

Урок 2. Работа в консоли

1. Просмотреть содержимое директорий /etc, /proc, /home. Посмотреть пару произвольных файлов в /etc.
2. Выяснить, для чего предназначена команда cat. Используя данную команду, создать два файла с данными, а затем объединить их. Просмотреть содержимое созданного файла. Переименовать файл, дав ему новое имя.
3. Создать несколько файлов. Создать директорию, переместить файл туда. Удалить все созданные в этом и предыдущем задании директории и файлы.
4. В ОС Linux скрытыми файлами считаются те, имена которых начинаются с символа ".". Сколько скрытых файлов в вашем домашнем каталоге? (Использовать конвейер. Подсказка: для подсчета количества строк можно использовать wc.)
5. Попробовать вывести с помощью cat содержимое всех файлов в директории /etc. Направить ошибки в отдельный файл в вашей домашней директории. Сколько файлов, которые не удалось посмотреть, оказалось в списке?
6. Запустить в одном терминале программу, а в другом терминале посмотреть PID процесса и остановить с помощью kill, посылая разные типы сигналов. Что происходит?

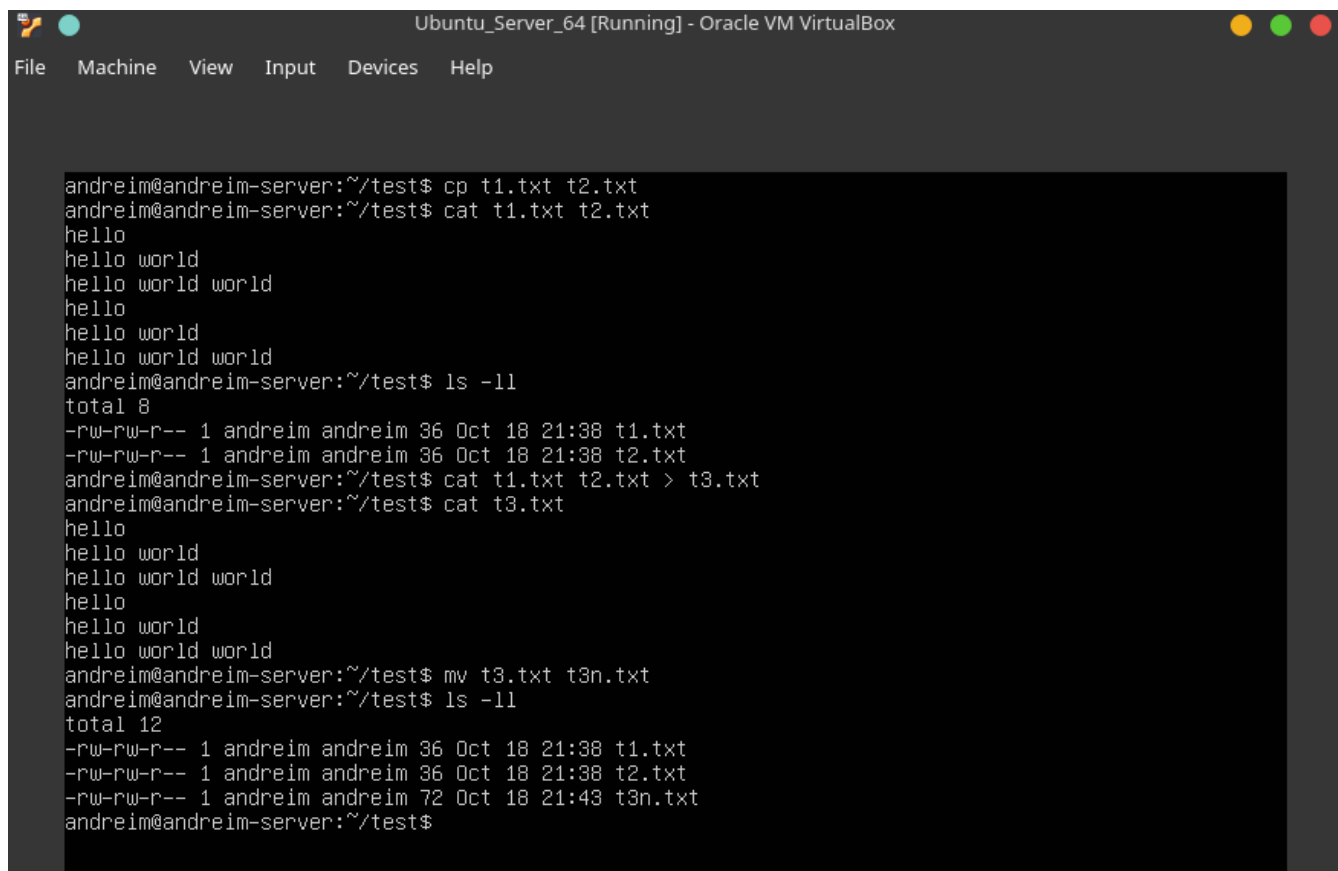
1. Просмотреть содержимое директорий /etc, /proc, /home. Посмотреть пару произвольных файлов в /etc.

- ls -l /etc
- ls -l /proc
- ls -l /home
- (sudo) cat /etc/zoneinfo

```
dr-xr-xr-x 5 root root 0 Oct 18 21:33 sysvipc
lrwxrwxrwx 1 root root 0 Oct 18 21:22 thread-self -> 13426/task/13426
-r----- 1 root root 0 Oct 18 21:33 timer_list
dr-xr-xr-x 6 root root 0 Oct 18 21:33 tty
-r--r--r-- 1 root root 0 Oct 18 21:22 uptime
-r--r--r-- 1 root root 0 Oct 18 21:22 version
-r--r--r-- 1 root root 0 Oct 18 21:33 version_signature
-r----- 1 root root 0 Oct 18 21:33 vmallocinfo
-r--r--r-- 1 root root 0 Oct 18 21:33 vmstat
-r--r--r-- 1 root root 0 Oct 18 21:33 zoneinfo
andreim@andreim-server:~$ ls -l /home
total 4
drwxr-x--- 5 andreim andreim 4096 Oct 13 17:48 andreim
andreim@andreim-server:~$ _
```

2. Выяснить, для чего предназначена команда cat. Используя данную команду, создать два файла с данными, а затем объединить их. Просмотреть содержимое созданного файла. Переименовать файл, дав ему новое имя.

- `mkdir test`
- `cd test`
- `nano t1.txt` *input text* *Ctrl+x* *yes*
- `cp t1.txt t2.txt`
- `cat t1.txt t2.txt`
- `cat t1.txt t2.txt > t3.txt`
- `mv t3.txt t3n.txt`



```
Ubuntu_Server_64 [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help

andreim@andreim-server:~/test$ cp t1.txt t2.txt
andreim@andreim-server:~/test$ cat t1.txt t2.txt
hello
hello world
hello world world
hello
hello world
hello world world
andreim@andreim-server:~/test$ ls -ll
total 8
-rw-rw-r-- 1 andreim andreim 36 Oct 18 21:38 t1.txt
-rw-rw-r-- 1 andreim andreim 36 Oct 18 21:38 t2.txt
andreim@andreim-server:~/test$ cat t1.txt t2.txt > t3.txt
andreim@andreim-server:~/test$ cat t3.txt
hello
hello world
hello world world
hello
hello world
hello world world
andreim@andreim-server:~/test$ mv t3.txt t3n.txt
andreim@andreim-server:~/test$ ls -ll
total 12
-rw-rw-r-- 1 andreim andreim 36 Oct 18 21:38 t1.txt
-rw-rw-r-- 1 andreim andreim 36 Oct 18 21:38 t2.txt
-rw-rw-r-- 1 andreim andreim 72 Oct 18 21:43 t3n.txt
andreim@andreim-server:~/test$
```

3. Создать несколько файлов. Создать директорию, переместить файл туда. Удалить все созданные в этом и предыдущем задании директории и файлы.

```
andreim@andreim-server:~/test$ mkdir /home/andreim/
.bash_history      .cache/           .ssh/
.bash_logout      .local/           .sudo_as_admin_successful
.bashrc           .profile         test/
andreim@andreim-server:~/test$ mkdir /home/andreim/test2
andreim@andreim-server:~/test$ ps ax > t4psax.txt
andreim@andreim-server:~/test$ mv t4psax.txt /home/andreim/test2
andreim@andreim-server:~/test$ ls -ll /home/andreim/test2
total 8
-rw-rw-r-- 1 andreim andreim 5428 Oct 18 21:51 t4psax.txt
andreim@andreim-server:~/test$ cd ..
andreim@andreim-server:~$ rm -r test test2
andreim@andreim-server:~$ ls -ll
total 0
andreim@andreim-server:~$ cd /home/andreim/.
./      ../      .cache/ .local/ .ssh/
```

4. В ОС Linux скрытыми файлами считаются те, имена которых начинаются с символа ".". Сколько скрытых файлов в вашем домашнем каталоге? (Использовать конвейер. Подсказка: для подсчета количества строк можно использовать wc.)

- `ls -A | grep "^." | wc -l` **10** из 12 (1 папка + 1 файл) скрыты
- другие команды, такие как *tree* или *find* отображают 8

```
andreim@andreim-server:~$ pwd
/home/andreim
andreim@andreim-server:~$ ls -ad .* | wc -l
10
andreim@andreim-server:~$ ls -A | grep "^." | wc -l
10
andreim@andreim-server:~$ find . -name ".*" | wc -l
8
andreim@andreim-server:~$ tree -a
```

```
.
├── .bash_history
├── .bash_logout
├── .bashrc
├── .cache
│   └── motd.legal-displayed
├── .local
│   └── share
│       └── nano
├── .profile
├── .ssh
│   └── authorized_keys
├── .sudo_as_admin_successful
├── test
└── tpsax.txt
```

6 directories, 8 files

```
andreim@andreim-server:~$ ls -ll
total 12
drwxrwxr-x 2 andreim andreim 4096 Oct 18 21:57 test
-rw-rw-r-- 1 andreim andreim 5434 Oct 18 21:58 tpsax.txt
```

5. Попробовать вывести с помощью `cat` содержимое всех файлов в директории `/etc`. Направить ошибки в отдельный файл в вашей домашней директории. Сколько файлов, которые не удалось посмотреть, оказалось в списке?

- `cat err | wc -l` **1 файл** не удалось посмотреть

```
andreim@andreim-server:~$ cat /etc/. 2> err
andreim@andreim-server:~$ cat err | wc -l
1
andreim@andreim-server:~$ ls -ll
total 16
-rw-rw-r-- 1 andreim andreim 28 Oct 18 22:52 err
drwxrwxr-x 2 andreim andreim 4096 Oct 18 21:57 test
-rw-rw-r-- 1 andreim andreim 5434 Oct 18 21:58 tpsax.txt
```

6. Запустить в одном терминале программу, а в другом терминале посмотреть PID процесса и остановить с помощью `kill`, посылая разные типы сигналов. Что происходит?

- `top`
- `kill -9 14530` Процесс приложения **nano** удалось остановить
- Пробовал с `-1` и `-3`, этот процесс и `bash` также, вопреки ожиданию, убивался

```
top - 22:57:28 up 1:35, 2 users, load average: 0.05, 0.01, 0.00
Tasks: 113 total, 1 running, 112 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0.0 us, 0.3 sy, 0.0 ni, 99.5 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.2 si, 0.0 st
MiB Mem : 1975.8 total, 616.7 free, 190.0 used, 1169.1 buff/cache
MiB Swap: 3654.0 total, 3653.7 free, 0.3 used, 1592.7 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
672	root	20	0	23532	7740	6708	S	0.0	0.4	0:00.17	systemd-logind
713	root	20	0	7812	4536	3632	S	0.0	0.2	0:00.05	login
743	root	20	0	109748	21436	13284	S	0.0	1.1	0:00.11	unattended-upgr
949	andreim	20	0	17184	9744	7988	S	0.0	0.5	0:00.10	systemd
950	andreim	20	0	103860	3888	0	S	0.0	0.2	0:00.00	(sd-pam)
956	andreim	20	0	8872	5492	3588	S	0.0	0.3	0:01.92	bash
1664	syslog	20	0	222400	4028	3468	S	0.0	0.2	0:00.02	rsyslogd
12981	root	20	0	295620	20900	18000	S	0.0	1.0	0:00.12	packagekitd
12982	root	20	0	392552	12708	10616	S	0.0	0.6	0:00.07	udisksd
12983	root	20	0	234492	6680	6048	S	0.0	0.3	0:00.02	polkitd
12993	root	20	0	317008	11836	9984	S	0.0	0.6	0:00.06	ModemManager
12996	root	20	0	15420	9024	7452	S	0.0	0.4	0:00.01	sshd
13585	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.30	kworker/1:1-events
13986	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.56	kworker/u4:0-events_power_e+
14256	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:02.00	kworker/1:0-events
14307	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/0:1-events
14389	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.18	kworker/u4:2-events_power_e+
14522	root	20	0	7828	4956	4040	S	0.0	0.2	0:00.06	login
14530	andreim	20	0	7400	4216	3196	S	0.0	0.2	0:00.02	nano
14630	andreim	20	0	8740	5520	3736	S	0.0	0.3	0:00.07	bash
14646	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.16	kworker/1:2-events