

# Управление пользователями и группами

## Часть 1

---

Славинский В.В.

13 сентября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия Россия

## Информация

---

..... {.columns align=center} ::: {.column width="70%"}

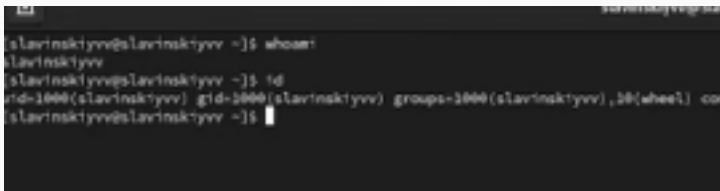
- Славинский Владислав Вадимович
- Студент
- Российский университет дружбы народов
- [1132246169@pfur.ru]

::: ::: {.column width="30%"}

## Вводная часть

---

Войдем в систему как обычный пользователь и определим, какую учетную запись пользователя мы используем с помощью команды `whoami`

A terminal window with a dark background. The prompt is 'slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]\$. The first command entered is 'whoami', which returns 'slavinskiyvv'. The second command entered is 'id', which returns 'uid=1000(slavinskiyvv) gid=1000(slavinskiyvv) groups=1000(slavinskiyvv),10(wheel) cor'. The prompt returns to 'slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]\$.

```
slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]$ whoami
slavinskiyvv
slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]$ id
uid=1000(slavinskiyvv) gid=1000(slavinskiyvv) groups=1000(slavinskiyvv),10(wheel) cor
slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]$
```

Рис. 1: sc1

## Вывод подробной информации

Выведем на экран более подробную информацию, используя команду `id`. У нас есть идентификатор пользователя, идентификатор основной группы, и то что пользователь `slavinskiyvv` состоит в двух группах, основная “`slavinskiyvv`” и дополнительная “`wheel`”

A terminal window titled 'slavinskiyvv@slavinskiyvv:~' with search, window, and close icons in the title bar. The terminal shows the following commands and output:

```
[slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]$ whoami
slavinskiyvv
[slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]$ id
uid=1000(slavinskiyvv) gid=1000(slavinskiyvv) groups=1000(slavinskiyvv),20(wheel) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0-c1023
[slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]$
```

## Команда id для root

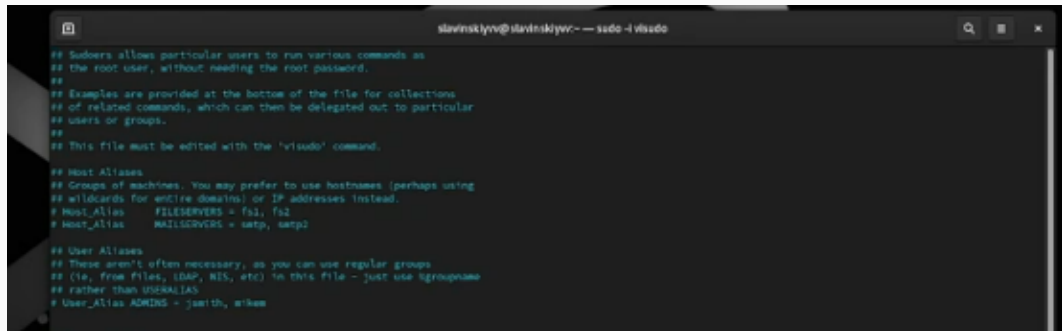
Используем команду su для переключения к учётной записи root и наберем id. В этом случае, у нас везде стоит 0, так как индентификаторы gid и uid используются в Linux по умолчанию.



```
slavinskiy@slavinskiy:~$ whoami
slavinskiy
slavinskiy@slavinskiy:~$ id
uid=1000(slavinskiy) gid=1000(slavinskiy) groups=1000(slavinskiy),30(wheel) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0-c1023
slavinskiy@slavinskiy:~$ su
Password:
[root@slavinskiy ~]# id
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0-c1023
[root@slavinskiy ~]#
```

## Просмотр файла

Посмотрим в безопасном режиме файл `/etc/sudoers`, используя редактор `visudo`. Для работы с файлом `sudoers` мы используем именно `visudo` для предотвращения блокировки системы, `visudo` делает так, чтобы изменения записывались только если они синтаксически корректны, если обнаружены ошибки, то изменения не применяются, а показывается сообщение об ошибке.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads "slavinskiyvv@slavinskiyvv: ~ — sudo -i visudo". The terminal displays the content of the `/etc/sudoers` file. The text is as follows:

```
## Sudoers allows particular users to run various commands as
## the root user, without needing the root password.
##
## Examples are provided at the bottom of the file for collections
## of related commands, which can then be delegated out to particular
## users or groups.
##
## This file must be edited with the 'visudo' command.

## Host Aliases
## Groups of machines. You may prefer to use hostnames (perhaps using
## wildcards for entire domains) or IP addresses instead.
# Host_Alias    FILESERVERS = fs1, fs2
# Host_Alias    MAILSERVERS = smtp, smtp2

## User Aliases
## These aren't often necessary, as you can use regular groups
## (ie, from files, LDAP, NIS, etc) in this file - just use %groupname
## rather than USERALIAS
# User_Alias    ADMINS = jsmith, wiles
```



## Проверка строки

Проверим, присутствует ли в файле строка %wheel ALL=(ALL) ALL. Строка %wheel ALL=(ALL) ALL означает: wheel применяется ко всем пользователям, входящим в группу wheel, ALL разрешает выполнение команд на всех хостах, (ALL) разрешает выполнение команд от имени любого пользователя, последнее ALL разрешает выполнение любых команд.

```
##
## The COMMANDS section may have other options added to it.
##
## Allow root to run any commands anywhere
root    ALL=(ALL)    ALL

## Allows members of the 'sys' group to run networking, software,
## service management apps and more.
# sys ALL = NETWORKING, SOFTWARE, SERVICES, STORAGE, DELEGATING, PROCESSES, LOCATE, DRIVERS

## Allows people in group wheel to run all commands
wheel   ALL=(ALL)    ALL

## Same thing without a password
# wheel    ALL=(ALL)    NOPASSWD: ALL

## Allows members of the users group to mount and unmount the
## cdrom as root
# users    ALL=/sbin/mount /mnt/cdrom, /sbin/umount /mnt/cdrom
```

Создадим пользователя alice, входящего в группу wheel.



```
[slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]$ sudo -i EDITOR=ecedit visudo
visudo: specified editor (ecedit) doesn't exist
[slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]$ sudo -i visudo

[1]+  stopped                  sudo -i visudo
[slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]$ sudo -i useradd -s wheel alice
```

Рис. 6: sc6

Убедимся, что пользователь alice добавлен в группу wheel, введя команду `id alice`.

```
[slavinskiy@slavinskiy ~]$ id alice
uid=1001(alice) gid=1001(alice) groups=1001(alice),10(wheel)
[slavinskiy@slavinskiy ~]$
```

Рис. 7: sc7

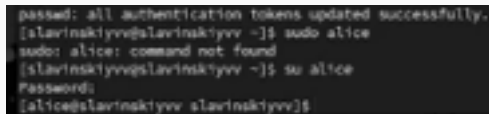
Зададим пароль для пользователя alice.

```
[slavinskiyyv@slavinskiyyv ~]$ sudo -i EDITOR=ecedit visudo
visudo: specified editor (mcedit) doesn't exist
[slavinskiyyv@slavinskiyyv ~]$ sudo -i visudo

[[i]+ Stopped          sudo -i visudo
[slavinskiyyv@slavinskiyyv ~]$ sudo -i useradd -G wheel alice
[slavinskiyyv@slavinskiyyv ~]$ id alice
uid=1001(alice) gid=1001(alice) groups=1001(alice),10(wheel)
[slavinskiyyv@slavinskiyyv ~]$ sudo -i passwd alice
changing password for user alice.
New password: █
```

Рис. 8: sc8

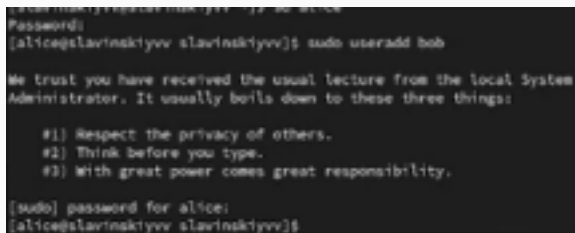
Переключимся на учётную запись пользователя alice.



```
passed: all authentication tokens updated successfully.  
[slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]$ sudo alice  
sudo: alice: command not found  
[slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]$ su alice  
Password:  
[alice@slavinskiyvv slavinskiyvv]$
```

Рис. 9: sc9

Создадим пользователя bob.



```
[alice@slavinskiyvv ~]$ su alice
Password:
[alice@slavinskiyvv slavinskiyvv]$ sudo useradd bob

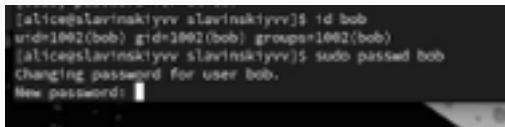
We trust you have received the usual lecture from the local System
Administrator. It usually boils down to these three things:

    #1) Respect the privacy of others.
    #2) Think before you type.
    #3) With great power comes great responsibility.

[sudo] password for alice:
[alice@slavinskiyvv slavinskiyvv]$
```

Рис. 10: sc10

Установим пароль для пользователя bob.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The text shows a user 'alice' at a host 'slavinskiyvv' running the command 'id bob'. The output shows 'uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob)'. Then, 'alice' runs 'sudo passwd bob', which prompts 'Changing password for user bob.' and 'New password:'.

```
[alice@slavinskiyvv slavinskiyvv]$ id bob
uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob)
[alice@slavinskiyvv slavinskiyvv]$ sudo passwd bob
Changing password for user bob.
New password: 
```

Рис. 11: sc11

Посмотрим, в какие группы входит пользователь bob. Пользователь входит в свою собственную группу bob.



```
alice@slavinskiyvv:~$ id bob
uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob)
```

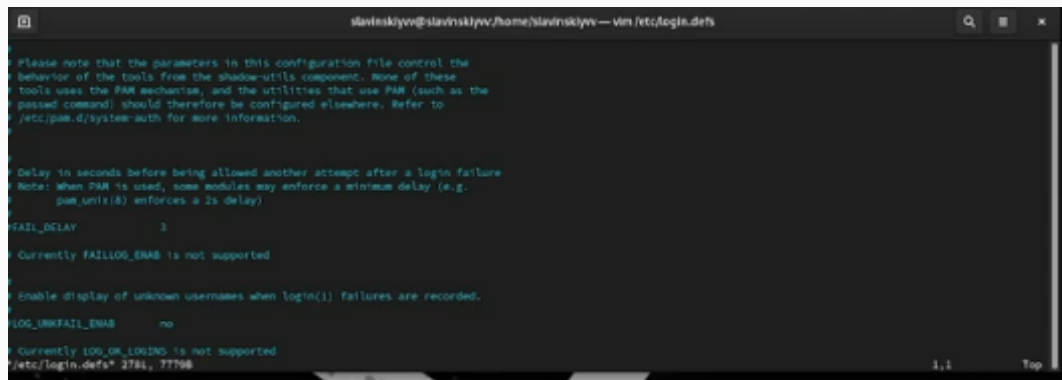
A terminal window showing the command 'id bob' being executed. The output displays the user's identity and group membership: 'uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob)'. The prompt indicates the user is 'alice' on the host 'slavinskiyvv'.

Рис. 12: sc12



## Открытие конфига

Переключимся в терминале на учётную запись пользователя root, откроем файл конфигурации.



```
slavinskiy@slavinskiy:~$ vim /etc/login.defs

Please note that the parameters in this configuration file control the
behavior of the tools from the shadow-utils component. None of these
tools uses the PAM mechanism, and the utilities that use PAM (such as the
passwd command) should therefore be configured elsewhere. Refer to
/etc/pam.d/system-auth for more information.

Delay in seconds before being allowed another attempt after a login failure
Note: When PAM is used, some modules may enforce a minimum delay (e.g.
pam_unix(8) enforces a 2s delay)
FAIL_DELAY            1

Currently FAILLOG_ENAB is not supported

Enable display of unknown usernames when login(1) failures are recorded.
LOG_UNKFAIL_ENAB      no

Currently LOG_OK_LOGING is not supported
/etc/login.defs* 1784, 77798
```

Рис. 13: sc13

## Изменение параметров

Изменим несколько параметров CREATE\_HOME и USERGROUPS\_ENAB. Это нам позволит не добавлять нового пользователя в группу с тем же именем, что и пользователь, а использовать группу users.

```
#
#DEFAULT_HOME   yes

# Currently ENVIRON_FILE is not supported

#
# If defined, this command is run when removing a user.
# It should remove any at/cron/print jobs etc. owned by
# the user to be removed (passed as the first argument).
#
#USERDEL_CMD     /usr/sbin/userdel_local

#
# Enables userdel(8) to remove user groups if no members exist.
#
USERGROUPS_ENAB no

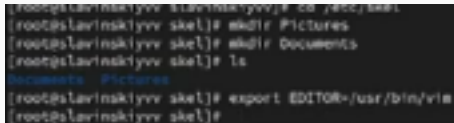
#
# If set to a non-zero number, the shadow utilities will make sure that
# groups never have more than this number of users on one line.
# This permits to support split groups (groups split into multiple lines,
```

Создадим каталоги Documents и Pictures в каталоге /etc/skel. Это позволит добавить эти каталоги по умолчанию во все домашние каталоги пользователей.

```
root@slavinskiyvv:~# vim /etc/login.defs
root@slavinskiyvv:~# vim /etc/login.defs
4) Stopped vim /etc/login.defs
root@slavinskiyvv:~# cd /etc/skel
root@slavinskiyvv:~# mkdir Pictures
root@slavinskiyvv:~# mkdir Documents
root@slavinskiyvv:~# ls
Documents Pictures
root@slavinskiyvv:~#
```

Рис. 15: sc15

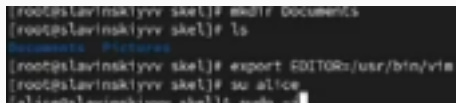
Изменим содержимое файла `.bashrc`. Текстовый редактор `vim` будет установлен по умолчанию для инструментов, которые нуждаются в изменении текстовых файлов.



```
[root@slavinskiyvv ~]# cd /etc/skel
[root@slavinskiyvv skel]# mkdir Pictures
[root@slavinskiyvv skel]# mkdir Documents
[root@slavinskiyvv skel]# ls
Documents Pictures
[root@slavinskiyvv skel]# export EDITOR=/usr/bin/vim
[root@slavinskiyvv skel]#
```

Рис. 16: sc16

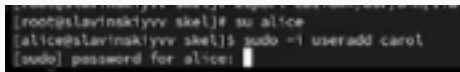
Переключимся в терминале на учётную запись пользователя alice.



```
(root@slavinskiyyv skel)# mkdir Documents
(root@slavinskiyyv skel)# ls
Documents Pictures
(root@slavinskiyyv skel)# export EDITOR=/usr/bin/vim
(root@slavinskiyyv skel)# su alice
(alice@slavinskiyyv skel)~$ cd
```

Рис. 17: sc17

Используя утилиту `useradd`, создадим пользователя `carol`.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The text shows a sequence of commands and prompts: first, a root prompt followed by 'su alice'; then, an alice prompt followed by 'sudo -i useradd carol'; finally, a sudo prompt followed by 'password for alice:' and a cursor. The terminal output is as follows:

```
[root@slavinskiyyv skel]# su alice
[alice@slavinskiyyv skel]$ sudo -i useradd carol
[sudo] password for alice: 
```

Рис. 18: sc18

Установим пароль для пользователя carol.

```
[sudo] password for alice:  
[alice@slavinskiyvv skel]$ sudo passwd carol  
Changing password for user carol.  
New password: █
```

Рис. 19: sc19

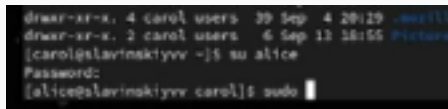
Посмотрим информацию про carol. Теперь мы видим, что carol находится в группе users, а не в собственной группе. Так же каталоги Documents и Pictures были созданы.

```
[carol@slavinskiyyv skel]$ id
uid=1000(carol) gid=100(users) groups=100(users) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[carol@slavinskiyyv skel]$ cd
[carol@slavinskiyyv ~]$ ls -Al
total 12
-rw-r--r--. 1 carol users 18 Apr 30 2024 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 carol users 141 Apr 30 2024 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 carol users 492 Apr 30 2024 .bashrc
drwxr-xr-x. 2 carol users  6 Sep 13 18:55 Documents
drwxr-xr-x. 4 carol users 39 Sep  4 20:19 .nixilla
drwxr-xr-x. 2 carol users  6 Sep 13 18:55 Pictures
[carol@slavinskiyyv ~]$
```

Рис. 20: sc20



Переключимся в терминале на учётную запись пользователя alice.

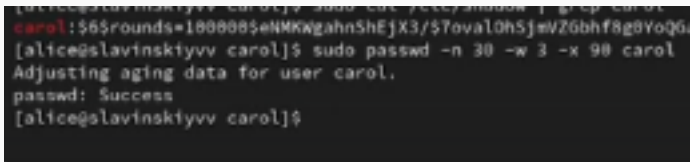
A terminal window with a black background and white text. The text shows a user named 'carol' at a host named 'slavinskiyvv' using the 'su' command to switch to the user 'alice'. The prompt changes from '[carol@slavinskiyvv ~]\$' to '[alice@slavinskiyvv ~]\$'.

```
dmkr-xr-x. 4 carol users  30 Sep  4 20:29 .wezill  
dmkr-xr-x. 3 carol users  6 Sep 13 18:55 Picture  
[carol@slavinskiyvv ~]$ su alice  
Password:  
[alice@slavinskiyvv ~]$ sudo
```

Рис. 21: sc21



Изменим свойства пароля пользователя carol с помощью команды: `sudo passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol`.

A terminal window showing a user named alice@slavinskiyvv. The prompt is [alice@slavinskiyvv carol]\$. The user enters the command sudo passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol. The output shows the password policy being adjusted for user carol, with a success message. The terminal text is as follows:

```
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo cat /etc/shadow | grep carol  
carol:$6$rounds=100000$eNMKwgaHnShEjX3/$7ova10h5jwVZ6bhF8g8YoQ6:  
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol  
Adjusting aging data for user carol.  
passwd: Success  
[alice@slavinskiyvv carol]$
```

Рис. 23: sc23

Проверим наши изменения с помощью команды `sudo cat /etc/shadow | grep carol`.



```
Adjusting aging data for user carol.  
passwd: Success  
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo cat /etc/shadow | grep carol  
carol:$6$rounds=100000$eNMKWgahnShEjX3/$7oal0hSj=VZGbhf0g0VoQGatefDSEj3cuprKxj0AjEA70v40DH6AI.NnzF0vVvp00Rzng2GeQRx.eFSXV37Z0:20344:30:00:3:::  
[alice@slavinskiyvv carol]$
```

Рис. 24: sc24

Убедимся, что идентификатор alice существует во всех трёх файлах: etc/passwd /etc/shadow /etc/group.

```
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo cat /etc/shadow | grep carol  
carol:$6$rounds=100000$eNMKWgahn5hEjX3/$7ova10h5jwVZ0bhf8g0YoQQatefD5Ej3cuprKwj8AJE  
[alice@slavinskiyvv carol]$ grep alice /etc/passwd /etc/shadow /etc/group  
/etc/passwd:alice:x:1001:1001::/home/alice:/bin/bash  
grep: /etc/shadow: Permission denied  
/etc/group:wheel:x:10:slavinskiyvv,alice  
/etc/group:alice:x:1001:  
[alice@slavinskiyvv carol]$ grep 🐣lice /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
```

Рис. 25: sc25

Но идентификатор carol состоит не во всех.

```
alice@slavinskiyv:~$ grep carol /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:carol:x:1003:100::/home/carol:/bin/bash
grep: /etc/shadow: Permission denied
alice@slavinskiyv:~$ sudo grep carol /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:carol:x:1003:100::/home/carol:/bin/bash
/etc/shadow:carol:$6$rounds=100000$eNMKwahnShEjX3/$7oval0hSjeVZGbhflg0VoQGatfDSEj3cuprKwj0AjEA70v40DH6AI.NnzF0vVwp00Rzng2GeQRx.eFSXV37Z0:20344:30:90:3:::
alice@slavinskiyv:~$
```

Рис. 26: sc26

Находясь под учётной записью пользователя alice, создадим группы main и third.

```
/etc/passwd:carol:x:1003:100::/home/carol:/bin/bash
/etc/shadow:carol:$6$rounds=100000$eNMK0gahnShEjX3/$70val0hSj#VZG
[alice@slavinskiyv carol]$ su alice
Password:
[alice@slavinskiyv carol]$ sudo groupadd main
[alice@slavinskiyv carol]$ sudo groupadd third
[alice@slavinskiyv carol]$
```

Рис. 27: sc27

## Добавление пользователей в группы

Используем usermod для добавления пользователей alice и bob в группу main, а carol-в группу third.

```
[alice@slavinskiyvv carol]$ grep carol /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:carol:x:1003:100::/home/carol:/bin/bash
grep: /etc/shadow: Permission denied
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo grep carol /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:carol:x:1003:100::/home/carol:/bin/bash
/etc/shadow:carol:$6$rounds=100000$eNMKWgahnShEjX3/$7ovaLOhSjwVZGbhF8g0YoQGatEfDSEj3cuprKwj9A
[alice@slavinskiyvv carol]$ su alice
Password:
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo groupadd main
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo groupadd third
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo usermod -aG main alice
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo usermod -aG main bob
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo usermod -aG main carol
[alice@slavinskiyvv carol]$ id carol
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users),1003(main)
[alice@slavinskiyvv carol]$
```

Рис. 28: sc28



Пользователь carol был добавлен в группу third. Получается он состоит в основной группе users и вторичной third.

```
removing user carol from group main  
[alice@slavinskiyvv carol]$ id carol  
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users),1004(third)  
[alice@slavinskiyvv carol]$ id alice
```

Рис. 29: sc29

## Группы у остальных пользователей

Пользователь alice состоит в основной группе alice, в группе wheel и во вторичной группе main. Пользователь bob состоит в группе bob и во вторичной группе, main.

```
[alice@slavinskiyvv carol]$ ^C
[alice@slavinskiyvv carol]$ ^C
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo gpasswd -d carol main
Removing user carol from group main
[alice@slavinskiyvv carol]$ id carol
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users),1004(third)
[alice@slavinskiyvv carol]$ id alice
uid=1001(alice) gid=1001(alice) groups=1001(alice),10(wheel),1003(main)
[alice@slavinskiyvv carol]$ id bob
uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob),1003(main)
[alice@slavinskiyvv carol]$ id carol
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users),1004(third)
[alice@slavinskiyvv carol]$
```

Рис. 30: sc30