

Prep_Evening1

Preparation Evening #1 / Подготовительный вечер №1

Date: 2025-08-16

Duration: ~4 hours

1. Goals / Цели

- Закрывать хвосты по Дню 1-2-3, повторить команды, сделать доп. практику и организовать репозиторий.
 - Catch up on Day 1-2-3, review commands, do extra practice, and organize the repository.
-

2. Work Done / Что сделано

17:30–19:00 — Day 1-2-3 catch-up

Задания - Повтори ключевые команды

Файлы и права:

`nano` - Открывает/создаёт `file.txt` в редакторе `nano`.

`cp` - Копирует файл `file.txt` в новый файл `copy.txt`.

`mv` - Переименовывает/перемещает `copy.txt` в `moved.txt`.

`rm` - Удаляет файл `moved.txt`.

`chmod 644` - Меняет права доступа:

- владелец = читать/писать,
- группа и остальные = только читать.

`touch` - Создает пустой файл `script.sh`.

`chmod 755` - Делает `script.sh` исполняемым:

- владелец = читать/писать/выполнять,
- остальные = читать/выполнять.

`sudo chown` - Меняет владельца файла `file.txt` на пользователя `helper1`

```
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ nano file.txt
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ cp file.txt copy.txt
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ mv copy.txt moved.txt
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ rm moved.txt
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ chmod 644 file.txt
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ touch script.sh
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ chmod 755 script.sh
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ sudo chown helper1 file.txt
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ ls -l
total 1076
-rw-r--r-- 1 helper1 sysadmin    12 Aug 16 17:37 file.txt
-rwxr-xr-x 1 sysadmin sysadmin   0 Aug 16 17:38 script.sh
```

Сети:

`ping` – проверяет доступность узла. Шлёт эхо-запросы и меряет время отклика, покажет, жив ли хост и сколько мс до него.

```
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ ping -c 4 google.com
PING google.com (209.85.203.139) 56(84) bytes of data.
64 bytes from dh-in-f139.1e100.net (209.85.203.139): icmp_seq=1 ttl=255 time
=10.2 ms
64 bytes from dh-in-f139.1e100.net (209.85.203.139): icmp_seq=2 ttl=255 tim
e=8.46 ms
64 bytes from dh-in-f139.1e100.net (209.85.203.139): icmp_seq=3 ttl=255 tim
e=9.32 ms
64 bytes from dh-in-f139.1e100.net (209.85.203.139): icmp_seq=4 ttl=255 tim
e=9.25 ms
```

--- google.com ping statistics ---

4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3033ms

rtt min/avg/max/mdev = 8.462/9.315/10.238/0.629 ms

traceroute – показывает маршрут пакета: через какие узлы идёт трафик до цели, список промежуточных роутеров и время до каждого.

```
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ traceroute google.com
```

```
traceroute to google.com (209.85.203.139), 30 hops max, 60 byte packets
```

```
1 _gateway (10.0.2.2) 0.728 ms 0.639 ms 0.605 ms
```

```
30 * * *
```

dig – гибкий инструмент для работы с DNS. Можно спросить любой тип записи (A, MX, NS...).

```
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ dig google.com A
```

```
; <<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.24.04.2-Ubuntu <<>> google.com A
```

```
:: global options: +cmd
```

```
:: Got answer:
```

```
:: →>HEADER<← opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 31124
```

```
:: flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 6, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1
```

```
:: OPT PSEUDOSECTION:
```

```
; EDNS: version: 0, flags;; udp: 65494
```

```
:: QUESTION SECTION:
```

```
;google.com.      IN    A
```

```
:: ANSWER SECTION:
```

```
google.com.      3237 IN    A 209.85.203.139
```

```
google.com.      3237 IN    A 209.85.203.113
```

```
google.com.      3237 IN    A 209.85.203.102
```

```
google.com.      3237 IN    A 209.85.203.101
```

```
google.com.      3237 IN    A 209.85.203.100
```

```
google.com.      3237 IN    A 209.85.203.138
```

```
:: Query time: 1 msec
:: SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53) (UDP)
:: WHEN: Sat Aug 16 17:52:33 UTC 2025
:: MSG SIZE rcvd: 135
```

Мини-лаб объединённый

- Создать папку `revision_lab`
- В ней сделать структуру `scripts,configs,logs,files,network`
- Создай разные файлы в `configs`
- Напиши в логе `Hello World!`
- В `files/` потренируйся с `nano` , `chmod` , `chown`
- В `network/` сохрани выводы `ping 8.8.8.8` и `dig google.com` в файлы

```
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ mkdir -p ~/revision_lab/{scripts,configs,logs,files,network}
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ touch revision_lab/configs/{nginx.conf,ssh_config}
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ echo "Hello World!"> ~/revision_lab/logs/startup.log
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ cd revision_lab/files
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~/revision_lab/files$ nano file.txt
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~/revision_lab/files$ chmod 755 file.txt
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~/revision_lab/files$ sudo chown helper1 file.txt
[sudo] password for sysadmin:
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~/revision_lab/files$ ls -l
total 4
-rwxr-xr-x 1 helper1 sysadmin 13 Aug 16 18:16 file.txt
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~/revision_lab$ cd network
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~/revision_lab/network$ ping -c 4 google.com | tee ping.txt
PING google.com (209.85.203.138) 56(84) bytes of data.
64 bytes from dh-in-f138.1e100.net (209.85.203.138): icmp_seq=1 ttl=255 time
```

```
=11.4 ms
64 bytes from dh-in-f138.1e100.net (209.85.203.138): icmp_seq=2 ttl=255 time=10.6 ms
64 bytes from dh-in-f138.1e100.net (209.85.203.138): icmp_seq=3 ttl=255 time=12.2 ms
64 bytes from dh-in-f138.1e100.net (209.85.203.138): icmp_seq=4 ttl=255 time=11.5 ms
```

```
--- google.com ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3017ms
rtt min/avg/max/mdev = 10.630/11.433/12.243/0.572 ms
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~/revision_lab/network$
```

19:00–20:00 — Day 4 overview

Команда / Файл	Назначение (RU)	Purpose (EN)
<code>adduser</code>	Создать нового пользователя	Create a new user
<code>userdel</code>	Удалить пользователя (с <code>-r</code> — и его домашний каталог)	Delete a user (<code>-r</code> also removes home directory)
<code>usermod</code>	Изменить параметры пользователя (группы, shell, каталог и т.д.)	Modify user settings (groups, shell, home dir, etc.)
<code>groups</code>	Показать группы пользователя	Show user's groups
<code>id</code>	Показать UID, GID и список групп	Display UID, GID and groups
<code>whoami</code>	Показать имя текущего пользователя	Show current username
<code>/etc/passwd</code>	Список пользователей (логин, UID, GID, shell)	User accounts (login, UID, GID, shell)
<code>/etc/group</code>	Список групп (имя, GID, члены)	Groups (name, GID, members)
<code>/etc/shadow</code>	Хэши паролей и политика смены	Password hashes and aging policy

1. Основные команды для работы с пользователями

`adduser` - Создаёт нового пользователя.

```
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ sudo adduser helper2
[sudo] password for sysadmin:
info: Adding user `helper2' ...
info: Selecting UID/GID from range 1000 to 59999 ...
info: Adding new group `helper2' (1002) ...
info: Adding new user `helper2' (1002) with group `helper2 (1002)' ...
info: Creating home directory `/home/helper2' ...
info: Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for helper2
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []: Nikola
  Room Number []: 69
  Work Phone []: 923
  Home Phone []: 239
  Other []:
Is the information correct? [Y/n] Y
info: Adding new user `helper2' to supplemental / extra groups `users' ...
info: Adding user `helper2' to group `users' ...
```

userdel - Удаляет пользователя.

```
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ sudo userdel helper2
```

usermod - Меняет параметры существующего пользователя.

```
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ sudo usermod -aG helper1
Usage: usermod [options] LOGIN
```

Options:

-a, --append	append the user to the supplemental GROUPS mentioned by the -G option without removing the user from other groups
--------------	---

```

-b, --badname          allow bad names
-c, --comment COMMENT  new value of the GECOS field
-d, --home HOME_DIR    new home directory for the user account
-e, --expiredate EXPIRE_DATE  set account expiration date to EXPIRE_DATE
-f, --inactive INACTIVE  set password inactive after expiration
                        to INACTIVE
-g, --gid GROUP         force use GROUP as new primary group
-G, --groups GROUPS     new list of supplementary GROUPS
-h, --help              display this help message and exit
-l, --login NEW_LOGIN   new value of the login name
-L, --lock              lock the user account
-m, --move-home         move contents of the home directory to the
                        new location (use only with -d)
-o, --non-unique        allow using duplicate (non-unique) UID
-p, --password PASSWORD use encrypted password for the new password
-P, --prefix PREFIX_DIR prefix directory where are located the /etc/* files
-r, --remove            remove the user from only the supplemental GROUPS
                        mentioned by the -G option without removing
                        the user from other groups
-R, --root CHROOT_DIR   directory to chroot into
-s, --shell SHELL       new login shell for the user account
-u, --uid UID           new UID for the user account
-U, --unlock            unlock the user account
-v, --add-subuids FIRST-LAST  add range of subordinate uids
-V, --del-subuids FIRST-LAST  remove range of subordinate uids
-w, --add-subgids FIRST-LAST  add range of subordinate gids
-W, --del-subgids FIRST-LAST  remove range of subordinate gids
-Z, --selinux-user SEUSER  new SELinux user mapping for the user account

```

groups - Показывает, в каких группах состоит пользователь.

```

sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ groups
sysadmin sudo

```

```
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ groups helper1
helper1 : helper1 users
```

id - Выводит UID (id пользователя), GID (id группы) и группы.

```
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ id sysadmin
uid=1000(sysadmin) gid=1000(sysadmin) groups=1000(sysadmin),27(sudo)
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ id helper1
uid=1001(helper1) gid=1001(helper1) groups=1001(helper1),100(users)
```

whoami - Показывает имя текущего пользователя.

```
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ whoami
sysadmin
```

2. Системные файлы пользователей

/etc/passwd - Список пользователей. Каждая строка = один юзер.

```
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ tail -n 2 /etc/passwd
sysadmin:x:1000:1000:sysadmin:/home/sysadmin:/bin/bash
helper1:x:1001:1001:Ivan Ivanov,305,911,999:/home/helper1:/bin/bash
```

#tail -n 2 - Выведит последние 2 строки

Поля:

- **username** → **sysadmin** — логин пользователя.
- **password** → **x** → значит пароль хранится в **/etc/shadow**.
- **UID** → **1000** → уникальный ID пользователя (обычно первый "обычный" пользователь после установки системы).
- **GID** → **1000** → ID группы с таким же именем **sysadmin**.
- **comment** → **sysadmin** → комментарий/описание (часто там пишут ФИО, должность).

- **home_directory** → `/home/sysadmin` → домашняя папка.
- **shell** → `/bin/bash` → оболочка по умолчанию.

`/etc/group` - Список всех групп.

`grep` - Посмотреть все группы, где есть sysadmin

`groups,id` - все группы текущего пользователя

```
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ grep sysadmin /etc/group
sudo:x:27:sysadmin
sysadmin:x:1000:
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ groups
sysadmin sudo
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ id
uid=1000(sysadmin) gid=1000(sysadmin) groups=1000(sysadmin),27(sudo)
```

- **group_name** → `sudo`
- **x** → пароль не используется
- **GID** → `27`
- **members** → `sysadmin`

Пользователь **sysadmin** включён в группу `sudo` и может использовать `sudo` для админских команд.

`/etc/shadow` - файл с паролями и политикой их действия (защищён, доступен только root).

```
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ sudo tail -n 1 /etc/shadow
sysadmin:$6$WxiCg1udFnm2XOzw$ONP/rMVsiU8sQkZ4bxPNSp.0lVauD2GXl
JMM3v4e.SKA06Z.E4k06wXBbKW.1TqqmrXT5y/0YuVpwMV.L4zms/:20313:0:
99999:7:::
```

- `sysadmin` → имя пользователя.

- `6...` → хэш пароля, алгоритм **SHA-512** (`6`).
- `20313` → день последней смены пароля, считая от 1 января 1970.
(20313 дней = июль 2025).
- `0` → минимальное количество дней до смены пароля (можно менять хоть каждый день).
- `99999` → максимальное количество дней действия пароля (по сути, бесконечно).
- `7` → за 7 дней до истечения система начнёт предупреждать.
- Остальные поля пустые (`...`) → ограничений по блокировке и сроку жизни аккаунта нет.

20:30–21:30 — Extra Linux practice

Практика:

1. Создай директорию `extra_practice` с папками `private` , `shared` .
2. В `private/` сделай файл, который может читать и редактировать только владелец.
3. В `shared/` сделай скрипт, который может запускать любой пользователь.
4. Проверь права.

```
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ mkdir -p ~/extra_practice/{private,shared}
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ echo "secret" > ~/extra_practice/private/secret.txt
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ chmod 600 ~/extra_practice/private/secret.txt
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ cat <<EOF > ~/extra_practice/shared/run.sh
#!/bin/bash
echo Hello my Lady
EOF
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ chmod 755 ~/extra_practice/shared/run.sh
sysadmin@Ubuntu-DevOps:~$ ls -l ~/extra_practice/{private,shared}
```

```
/home/sysadmin/extra_practice/private:  
total 4  
-rw----- 1 sysadmin sysadmin 7 Aug 16 20:32 secret.txt
```

```
/home/sysadmin/extra_practice/shared:  
total 4  
-rwxr-xr-x 1 sysadmin sysadmin 31 Aug 16 20:32 run.sh
```

`cat > файл << 'EOF'` — всё, что между `EOF` и вторым `EOF`, попадёт в файл.

Итог: всё сделано, хвосты закрыты, готов к Дню 4.

Result: all done, backlog cleared, ready for Day 4.