

# Лабораторная работы №1.

Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину

---

сиссе мохамед ламин

## Цель работы

---

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

## Настройка каталога для виртуальных машин

---

## Настройка хост-клавиши

---

## Создание виртуальной машины

---

Все эти этапы были сделаны в прошлом семестре, результат этих пунктов был показан на видео

После установки

---



Обновления и повышение  
комфорта работы

---

## Обновления и повышение комфорта работы

```
root@fedora:~  
[mohamedlamine@fedora ~]$ sudo -i  
[sudo] пароль для mohamedlamine:  
Попробуйте ещё раз.  
[sudo] пароль для mohamedlamine:  
[root@fedora ~]# dnf -y update  
Fedora 37 - x86_64 19 kB/s | 18 kB 00:00  
^[[BFedora 37 - x86_64 55% [===== ] 258 kB/s | 1.5 MB 00:04  
^[[BFedora 37 - x86_64 4% [- ] 7.2 kB/s | 1.6 MB 74:16  
Fedora 37 - x86_64 1.7 MB/s | 77 MB 00:46  
Fedora 37 openh264 (From Cisco) - x86_64 1.3 kB/s | 989 B 00:00  
Fedora Modular 37 - x86_64 16 kB/s | 18 kB 00:01  
Fedora Modular 37 - x86_64 135 kB/s | 382 kB 00:02  
Fedora 37 - x86_64 - Updates 22 kB/s | 11 kB 00:00  
Fedora 37 - x86_64 - Updates 1.9 MB/s | 16 MB 00:08  
Fedora Modular 37 - x86_64 - Updates 36 kB/s | 18 kB 00:00  
Fedora Modular 37 - x86_64 - Updates 36 kB/s | 109 kB 00:03  
Зависимости разрешены.  
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
=====				
Установка:				
kernel	x86_64	6.1.11-200.fc37	updates	120 k

## Автоматическое обновление

---

```
root@fedora:~  
Установка 1 Пакет  
  
Объем загрузки: 47 k  
Объем изменений: 74 k  
Продолжить? [д/Н]: д  
Загрузка пакетов:  
dnf-automatic-4.14.0-1.fc37.noarch.rpm          161 kB/s | 47 kB    00:00  
-----  
Общий размер                                32 kB/s | 47 kB    00:01  
Проверка транзакции  
Проверка транзакции успешно завершена.  
Идет проверка транзакции  
Тест транзакции проведен успешно.  
Выполнение транзакции  
Подготовка      : 1/1  
Установка       : dnf-automatic-4.14.0-1.fc37.noarch 1/1  
Запуск скрипта  : dnf-automatic-4.14.0-1.fc37.noarch 1/1  
Проверка        : dnf-automatic-4.14.0-1.fc37.noarch 1/1  
  
Установлен:  
  dnf-automatic-4.14.0-1.fc37.noarch  
  
Выполнено!  
[root@fedora ~]#
```

## Отключение SELinux

---

```
root@fedora:~  
config [-M--] 18 L:[ 11+11 22/ 30] *(929 /1188b) 0010 0x00A [*][X]  
# 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 pro  
#   mls - Multi Level Security protection.  
SELINUXTYPE=targeted  
  
1Помощь 2Сох~ть 3Блок 4Замена 5Копия 6Пер~ть 7Поиск 8Уда~ть 9МенюMC10Выход  
[0] 0:мс* "мс [root@fedora]:/etc" 18:17 18-фев-23
```

## Установка драйверов для VirtualBox

---

## Установка драйверов для VirtualBox

```
mohamedlamine@fedora:~ — tmux

Проверка      : bison-3.8.2-3.fc37.x86_64      1/9
Проверка      : flex-2.6.4-11.fc37.x86_64     2/9
Проверка      : m4-1.4.19-4.fc37.x86_64       3/9
Проверка      : zlib-devel-1.2.12-5.fc37.x86_64 4/9
Проверка      : dkms-3.0.10-1.fc37.noarch      5/9
Проверка      : elfutils-libelf-devel-0.188-3.fc37.x86_64 6/9
Проверка      : kernel-devel-6.1.11-200.fc37.x86_64 7/9
Проверка      : kernel-devel-matched-6.1.11-200.fc37.x86_64 8/9
Проверка      : openssl-devel-1:3.0.8-1.fc37.x86_64 9/9

Установлен:
bison-3.8.2-3.fc37.x86_64
dkms-3.0.10-1.fc37.noarch
elfutils-libelf-devel-0.188-3.fc37.x86_64
flex-2.6.4-11.fc37.x86_64
kernel-devel-6.1.11-200.fc37.x86_64
kernel-devel-matched-6.1.11-200.fc37.x86_64
m4-1.4.19-4.fc37.x86_64
openssl-devel-1:3.0.8-1.fc37.x86_64
zlib-devel-1.2.12-5.fc37.x86_64

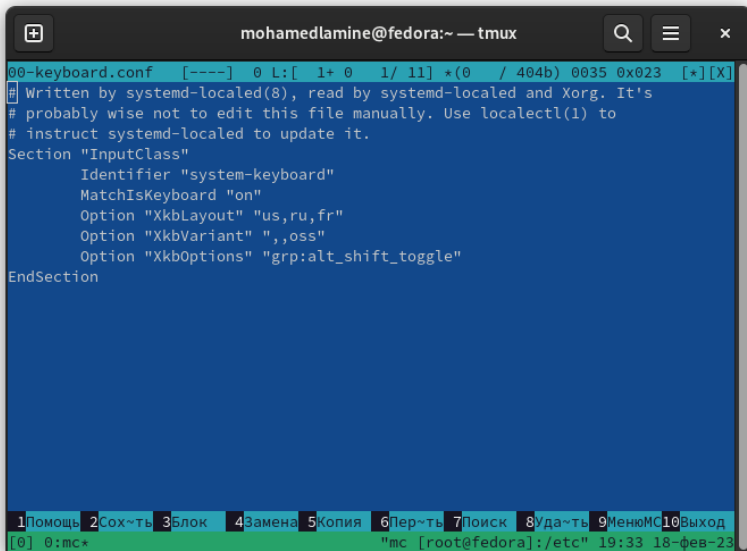
Выполнено!
[root@fedora ~]# [0] 0: bash* "fedora" 18:35 18-фев-23
```



## Настройка раскладки клавиатуры

---

## Настройка раскладки клавиатуры



The image shows a terminal window titled "mohamedlamine@fedora:~ — tmux". The terminal displays the contents of the file `/etc/keyboard.conf`. The file content is as follows:

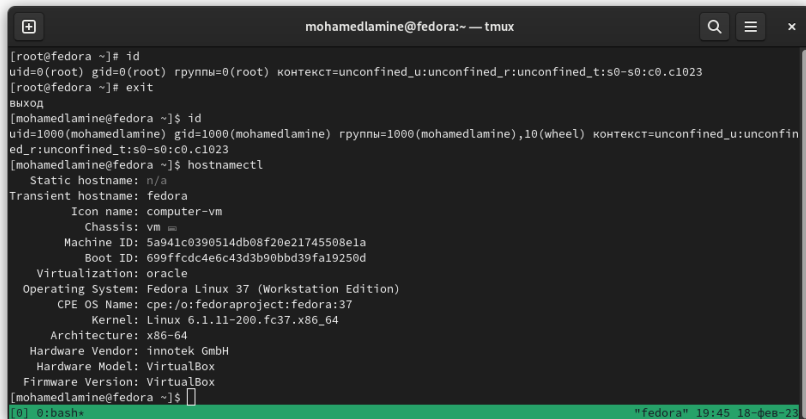
```
00-keyboard.conf  [----]  0 L:[ 1+ 0 1/ 11] *(0 / 404b) 0035 0x023 [*][X]
# Written by systemd-localed(8), read by systemd-localed and Xorg. It's
# probably wise not to edit this file manually. Use localectl(1) to
# instruct systemd-localed to update it.
Section "InputClass"
    Identifier "system-keyboard"
    MatchIsKeyboard "on"
    Option "XkbLayout" "us,ru,fr"
    Option "XkbVariant" ",,oss"
    Option "XkbOptions" "grp:alt_shift_toggle"
EndSection
```

At the bottom of the terminal, there is a status bar with a menu of shortcuts: 1Помощь 2Сох~ть 3Блок 4Замена 5Копия 6Пер~ть 7Поиск 8Уда~ть 9МенюМС 10Выход. Below this, the prompt `[0] 0:мс*` is visible, followed by the system time and date: `"мс [root@fedora]:/etc" 19:33 18-фев-23`.

## Установка имени пользователя и названия хоста

---

## Установка имени пользователя и названия хоста



```
mohamedlamine@fedora:~ — tmux
[root@fedora ~]# id
uid=0(root) gid=0(root) группы=0(root) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[root@fedora ~]# exit
ВЫХОД
[mohamedlamine@fedora ~]$ id
uid=1000(mohamedlamine) gid=1000(mohamedlamine) группы=1000(mohamedlamine),10(wheel) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[mohamedlamine@fedora ~]$ hostnamectl
  Static hostname: n/a
  Transient hostname: fedora
    Icon name: computer-vm
    Chassis: vm
  Machine ID: 5a941c0390514db08f20e21745508e1a
    Boot ID: 699ffcdc4e6c43d3b90bbd39fa19250d
  Virtualization: oracle
  Operating System: Fedora Linux 37 (Workstation Edition)
    CPE OS Name: cpe:/o:fedoraproject:fedora:37
    Kernel: Linux 6.1.11-200.fc37.x86_64
  Architecture: x86-64
  Hardware Vendor: innotek GmbH
  Hardware Model: VirtualBox
  Firmware Version: VirtualBox
[mohamedlamine@fedora ~]$
```

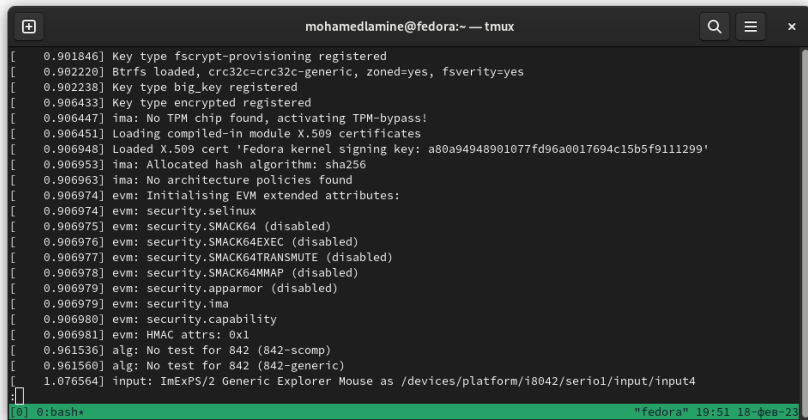
[0] 0: bash\* "fedora" 19:45 18-фев-23

Все было

установлено сразу правильно

## Домашнее Задание

---

A terminal window titled 'mohamedlamine@fedora:~ — tmux' with search, menu, and close icons in the top right. It displays a series of boot logs with timestamps. The logs include messages about key types (fscrypt-provisioning, big\_key, encrypted), TPM chip status, X.509 certificates, hash algorithms (sha256), EVM extended attributes, and security modules (SELinux, SMACK64, apparmor, ima, capability, HMAC). It also shows alg test results and input device initialization. The prompt is ':~'. The bottom status bar is green and shows '[0] 0:~bash\*' and '"fedora" 19:51 18-фев-23'.

```
mohamedlamine@fedora:~ — tmux
[ 0.901846] Key type fscrypt-provisioning registered
[ 0.902220] Btrfs loaded, crc32c=crc32c-generic, zoned=yes, fsverity=yes
[ 0.902238] Key type big_key registered
[ 0.906433] Key type encrypted registered
[ 0.906447] ima: No TPM chip found, activating TPM-bypass!
[ 0.906451] Loading compiled-in module X.509 certificates
[ 0.906948] Loaded X.509 cert 'Fedora kernel signing key: a80a94948901077fd96a0017694c15b5f9111299'
[ 0.906953] ima: Allocated hash algorithm: sha256
[ 0.906963] ima: No architecture policies found
[ 0.906974] evm: Initialising EVM extended attributes:
[ 0.906974] evm: security.selinux
[ 0.906975] evm: security.SMACK64 (disabled)
[ 0.906976] evm: security.SMACK64EXEC (disabled)
[ 0.906977] evm: security.SMACK64TRANSMUTE (disabled)
[ 0.906978] evm: security.SMACK64MMAP (disabled)
[ 0.906979] evm: security.apparmor (disabled)
[ 0.906979] evm: security.ima
[ 0.906980] evm: security.capability
[ 0.906981] evm: HMAC attrs: 0x1
[ 0.961536] alg: No test for 842 (842-scomp)
[ 0.961560] alg: No test for 842 (842-generic)
[ 1.076564] input: ImExPS/2 Generic Explorer Mouse as /devices/platform/i8042/serio1/input/input4
:~
[0] 0:~bash* "fedora" 19:51 18-фев-23
```

Figure 8: Версия ядра Linux

## Контрольные Вопросы

---

1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя?

Имя пользователя, зашифрованный пароль пользователя, идентификационный номер пользователя, идентификационный номер группы пользователя, домашний каталог пользователя, командный интерпретатор пользователя.

2. Укажите команды терминала и приведите примеры: – для получения справки по команде; – для перемещения по файловой системе; – для просмотра содержимого каталога; – для определения объёма каталога; – для создания / удаления каталогов / файлов; – для задания определённых прав на файл / каталог; – для просмотра истории команд.

а) для получения справки по команде: `man`

б) для перемещения по файловой системе: `cd`

с) для просмотра содержимого каталога: `ls`

д) для определения объёма каталога: `du`



## Выводы

---

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