

# Лабораторная работа №1

Информационная безопасность

---

Гузева Ирина Николаевна

2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

.....  
.....

## Цель лабораторной работы

- Настроить рабочее пространство для лабораторных работ, приобрести практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину и настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов
- Изучить идеологию и применение средств контроля версий, освоить умения по работе с git
- Научиться оформлять отчёты с помощью легковесного языка разметки Markdown

- **Oracle VM VirtualBox** — мощная и бесплатная виртуализационная платформа, разработанная корпорацией Oracle, которая позволяет пользователям создавать и управлять виртуальными машинами на своих компьютерах

- **Git** — система управления версиями с распределенной архитектурой. В отличие от некогда популярных систем вроде CVS и Subversion (SVN), где полная история версий проекта доступна лишь в одном месте, в Git каждая рабочая копия кода сама по себе является репозиторием. Это позволяет всем разработчикам хранить историю изменений в полном объеме

- **Markdown** — облегчённый язык разметки, созданный с целью обозначения форматирования в простом тексте, с максимальным сохранением его читаемости человеком, и пригодный для машинного преобразования в языки для продвинутых публикаций (HTML, Rich Text и других)

## Ход выполнения лабораторной работы

---

- 2023-2024/Информационная безопасность/infosec



- по шаблону, представленному на <https://github.com/yamadharm/course-directory-student-template>.

- Запрос ключа
- Получение id ключа
- Добавление ключа в свой профиль
- Настройка связи аккаунта со своей виртуальной машиной по ключу

- Репозиторий нужно рекурсивно клонировать на свой рабочий компьютер

- Конвертация отчета формата .md в отчет форматы .docx и .pdf при помощи команды make и файла Makefile
- Конвертация презентации формата .md в презентацию формата pdf

- Создание дополнительных каталогов всех лабораторных работ
- Удаление лишних файлов
- Отправка всех изменений на Git

# Выполнение команды dmesg

```
Обзор Терминал Пт, 16 февраля 12:44 en
inguzeva@inguzeva:~ — less
[ 7.392044] Adding 2097148k swap on /dev/mapper/rl_inguzeva-swap. Priority:-2 extents:1 across:2097148k FS
[ 7.397237] systemd[1]: Starting Create List of Static Device Nodes...
[ 7.403822] systemd[1]: Starting Monitoring of LVM2 mirrors, snapshots etc. using dmeventd or progress polling...
[ 7.410106] systemd[1]: Starting Load Kernel Module configs...
[ 7.414955] systemd[1]: Starting Load Kernel Module drm...
[ 7.418481] systemd[1]: Starting Load Kernel Module fuse...
[ 7.438249] systemd[1]: Starting Read and set NIS domainname from /etc/sysconfig/network...
[ 7.439354] systemd[1]: plymouth-switch-root.service: Deactivated successfully.
[ 7.439667] systemd[1]: Stopped Plymouth switch root service.
[ 7.445484] systemd[1]: systemd-fsck-root.service: Deactivated successfully.
[ 7.445707] systemd[1]: Stopped File System Check on Root Device.
[ 7.446079] systemd[1]: Stopped Journal Service.
[ 7.453293] systemd[1]: Starting Journal Service...
[ 7.457192] systemd[1]: Starting Load Kernel Modules...
[ 7.461593] systemd[1]: Starting Generate network units from Kernel command line...
[ 7.494059] systemd[1]: Starting Remount Root and Kernel File Systems...
[ 7.494272] systemd[1]: Repartition Root Disk was skipped because no trigger condition checks were met.
[ 7.497007] systemd[1]: Starting Coldplug All udev Devices...
[ 7.528798] systemd[1]: Activated swap /dev/mapper/rl_inguzeva-swap.
[ 7.534704] systemd[1]: Mounted Huge Pages File System.
[ 7.535209] systemd[1]: Mounted POSIX Message Queue File System.
[ 7.535977] systemd[1]: Mounted Kernel Debug File System.
[ 7.547962] systemd[1]: Started Journal Service.
[ 7.631643] systemd-journald[603]: Received client request to flush runtime journal.
[ 9.008262] input: PC Speaker as /devices/platform/pcspkr/input/input6
[ 9.030697] piix4_smbus 0000:00:07.0: SMBus Host Controller at 0x4100, revision 0
[ 9.236673] RAPL PMU: API unit is 2^-32 Joules, 0 fixed counters, 10737418240 ms ovfl timer
[ 9.710311] snd_intel8x0 0000:00:05.0: allow list rate for 1028:0177 is 48000
[ 9.925590] XFS (sda2): Mounting V5 Filesystem
[ 10.015315] XFS (sda2): Starting recovery (logdev: internal)
[ 10.024594] XFS (sda2): Ending recovery (logdev: internal)
[ 11.625938] NET: Registered PF_QIPCRTR protocol family
[ 13.037459] e1000: enp0s3 NIC Link is Up 1000 Mbps Full Duplex, Flow Control: RX
[ 13.038239] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_CHANGE): enp0s3: link becomes ready
[ 15.844692] block dm-0: the capability attribute has been deprecated.
[ 18.754654] rfkill: input handler disabled
[ 45.995066] rfkill: input handler enabled
[ 49.901066] ISO 9660 Extensions: Microsoft Joliet Level 3
[ 49.938531] ISO 9660 Extensions: RRIP_1991A
[ 50.028862] rfkill: input handler disabled
[ 564.057607] hrtimer: interrupt took 4998410 ns
(END)
```

(рис. 2. Версия ядра линукс, частота процессора, модель процессора)

# Вывод информации об объеме доступной памяти

```
Обзор Терминал Пт, 16 февраля 12:47 en
inguzeva@inguzeva:~$ dmesg | grep -i "MEMORY"
[ 0.067463] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0x7ef79000-0x7ef790f3]
[ 0.067465] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0x7ef7a000-0x7ef7c352]
[ 0.067466] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0x7effe000-0x7effe03f]
[ 0.067467] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0x7ef78000-0x7ef7805b]
[ 0.067468] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0x7ef77000-0x7ef7736b]
[ 0.067469] ACPI: Reserving BGRT table memory at [mem 0x7ef76000-0x7ef76037]
[ 0.068032] Reserving 192MB of memory at 1632MB for crashkernel (System RAM: 2031MB)
[ 0.068057] Early memory node ranges
[ 0.069461] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[ 0.069463] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000fffff]
[ 0.069465] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x7d848000-0x7d862fff]
[ 0.069466] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x7e1b7000-0x7e1fffff]
[ 0.069468] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x7ecef000-0x7ef6efff]
[ 0.069468] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x7ef6f000-0x7ef7efff]
[ 0.069469] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x7ef7f000-0x7effefff]
[ 0.082865] Memory: 260860K/2080452K available (16384K kernel code, 5596K rwdara, 11460
K rodata, 3824K init, 18412K bss, 376172K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.137444] Freeing SMP alternatives memory: 36K
[ 0.248417] x86/mm: Memory block size: 128MB
[ 0.464891] Non-volatile memory driver v1.3
[ 1.404760] Freeing initrd memory: 55228K
[ 1.790665] Freeing unused decrypted memory: 2036K
[ 1.792223] Freeing unused kernel image (initramfs) memory: 2034K
```



(рис. 4. Тип обнаруженного гипервизора)

# Вывод типа файловой системы корневого раздела

```
Обзор Терминал
Пт, 16 февраля 12:47
en
inguzeva@inguzeva:~

[ 2.864909] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Maximum display memory size is 16384 kiB
[inguzeva@inguzeva ~]$ dmesg | grep -i "HYPERVISOR"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[ 0.121977] SRBDS: Unknown: Dependent on hypervisor status
[ 0.121978] GDS: Unknown: Dependent on hypervisor status
[ 2.864858] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] *ERROR* vmwgfx seems to be running on an unsupported hypervisor.
[inguzeva@inguzeva ~]$ dmesg | grep -i "VFS: Mounted root"
[inguzeva@inguzeva ~]$ df -T
Файловая система          Тип          1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонти
ровано в
devtmpfs                  devtmpfs      4096         0         4096         0% /dev
tmpfs                     tmpfs        894832         0      894832         0% /dev/shm
tmpfs                     tmpfs        357936        5676      352260         2% /run
/dev/mapper/rl_inguzeva-root xfs         17141760     8374216     8767544        49% /
/dev/sda2                 xfs          983040       374004      609036        39% /boot
/dev/sda1                 vfat         613160        7148      606012         2% /boot/efi
tmpfs                     tmpfs        178964        124      178840         1% /run/user/1000
/dev/sr0                  iso9660       52272        52272         0       100% /run/media/inguzeva/VBox_GAs_7.0.14
[inguzeva@inguzeva ~]$
```

# Вывод последовательности монтирования файловых систем

```
Обзор Терминал
Пт, 16 февраля 12:48
inguzeva@inguzeva:~

[ 0.121978] GDS: Unknown: Dependent on hypervisor status
[ 2.864858] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] *ERROR* vmwgfx seems to be running on an unsupported hypervisor.
[inguzeva@inguzeva ~]$ dmesg | grep -i "VFS: Mounted root"
[inguzeva@inguzeva ~]$ df -T
Файловая система          Тип          1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонти
ровано в
devtmpfs                  devtmpfs      4096         0         4096         0% /dev
tmpfs                     tmpfs        894832         0      894832         0% /dev/s
hm
tmpfs                     tmpfs        357936        5676      352260         2% /run
/dev/mapper/rl_inguzeva-root xfs        17141760     8374216     8767544        49% /
/dev/sda2                  xfs         983040        374004      609036        39% /boot
/dev/sda1                  vfat         613160         7148      606012         2% /boot/
efi
tmpfs                     tmpfs        178964         124      178840         1% /run/u
ser/1000
/dev/sr0                   iso9660       52272        52272         0       100% /run/m
edia/inguzeva/VBox_GAs_7.0.14
[inguzeva@inguzeva ~]$ dmesg | grep -i "Mounted"
[ 7.534704] systemd[1]: Mounted Huge Pages File System.
[ 7.535209] systemd[1]: Mounted POSIX Message Queue File System.
[ 7.535977] systemd[1]: Mounted Kernel Debug File System.
[inguzeva@inguzeva ~]$
```

## Вывод

---

- Были настроено рабочее пространство для лабораторных работ, приобретены практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину и настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.
- Были изучены идеология и применение средств контроля версий, освоены умения по работе с git.
- Были приобретены практические навыки оформления отчётов с помощью легковесного языка разметки Markdown.

## Список литературы. Библиография

---

1] Документация по Virtual Box: <https://www.virtualbox.org/wiki/Documentation>

[2] Документация по Git: <https://git-scm.com/book/ru/v2>

[3] Документация по Markdown:

<https://learn.microsoft.com/ru-ru/contribute/markdown-reference>