

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**  
**Факультет физико-математических и естественных наук**  
**Кафедра ИТ**

**ОТЧЕТ**  
**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1**  
*дисциплина: Операционные системы*

**Студент:** Кузнецов Алексей  
**Группа:** НБИбд-02-21  
**Ст. билет №:** 1032212957

Москва  
2022 г.

## Цель работы

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

## Последовательность выполнения работы

Скачиваю виртуальную машину и перехожу к настройкам установки операц. системы.



**VirtualBox**  
Добро пожаловать на VirtualBox.org!

VirtualBox — это мощный продукт виртуализации x86 и AMD64/Intel64 для корпоративного и домашнего использования. VirtualBox — это не только чрезвычайно многофункциональный высокопроизводительный продукт для корпоративных клиентов, но и единственное профессиональное решение, которое свободно доступно как программное обеспечение с открытым исходным кодом в соответствии с условиями Стандартной общественной лицензии GNU (GPL) версии 2. См. "О VirtualBox" для ознакомления.

В настоящее время VirtualBox работает на хостах Windows, Linux, Macintosh и Solaris и поддерживает большое количество гостевых операционных систем, включая, помимо прочего, Windows (NT 4.0, 2000, XP, Server 2003, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10), DOS/Windows 3.x, Linux (2.4, 2.6, 3.x и 4.x), Solaris и OpenSolaris, OS/2 и OpenBSD.

VirtualBox активно разрабатывается с частыми выпусками и имеет постоянно растущий список функций, поддерживаемых гостевых операционных систем и платформ, на которых он работает. VirtualBox — это проект сообщества, поддерживаемый специальной компанией: каждый может внести свой вклад, а Oracle гарантирует, что продукт всегда соответствует профессиональным критериям качества.

**Download VirtualBox 6.1**

**Горячие выборы:**  
**Скачать виртуальный бокс**

Здесь вы найдете ссылки на исполняемые файлы VirtualBox и его исходный код.

**Бинарные файлы VirtualBox**

Загружая, вы соглашаетесь с условиями соответствующей лицензии.

Если вы ищете последние пакеты VirtualBox 6.0, см. [Сборки VirtualBox 6.0](#). Также используйте версию 6.0, если вам нужно запускать виртуальные машины с программной виртуализацией, так как это было прекращено в версии 6.1. Версия 6.0 будет поддерживаться до июля 2020 года.

Если вы ищете последние пакеты VirtualBox 5.2, см. [Сборки VirtualBox 5.2](#). Также используйте версию 5.2, если вам все еще нужна поддержка 32-разрядных хостов, так как она была прекращена в версии 6.0. Версия 5.2 будет поддерживаться до июля 2020 года.

**Пакеты платформы VirtualBox 6.1.34**

- [Хосты Windows](#)
- [Хосты OS X](#)
- [дистрибутивы Linux](#)
- [хосты Solaris](#)
- [Хосты Solaris 11 IPS](#)

Двоичные файлы выпускаются на условиях GPL версии 2.

Смотрите [журнал изменений](#), чтобы узнать, что изменилось.

Возможно, вы захотите сравнить контрольные суммы, чтобы проверить целостность загруженных пакетов. *Следует отдавать предпочтение контрольным суммам SHA256, поскольку алгоритм MD5 следует рассматривать как небезопасный!*

- [Контрольные суммы SHA256](#), контрольные суммы MD5

**Примечание.** После обновления VirtualBox рекомендуется также обновить гостевые дополнения.

**VirtualBox 6.1.34 Пакет расширений Oracle VM VirtualBox**

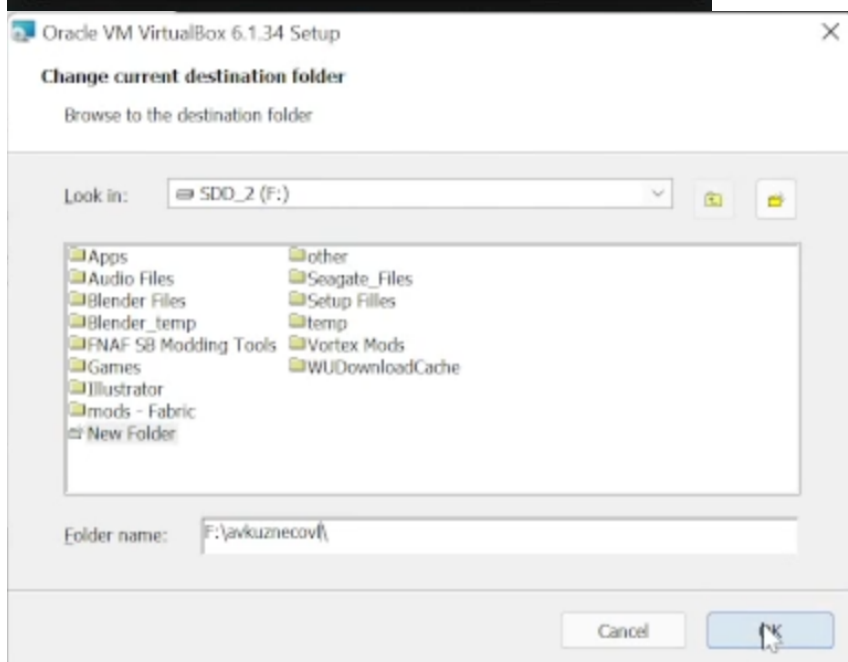
- [Все поддерживаемые платформы](#)

Поддержка устройств USB 3.0 и USB 3.0 VirtualBox RDP шифрование, расширенная MMIO и RWE для Intel. См. [список изменений](#) для подробностей.

**Новости Flash**

- **Выпущен новый 19 апреля 2022 г. VirtualBox 6.1.34!**  
Сегодня Oracle выпустила отладочную версию 6.1, в которой улучшена стабильность и устранены регрессии. Подробности смотрите в [журнале изменений](#).
- **Важно 24 февраля 2022 г. Мы нанимаем!**  
Ищете новый вызов? Мы нанимаем главного разработчика программного обеспечения VirtualBox (США, Великобритания, Румыния).
- **Важно 13 января 2022 г. Мы нанимаем!**  
Ищете новый вызов? Приглашаем на работу системного администратора/инженера по качеству (Германия).
- **Важно 17 мая 2021 г. Мы нанимаем!**  
Ищете новый вызов? Мы нанимаем старшего разработчика VirtualBox в области 3D (Европа/Россия/Индия).
- **Выпущен новый 18 января 2022 г. VirtualBox 6.1.32!**

## Начальный этап установки Virtual Box



**Запускаю виртуальную машину. Проверяю в свойствах расположение каталога для виртуальных машин.  
Создаю новую виртуальную машину и приступаю к настройке.**

?

×

← Создать виртуальную машину

Укажите имя и тип ОС

Пожалуйста укажите имя и местоположение новой виртуальной машины и выберите тип операционной системы, которую Вы собираетесь установить на данную машину. Заданное Вами имя будет использоваться для идентификации данной машины.

Имя:

avkuznetsovl

Папка машины:

F:\var\tmp\avkuznecovl

▼

Тип:

Linux


▼

Версия:

Fedora (64-bit)

▼

64

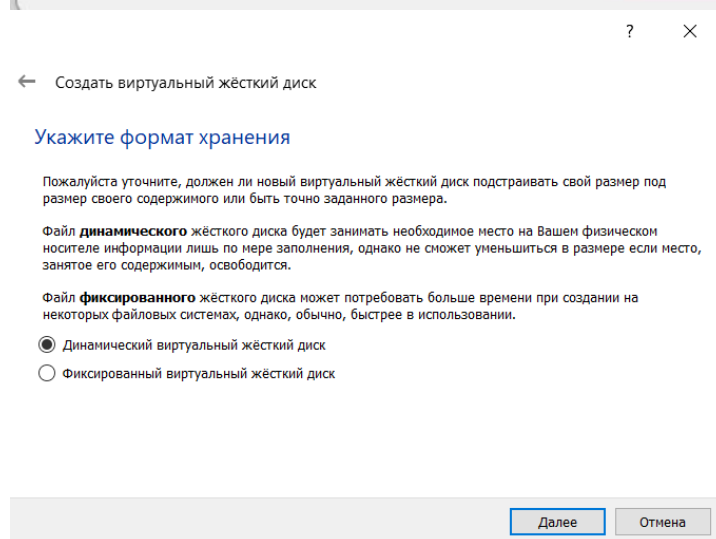
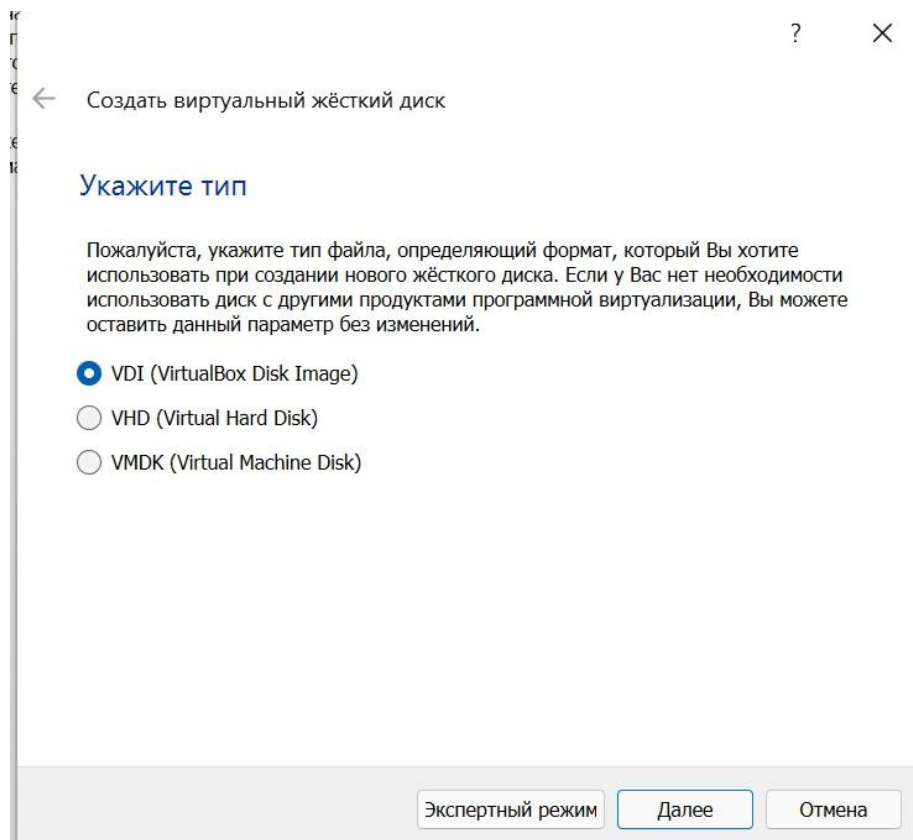


Экспертный режим

Далее

Отмена

Указываю тип



**Также скачиваю дистрибутив Fedora, на которую была ссылка в лабораторной работе.**

## Загрузите рабочую станцию Fedora 35.

Мы очень рады, что вы решили попробовать Fedora Workstation. Мы знаем, что вам понравится.

### В Windows или MacOS?

Начните с **Fedora Media Writer**, с помощью которого очень легко попробовать Fedora.

Медиарайтер Fedora



### В Linux или просто хотите файл ISO?

Не знаете, как использовать этот файл? [Узнайте здесь](#).

Для x86\_64:

Fedora 35: x86\_64 DVD ISO

Скачать

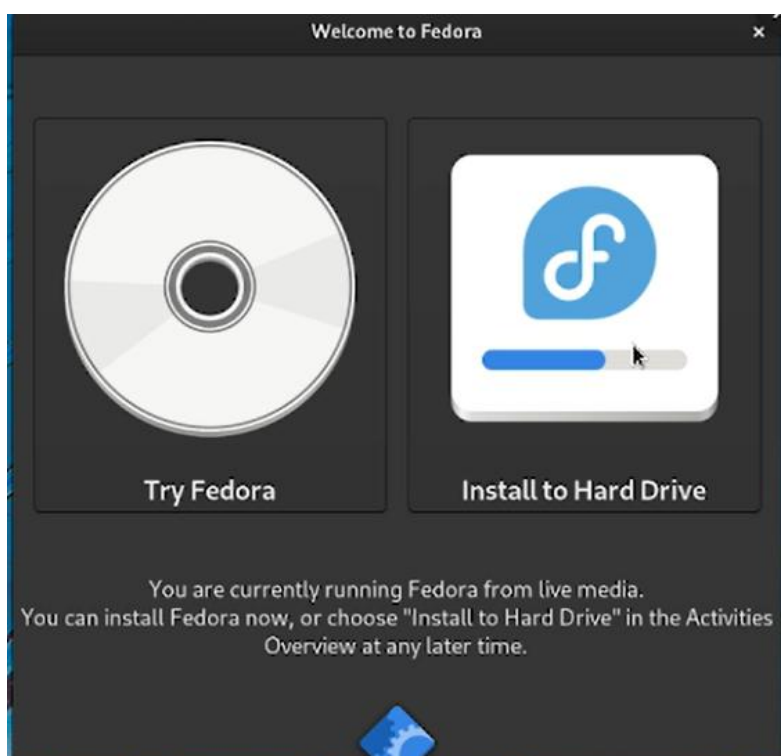
Fedora 36: x86\_64 DVD ISO **Бета!**

Скачать

Для ARM® aarch64:

[download.fedoraproject.org/pub/.../Fedora-Workstation-Live-x86\\_64-35-1.2...](https://download.fedoraproject.org/pub/.../Fedora-Workstation-Live-x86_64-35-1.2...)

## Устанавливаю Федору



**Так как забыл ввести логин и пароль на стадии установки, делаю это вручную в Консоли**

```
[root@localhost-live ~]# hostname set-hostname avkuznecovl
Usage: hostname [-b] {hostname|-F file}          set host name (from file)
        hostname [-a|-A|-d|-f|-i|-I|-s|-y]        display formatted name
        hostname                                  display host name

        {yp,nis,}domainname {nisdomain|-F file}    set NIS domain name (from file)
        {yp,nis,}domainname                      display NIS domain name

        dnsdomainname                            display dns domain name

        hostname -V|--version|-h|--help          print info and exit

Program name:
        {yp,nis,}domainname=hostname -y
        dnsdomainname=hostname -d

Program options:
        -a, --alias                alias names
        -A, --all-fqdns            all long host names (FQDNs)
        -b, --boot                set default hostname if none available
        -d, --domain              DNS domain name
        -f, --fqdn, --long        long host name (FQDN)
        -F, --file                read host name or NIS domain name from given file
        -i, --ip-address          addresses for the host name
        -I, --all-ip-addresses    all addresses for the host
        -s, --short               short host name
        -y, --yp, --nis          NIS/YP domain name

Description:
        This command can get or set the host name or the NIS domain name. You can
        also get the DNS domain or the FQDN (fully qualified domain name).
        Unless you are using bind or NIS for host lookups you can change the
        FQDN (Fully Qualified Domain Name) and the DNS domain name (which is
        part of the FQDN) in the /etc/hosts file.
[root@localhost-live ~]# hostnamectl
Static hostname: localhost-live
        Icon name: computer-vm
        Chassis: vm
        Machine ID: 11ac455fdd53497a8201ce4deeaee152
        Boot ID: 1909dcc2e4fc4be183e388720d555b63
Virtualization: oracle
Operating System: Fedora Linux 35 (Workstation Edition)
        CPE OS Name: cpe:/o:fedoraproject:fedora:35
        Kernel: Linux 5.14.10-300.fc35.x86_64
        Architecture: x86-64
Hardware Vendor: innotek GmbH
Hardware Model: VirtualBox
[root@localhost-live ~]# SSS
```



## Домашнее задание-

Открываю терминал и ввожу все необходимые команды-

Получите следующую информацию

1. Версия ядра Linux (Linux version).
2. Частота процессора (Detected Mhz processor).
3. Модель процессора (CPU0).
4. Объем доступной оперативной памяти (Memory available).
5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).
6. Тип файловой системы корневого раздела.(filesystem)
7. Последовательность монтирования файловых систем.(mount).

```
[avkuznecov@localhost-live ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"
[ 0.000000] Linux version 5.14.10-300.fc35.x86_64 (mockbuild@kernel01.iad2.fedoraproject.org) (gcc (GCC) 11.2.1 20210728 (Red Hat 11.2.1-1), GNU ld version 2.37-10.fc35) #1 SMP Thu Oct 7 20:48:44
[avkuznecov@localhost-live ~]$ ^C
[avkuznecov@localhost-live ~]$ dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"
[avkuznecov@localhost-live ~]$ dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"
[avkuznecov@localhost-live ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[ 0.075595] CPU0: Hyper-Threading is disabled
[ 0.184160] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 3600X 6-Core Processor (family: 0x17, model: 0x71, stepping: 0x0)
[avkuznecov@localhost-live ~]$ dmesg | grep -i "Memory available"
[avkuznecov@localhost-live ~]$ dmesg | grep -i "Memory"
[ 0.001265] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0xdfff00f0-0xdfff01e3]
[ 0.001266] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0xdfff0470-0xdfff2794]
[ 0.001267] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xdfff0200-0xdfff023f]
[ 0.001267] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xdfff0200-0xdfff023f]
[ 0.001268] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0xdfff0240-0xdfff0293]
[ 0.001268] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0xdfff02a0-0xdfff040b]
[ 0.016725] Early memory node ranges
[ 0.025592] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[ 0.025594] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[ 0.025595] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[ 0.025596] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[ 0.025596] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xdfff0000-0xdfff0fff]
[ 0.025597] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xe0000000-0xfefbffff]
[ 0.025598] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec00000-0xfec00fff]
[ 0.025598] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec01000-0xfedfffff]
[ 0.025599] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec00000-0xfec00fff]
[ 0.025599] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec01000-0xfefbffff]
[ 0.025600] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec00000-0xfec00fff]
[ 0.053096] Memory: 5946968K/6238776K available (16393K kernel code, 3531K rdata, 10388K rodata, 2872K init, 4908K bss, 291548K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.081434] Freeing SMP alternatives memory: 44K
[ 0.184834] x86/mm: Memory block size: 128MB
[ 0.371735] Non-volatile memory driver v1.3
[ 2.712334] Freeing initrd memory: 58176K
[ 2.728172] memory memory43: hash matches
[ 2.729379] Freeing unused decrypted memory: 2036K
[ 2.729885] Freeing unused kernel image (initmem) memory: 2872K
[ 2.732270] Freeing unused kernel image (text/rodata gap) memory: 2036K
[ 2.732452] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 1900K
[ 17.667805] [TTM] Zone kernel: Available graphics memory: 3087146 KiB
[ 17.667808] [TTM] Zone dma32: Available graphics memory: 2097152 KiB
[ 17.668031] [drm] Max dedicated hypervisor surface memory is 507904 KiB
[ 17.668032] [drm] Maximum display memory size is 16384 KiB
[avkuznecov@localhost-live ~]$ dmesg | grep -i "Hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[avkuznecov@localhost-live ~]$
```

## Контрольные вопросы

1. Какую информацию содержит учётная запись 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.
3. Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой.
4. Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС?
5. Как удалить зависший процесс?



## **ОТВЕТЫ**

1.имя и пароль

2.info

mv

ls

du

Mkdir

Chmod

History

**3.Файловая система- это часть операционной системы, суть которой состоит в том, чтобы обеспечить пользователю удобный интерфейс при работе с данными, хранящимися на диске, и обеспечить совместное использование файлов несколькими пользователями и процессами.**

**информация о разрешенном доступе,**

**пароль для доступа к файлу,**

**владелец файла,**

**создатель файла,**

**признак "только для чтения",**

**признак "скрытый файл",**

**признак "системный файл",**

**признак "архивный файл",**

**признак "двоичный/символьный",**

**признак "временный" (удалить после завершения процесса),**

**признак блокировки,**

**длина записи,**

**указатель на ключевое поле в записи,**

**длина ключа,**

**времена создания, последнего доступа и последнего изменения,**  
**текущий размер файла,**  
**максимальный размер файла.**

**4) Делается это при помощи команды «mount»**

**5) Команда «kill»**

#### **Вывод:**

В процессе работы я приобрел некоторые практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов. Также научился пользоваться консолью в целях получения информации об установленном ос. Вспомнил необходимые для работы с терминалом линукса команды.