



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»
РТУ МИРЭА

Институт информационных технологий
уточнить

Отчет по лабораторной работе № 2
по дисциплине
«Инструментальные средства разработки вычислительных
систем»

Тема работы:
«Работа с командной строкой»

Выполнил: студент группы ИВБО-02-19

К. Ю. Денисов

Принял: ассистент

Москва 2022

Цель работы

Научится работать с ОС посредством командной строки. Вы научитесь работать с разнообразными командами (утилитами) Linux и сохранять результаты работы в файл. Для лучшего понимания действий команд приводятся небольшие примеры. Многие команды имеют дополнительные опции. Команды и опции чувствительны к регистру.

Задание

Для выполнения работы необходимо загрузить Linux и войти в систему используя логин и пароль, полученные от преподавателя. После входа загрузится специальная программа командный интерпретатор или оболочка (shell), являющаяся посредником между пользователем и ОС.

Ход работы

Для выполнения лабораторной работы был выбран дистрибутив Альт Рабочая станция, установленный в ходе выполнения лабораторной работы №1.

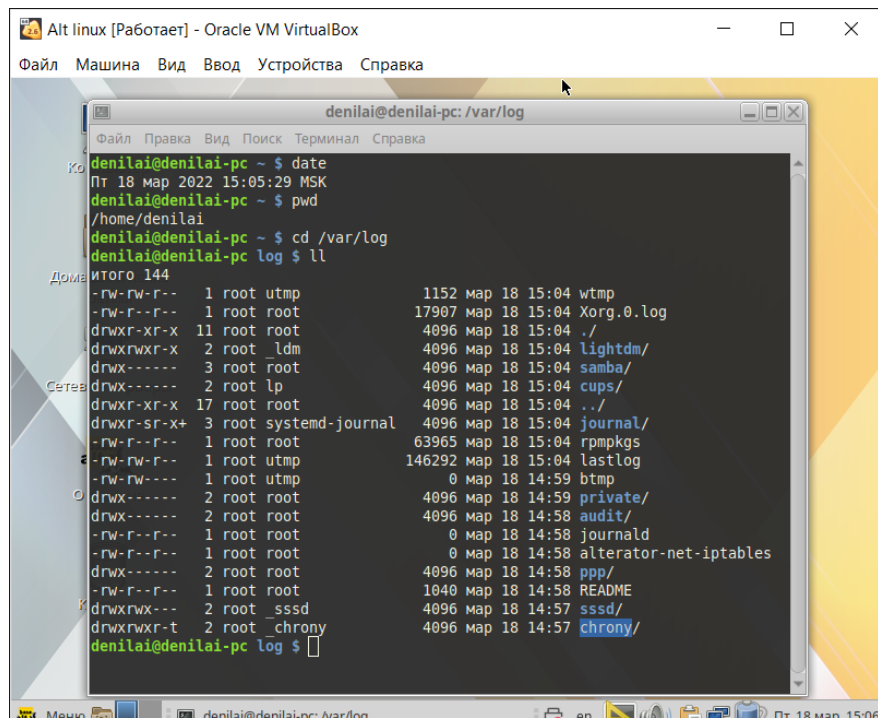
Авторизуемся в системе, используя логин и пароль созданного пользователя. Откроем терминал.

В данной лабораторной работе будем использовать следующие команды и утилиты:

Таблица 1 — Используемые команды

Команда	Назначение
pwd	Выводит путь до текущей директории
ls	Выводит список файлов в директории
cat	Выводит содержание файла
wc	Выводит количество строк, слов и символов в файле
head	Выводит первые строки в файле
awk	Утилита для обработки и форматирования данными
date	Выводит системное время
chmod	Изменяет параметры доступа файла
sleep	Приостанавливает выполнение на заданное количество секунд
journalctl	Утилита для просмотра журнала и управления демоном journald

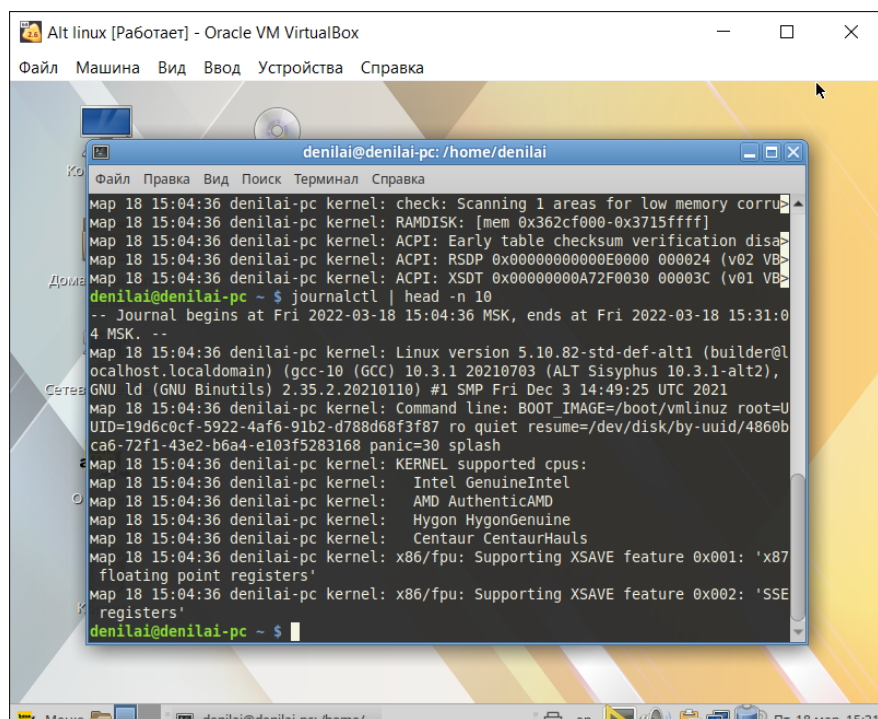
Приведем примеры использования данных команд (см. рисунки 1-6).



```
Alt linux [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка

denilai@denilai-pc: /var/log
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
denilai@denilai-pc ~ $ date
Пт 18 мар 2022 15:05:29 MSK
denilai@denilai-pc ~ $ pwd
/home/denilai
denilai@denilai-pc ~ $ cd /var/log
denilai@denilai-pc log $ ll
итого 144
-rw-rw-r-- 1 root utmp          1152 map 18 15:04 wtmp
-rw-r--r-- 1 root root        17907 map 18 15:04 Xorg.0.log
drwxr-xr-x 11 root root         4096 map 18 15:04 ./
drwxr-xr-x 2 root ldm          4096 map 18 15:04 lightdm/
drwx----- 3 root root         4096 map 18 15:04 samba/
drwx----- 2 root lp           4096 map 18 15:04 cups/
drwxr-xr-x 17 root root         4096 map 18 15:04 ../
drwxr-sr-x+ 3 root systemd-journal 4096 map 18 15:04 journal/
-rw-r--r-- 1 root root        63965 map 18 15:04 rpmpkgs
-rw-rw-r-- 1 root utmp       146292 map 18 15:04 lastlog
-rw-rw---- 1 root utmp           0 map 18 14:59 btmp
drwx----- 2 root root         4096 map 18 14:59 private/
drwx----- 2 root root         4096 map 18 14:58 audit/
-rw-r--r-- 1 root root           0 map 18 14:58 journald
-rw-r--r-- 1 root root           0 map 18 14:58 alterator-net-iptables
drwx----- 2 root root         4096 map 18 14:58 ppp/
-rw-r--r-- 1 root root         1040 map 18 14:58 README
drwxrwx--- 2 root sssd         4096 map 18 14:57 sssd/
drwxrwxr-t 2 root chrony       4096 map 18 14:57 chrony/
denilai@denilai-pc log $
```

Рисунок 1 — Команда ls с параметрами



```
Alt linux [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка

denilai@denilai-pc: /home/denilai
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: check: Scanning 1 areas for low memory corruption
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: RAMDISK: [mem 0x362cf000-0x3715ffff]
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: ACPI: Early table checksum verification disabled
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: ACPI: RSDP 0x000000000000E000 000024 (v02 VB-)
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: ACPI: XSDT 0x00000000A72F0030 00003C (v01 VB-)
denilai@denilai-pc ~ $ journalctl | head -n 10
-- Journal begins at Fri 2022-03-18 15:04:36 MSK, ends at Fri 2022-03-18 15:31:04 MSK. --
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: Linux version 5.10.82-std-def-alt1 (builder@localhost.localdomain) (gcc-10 (GCC) 10.3.1 20210703 (ALT Sisyphus 10.3.1-alt2), GNU ld (GNU Binutils) 2.35.2.20210110) #1 SMP Fri Dec 3 14:49:25 UTC 2021
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: Command line: BOOT_IMAGE=/boot/vmlinuz root=UUID=19d6c0cf-5922-4af6-91b2-d788d68f3f87 ro quiet resume=/dev/disk/by-uuid/4860bca6-72f1-43e2-b6a4-e103f5283168 panic=30 splash
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: KERNEL supported cpus:
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: Intel GenuineIntel
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: AMD AuthenticAMD
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: Hygon HygonGenuine
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: Centaur CentaurHauls
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x001: 'x87 floating point registers'
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x002: 'SSE registers'
denilai@denilai-pc ~ $
```

Рисунок 2 — Утилиты journalctl и head

The screenshot shows a terminal window titled 'denilai@denilai-pc: /home/denilai'. The terminal displays the output of the 'cat .bashrc' command, which shows the contents of the .bashrc file. The file includes comments about global definitions, sourcing /etc/bashrc, and defining user-specific aliases and functions. The terminal also shows the output of the 'wc .bashrc' command, which returns '9 28 188 .bashrc'. The terminal prompt is 'denilai@denilai-pc ~ \$'.

```
denilai@denilai-pc: /home/denilai
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
drwx----- 3 denilai denilai 4096 мар 18 14:55 .local/
-rw----- 1 denilai denilai 275 дек 6 17:49 .gtkrc-2.0
-rw----- 1 denilai denilai 217 июл 26 2021 .bash_logout
-rw----- 1 denilai denilai 259 июл 26 2021 .bash_profile
-rw----- 1 denilai denilai 188 июл 26 2021 .bashrc
-rw----- 1 denilai denilai 17 июл 26 2021 .lptions
-rw----- 1 denilai denilai 121 июл 26 2021 .rpmmacros
-rw----- 1 denilai denilai 319 июл 26 2021 .xprofile
drwx----- 2 denilai denilai 4096 июл 26 2021 .xsession.d/
denilai@denilai-pc ~ $ cat .bashrc
# ~/.bashrc
# The individual per-interactive-shell startup file.

# Source global definitions.
if [ -r /etc/bashrc ]; then
    . /etc/bashrc
fi

# Define user specific aliases and functions.
denilai@denilai-pc ~ $ wc .bashrc
 9 28 188 .bashrc
denilai@denilai-pc ~ $ wc .bashrc -w
28 .bashrc
denilai@denilai-pc ~ $ wc .bashrc -s
wc: неверный ключ - «s»
По команде «wc --help» можно получить дополнительную информацию.
denilai@denilai-pc ~ $ wc .bashrc -l
 9 .bashrc
denilai@denilai-pc ~ $
```

Рисунок 3 — Команды cat и wc

The screenshot shows a terminal window titled 'denilai@denilai-pc: /home/denilai'. The terminal displays the output of the 'cat journal-head.log' command, which shows the contents of the journal-head.log file. The file includes kernel logs for the system boot, showing the kernel version (5.10.82-std-def-alt1), the command line, and the system's hardware configuration. The terminal prompt is 'denilai@denilai-pc ~ \$'.

```
denilai@denilai-pc ~ $
denilai@denilai-pc ~ $
denilai@denilai-pc ~ $
denilai@denilai-pc ~ $
denilai@denilai-pc ~ $
denilai@denilai-pc ~ $ cat journal-head.log
-- Journal begins at Fri 2022-03-18 15:04:36 MSK, ends at Fri 2022-03-18 15:31:26 MSK. --
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: Linux version 5.10.82-std-def-alt1 (builder@localhost.localdomain) (gcc-10 (GCC) 10.3.1 20210703 (ALT Sisyphus 10.3.1-alt2), GNU ld (GNU Binutils) 2.35.2.20210110) #1 SMP Fri Dec 3 14:49:25 UTC 2021
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: Command line: BOOT_IMAGE=/boot/vmlinuz root=UUID=19d6c0cf-5922-4af6-91b2-d788d68f3f87 ro quiet resume=/dev/disk/by-uuid/4860bca6-72f1-43e2-b6a4-e103f5283168 panic=30 splash
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: KERNEL supported cpus:
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: Intel GenuineIntel
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: AMD AuthenticAMD
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: Hygon HygonGenuine
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: Centaur CentaurHauls
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x001: 'x87 floating point registers'
mar 18 15:04:36 denilai-pc kernel: x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x002: 'SSE registers'
denilai@denilai-pc ~ $
```

Рисунок 4 — Просмотр части файла

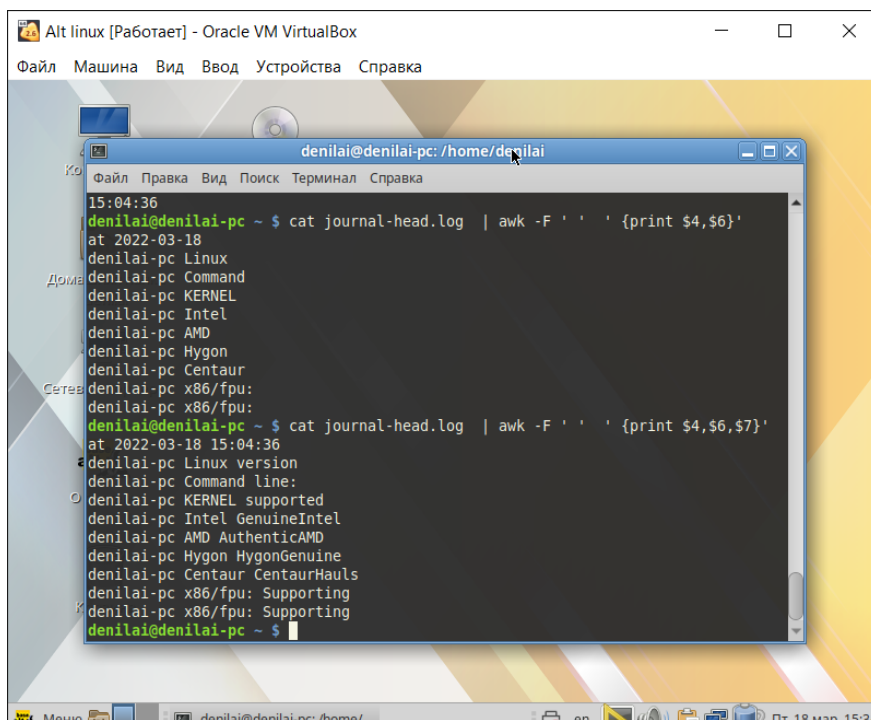


Рисунок 5 — Утилита awk

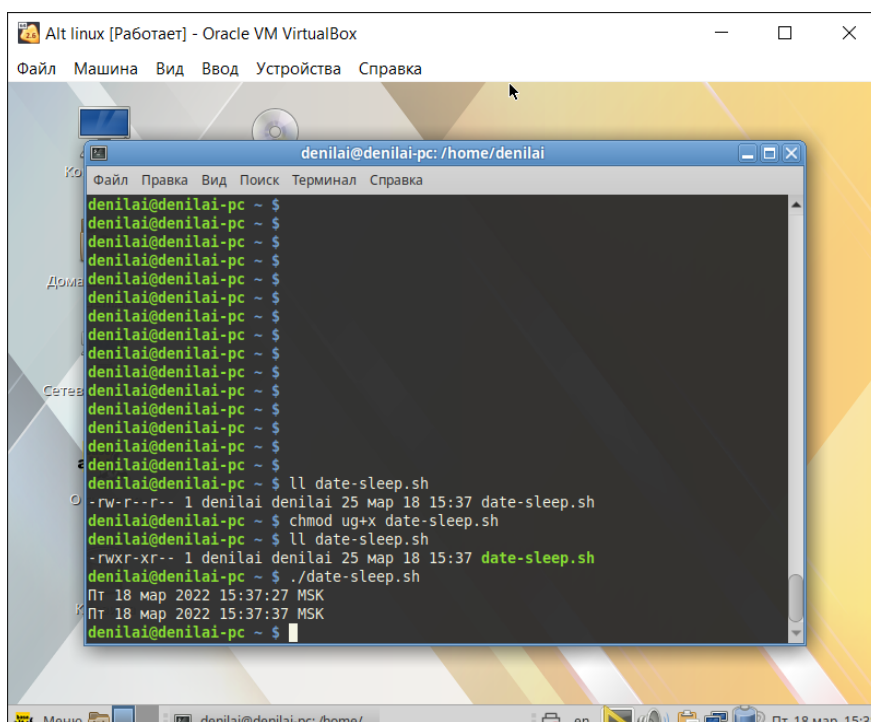


Рисунок 6 — Утилиты date и sleep