

# **Отчёт по лабораторной работе**

**Установка ОС Linux**

Лев Евгеньевич Гельбарт

# **1 Цель работы**

Цель работы - освоение и установка ОС Linux.

## 2 Выполнение лабораторной работы

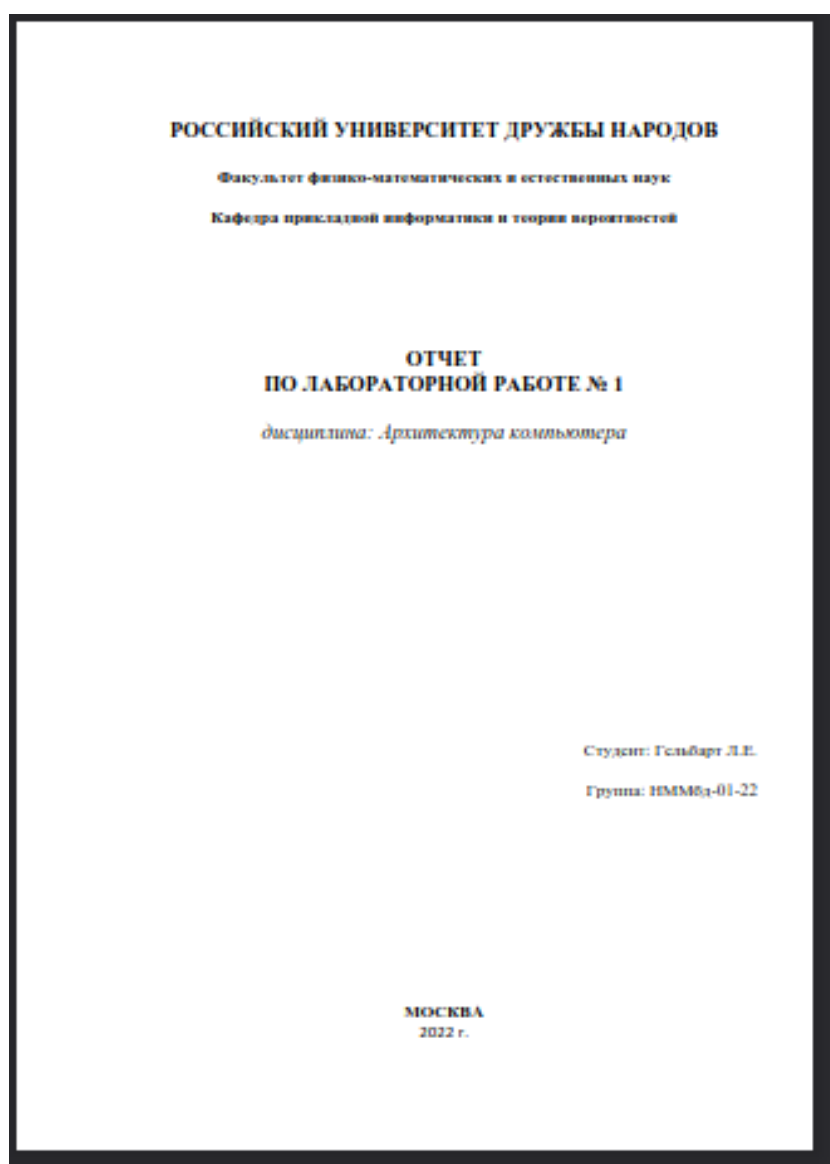


Рис. 2.1: Отчет 1

В прошлом семестре мною уже была установлена ОС Linux, она полностью функционирует, для доказательства этого я приведу скриншоты из старых отчетов, для начала титульный лист первой из них, целью которой была установка Линукса (рис. 2.1).



Рис. 2.2: Отчет 1

Здесь приведен вывод и финальные строки отчета, ссылку на репозиторий с отчетами я приложу, чтобы можно было удостовериться в правильности выполненной работы (рис. 2.2).

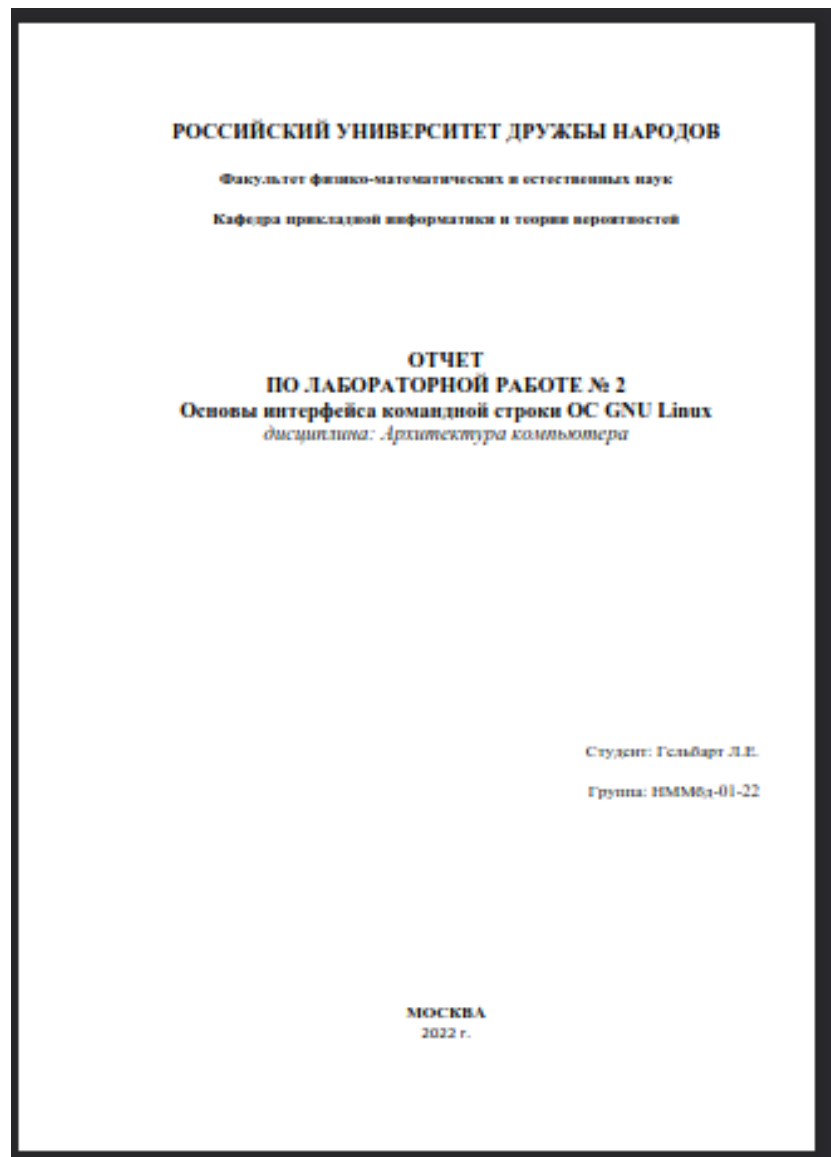


Рис. 2.3: Отчет 2

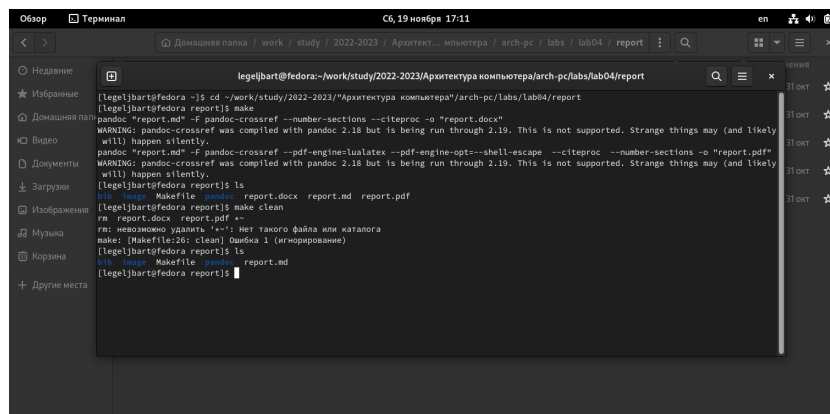
Здесь приведен титульный лист второй лабораторной работы, целью которой было освоение функционала командной строки в линуксе (рис. 2.3).

#### 4. Выводы

В ходе работы были усвоены навыки работы с файлами и каталогами через консоль: создание, копирование, перемещение, просмотр, удаление, создание иерархических цепочек и вообще путешествия по папкам и так далее.

Рис. 2.4: Отчет 2

На скриншоте вывод из той же лабораторной работы, доказывающий освоение командной строки Линукса (рис. 2.4).

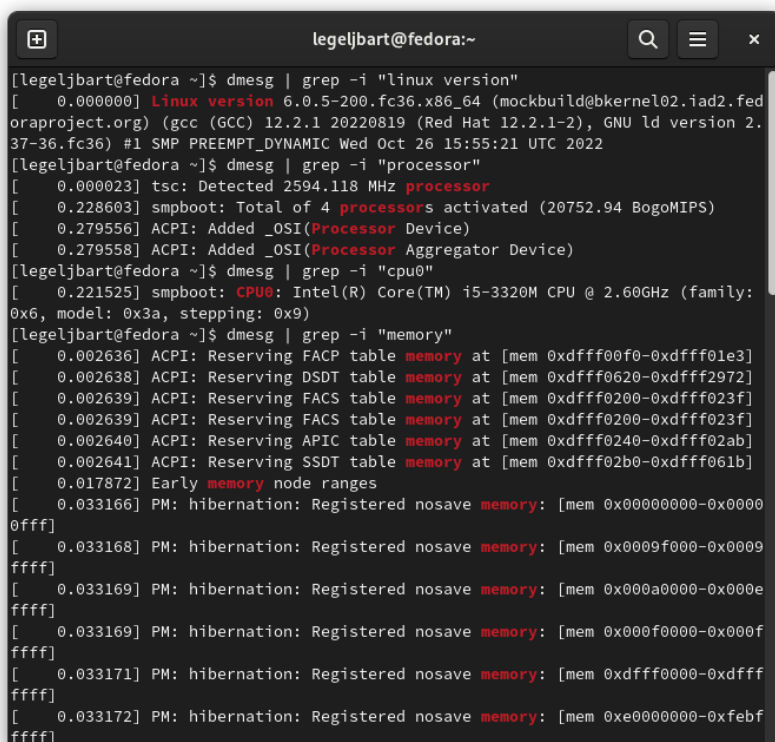


```
legeljbart@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab04/report
[legeljbart@fedora report]$ make
pandoc "report.md" -F pandoc-crossref --number-sections --citeproc -o "report.docx"
WARNING: pandoc-crossref was compiled with pandoc 2.18 but is being run through 2.19. This is not supported. Strange things may (and likely
will) happen silently.
pandoc "report.md" -F pandoc-crossref --pdf-engine=lualatex --pdf-engine-opts=--shell-escape --citeproc --number-sections -o "report.pdf"
WARNING: pandoc-crossref was compiled with pandoc 2.18 but is being run through 2.19. This is not supported. Strange things may (and likely
will) happen silently.
[legeljbart@fedora report]$ ls
b1% image Makefile pandoc report.docx report.md report.pdf
[legeljbart@fedora report]$ make clean
rm report.docx report.pdf +-
rm: невозможно удалить '-': Нет такого файла или каталога
make: [Makefile:205: clean] Ошибка 1 (прерывание)
[legeljbart@fedora report]$ ls
b1% image Makefile pandoc report.md
[legeljbart@fedora report]$
```

Рис. 2.5: Отчет 4

Как доказательство установка TeX, пандока и прочего ПО приведено фото из четвертой лабораторной работы, посвященной именно этому. На фото видно, что команда make выполняется без всяких затруднений (рис. 2.5).

### 3 Домашняя работа



```
legeljbart@fedora:~  
[legeljbart@fedora ~]$ dmesg | grep -i "linux version"  
[ 0.000000] Linux version 6.0.5-200.fc36.x86_64 (mockbuild@bkernel02.iad2.fedoraproject.org) (gcc (GCC) 12.2.1 20220819 (Red Hat 12.2.1-2), GNU ld version 2.37-36.fc36) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Wed Oct 26 15:55:21 UTC 2022  
[legeljbart@fedora ~]$ dmesg | grep -i "processor"  
[ 0.000023] tsc: Detected 2594.118 MHz processor  
[ 0.228603] smpboot: Total of 4 processors activated (20752.94 BogoMIPS)  
[ 0.279556] ACPI: Added _OSI(Processor Device)  
[ 0.279558] ACPI: Added _OSI(Processor Aggregator Device)  
[legeljbart@fedora ~]$ dmesg | grep -i "cpu0"  
[ 0.221525] smpboot: CPU0: Intel(R) Core(TM) i5-3320M CPU @ 2.60GHz (family: 0x6, model: 0x3a, stepping: 0x9)  
[legeljbart@fedora ~]$ dmesg | grep -i "memory"  
[ 0.002636] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0xdfff00f0-0xdfff01e3]  
[ 0.002638] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0xdfff0620-0xdfff2972]  
[ 0.002639] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xdfff0200-0xdfff023f]  
[ 0.002639] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xdfff0200-0xdfff023f]  
[ 0.002640] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0xdfff0240-0xdfff02ab]  
[ 0.002641] ACPI: Reserving SSDT table memory at [mem 0xdfff02b0-0xdfff061b]  
[ 0.017872] Early memory node ranges  
[ 0.033166] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]  
[ 0.033168] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009ffff]  
[ 0.033169] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000effff]  
[ 0.033169] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000fffff]  
[ 0.033171] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xdfff0000-0xdfffffff]  
[ 0.033172] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0xe0000000-0xfefbffff]
```

Рис. 3.1: Терминал

Начнем получать необходимую информацию с помощью командной строки. На этом фото видно, как были получены данные о версии линукса, процессора и сри. Также здесь начата выдача данных о памяти (рис. 3.1).

```
legeljbart@fedora:~  
[ 0.071119] Memory: 5902064K/6165048K available (16393K kernel code, 3227K rw  
data, 12808K rodata, 3024K init, 4680K bss, 262724K reserved, 0K cma-reserved)  
[ 0.119723] Freeing SMP alternatives memory: 44K  
[ 0.228938] x86/mm: Memory block size: 128MB  
[ 0.935004] Freeing initrd memory: 32692K  
[ 0.950040] Non-volatile memory driver v1.3  
[ 1.332298] Freeing unused decrypted memory: 2036K  
[ 1.332945] Freeing unused kernel image (initmem) memory: 3024K  
[ 1.339735] Freeing unused kernel image (text/rodata gap) memory: 2036K  
[ 1.340123] Freeing unused kernel image (rodata/data gap) memory: 1528K  
[ 3.127237] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Legacy memory limits: VRAM = 131072 kB  
, FIFO = 2048 kB, surface = 393216 kB  
[ 3.127248] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] Maximum display memory size is 131072  
kB  
[ 6.908597] systemd[1]: Listening on systemd-oomd.socket - Userspace Out-Of-M  
emory (OOM) Killer Socket.  
[legeljbart@fedora ~]$ dmesg | grep -i "hypervisor"  
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM  
[ 0.101211] SRBDS: Unknown: Dependent on hypervisor status  
[legeljbart@fedora ~]$ mount | grep "^/dev"  
/dev/sda2 on / type btrfs (rw,relatime,seclabel,compress=zstd:1,space_cache=v2,s  
ubvolid=257,subvol=/root)  
/dev/sda2 on /home type btrfs (rw,relatime,seclabel,compress=zstd:1,space_cache=  
v2,subvolid=256,subvol=/home)  
/dev/sda1 on /boot type ext4 (rw,relatime,seclabel)  
[legeljbart@fedora ~]$ dmesg | grep -i "mount"  
[ 0.099567] Mount-cache hash table entries: 16384 (order: 5, 131072 bytes, li  
near)  
[ 0.100451] Mountpoint-cache hash table entries: 16384 (order: 5, 131072 byte  
s, linear)  
[ 6.901323] systemd[1]: Set up automount proc-sys-fs-binfmt_misc.automount -  
Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
```

Рис. 3.2: Терминал

В первой строке этого скриншота информация о свободной памяти. Также здесь информация о типе файловой системы корневого каталога (рис. 3.2).



```
legeljbart@fedora:~  
/dev/sda2 on / type btrfs (rw,relatime,seclabel,compress=zstd:1,space_cache=v2,subvolid=257,subvol=/root)  
/dev/sda2 on /home type btrfs (rw,relatime,seclabel,compress=zstd:1,space_cache=v2,subvolid=256,subvol=/home)  
/dev/sda1 on /boot type ext4 (rw,relatime,seclabel)  
[legeljbart@fedora ~]$ dmesg | grep -i "mount"  
[ 0.099567] Mount-cache hash table entries: 16384 (order: 5, 131072 bytes, linear)  
[ 0.100451] Mountpoint-cache hash table entries: 16384 (order: 5, 131072 bytes, linear)  
[ 6.901323] systemd[1]: Set up automount proc-sys-fs-binfmt_misc.automount - Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.  
[ 6.923855] systemd[1]: Mounting dev-hugepages.mount - Huge Pages File System...  
[ 6.926938] systemd[1]: Mounting dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System...  
[ 6.929650] systemd[1]: Mounting sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System...  
[ 6.932187] systemd[1]: Mounting sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System...  
[ 6.990002] systemd[1]: Starting systemd-remount-fs.service - Remount Root and Kernel File Systems...  
[ 7.004796] systemd[1]: Mounted dev-hugepages.mount - Huge Pages File System.  
[ 7.005688] systemd[1]: Mounted dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System.  
[ 7.006365] systemd[1]: Mounted sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System.  
[ 7.007095] systemd[1]: Mounted sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System.  
[ 8.501447] EXT4-fs (sda1): mounted filesystem with ordered data mode. Quota mode: none.  
[legeljbart@fedora ~]$
```

Рис. 3.3: Терминал

На этом фото информация о последовательности монтирования файловых систем (рис. 3.3).

## 4 Выводы

Была установлена ОС Linux и все прочее необходимое ПО (TeX и так далее). Навыки пользования командной строки для нахождения информации о машине доказаны.