
Российский университет дружбы народов
Факультет физико-математических и естественных наук
Направление прикладной математики и информатики

**Отчёт о лабораторной работе № 1. Установка и конфигурация
операционной системы на виртуальную машину.**

Данько Д. И.
НПМбд-01-21

1. Цель работы

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

2. Выполнение

Запустим и настроим VirtualBox. После создадим виртуальную машину с именем didanjko (как в дисплейном классе). Добавим образ ОС и начнём процедуру установки. Перезагрузим, отключив диск с образом ОС, и создадим учётную запись. Для удобства пользования скачаем желаемый поисковик. Далее дадим имя хоста и проверим правильность.

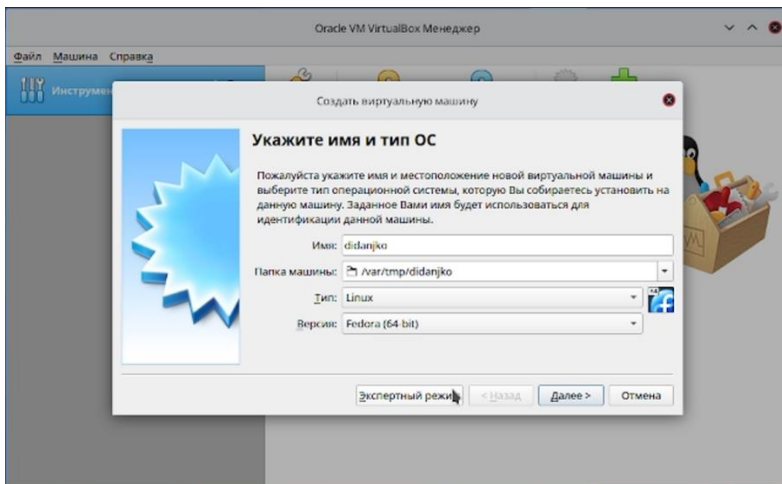


Рисунок 1.1 Создание виртуальной машины

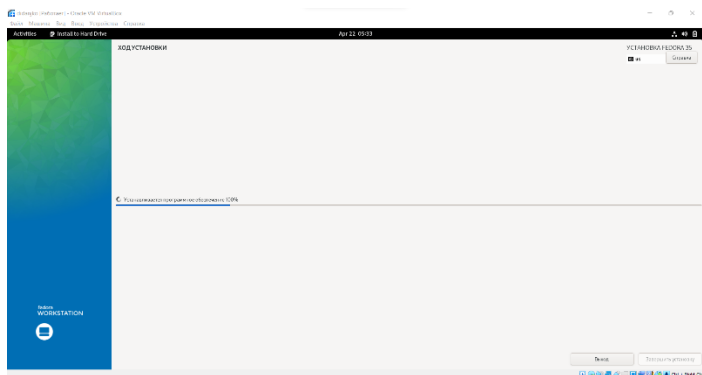


Рисунок 1.2 Установка ОС

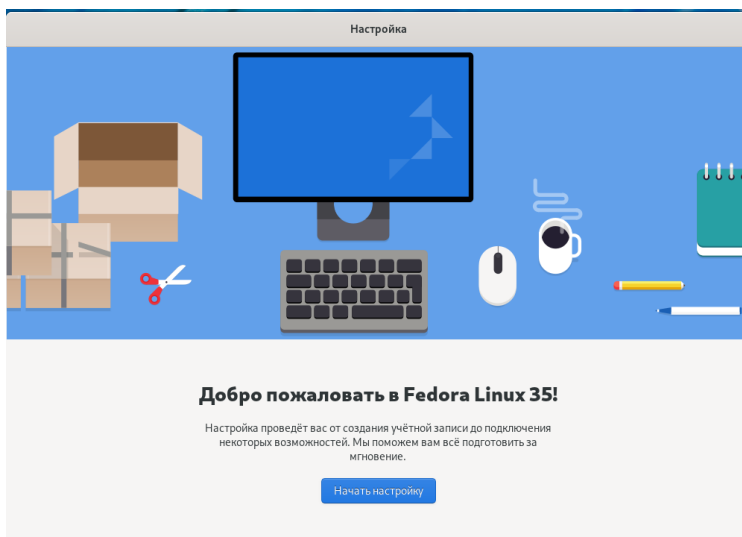
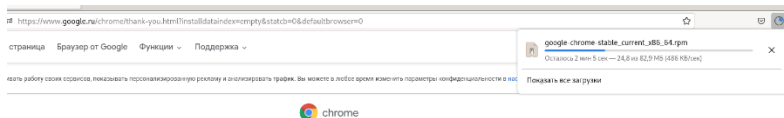


Рисунок 1.3 Создание учётной записи



Спасибо, что скачали установщик.
Мы почти у цели

Рисунок 1.4 Скачиваю удобный поисковик

```

didanjko@fedora:~
[didanjko@fedora ~]$ hostnamectl set-hostname didanjko
[didanjko@fedora ~]$ hostnamectl
Static hostname: didanjko
Icon name: computer-vm
Chassis: vm
Machine ID: c279a7dacedc48d8b468b205d7577a9a
Boot ID: 760fdb3c4a144ba8b18e03dc7c5bb5ab
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

```

Рисунок 1.5 Установка имени хоста и проверка

3. Домашнее задание

```

[didanjko@fedora ~]$ dmesg | grep -i Linux
[ 0.000000] Linux version 5.14.10-300.fc35.x86_64 (mockbuild@bkernel01.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 UTC 2021
[ 0.067482] SELinux: Initializing.
[ 0.255654] ACPI: Added _OSI(Linux-Dell-Video)
[ 0.255655] ACPI: Added _OSI(Linux-Lenovo-NV-HDMI-Audio)
[ 0.255655] ACPI: Added _OSI(Linux-HPI-Hybrid-Graphics)
[ 0.299068] pps_core: LinuxPPS API ver. 1 registered

```

1. Версия ядра Linux (Linux version).

```
[didanjko@fedora ~]$ dmesg | grep -i detected
```

```
[ 0.000000] Hypervisor Detected: KVM
[ 0.000005] tsc: Detected 3194.000 MHz processor
[ 0.403910] hub 1-0:1.0: 12 ports detected
[ 0.719334] systemd[1]: Detected virtualization oracle.
[ 0.719337] systemd[1]: Detected architecture x86-64.
[ 1.989664] systemd[1]: Detected virtualization oracle.
[ 1.989667] systemd[1]: Detected architecture x86-64.
[ 2.964867] zram0: detected capacity change from 0 to 16261120
```

2. Частота процессора (Detected Mhz processor).

```
[ 0.025137] pcpu-alloc: s188416 r8192 d28672 u2097152 alloc=1*2097152
[ 0.025139] pcpu-alloc: [0] 0
[ 0.025155] kvm-guest: PV spinlocks disabled, single CPU
[ 0.043506] SLUB: Hwalign=64, Order=0-3, MinObjects=0, CPUs=1, Nodes=1
[ 0.058941] rcu: RCU restricting CPUs from NR_CPUS=8192 to nr_cpu_ids=1.
[ 0.058945] rcu: Adjusting geometry for rcu_fanout_leaf=16, nr_cpu_ids=1
[ 0.061446] random: crng done (trusting CPU's manufacturer)
[ 0.067724] CPU0: Hyper-Threading is disabled
[ 0.176503] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 7 5800HS with Radeon Graphics (family: 0x19, model: 0x50, stepping: 0x0)
[ 0.176892] smp: Bringing up secondary CPUs ...
[ 0.176892] smp: Brought up 1 node, 1 CPU
```

3. Модель процессора (CPU0).

```
[ 0.021927] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfec01000-0xfedfffff]
[ 0.021928] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfef00000-0xfef00fff]
[ 0.021928] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xfef01000-0xffffbfff]
[ 0.021929] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xffffc000-0xffffffff]
[ 0.043435] Memory: 8089924K/8388152K available (16393K kernel code, 3531K rdata, 10388K rodata, 2872K init, 4908K bss, 297968K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.073947] Freeing SMP alternatives memory: 44K
[ 0.177058] x86/mm: Memory block size: 128MB
[ 0.339851] Non-volatile memory driver v1.3
[ 0.566291] Freeing initrd memory: 31828K
```

4. Объем доступной оперативной памяти (Memory available).

```
[didanjko@fedora ~]$ dmesg | grep -i filesystem
[ 3.133490] EXT4-fs (sda1): mounted filesystem with ordered data mode. Opts: (null). Quota mode: none.
[didanjko@fedora ~]$ dmesg | grep -i filesystem
[ 3.133490] EXT4-fs (sda1): mounted filesystem with ordered data mode. Opts: (null). Quota mode: none.
[didanjko@fedora ~]$ dmesg | grep -i file
[ 0.772973] systemd[1]: Reached target Initrd /usr File System.
[ 0.773008] systemd[1]: Reached target Local File Systems.
```

5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).

```
[ 1.316339] [drm] Max dedicated hypervisor surface memory is 507904 kiB
[ 1.316339] [drm] Maximum display memory size is 16384 kiB
[didanjko@fedora ~]$ dmesg | grep -i hypervisor
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[ 1.316339] [drm] Max dedicated hypervisor surface memory is 507904 kiB
[didanjko@fedora ~]$ dmesg | grep -i filesystem
[ 3.133490] EXT4-fs (sda1): mounted filesystem with ordered data mode. Opts: (null)
ta mode: none.
[didanjko@fedora ~]$ dmesg | grep -i filesystem
[ 3.133490] EXT4-fs (sda1): mounted filesystem with ordered data mode. Opts: (null)
```

6. Тип файловой системы корневого раздела и последовательность монтирования файловых систем.

4. Контрольные вопросы

1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя?

Учётная запись, как правило, содержит сведения, необходимые для опознания пользователя при подключении к системе, сведения для авторизации и учёта. Это идентификатор пользователя (login) и его пароль. Пароль или его аналог, как правило, хранится в зашифрованном или хэшированном виде для обеспечения его безопасности.

2. Укажите команды терминала и приведите примеры:

- для получения справки по команде;
help (help cd)
- для перемещения по файловой системе;
cd (cd /tmp/)
- для просмотра содержимого каталога;
ls (ls -a)
- для определения объёма каталога;
du
- для создания / удаления каталогов / файлов;
mkdir/rm (rm file)
- для задания определённых прав на файл / каталог;
sudo
- для просмотра истории команд.
PgUp/PgDn

3. Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой.

Файловая система определяет формат содержимого и способ физического хранения информации, которую принято группировать в виде файлов. Конкретная файловая система определяет размер имен файлов (и каталогов), максимальный возможный размер файла и раздела, набор атрибутов файла.

4. Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС? hostnamectl

5. Как удалить зависший процесс? Kill <process>

5. Выводы

Выполняя данную лабораторную работу, научились создавать виртуальные машины при помощи программы virtualbox, также научились именовать хост и частично разобрались устройстве Linux системы.