x86_64	100%	3.1 MiB/s	86.0 KiB
[ 94/475]	openssh-clients-0:9.9p1-3.fc41.x86_64	100%	4.1 MiB/s	708.0 KiB
[ 95/475]	nsd-ypinit-0:3.100.0-1.fc41.x86_64	100%	1.2 MiB/s	19.2 KiB
[ 96/475]	gnutls-dane-0:3.8.9-2.fc41.x86_64	100%	1.4 MiB/s	42.7 KiB
[ 97/475]	nsd-tools-0:3.100.0-1.fc41.x86_64	100%	4.7 MiB/s	548.0 KiB
[ 98/475]	cryptn-policies-scripts-0:20250114-1.git4626207.fc41.noarch	100%	2.4 MiB/s	132.0 KiB
[ 99/475]	nsd-softoken-freem-0:3.100.0-1.fc41.x86_64	100%	4.3 MiB/s	325.0 KiB
[100/475]	cups-client-1:2.4.11-9.fc41.x86_64	100%	3.4 MiB/s	65.7 KiB
[101/475]	cups-filesystem-1:2.4.11-9.fc41.x86_64	100%	49.7 KiB/s	13.6 KiB
[102/475]	cups-1:2.4.11-9.fc41.x86_64	100%	3.3 MiB/s	1.4 MiB
[103/475]	cups-libs-1:2.4.11-9.fc41.x86_64	100%	3.3 MiB/s	253.0 KiB
[104/475]	cups-headers-1:2.1.0-1.fc41.x86_64	100%	2.8 MiB/s	135.9 KiB
[105/475]	curl-0:8.9.1-3.fc41.x86_64	100%	3.0 MiB/s	311.9 KiB
[106/475]	cpp-0:14.2.1-7.fc41.x86_64	100%	6.4 MiB/s	11.5 MiB
[107/475]	libcurl-0:8.9.1-3.fc41.x86_64	100%	2.2 MiB/s	358.0 KiB
[108/475]	c-libs-0:0.1.fc41.x86_64	100%	1.0 MiB/s	60.3 KiB
[109/475]	nsslib-0:10.0-1.fc41.x86_64	100%	3.3 MiB/s	192.3 KiB
[110/475]	dnscat-libs-0:10.0-1.fc41.x86_64	100%	1.3 MiB/s	41.1 KiB
[111/475]	dnscat-libs-0:10.0-1.fc41.x86_64	100%	1.6 MiB/s	87.7 KiB
[112/475]	dnf-data-0:4.22.0-2.fc41.noarch	100%	851.7 KiB/s	40.1 KiB
[113/475]	dnf-plugins-core-0:4.10.0-1.fc41.noarch	100%	1.4 MiB/s	38.0 KiB
[114/475]	cups-ippool-1:2.4.11-9.fc41.x86_64	100%	7.0 MiB/s	3.9 MiB
[115/475]	python3-dnf-0:4.22.0-2.fc41.noarch	100%	4.2 MiB/s	627.6 KiB
[116/475]	python3-dnf-plugins-core-0:4.10.0-1.fc41.noarch	100%	2.5 MiB/s	314.8 KiB
[117/475]	libndfs-0:11.0-5.2.10.0-2.fc41.x86_64	100%	4.5 MiB/s	353.0 KiB
[118/475]	dnfs-0:5.2.10.0-2.fc41.x86_64	100%	1.9 KiB/s	600.7 KiB
[119/475]	libndfs-0:5.2.10.0-2.fc41.x86_64	100%	1.9 KiB/s	600.7 KiB
[117/475] Total		29%	13.9 MiB/s	276.3 MiB

Рис. 3.4: обновление пакетов

Устанавливаю программу для удобства работы в консоли (рис.5)

```

[934/940] Erasing setroubleshoot-plugins-0:3.5.14-10.fc41.noarch 100% | 11.1 KiB/s | 205
[935/940] Erasing elfutils-default-yama-scope-0:0.101-8.fc41.noarch 100% | 140 | 1
[936/940] Erasing glibc-0:2.40-3.fc41.x86_64 100% | 3.1 KiB/s | 183
[937/940] Erasing glibc-all-langpacks-0:2.40-3.fc41.x86_64 100% | 3.1 KiB/s | 41
[938/940] Erasing glibc-gconv-extra-0:2.40-3.fc41.x86_64 100% [=====] | 25.4 KiB/s | 624
>>> Running post-uninstall scriptlet: glibc-gconv-extra-0:2.40-3.fc41.x86_64warning: posix.fork(): .fork(), .exec(), .wait() and .redirect2null() are deprecated, use rpn.spawn() or rpn.execute() instead
warning: posix.wait(): .fork(), .exec(), .wait() and .redirect2null() are deprecated, use rpn.spawn() or rpn.execute() instead
[939/940] Erasing glibc-gconv-extra-0:2.40-3.fc41.x86_64 100% | 6.7 KiB/s | 624
[940/940] Erasing glibc-gconv-extra-0:2.40-3.fc41.x86_64 100% | 5.6 KiB/s | 52
[940/940] Erasing libgcc-0:14.2.1-3.fc41.x86_64 100% [=====] | 0.0 B/s | 11
>>> Running post-uninstall scriptlet: libgcc-0:14.2.1-3.fc41.x86_64warning: posix.fork(): .fork(), .exec(), .wait() and .redirect2null() are deprecated, use rpn.spawn() or rpn.execute() instead
warning: posix.wait(): .fork(), .exec(), .wait() and .redirect2null() are deprecated, use rpn.spawn() or rpn.execute() instead
[940/940] Erasing libgcc-0:14.2.1-3.fc41.x86_64 100% [=====] | 0.0 B/s | 11
[940/940] Erasing libgcc-0:14.2.1-3.fc41.x86_64 100% [=====] | 0.0 B/s | 11
>>> Running post-transaction scriptlet: selinux-policy-targeted-0:41.33-1.fc41.noarch

[940/940] Erasing libgcc-0:14.2.1-3.fc41.x86_64 100% | 0.0 B/s | 11
Complete!
root@hahabranova:~#
root@hahabranova:~#
root@hahabranova:~#
root@hahabranova:~# dnf install tmux nc
Обновление и загрузка репозитория:

```

Рис. 3.5: повышение комфорта работы

Настраиваю автоматическое обновление (рис.6)

```
Завершено!
root@labkravova:~# dnf install dnf-automatic
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет
Установка:                                Арх.      Версия      Репозиторий
dnf5-plugin-automatic                     x86_64      5.2.10.0-2.fc41      updates
Сводка транзакции:
Установка:      1 пакета
Общий размер входящих пакетов составляет 141 KiB. Необходимо загрузить 141 KiB.
После этой операции будут использоваться дополнительные 179 KiB (установка 179 KiB, удаление 0 B).
Is this ok [y/N]:
[y] dnf>
```

Рис. 3.6: автоматическое обновление

И отключаю SELinux (рис.7)

```
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
1      foot      48%  100%  10.0.2.15/24  8%  19%  72%  16:07
foot
[~] 35 L: 1-21 22-30 (529 / 1150) 0x04 0x02 1710
# This file contains 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 based 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 boot loader 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. 3.7: замена значения

Далее настраиваю раскладку клавиатуры (рис.8)

```
1      foot      48%  100%  10.0.2.15/24  8%  15%  enp0s3 via 10.0.2.2
foot
dnf-keyboard.conf [~] 82 L: 1-4 5-9 10-12 (403 / 4100) 0x04 0x02
# Written by system-locale(8), read by system-locale and Xorg. It's
# probably wise not to edit this file manually. Use locale(1) to
# update this file.
Section "InputClass"
    Identifier "system-keyboard"
    MatchIsKeyboard "on"
    Option "XkbLayout" "us_ru"
    Option "XkbVariant" "us_rukeys"
    Option "XkbOptions" "grp:ctrl_toggle,compose:alt,terminate:ctrl_alt_bksp"
EndSection
```

Рис. 3.8: настройка раскладки клавиатуры

### 3.3 Установка программного обеспечения для создания документации

Запустив терминальный мультиплексор `tmux` и переключившись на роль супер-пользователя, устанавливаю с помощью менеджера пакетов `pandoc` и `pandoc-crossref` для работы с языком разметки Markdown (рис.9) , а также дистрибутив `TeXlive` (рис.10)

```
root@unibramova:~# wget https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/3.4/pandoc-3.4-linux-amd64.tar.gz
HTTP response 302 [https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/3.4/pandoc-3.4-linux-amd64.tar.gz]
Adding URL: https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/cdb6377c-c961-4c95-ba06-f33fc418a83f7X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=releaseassetproduction%2F20250224%2Fus-east-1%2F%2Faws4_request&X-Amz-Date=20250224T142641Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=e33d28b6f5bbf76e60b9b0d0ed72
Saving 'pandoc-3.4-linux-amd64.tar.gz'
HTTP response 200 [https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/cdb6377c-c961-4c95-ba06-f33fc418a83f7X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=releaseassetproduction%2F20250224%2Fus-east-1%2F%2Faws4_request&X-Amz-Date=20250224T142641Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=e33d28b6f5bbf76e60b9b0d0ed72]
pandoc-3.4-linux-amd64 100% [https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/cdb6377c-c961-4c95-ba06-f33fc418a83f7X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=releaseassetproduction%2F20250224%2Fus-east-1%2F%2Faws4_request&X-Amz-Date=20250224T142641Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=e33d28b6f5bbf76e60b9b0d0ed72] 30.91M 15.76MB/s
t-type=application%2Foctet-stream[Files: 1 Bytes: 30.91M [8.03MB/s] Redirects: 1 Todo: 0 Errors: 0]
root@unibramova:~# wget https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.10/pandoc-crossref-linux.tar.xz
HTTP response 302 [https://github.com/lierdakil/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.10/pandoc-crossref-linux.tar.xz]
Adding URL: https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/32545539/115de097-ba65-4c73-9556-692174072c6f7X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=releaseassetproduction%2F20250224%2Fus-east-1%2F%2Faws4_request&X-Amz-Date=20250224T142831Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=36ea985ef858b3f8279a9659b4e
Saving 'pandoc-crossref-linux.tar.xz'
HTTP response 200 [https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/32545539/115de097-ba65-4c73-9556-692174072c6f7X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=releaseassetproduction%2F20250224%2Fus-east-1%2F%2Faws4_request&X-Amz-Date=20250224T142831Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=36ea985ef858b3f8279a9659b4e]
pandoc-crossref.Linux 100% [https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/32545539/115de097-ba65-4c73-9556-692174072c6f7X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=releaseassetproduction%2F20250224%2Fus-east-1%2F%2Faws4_request&X-Amz-Date=20250224T142831Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=36ea985ef858b3f8279a9659b4e] 10.47M 31.05MB/s
nt-type=application%2Foctet-stream[Files: 1 Bytes: 10.47M [4.59MB/s] Redirects: 1 Todo: 0 Errors: 0]
root@unibramova:~# tar -xzf pandoc-3.4-linux-amd64.tar.gz
root@unibramova:~# tar -xzf pandoc-crossref-linux.tar.xz
root@unibramova:~# sudo cp pandoc-3.4/bin/pandoc /usr/local/bin
root@unibramova:~# sudo cp pandoc-crossref /usr/local/bin
root@unibramova:~#
```

Рис. 3.9: Установка `pandoc`, `pandoc-crossref`

```
root@unibramova:~# sudo -i
[sudo] пароль для unibramova:
root@unibramova:~# sudo dnf -y install texlive-scheme-full
Обновление и загрузка репозитория:
I
```

Рис. 3.10: установка `texlive`

### 3.4 Выполнение заданий для самостоятельной работы

Выполняя команду `dmesg | grep -i "то,что ищем"`, получаю информацию о версии ядра Linux, частоте и модели процессора, объеме доступной оперативной памяти, типе обнаруженного гипервизора и файловой системы корневого раздела и последовательности монтирования файловых систем (рис.11,12)

```
root
[unabramova@unabramova ~]$ sudo -i
[sudo] password for unabramova:
[unabramova@unabramova ~]$ dmesg | grep -i "linux version"
[ 0.000000] linux version: 6.12.15-200.fc41.x86_64 (NOCA8B10D0C444002C60405181A31926B483AACE) (gcc (GCC) 14.2.1 20250110 (Red Hat 14.2.1-7), GNU ld version 2.43.1-5.7.fc41) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Tue Feb 18 15:24:05 UTC 2025
[unabramova@unabramova ~]$ dmesg | grep -i "cpu processor"
[ 0.000012] tsc: Detected 1996.881 MHz processor
[unabramova@unabramova ~]$ dmesg | grep -i "CPU"
[ 0.446813] aspmboot: CPU0: Intel(R) Pentium(R) Gold 7505 @ 2.80GHz (family: 0x6, model: 0x8c, stepping: 0x1)
[unabramova@unabramova ~]$ dmesg | grep -i "memory"
[ 0.000000] DMI: memory slots populated: 0/0
[ 0.022083] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0x0fff0000-0x0fff01e3]
[ 0.022083] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0x0fff01e3-0x0fff2962]
[ 0.022086] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0x0fff0200-0x0fff023f]
[ 0.022086] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0x0fff0200-0x0fff023f]
[ 0.022087] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0x0fff0240-0x0fff028b]
[ 0.022088] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0x0fff028b-0x0fff060b]
[ 0.022610] Early memory node ranges
[ 0.151743] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[ 0.151746] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0000f000-0x0000ffff]
[ 0.151747] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000affff]
[ 0.151748] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000b0000-0x000bffff]
[ 0.151749] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000c0000-0x000cffff]
[ 0.151750] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000d0000-0x000dffff]
[ 0.151751] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000e0000-0x000effff]
[ 0.151752] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000fffff]
[ 0.151753] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00100000-0x0010ffff]
[ 0.151754] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00110000-0x0011ffff]
[ 0.151755] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00120000-0x0012ffff]
[ 0.344300] Freeing SMP alternatives memory: 48K
[ 0.451156] memory: 3957148K/4193848K available (22528K kernel code, 4428K rodata, 16752K rodata, 4884K init, 4724K bss, 238596K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.451808] x86/mem: memory block size: 128MB
[ 1.173182] Freeing initrd memory: 27196K
[ 1.188955] Non-volatile memory driver v1.3
[ 1.539205] Freeing unused decrypted memory: 2028K
[ 1.548118] Freeing unused kernel image (initramfs) memory: 4884K
[ 1.548681] Freeing unused kernel image (rootfs/init) memory: 1000K
[ 4.794220] system[1]: Listening on systemd-oomd socket - Userspace Out-Of-memory (OOM) Killer Socket.
[unabramova@unabramova ~]$ dmesg | grep -i "hypervisor detected"
[ 0.000000] hypervisor detected: KVM
[unabramova@unabramova ~]$ dmesg
```

Рис. 3.11: Выполнение команд dmesg | grep -i “то,что ищем”

```
[unabramova@unabramova ~]$ dmesg | grep -i "sd"
[ 1.585812] sd 0:0:0:0: sd: 167772160 512-byte logical blocks: (85.9 GB/80.0 GiB)
[ 1.585828] sd 0:0:0:0: sd: Write Protect is off
[ 1.585832] sd 0:0:0:0: sd: Mode Sense: 00 3a 00 00
[ 1.585831] sd 0:0:0:0: sd: Write cache: enabled, read cache: enabled, doesn't support DPO or FUA
[ 1.585862] sd 0:0:0:0: sd: Preferred minimum I/O size 512 bytes
[ 1.586271] sd: sd: sd: sd
[ 1.586271] sd 0:0:0:0: sd: Attached SCSI disk
[ 2.853771] BTRFS: device label fedora devid 1 transid 235 /dev/sd3 (8:3) scanned by mount (458)
[ 2.855803] BTRFS info (device sd3): first mount of filesystem 4d7d703-7d52-49c6-a45b-2d351964dfb7
[ 2.855843] BTRFS info (device sd3): using crc32c (crc32c-intel) checksum algorithm
[ 2.855853] BTRFS info (device sd3): using free-space-tree
[ 4.984922] BTRFS info (device sd3) state M: use zstd compression, level 1
[ 6.480338] EXT4-fs (sd2): mounted filesystem c20e0f9-bf01-40a7-83ce-2a11b40d668 r/w with ordered data mode. Quota mode: none.
[unabramova@unabramova ~]$ dmesg | grep -i "mount"
[ 0.344751] mount-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 0.344768] mount-point-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 2.853771] BTRFS: device label fedora devid 1 transid 235 /dev/sd3 (8:3) scanned by mount (458)
[ 2.855803] BTRFS info (device sd3): first mount of filesystem 4d7d703-7d52-49c6-a45b-2d351964dfb7
[ 4.778752] system[1]: run-credentials-systemd-journald.service.mount: Deactivated successfully.
[ 4.778644] system[1]: Set up automount proc-sys-fs-binfmt_misc.automount - Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[ 4.792862] system[1]: Listening on systemd-mount-fsd socket - DDI File System Mounter Socket.
[ 4.805705] system[1]: Mounting dev-hugepages.mount - Huge Pages File System...
[ 4.818668] system[1]: Mounting dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System...
[ 4.812404] system[1]: Mounting sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System...
[ 4.815406] system[1]: Mounting sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System...
[ 4.922787] system[1]: Starting system-remount.fs.service - Remount Root and Kernel File Systems...
[ 4.999149] system[1]: Mounted dev-hugepages.mount - Huge Pages File System.
[ 4.999587] system[1]: Mounted dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System.
[ 4.999645] system[1]: Mounted sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System.
[ 4.999769] system[1]: Mounted sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System.
[ 5.019333] system[1]: Finished system-remount.fs.service - Remount Root and Kernel File Systems.
[ 5.031147] system[1]: Mounting sys-fs-fuse-connections.mount - FUSE Control File System...
[ 6.480338] EXT4-fs (sd2): mounted filesystem c20e0f9-bf01-40a7-83ce-2a11b40d668 r/w with ordered data mode. Quota mode: none.
[unabramova@unabramova ~]$
```

Рис. 3.12: Выполнение команд dmesg | grep -i “то,что ищем”

## **4 Выводы**

Я приобрела практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину и настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

# **Список литературы**

Операционные системы