

Лабораторная работа № 2

Управление пользователями и группами

Жукова С. В. НПИбд-01-24

12 сентября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Докладчик

- Жукова София Викторовна
- студентка
- направления прикладной информатика
- Российский университет дружбы народов
- 1032240966@pfur.ru
- <https://svzhukova.github.io/ru/>



Вводная часть

Лабораторная работа Управление пользователями и группами

Цель

Получить представление о работе с учётными записями пользователей и группами пользователей в операционной системе типа Linux.

Выполнение лабораторной работы

Выполнение лабораторной работы

Войдем в систему как обычный пользователь и откроем терминал.

Определим, какую учётную запись пользователя мы используем, введя команду

```
svzhukova@svzhukova:~$ whoami  
svzhukova
```

Figure 1: whoami

Выведем на экран более подробную информацию, используя команду

```
svzhukova@svzhukova:~$ id  
uid=1000(svzhukova) gid=1000(svzhukova) группы=1000(svzhukova),10(wheel) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
```

Figure 2: id

(UID – id пользователя равный 1000, GID – id группы равный 1000)

Используем команду su для переключения к учётной записи root. При запросе

пароля введем пароль пользователя root

```
svzhukova@svzhukova:~$ su
Пароль:
root@svzhukova:/home/svzhukova# id
uid=0(root) gid=0(root) группы=0(root) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
root@svzhukova:/home/svzhukova#
exit
```

Figure 3: Переключение к учётной записи root

(UID – id пользователя равный 0. GID – id группы равный 0)

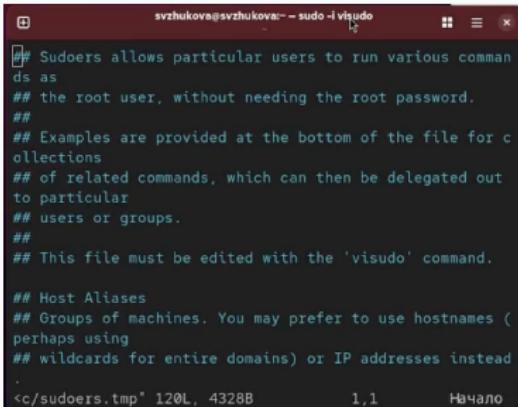
Просмотрим в безопасном режиме файл /etc/sudoers, используя, например

```
svzhukova@svzhukova:~$ sudo -i visudo
```

Figure 4: sudo -i visudo

Использование visudo обеспечивает безопасность, надежность и правильность во время редактирования критически важного файла конфигурации, что минимизирует риск ошибок, которые могут негативно сказаться на управлении доступом в системе.

Файл



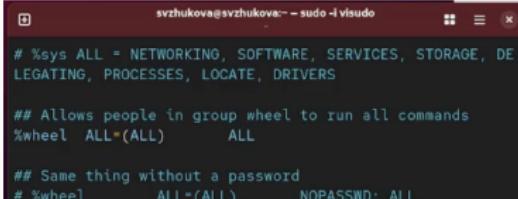
```
svzukova@svzukova:~ -- sudo -l visudo
#
## Sudoers allows particular users to run various commands as
## the root user, without needing the root password.
##
## Examples are provided at the bottom of the file for collections
## of related commands, which can then be delegated out to particular
## 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
.

<< /sudoers.tmp" 120L, 4328B          1,1      Начало
```

Figure 5: Открывшийся файл

Убедимся, что в открытом с помощью visudo файле присутствует строка
%wheel ALL=(ALL) ALL



```
svzukova@svzukova:~ -- sudo -l visudo
#
# %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
```

Закрываем файл нажимая esc и вводя :wq

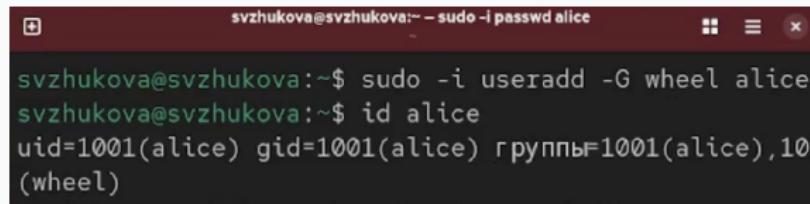
```
"# Select the HMAC cryptography algorithm.  
# Used in pam_timestamp module to calculate the  
-hash message  
# authentication code.  
#  
# Note: It is recommended to check hmac(3) to see  
possible algorithms  
# that are available in your system.  
#  
HMAC_CRYPTO_ALGO SHA512  
:wq  
~  
-- РЕЖИМ ВСТАВКИ --
```

316,4

О

Figure 7: Закрываем

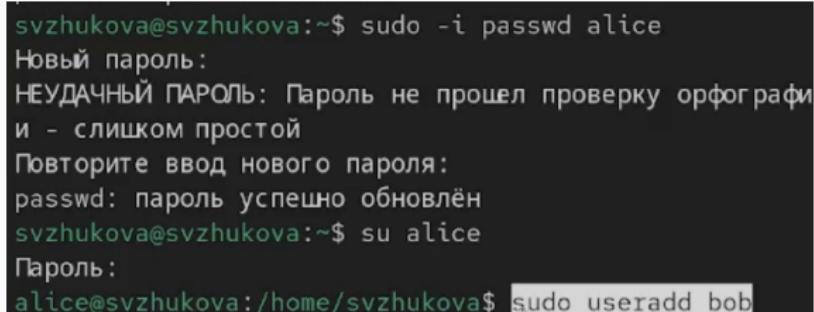
Создадим пользователя alice, входящего в группу wheel и убедимся, что пользователь alice добавлен в группу wheel



```
svzhukova@svzhukova:~ - sudo -i passwd alice
svzhukova@svzhukova:~$ sudo -i useradd -G wheel alice
svzhukova@svzhukova:~$ id alice
uid=1001(alice) gid=1001(alice) группы=1001(alice),10
(wheel)
```

Figure 8: Создаем и убеждаемся

Зададим пароль для пользователя alice, Переключимся на учётную запись пользователя alice



```
svzhukova@svzhukova:~$ sudo -i passwd alice
Новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль не прошел проверку орфографии - слишком простой
Повторите ввод нового пароля:
passwd: пароль успешно обновлён
svzhukova@svzhukova:~$ su alice
Пароль:
alice@svzhukova:/home/svzhukova$ sudo useradd bob
```

Создадим пользователя bob

```
alice@svzhukova:/home/svzhukova$ sudo useradd bob
```

Figure 10: Создадим

Установим пароль для пользователя bob

```
alice@svzhukova:/home/svzhukova$ id bob  
uid=1002(bob) gid=1002(bob) группы=1002(bob)
```

Figure 11: Пароль

Просмотрим, в какие группы входит пользователь bob

```
alice@svzhukova:/home/svzhukova$ id bob  
uid=1002(bob) gid=1002(bob) группы=1002(bob)
```

Figure 12: Группы

Создание учётных записей пользователей

Переключимся в терминале на учётную запись пользователя root

```
alice@svzhukova:/home/svzhukova$ su  
Пароль:  
root@svzhukova:/home/svzhukova# 
```

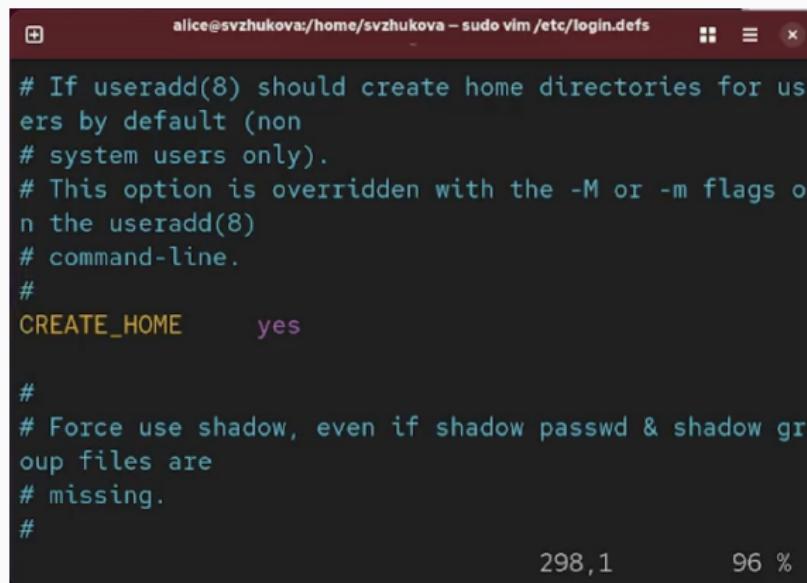
Figure 13: root

Откроем файл конфигурации /etc/login.defs для редактирования, используя vim

```
root@svzhukova:/home/svzhukova# sudo vim /etc/login.d  
efs 
```

Figure 14: Откроем файл конфигурации

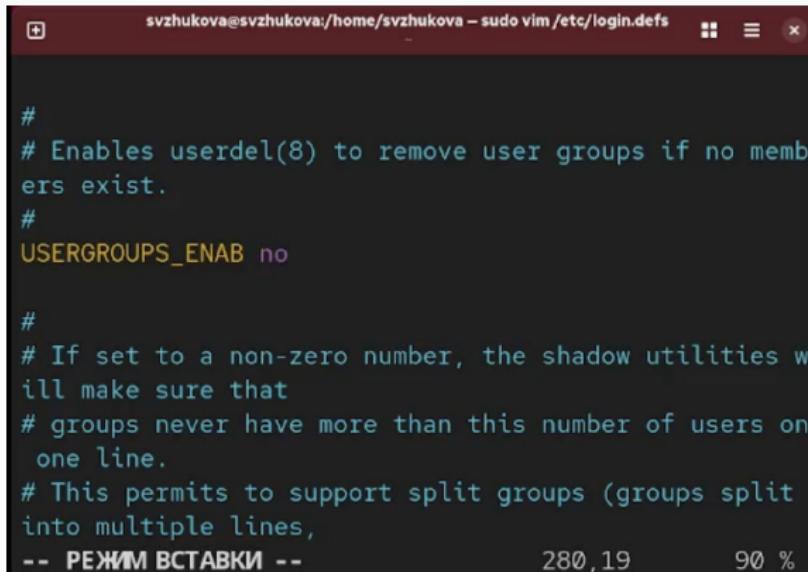
Найдем параметр CREATE_HOME и убедимся, что он установлен в значение yes.



```
alice@svzhukova:/home/svzhukova - sudo vim /etc/login.defs
# If useradd(8) should create home directories for users by default (non
# system users only).
# This option is overridden with the -M or -m flags on the useradd(8)
# command-line.
#
CREATE_HOME      yes
#
# Force use shadow, even if shadow passwd & shadow group files are
# missing.
#
```

Figure 15: Все верно

Также установим параметр USERGROUPS_ENAB no



```
svzhukova@svzhukova:/home/svzhukova - sudo vim /etc/login.defs

#
# 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,
-- РЕЖИМ ВСТАВКИ --          280,19          90 %
```

Figure 16: no

Перейдем в каталог /etc/skel, создадим каталоги Pictures и Documents:

```
root@svzhukova:/home/svzhukova# cd /etc/skel
root@svzhukova:/etc/skel# mkdir Pictures
root@svzhukova:/etc/skel# mkdir Documents
root@svzhukova:/etc/skel# nano .bashrc
```

Figure 17: Создадим

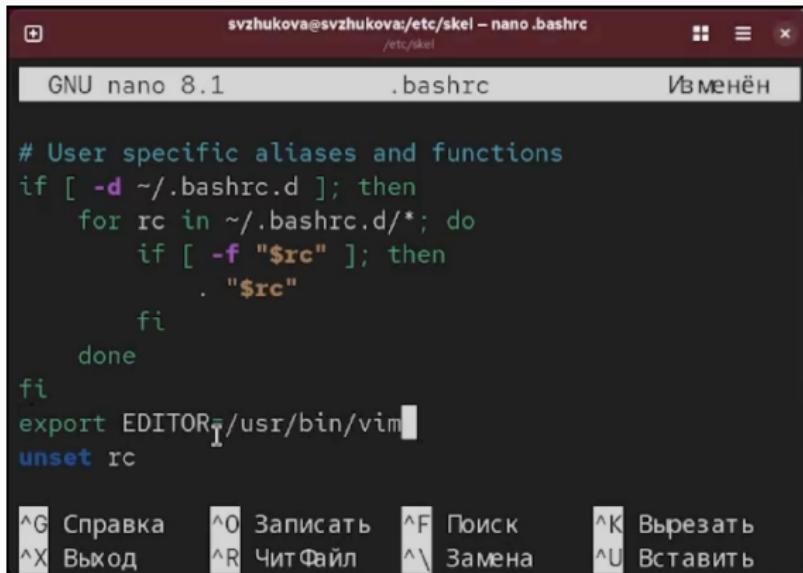
Это позволит добавить эти каталоги по умолчанию во все домашние каталоги пользователей.

Откроем файл .bashrc

```
root@svzhukova:/etc/skel# nano .bashrc
```

Figure 18: Откроем

Изменим содержимое файла .bashrc, добавив строку export EDITOR=/usr/bin/vim (



```
svzhukova@svzhukova:/etc/skel – nano .bashrc
GNU nano 8.1          .bashrc          Изменён

# User specific aliases and functions
if [ -d ~/.bashrc.d ]; then
    for rc in ~/.bashrc.d/*; do
        if [ -f "$rc" ]; then
            . "$rc"
        fi
    done
fi
export EDITOR=/usr/bin/vim
unset rc

^G Справка  ^O Записать  ^F Поиск  ^K Вырезать
^X Выход   ^R ЧитФайл  ^\ Замена  ^U Вставить
```

Figure 19: Изменим

Эта запись означает, что текстовый редактор vim или редактор mceditor будет установлен по умолчанию для инструментов, которые

Переключимся в терминале на учётную запись пользователя alice, используя утилиту useradd, создадим пользователя carol

```
root@svzhukova:/etc/skel# su alice  
alice@svzhukova:/etc/skel$ sudo -i useradd carol
```

Figure 20: Carol

Установим пароль для пользователя carol

```
root@svzhukova:~# sudo passwd carol  
Новый пароль:  
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль не прошёл проверку орфографии - слишком простой  
Повторите ввод нового пароля:  
passwd: пароль успешно обновлён  
root@svzhukova:~#
```

Figure 21: Установим пароль

Посмотрим информацию о пользователе carol, проверим, в какую первоначальную группу входит пользователь carol

```
root@svzhukova:~# su carol
carol@svzhukova:/root$ id
uid=1003(carol) gid=100(users) группа=100(users) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
carol@svzhukova:/root$ cd
carol@svzhukova:~$ █
```

Figure 22: Посмотрим информацию о пользователе carol

Убедимся, что каталоги Pictures и Documents были созданы в домашнем каталоге пользователя carol.

```
carol@svzhukova:~$ ls -Al
итого 12
-rw-r--r--. 1 carol users 18 окт 29 2024 .bash_logo
ut
-rw-r--r--. 1 carol users 144 окт 29 2024 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 carol users 549 сен 11 20:03 .bashrc
drwxr-xr-x. 2 carol users 6 сен 11 20:00 Documents
drwxr-xr-x. 4 carol users 39 сен 6 13:33 mozilla
drwxr-xr-x. 2 carol users 6 сен 11 20:00 Pictures
carol@svzhukova:~$
```

Figure 23: Убедимся

Переключимся в терминале на учётную запись пользователя alice

```
carol@svzhukova:~$ su alice
Пароль:
```

Figure 24: alice

Строка записи о пароле пользователя carol в файле /etc/shadow

```
alice@svzhukova:/home/carol$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
[sudo] пароль для alice:
carol:$y$j9T$pRlW.167v18KKBm/htLVR0$hsDIspK5qtkC9FXwJ
ljKtJS152M3IDv2RRjtOsJQk70:20342:0:99999:7:::
```

Figure 25: Стока записи о пароле

Сначала мы видим зашифрованный пароль, потом срок действия

Изменим свойства пароля пользователя carol следующим образом

```
alice@svzhukova:/home/carol$ sudo passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol
passwd: пароль изменён.
alice@svzhukova:/home/carol$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$j9T$pRlW.167v18KKBm/htLVR0$hsDIspK5qtkC9FXwJ
ljKtJS152M3IDv2RRjt0sJQk70!20342:30:90:3:::
alice@svzhukova:/home/carol$ █
```

Figure 26: Изменим свойства пароля

В этой записи срок действия пароля истекает через 90 дней (-x 90). За три дня до истечения срока действия пользователь получит предупреждение (-w 3). Пароль должен использоваться как минимум за 30 дней (-n 30) до того, как его можно будет изменить.

Убедимся в изменении в строке с данными о пароле пользователя carol в файле

/etc/shadow

```
alice@svzhukova:/home/carol$ grep alice /etc/passwd /  
etc/shadow /etc/group  
/etc/passwd:alice::1001:1001::/home/alice:/bin/bash  
grep: /etc/shadow: Отказано в доступе  
/etc/group:wheel:x:10:svzhukova,alice  
/etc/group:alice:x:1001:  
alice@svzhukova:/home/carol$
```

Figure 27: /etc/shadow

Убедимся, что идентификатор carol существует не во всех трёх файлах:

```
alice@svzhukova:/home/carol$ sudo grep carol /etc/pas  
swd /etc/shadow /etc/group  
/etc/passwd:carol:x:1003:100::/home/carol:/bin/bash  
/etc/shadow:carol:$y$j9T$pRlW.167v18KKBm/htLVR0$hsDI  
pK5qtkC9FXwJljKtJS152M3IDv2RRjtQsJQk70:20342:30:90:3:  
::  
alice@svzhukova:/home/carol$
```

Figure 28: Существует

Работа с группами

В этом упражнении создадим две группы и добавим некоторых пользователей в эти группы. Находясь под учётной записью пользователя alice, создадим группы main и third

```
alice@svzhukova:/home/carol$ sudo groupadd main  
alice@svzhukova:/home/carol$ sudo groupadd third
```

Figure 29: Создадим

Используем usermod для добавления пользователей alice и bob в группу main,

а carol, dan, dave и david — в группу third:

```
alice@svzhukova:/home/carol$ sudo usermod -aG main alice
alice@svzhukova:/home/carol$ sudo usermod -aG main bob
alice@svzhukova:/home/carol$ sudo usermod -aG third carol
```

Figure 30: usermod

Убедимся, что пользователь carol правильно добавлен в группу third

```
alice@svzhukova:/home/carol$ id carol
uid=1003(carol) gid=100(users) группы=100(users),1004
(third)
alice@svzhukova:/home/carol$ id car
```

Figure 31: Убедимся

Определим, участниками каких групп являются другие созданные нами пользователи

```
alice@svzhukova:/home/carol$ id bob
uid=1002(bob) gid=1002(bob) группы=1002(bob),1003(main)
```

Figure 32: bob

```
alice@svzhukova:/home/carol$ id alice
uid=1001(alice) gid=1001(alice) группы=1001(alice),10
(wheel),1003(main)
alice@svzhukova:/home/carol$ █
```

Figure 33: alice

Заключение

Заключение

Мы получили представление о работе с учётными записями пользователей и группами пользователей в операционной системе типа Linux.