

# **Отчет по лабораторной работе №1**

**Дисциплина архитектура компьютера**

Царёв Максим Александрович

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>14</b>

# Список иллюстраций

3.1	создание . . . . .	6
3.2	запуск . . . . .	7
3.3	установка . . . . .	8
3.4	установка . . . . .	8
3.5	установка . . . . .	9
3.6	установка . . . . .	9
3.7	конфигурация . . . . .	10
3.8	изменение конфигурации . . . . .	11
3.9	создание . . . . .	12
3.10	редактирование . . . . .	13
3.11	редактирование . . . . .	13

# 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**

Установка виртуальной машины в virtualbox

### 3 Выполнение лабораторной работы

Создаю машину и запускаю машину

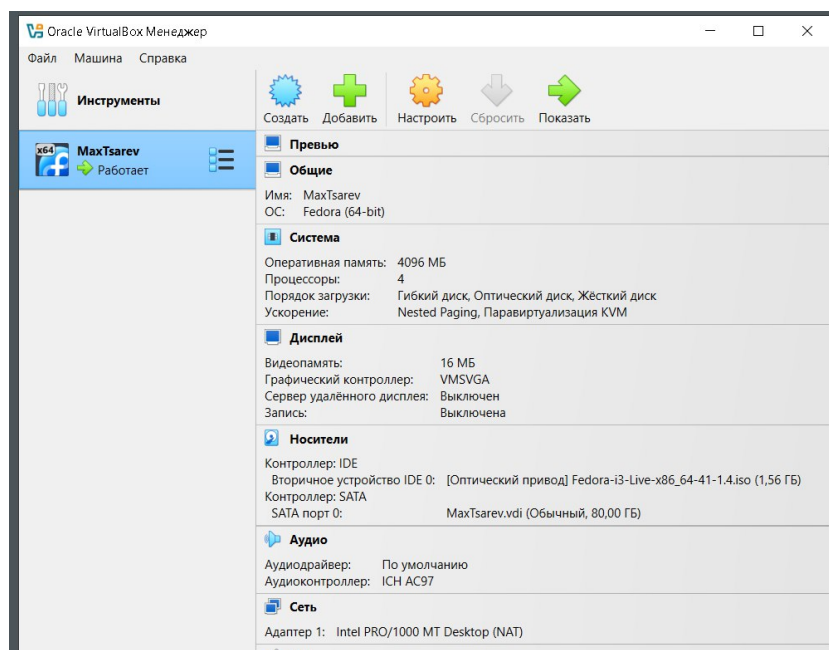


Рис. 3.1: создание

Устанавливаю машину на диск

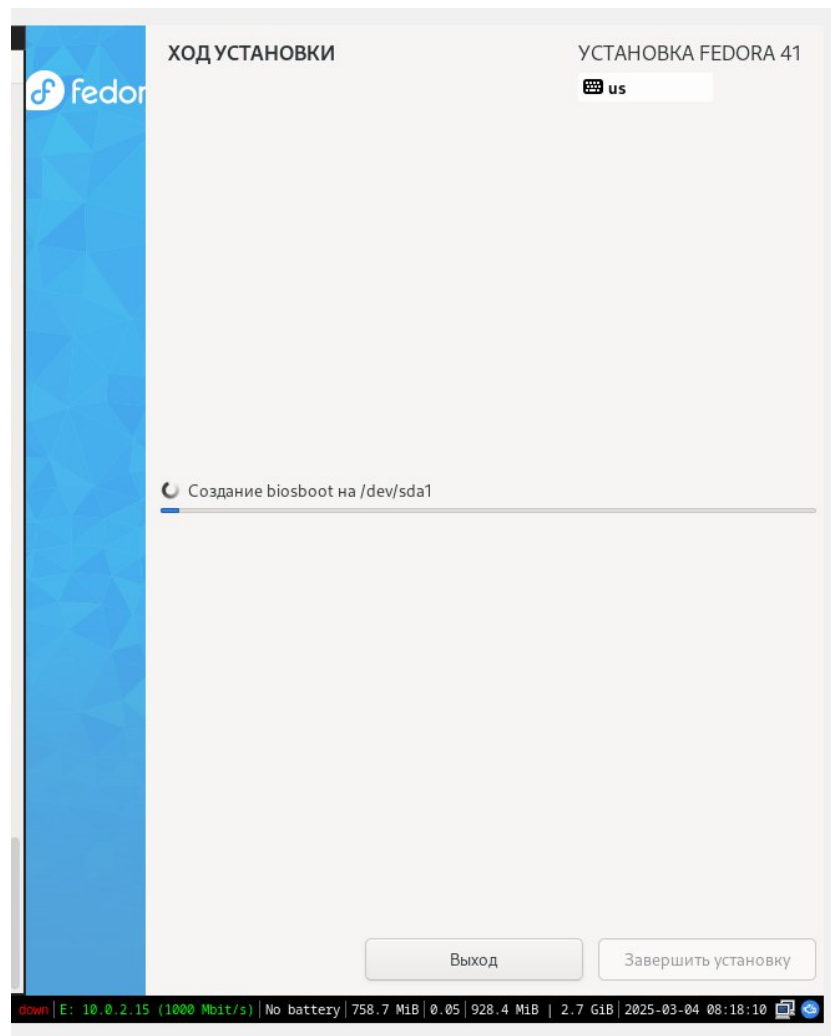


Рис. 3.2: запуск

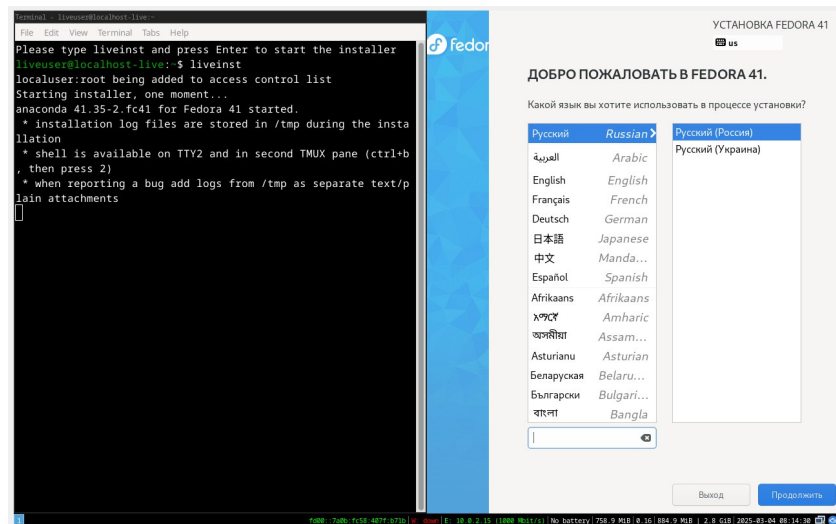


Рис. 3.3: установка

Устанавливаю средства разработки:

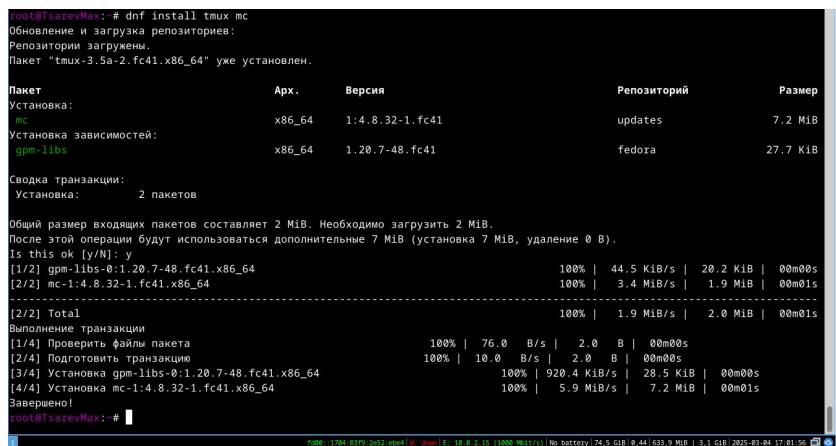


Рис. 3.4: установка

`sudo dnf -y group install development-tools`

Обновляю все пакеты

`sudo dnf -y update`

Программы для удобства работы в консоли:

`sudo dnf -y install tmux mc`



```
root@TsarevMax:~# dnf install dnf-automatic
Обновление и загрузка репозитория:
Репозитории загружены.
Пакет
Установка:
  dnf5-plugin-automatic
  x86_64
  5.2.10.0-2.fc41
  updates
  178.6 KiB

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
[1/1] dnf5-plugin-automatic-0:5.2.10.0-2.fc41.x86_64
-----
[1/1] Total
100% | 173.7 KiB/s | 141.3 KiB | 00m01s

Выполнение транзакции
[1/3] Проверить файлы пакета
100% | 111.0 B/s | 1.0 B | 00m00s
[2/3] Подготовить транзакцию
100% | 5.0 B/s | 1.0 B | 00m00s
[3/3] Установка dnf5-plugin-automatic-0:5.2.10.0-2.fc41.x86_64
100% | 135.5 KiB/s | 180.7 KiB | 00m01s
Завершено!
root@TsarevMax:~#
```

Рис. 3.5: установка

Автоматическое обновление

Установка программного обеспечения:

`sudo dnf -y install dnf-automatic`

Задаю необходимую конфигурацию в файле `/etc/dnf/automatic.conf`.

`sudo systemctl enable --now dnf-automatic.timer`

```
GNU nano 8.1 /etc/selinux/config

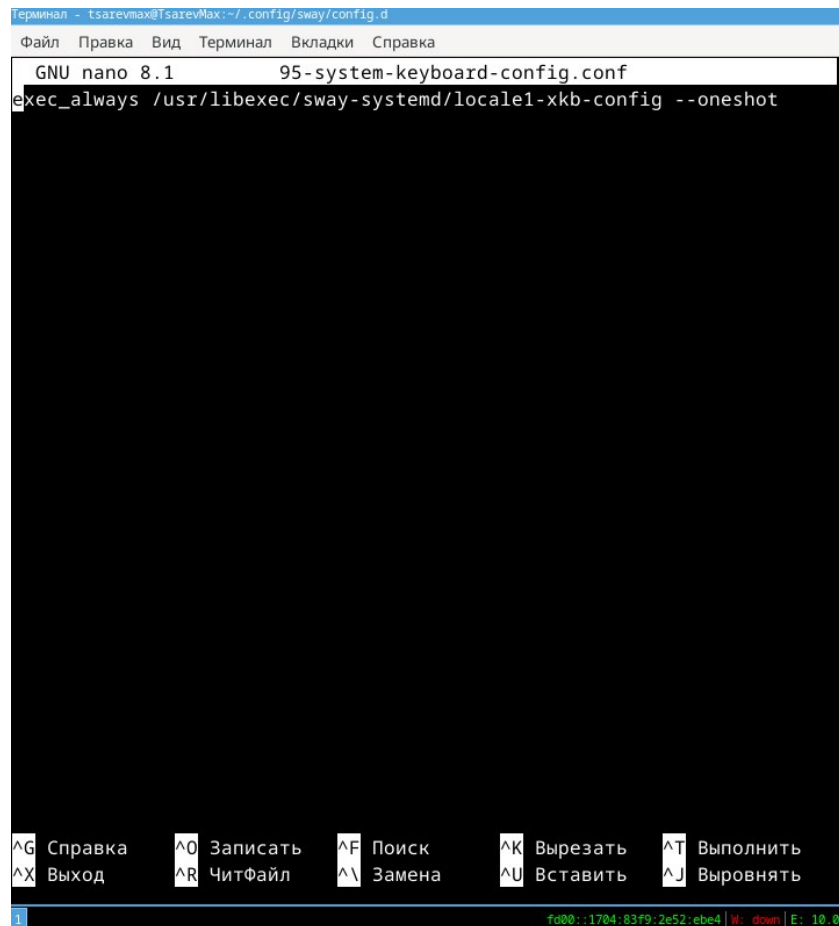
# This file controls the state of SELinux on the system.
# SELinux can take one of these three values:
#   enforcing - SELinux security policy is enforced.
#   permissive - SELinux prints warnings instead of enforcing.
#   disabled - No SELinux policy is loaded.
# See also:
# https://docs.fedoraproject.org/en-US/quick-docs/getting-started-with-selinux/#getting-started-with-selinux-selinux-states
#
# 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. 3.6: установка

В файле `/etc/selinux/config` заменяю значение `SELINUX=enforcing` на значение `SELINUX=permissive`

Перезгружаю виртуальную машину:

`sudo systemctl reboot`



```
терминал - tsarevmax@tsarevmax: ~/.config/sway/config.d
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
GNU nano 8.1          95-system-keyboard-config.conf
exec_always /usr/libexec/sway-systemd/locale1-xkb-config --oneshot

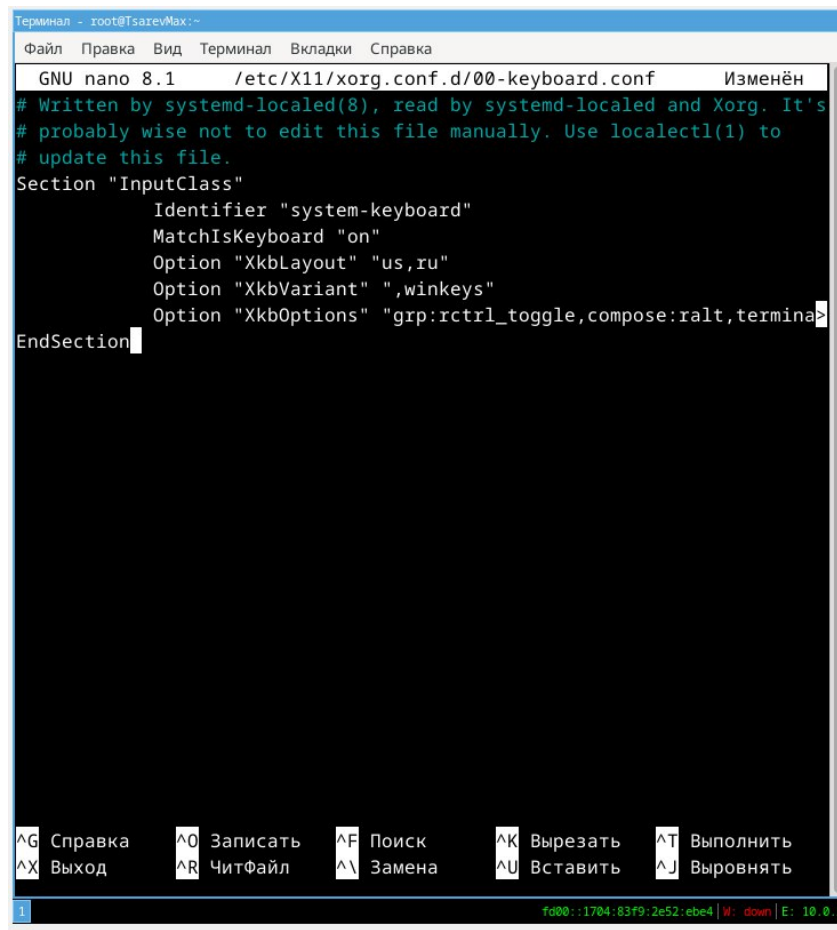
^G Справка  ^O Записать  ^F Поиск    ^K Вырезать  ^T Выполнить
^X Выход    ^R ЧитФайл  ^\ Замена  ^U Вставить  ^J Выводить
1 fd00::1704:83f9:2e52:ebe4 | W: down | E: 10.0
```

Рис. 3.7: конфигурация

Создаю конфигурационный файл `~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf`:

```
mkdir -p ~/.config/sway touch ~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf
```

редактирую конфигурационный файл `~/.config/sway/config.d/95-system-keyboard-config.conf`:



```
Терминал - root@TsarevMax:~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
GNU nano 8.1 /etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf Изменён
# Written by systemd-localed(8), read by systemd-localed 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 "XkbVariant" ",winkeys"
    Option "XkbOptions" "grp:rctrl_toggle,compose:ralt,termina
EndSection
^G Справка  ^O Записать  ^F Поиск  ^K Вырезать  ^T Выполнить
^X Выход    ^R ЧитФайл  ^\ Замена  ^U Вставить  ^J Выровнять
1 fd00::1704:83f9:2e52:ebef | W: down | E: 10.0.1.3
```

Рис. 3.8: изменение конфигурации

exec\_always /usr/libexec/sway-systemd/locale1-xkb-config --oneshot

Отредактировал конфигурационный файл /etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf:

Section "InputClass" Identifier "system-keyboard" MatchIsKeyboard "on"

Option "XkbLayout" "us,ru" Option "XkbVariant" ",winkeys" Option "XkbOptions"  
"grp:rctrl\_toggle,compose:ralt,terminate:ctrl\_alt\_bksp" EndSection

устанавливаю pandoc

```
Терминал - root@TsarevMax:~  
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка  
tsarevmax@TsarevMax:~$ sudo -i  
[sudo] пароль для tsarevmax:  
root@TsarevMax:~# sudo dnf -y install pandoc  
Обновление и загрузка репозитория:  
Репозитории загружены.  
Пакет Арх. Версия Репозиторий Размер  
Установка:  
pandoc x86_64 3.1.11.1-32.fc41 fedora 185.0 MiB  
Установка зависимостей:  
pandoc-common noarch 3.1.11.1-31.fc41 fedora 1.9 MiB  
Сводка транзакции:  
Установка: 2 пакетов  
Общий размер входящих пакетов составляет 27 MiB. Необходимо загрузить 27 MiB.  
После этой операции будут использоваться дополнительные 187 MiB (установка 187 MiB, удаление 0 B).  
[1/2] pandoc-0:3.1.11.1-32.fc41.x 22% | 5.0 MiB/s | 5.9 MiB | 00m04s  
[2/2] pandoc-common-0:3.1.11.1-31 33% | 170.6 KiB/s | 179.6 KiB | 00m02s  
-----  
[0/2] Total 22% | 5.0 MiB/s | 6.1 MiB | 00m04s  
1 fd00::1704:83f9:2e52:ebe4 | N down | E: 10.0.2.15 (100
```

Рис. 3.9: создание

становливаю texlive

Терминал - root@TsarevMax:~					
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка					
[ 89/4618]	texlive-apalike2-11:s	100%	143.7 KiB/s	14.9 KiB	00m00s
[ 90/4618]	texlive-apalike-ejor-	100%	1.1 MiB/s	150.0 KiB	00m00s
[ 91/4618]	texlive-authordate-11	100%	315.1 KiB/s	21.1 KiB	00m00s
[ 92/4618]	texlive-archaeologie-	100%	899.5 KiB/s	91.7 KiB	00m00s
[ 93/4618]	texlive-besjournals-1	100%	170.2 KiB/s	17.4 KiB	00m00s
[ 94/4618]	texlive-bestpapers-11	100%	193.6 KiB/s	17.0 KiB	00m00s
[ 95/4618]	texlive-bibarts-11:sv	100%	401.8 KiB/s	43.0 KiB	00m00s
[ 96/4618]	texlive-beebe-11:svn6	100%	2.7 MiB/s	907.7 KiB	00m00s
[ 97/4618]	texlive-bibcop-11:svn	100%	2.3 MiB/s	354.2 KiB	00m00s
[ 98/4618]	texlive-bibexport-11:	100%	1.3 MiB/s	267.3 KiB	00m00s
[ 99/4618]	texlive-bibhtml-11:sv	100%	263.9 KiB/s	25.9 KiB	00m00s
[ 100/4618]	texlive-biblatex-abnt	100%	378.4 KiB/s	34.4 KiB	00m00s
[ 101/4618]	texlive-biblatex-ajc2	100%	200.4 KiB/s	17.6 KiB	00m00s
[ 102/4618]	texlive-biblatex-anon	100%	199.9 KiB/s	16.4 KiB	00m00s
[ 103/4618]	texlive-biblatex-apa-	100%	558.0 KiB/s	56.4 KiB	00m00s
[ 104/4618]	texlive-biblatex-apa6	100%	1.4 MiB/s	265.8 KiB	00m00s
[ 105/4618]	texlive-biblatex-arth	100%	1.5 MiB/s	201.9 KiB	00m00s
[ 106/4618]	texlive-biblatex-bath	100%	1.8 MiB/s	466.0 KiB	00m00s
[ 107/4618]	texlive-biblatex-book	100%	173.1 KiB/s	16.8 KiB	00m00s
[ 108/4618]	texlive-biblatex-book	100%	248.4 KiB/s	18.1 KiB	00m00s
[ 109/4618]	texlive-biblatex-bwl-	100%	225.3 KiB/s	16.4 KiB	00m00s
[ 110/4618]	texlive-biblatex-casp	100%	258.4 KiB/s	20.4 KiB	00m00s
[ 111/4618]	texlive-biblatex-chem	100%	278.0 KiB/s	21.4 KiB	00m00s
[ 112/4618]	texlive-biblatex-chic	100%	1.1 MiB/s	131.1 KiB	00m00s
[ 113/4618]	texlive-biblatex-clav	100%	244.6 KiB/s	17.4 KiB	00m00s
[ 114/4618]	texlive-biblatex-cv-1	100%	2.2 MiB/s	187.3 KiB	00m00s
[ 115/4618]	texlive-biblatex-dw-1	100%	483.7 KiB/s	30.0 KiB	00m00s
[ 116/4618]	texlive-bib2gls-11:sv	85%	2.9 MiB/s	6.0 MiB	00m00s
[ 117/4618]	texlive-biblatex-arch	92%	3.6 MiB/s	4.4 MiB	00m00s
-----					
[ 115/4618]	Total	1%	7.4 MiB/s	40.5 MiB	06m06s
			fd00::1704:83f9:2e52:eba4   W: down   E: 10.0.2.15 (1000		

Рис. 3.10: редактирование

получаю всю информацию о системе

```
0.000000 Linux version 6.11.4-301.fc41.x86_64 (mockbuild@9b6b61418589428cb880a7020233b56f) (gcc (GCC) 14.2.1 20240912 (Red Hat
14.2.1-3), GNU ld version 2.43.1-2.fc41) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Sun Oct 20 15:02:33 UTC 2024
0.000000 Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,gpt2)/vmlinuz-6.11.4-301.fc41.x86_64 root=UUID=6e376bdb-0003-4d2a-8b83-7d5aafa2c269 ro
ootflags=subvol=root rhgb quiet
0.000000 [Firmware Bug]: TSC doesn't count with P0 frequency!
0.000000 BIOS-provided physical RAM map:
0.000000 BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000000ffff] usable
0.000000 BIOS-e820: [mem 0x0000000000100000-0x000000000019bfff] usable
0.000000 BIOS-e820: [mem 0x000000000019c000-0x00000000001e4fff] reserved
0.000000 BIOS-e820: [mem 0x00000000001e5000-0x00000000001decefff] usable
0.000000 BIOS-e820: [mem 0x00000000001decefff-0x00000000001def6fff] reserved
0.000000 BIOS-e820: [mem 0x00000000001def6fff-0x00000000001def7eff] ACPI data
0.000000 BIOS-e820: [mem 0x00000000001def7eff-0x00000000001defefff] ACPI NVS
0.000000 BIOS-e820: [mem 0x00000000001defefff-0x00000000001f36afff] usable
0.000000 BIOS-e820: [mem 0x00000000001f36afff-0x00000000001f36ffff] reserved
0.000000 BIOS-e820: [mem 0x00000000001f36ffff-0x00000000001f36ffff] reserved
0.000000 BIOS-e820: [mem 0x00000000001f36ffff-0x00000000001f36ffff] usable
0.000000 NX (Execute Disable) protection: active
0.000000 APIC: Static calls initialized
0.000000 efi: EFI v2.7 by EDK II
0.000000 efi: ACPI=0xdef7e000 ACPI 2.0=0xdef7e014 SMBIOS=0xdef7e000 MDKvar=0xdef7e000
0.000000 efi: Remove mem130: MMIO range=[0xffc00000-0xffffffff] (4MB) from e820 map
0.000000 e820: remove [mem 0xffc00000-0xffffffff] reserved
0.000000 secureboot: Secure boot disabled
0.000000 SMBIOS 2.5 present.
0.000000 DMI: innotek GmbH VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01/2006
0.000000 DMI: Memory slots populated: 0/0
0.000000 Hypervisor detected: KVM
0.000000 kvm-clock: Using msrc 4b564d01 and 4b564d00
```

Рис. 3.11: редактирование

## 4 Выводы

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