

Установка ОС Linux

Лабораторная работа №1

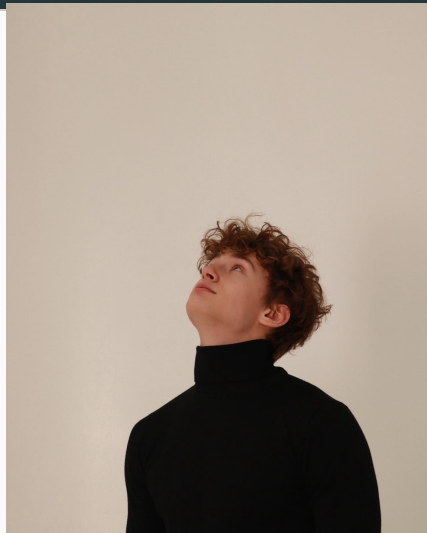
Рыжов Е.

16 февраля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Рыжов Егор
- студент 1 курса, группа НММбд-03-22
- Российский университет дружбы народов



Вводная часть

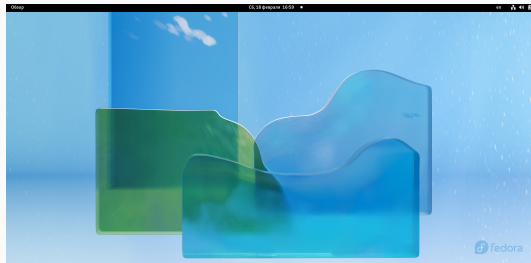
- Виртуальная машина VirtualBox
- Операционная система Linux

- Приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину
- Настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов

1. Установить на виртуальную машину VirtualBox операционной системы Linux (дистрибутив Fedora).
2. Запустить установленную в VirtualBox ОС
3. Выполнить практические задания по теме лабораторной
4. Ответить на теоритические вопросы

Выполнение лабораторной работы №1

- Своя техника
- Образ операционной системы
- Тип операционной системы – Linux, Fedora
- Размер основной памяти VM – от 2048 МБ
- Объем видеопамати до 128 МБ
- Выбор образа ОС



После установки

```
[root@fedora ~]# dnf -y update
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:29:14 назад, Сб 18 фев 2023 17:09:58.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура  Версия      Репозиторий  Размер
=====
Установка:
kernel                x86_64 6.1.11-100.fc36 updates 120 k
kernel-modules        x86_64 6.1.11-100.fc36 updates 58 M
kernel-modules-extra  x86_64 6.1.11-100.fc36 updates 3.4 M
Обновление:
ModemManager          x86_64 1.18.8-1.fc36 updates 1.1 M
ModemManager-glib     x86_64 1.18.8-1.fc36 updates 301 k
NetworkManager        x86_64 1:1.38.6-1.fc36 updates 2.1 M
NetworkManager-adsl   x86_64 1:1.38.6-1.fc36 updates 26 k
NetworkManager-bluetooth x86_64 1:1.38.6-1.fc36 updates 52 k
NetworkManager-config-connectivity-fedora x86_64 1:1.38.6-1.fc36 updates 12 k
NetworkManager-libnm  x86_64 1:1.38.6-1.fc36 updates 1.7 M
```

```
[earihzhov@fedora ~]$ sudo -i
```

```
88-keyboard.conf [-M--] 82 1:1 1= 8 0/ 11) *(424 / 437b) 0034 8x022 [*]X
Written by systemd-located(s), read by systemd-located and Xorg. It's
probably wise not to edit this file manually. Use localectl(1) to
instruct systemd-located to update it.
Section "InputClass"
    Identifier "system-keyboard"
    MatchIsKeyboard "on"
    Option "XkbLayout" "us,ru"
    Option "XkbVariant" "*,winkeys"
    Option "XkbOptions" "grp:rctrl_toggle,compose:alt,terminate:ctrl_alt_bksp"
Section
```

После установки

```
Установлен:
bison-3.8.2-2.fc36.x86_64
dkms-3.0.10-1.fc36.noarch
elfutils-libelf-devel-0.186-3.fc36.x86_64
flex-2.6.4-10.fc36.x86_64
kernel-core-6.1.11-100.fc36.x86_64
kernel-devel-6.1.11-100.fc36.x86_64
kernel-devel-matched-6.1.11-100.fc36.x86_64
m4-1.4.19-3.fc36.x86_64
openssl-devel-1:3.0.2-4.fc36.x86_64
zlib-devel-1.2.11-31.fc36.x86_64
```

Выполнено!

```
[root@fedora ~]# mount /dev/sr0 /media
```

```
[root@fedora ~]# /media/VBoxLinuxAdditions.run
Verifying archive integrity... All good.
Uncompressing VirtualBox 6.1.30 Guest Additions for Linux.....
VirtualBox Guest Additions installer
This system appears to have a version of the VirtualBox Guest Additions
already installed. If it is part of the operating system and kept up to date
there is most likely no need to replace it. If it is not up-to-date
```

```
[root@fedora ~]# reboot
```

```
[earihzhov@fedora ~]$ tmux
```

```
[root@fedora xorg.conf.d]# reboot
```

Установка программного обеспечения для создания документации

- TeX Live
- Pandoc
- Pandoc-crossref

```
[earlzhov@fedora tmp]$ wget https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/2.19/pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz
--2022-12-13 21:17:33-- https://github.com/jgm/pandoc/releases/download/2.19/pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz
Посмотрите github.com (github.com), 148.82.121.3
Подключение к github.com (github.com) [148.82.121.3]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа, 302 Found
Адрес: https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/2ab0de50-9522-4259-8bde-5fde72f95587x-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&Amz-Credential=AKIAIWMQYVA463V8H5JH222113132FUS-east-132f3b2fwe4_request&Amz-Date=20221213T131734Z&Amz-Expires=3600&Amz-Signature=5ea0f8074378468325bcb3d2c05e1a03513f401a0b3d7ae73540fc7b4c&Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=0&repo_id=571770&response-content-disposition=attachment;filename=pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz&response-content-type=application/octet-stream [success]
--2022-12-13 21:17:34-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/571770/2ab0de50-9522-4259-8bde-5fde72f95587x-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&Amz-Credential=AKIAIWMQYVA463V8H5JH222113132FUS-east-132f3b2fwe4_request&Amz-Date=20221213T131734Z&Amz-Expires=3600&Amz-Signature=5ea0f8074378468325bcb3d2c05e1a03513f401a0b3d7ae73540fc7b4c&Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=0&repo_id=571770&response-content-disposition=attachment;filename=pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz&response-content-type=application/octet-stream
Посмотрите objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com), 185.199.110.133, 185.199.111.133, 185.199.108.133, ...
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com) [185.199.110.133]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа, 200 OK
Длина: 16807518 (16M) [application/octet-stream]
Сохранение в: pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz

pandoc-2.1 90%[=====] 15,43M 1,19MB/s ост 1s pa
ndoc-2.19-linux-amd6 100%[=====] 16,03M 399KB/s за 11s

2022-12-13 21:17:46 (1,47 MB/s) -> pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz: сохранён [16807518/16807518]
```

```
[earlzhov@fedora tmp]$ wget https://github.com/lierdak1/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.13/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
--2022-12-13 21:19:01-- https://github.com/lierdak1/pandoc-crossref/releases/download/v0.3.13/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
Посмотрите github.com (github.com), 148.82.121.3
Подключение к github.com (github.com) [148.82.121.3]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа, 302 Found
Адрес: https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/32545539/4263098-41cf-4d34-b0b4-090109921497x-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&Amz-Credential=AKIAIWMQYVA463V8H5JH222113132FUS-east-132f3b2fwe4_request&Amz-Date=20221213T131902Z&Amz-Expires=3600&Amz-Signature=4008f9f6e7748077c2c1c67cb503da1ec02804d8d505a43b04bc09aba673&Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=0&repo_id=32545539&response-content-disposition=attachment;filename=pandoc-crossref-Linux.tar.xz&response-content-type=application/octet-stream [success]
--2022-12-13 21:19:02-- https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/32545539/4263098-41cf-4d34-b0b4-090109921497x-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&Amz-Credential=AKIAIWMQYVA463V8H5JH222113132FUS-east-132f3b2fwe4_request&Amz-Date=20221213T131902Z&Amz-Expires=3600&Amz-Signature=4008f9f6e7748077c2c1c67cb503da1ec02804d8d505a43b04bc09aba673&Amz-SignedHeaders=host&actor_id=0&key_id=0&repo_id=32545539&response-content-disposition=attachment;filename=pandoc-crossref-Linux.tar.xz&response-content-type=application/octet-stream
Посмотрите objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com), 185.199.109.133, 185.199.110.133, 185.199.108.133, ...
Подключение к objects.githubusercontent.com (objects.githubusercontent.com) [185.199.109.133]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа, 200 OK
Длина: 6984764 (6,7M) [application/octet-stream]
Сохранение в: pandoc-crossref-Linux.tar.xz

pandoc-crossref-Linux.t 100%[=====] 6,69M 1,20MB/s за 4,5s

2022-12-13 21:19:07 (1,48 MB/s) -> pandoc-crossref-Linux.tar.xz: сохранён [6984764/6984764]
```

Выполнение практического задания

- Версия ядра Linux (Linux version).
- Частота процессора (Detected Mhz processor).
- Модель процессора (CPU0).
- Объём доступной оперативной памяти (Memory available).
- Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).
- Тип файловой системы корневого раздела.
- Последовательность монтирования файловых систем.

```
[ 0.000000] Linux version 5.17.5-300.fc36.x86_64 (mockbuild@bkernel01.iad2.fedoraproject.org) (gcc (GCC) 12.0.1 20220413 (Red Hat 12.0.1-0), GNU ld version 2.37-24.fc36) #1 SMP PREEMPT Thu Apr 28 15:51:30 UTC 2022
[ 0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,msdos1)/vmlinuz-5.17.5-300.fc36.x86_64 root=UUID=f52f7ac0-7f96-49a0-bbc3-e0ad569dc7f6 ro rootflags=subvol=root rhgb quiet
[ 0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x001: 'x87 floating point registers'
[ 0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x002: 'SSE registers'
[ 0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x004: 'AVX registers'
[ 0.000000] x86/fpu: xstate_offset[2]: 576, xstate_sizes[2]: 256
[ 0.000000] x86/fpu: Enabled xstate features 0x7, context size is 832 bytes, using 'standard' format.
[ 0.000000] signal: max sigframe size: 1776
[ 0.000000] BIOS-provided physical RAM map:
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009fbff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000000009fc00-0x000000000009ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000f0000-0x00000000000fffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000100000-0x0000000000dfffff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000dffff000-0x00000000dfffffff] ACPI data
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fec00000-0x00000000fec00fff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fee00000-0x00000000fee00fff] reserved
```

Ответы на контрольные вопросы

```
[earihzhov@fedora ~]$ chmod u+x H
```

```
[earihzhov@fedora ~]$ du
8      ./mozilla/extensions/{ec8038f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
8      ./mozilla/extensions
0      ./mozilla/plugins
0      ./mozilla/firefox/Crash Reports/events
4      ./mozilla/firefox/Crash Reports
0      ./mozilla/firefox/Pending Pings
0      ./mozilla/firefox/t4w0b1iu.default-release/minidumps
0      ./mozilla/firefox/t4w0b1iu.default-release/crashes/events
8      ./mozilla/firefox/t4w0b1iu.default-release/crashes
2696   ./mozilla/firefox/t4w0b1iu.default-release/security_state
0      ./mozilla/firefox/t4w0b1iu.default-release/storage/permanent/chrom
/3870112724rsegnoittet-es.files/journals
792    ./mozilla/firefox/t4w0b1iu.default-release/storage/permanent/chrom
/3870112724rsegnoittet-es.files
0      ./mozilla/firefox/t4w0b1iu.default-release/storage/permanent/chrom
/356128849sdhlie.files
0      ./mozilla/firefox/t4w0b1iu.default-release/storage/permanent/chrom
```

```
[earihzhov@fedora ~]$ history
1  dnf install git
2  sudo -i
3  sudo -i
4  git config --global user.name "Egor Rizhov"
5  git config --global user.email "so12121@yandex.ru"
6  git config --global core.quotepath false
7  git config --global init.defaultBranch master
8  git config --global core.autocrlf input
9  git config --global core.safecrlf warn
10 ssh-keygen -t rsa -b 4096
11 ssh-keygen -t ed25519
12 gpg --full-generate-key
13 gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG
14 gpg --armor --export | xclip -sel clip
15 git config --global user.signingkey
16 git config --global commit.gpgsign true
```

Результаты

- В ходе выполнения данной лабораторной работы были приобретены практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.
- Были изучены теоритические аспекты работы с виртуальной машиной