

Лабораторная работа №1. Установка и конфигурация операционной системы

Дисциплина: Операционные системы

Цыганков А.Р.

23 марта 2024

Группа НПМБВ-02-20

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Цыганков Александр Романович
- Студент 4го курса, группа НПМБВ-02-20
- Прикладная математика
- Российский университет дружбы народов
- Ссылка на репозиторий гитхаба [arcsyugankov](#)

Вводная часть

- Навыки работы с ОС в настоящее время незаменимы
- Linux - ОС, которая с каждым годом получает все большее распространения
- Умение использовать и настраивать виртуальные машины полезно как в обучающих ц

- Программа VirtualBox
- ОС Linux, дистрибутив Fedora

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

Настройка виртуальной машины

Скачивание и настройка

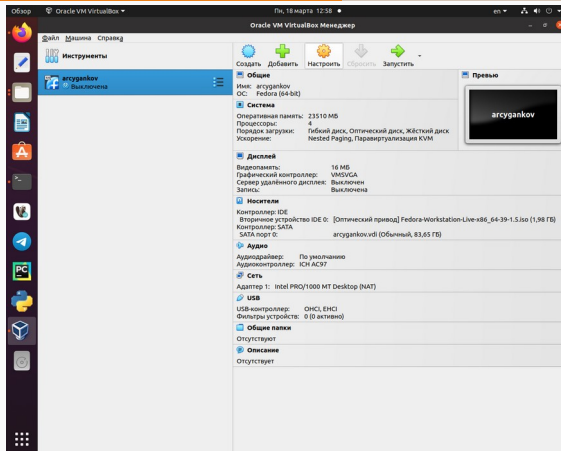


Рис. 1: Виртуальная машина

Установка Linux (Fedora)

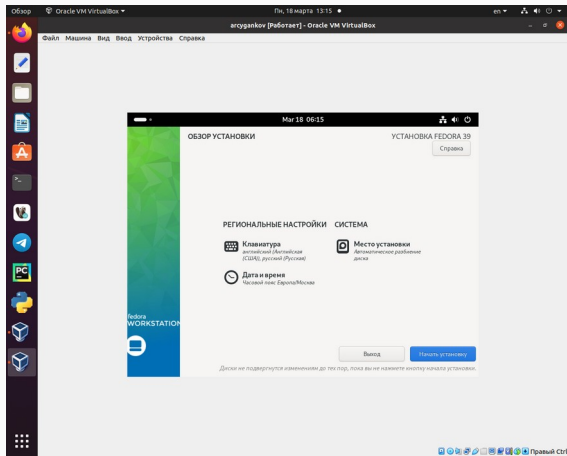


Рис. 2: установки ОС

Процесс запуска

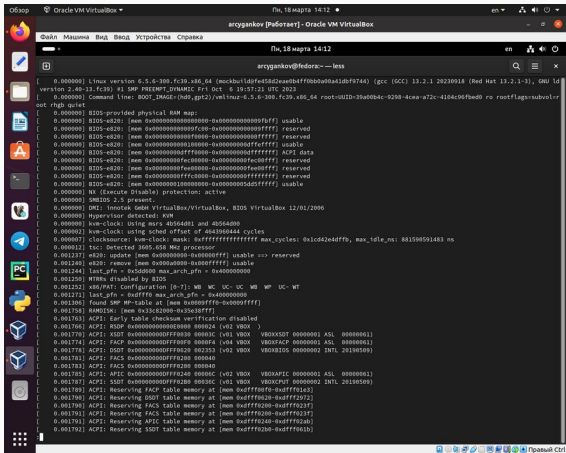


Рис. 3: Обновления

Программа для работы с файлами

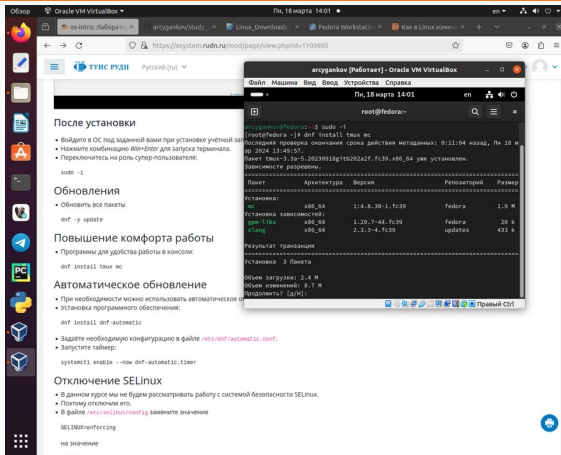
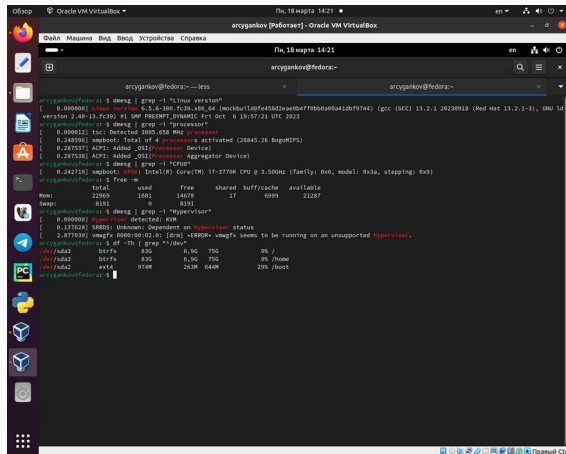


Рис. 4: `tmux mc`

Команды для определения некоторых данных о системе.



The screenshot shows a terminal window within an Oracle VM VirtualBox environment. The terminal is running several commands to gather system information:

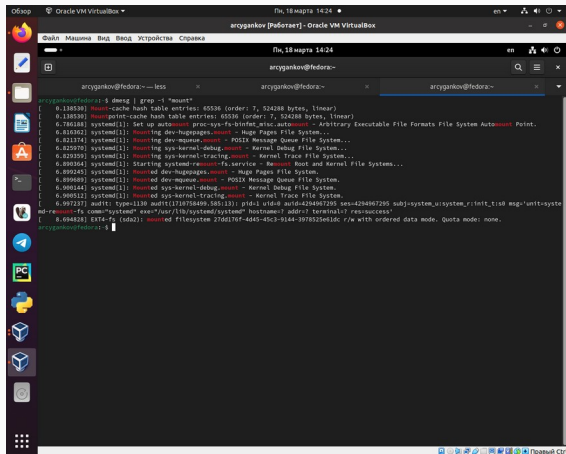
- `uname -a`: Displays kernel version, architecture, and hardware details.
- `lscpu`: Displays CPU architecture and processor details.
- `free -m`: Displays memory usage in megabytes.
- `dmidecode | grep -i "Hypervisor"`: Checks for the presence of a hypervisor.
- `df -Th | grep "/dev"`: Displays disk space usage for various file systems.

The output of these commands provides the following information:

- Linux version**: 5.5.6-308.fc39.el8_4 (mockbuild@f05d29e0b041dbf9744) (gcc (GCC) 13.2.1 20230918 (Red Hat 13.2.1-3), GNU ld version 2.40-13.fc39) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Oct 6 19:57:21 UTC 2023
- processor**: 0.000012 tsc: Detected 3685.658 Mhz processor
- Cache**: 0.248596] smpboot: Total of 4 processors activated (28845.26 BogoMIPS)
- ACPI**: 0.287537] ACPI: Added _OSI(Processor Device)
- ACPI**: 0.287538] ACPI: Added _OSI(Processor Aggregator Device)
- CPU**: 0.242139] smboot: Intel(R) Core(TM) i7-3770K CPU @ 3.50GHz (family: 0x6, model: 0x3a, stepping: 0x9)
- Memory**: 22969 total, 1681 used, 14678 free, 17 shared, 6999 buff/cache, 21287 available
- Hypervisor**: 0.000000] Hypervisor detected: KVM
- Filesystem**: /dev/sda3: btrfs 83G 6.9G 75G 9% /
- Filesystem**: /dev/sda3: btrfs 83G 6.9G 75G 9% /home
- Filesystem**: /dev/sda2: ext4 97.6K 263M 646K 29% /boot

Рис. 5: Версия ядра Linux, Частота процессора, Модель процессора, Объем доступной оперативной памяти, Тип обнаруженного гипервизора, Тип файловой системы корневого раздела

Команды для определения некоторых данных о системе.



```
арсгянкoв@fedora:~$ dmesg | grep -i "mount"
[ 0.138538] mount-cache hash table entries: 65536 (order: 7, 524288 bytes, linear)
[ 0.138539] mountpoint-cache hash table entries: 65536 (order: 7, 524288 bytes, linear)
[ 6.786188] systemd[1]: Set up automount proc-sys-fs-binfmt_misc.automount - Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[ 6.816362] systemd[1]: Mounting dev-hugepages.mount - Huge Pages File System...
[ 6.821374] systemd[1]: Mounting dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System...
[ 6.825970] systemd[1]: Mounting sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System...
[ 6.829199] systemd[1]: Mounting sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System...
[ 6.890364] systemd[1]: Starting systemd-rootfs.service - Root and Kernel File Systems...
[ 6.899445] systemd[1]: Mounted dev-hugepages.mount - Huge Pages File System.
[ 6.899449] systemd[1]: Mounted dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System.
[ 6.900144] systemd[1]: Mounted sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System.
[ 6.900512] systemd[1]: Mounted sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System.
[ 6.997237] audit: type=1330 audit(171878249.385133): pid=1 uid=0 auid=4294967295 ses=4294967295 subj=system_u:system_r:init_t108 msg='unit=systemd-rootfs com=systemd exe="/usr/lib/systemd/systemd" hostname=? addr=? terminal=? res=success'
[ 6.994828] EXT4-fs (sda2): mounted filesystem 27dd176f-4d45-45c3-9144-3978525e61dc r/w with ordered data mode. Quota mode: none.
арсгянкoв@fedora:~$
```

Рис. 6: Последовательность монтирования файловых систем

Результаты работы

Установленные компоненты и произведенные настройки:

- Настроено автоматическое обновление
- Установлены драйвера
- Произведена настройка раскладки клавиатуры
- Установлены удобные инструменты для работы в терминале, а также с документами