

# Лабораторная работа №2

Управление пользователями и группами

---

Сидорова А.В.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Сидорова Арина Валерьевна
- студентка НПИбд-02-24
- ст.б. 1132242912
- Российский университет дружбы народов

## Вводная часть

---

- Администрирование пользователей и групп является задачей управления операционной системой.
- Понимание принципов разграничения прав доступа необходимо для обеспечения безопасности, организации рабочего пространства и эффективного управления ресурсами.

## Объект исследования

- Процесс управления учётными записями и группами в операционной системе Linux

## Предмет исследования

- Команды и конфигурационные файлы, используемые для создания, модификации пользователей и групп

- Получить практические навыки работы с учётными записями пользователей и группами в ОС Linux;
- Изучить переключение между учётными записями;
- Освоить создание пользователей и настройку их параметров;
- Изучить работу с группами пользователей;
- Научиться настраивать политики паролей и шаблоны домашних каталогов.

## Выполнение лабораторной работы

---



## Переключение учётных записей пользователей

---

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

Рис. 1: whoami,id

Вернемся к учётной записи своего пользователя

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

Рис. 2: su

sudo -i visudo

```
root@avsidorova:/home/avsidorova# su avsidorova
avsidorova@avsidorova:~$ sudo -i visudo
[sudo] пароль для avsidorova:
Попробуйте ещё раз.
```

Рис. 3: sudo -i visudo

## Укажем в терминале : `sudo -i EDITOR=mcedit visudo`

- Visudo используется потому, что он проверяет синтаксис на ошибки перед сохранением, что предотвращает поломку файла и потерю прав `sudo`. Обычный редактор такой проверки не делает и может легко сделать систему неуправляемой из-за опечатки.
- Данная строка предоставляет всем пользователям, входящим в группу `wheel`, право выполнять любые команды от имени любого пользователя с помощью `sudo`. Группа `wheel` является стандартным механизмом для предоставления прав суперпользователя выделенной группе администраторов, а не отдельным учётным записям.

```
## service management apps and more.  
# %sys ALL = NETWORKING, SOFTWARE, SERVICES, STORAGE, DELEGATING, PROCESSES  
  
## Allows people in group wheel to run all commands  
%wheel ALL=(ALL) ALL  
  
## Same thing without a password  
# %wheel ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL
```

Рис. 4: `%wheel ALL=(ALL) ALL`

## Создадим пользователя alice, входящего в группу wheel:

```
sudo -i useradd -G wheel alice
```

```
su: Сбой при проверке подлинности  
avsidorova@avsidorova:~$ id alice  
uid=1001(alice) gid=1001(alice) группы=1001(alice),10(wheel),1003(main)  
avsidorova@avsidorova:~$
```

Рис. 5: id alice

```
avsidorova@avsidorova:~$ su alice  
Пароль :  
alice@avsidorova:/home/avsidorova$
```

Рис. 6: su alice

## Создадим пользователя bob и зададим пароль

alicegavsidorova

```
alicegavsidorova:/home/avsidorova$ sudo useradd bob
```

Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

- N1) Уважайте частную жизнь других.
- N2) Думайте, прежде чем что-то вводить.
- N3) С большой властью приходит большая ответственность.

По соображениям безопасности пароль, который вы введёте, не будет виден.

```
[sudo] пароль для alice:
```

```
alicegavsidorova:/home/avsidorova$
```

Рис. 7: bob

Проверим в какие группы входит bob (Только в собственную bob)

```
[sudo] пароль для alice:
```

```
alicegavsidorova:/home/avsidorova$ id bob
```

```
uid=1002(bob) gid=1002(bob) группы=1002(bob)
```

```
alicegavsidorova:/home/avsidorova$
```

## Создание учётных записей пользователей

---

## Переключимся в терминале на учётную запись пользователя root

Откроем файл конфигурации /etc/login.defs для редактирования, используя, например, vim  
Изменим несколько параметров.

```
# 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
```

Рис. 9: Первый параметр

```
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 line  
# with the same group ID, to avoid limitation of the line length in the
```



Перейдем в каталог `/etc/skel` и создадим каталоги `Pictures` и `Documents`, Это позволит добавить эти каталоги по умолчанию во все домашние каталоги пользователей.

Пароль :

```
avsidorova@avsidorova:~$ cd /etc/skel
```

```
avsidorova@avsidorova:/etc/skel$ ls
```

```
Documents Pictures
```

Рис. 11: Создаем каталоги

## Изменим содержимое файла `.bashrc`, добавив строку `export EDITOR=/usr/bin/mceditor`

Эта запись означает, что текстовый редактор `vim` или редактор `mceditor` будет установлен по умолчанию для инструментов, которые нуждаются в изменении текстовых файлов



```
fi
export EDITOR=/usr/bin/mceditor
unset rc
```

Рис. 12: `mceditor`

## Создадим пользователя carol и посмотрим в какую группу он входит

```
alice@avsidorova:/etc/skel$ sudo -i useradd carol
[sudo] пароль для alice:
ошибка настройки: неизвестный элемент «HMAC_CRYPT0_ALG» (сообщите администратору)
alice@avsidorova:/etc/skel$ sudo -i useradd carol
ошибка настройки: неизвестный элемент «HMAC_CRYPT0_ALG» (сообщите администратору)
useradd: пользователь «carol» уже существует
alice@avsidorova:/etc/skel$ sudo passwd carol
Новый пароль:
Повторите ввод нового пароля:
passwd: пароль успешно обновлён
alice@avsidorova:/etc/skel$ su carol
Пароль:
carol@avsidorova:/etc/skel$ id
uid=1003(carol) gid=100(users) rгруппы=100(users) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
```

Рис. 13: carol

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

```
итого 12
-rw-r--r--. 1 carol users 18 окт 29 2024 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 carol users 144 окт 29 2024 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 carol users 557 сен 9 20:55 .bashrc
drwxr-xr-x. 2 carol users 6 сен 9 20:52 Documents
drwxr-xr-x. 4 carol users 39 сен 3 18:13 .mozilla
drwxr-xr-x. 2 carol users 6 сен 9 20:52 Pictures
carol@gavsidorova:~$ su alice
Пароль:
alice@gavsidorova:/home/carol$
```

Рис. 14: pic/doc

Строка `sudo cat /etc/shadow | grep carol`, наличие означает, что для учётной записи carol установлен пароль, который требуется вводить для аутентификации в системе.

```
alice@gavsidorova:/home/carol$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$y$j9T$UFW0b1GU3cK9TGYm.tse5/$nYGvqIQ.Nvg7sWLRVGC82V1WvCTxeS2Svccgydiuby6A:20340:0:99999:7:::
alice@gavsidorova:/home/carol$
```

Рис. 15: запись о пароле

## Изменим свойства пароля carol.

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, что изменения произошли

```
alice@avsidorova:/home/carol$ sudo passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol
ошибка настройки: неизвестный элемент «HMAC_CRYPTOLG» (сообщите администратору)
passwd: пароль изменён.
alice@avsidorova:/home/carol$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$y$j9T$UfN0b1GU3cK9TGym.tse5/$wYQvqIQ.Nvg7sWlRYVG82V1WvCTxeS2Svegdydiuby6A:20340:30:90:3:::
alice@avsidorova:/home/carol$
```

Рис. 16: изменение пароля

Убедимся, что идентификатор alice существует во всех трёх файлах, а идентификатор carol существует не во всех трёх файлах

```
alice@avsidorova:/home/carol$ sudo grep alice /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:alice:x:1001:1001::/home/alice:/bin/bash
/etc/shadow:alice:$y$j9T$DS8fP5h5I3fqozfzir.mn.$74tPcan6a45D/khZAmyEE049LOCiv0ysGZAlSHbb6M0:20340:0:99999:7:::
/etc/group:wheel:x:10:avsidorova,alice
/etc/group:alice:x:1001:
alice@avsidorova:/home/carol$ sudo grep carol /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
```

## Работа с группами

---

## Создадим две группы и добавим некоторых пользователей в эти группы.

Находясь под учётной записью пользователя alice, создадим группы main и third. Используем usermod для добавления пользователей alice и bob в группу main. Убедимся, что пользователь carol правильно добавлен в группу third.

```
alice@avsidorova:/home/carol$ sudo groupadd main
ошибка настройки: неизвестный элемент «HMAC_CRYPT0_ALG» (сообщите администратору)
alice@avsidorova:/home/carol$ sudo groupadd third
ошибка настройки: неизвестный элемент «HMAC_CRYPT0_ALG» (сообщите администратору)
alice@avsidorova:/home/carol$ sudo usermod -aG main alice
ошибка настройки: неизвестный элемент «HMAC_CRYPT0_ALG» (сообщите администратору)
alice@avsidorova:/home/carol$ sudo usermod -aG main bob
ошибка настройки: неизвестный элемент «HMAC_CRYPT0_ALG» (сообщите администратору)
alice@avsidorova:/home/carol$ sudo usermod -aG third carol
ошибка настройки: неизвестный элемент «HMAC_CRYPT0_ALG» (сообщите администратору)
alice@avsidorova:/home/carol$ id carol
uid=1003(carol) gid=100(users) rгруппы=100(users),1004(third)
alice@avsidorova:/home/carol$ id alice
uid=1001(alice) gid=1001(alice) rгруппы=1001(alice),10(wheel),1003(main)
alice@avsidorova:/home/carol$ id bob
uid=1002(bob) gid=1002(bob) rгруппы=1002(bob),1003(main)
alice@avsidorova:/home/carol$
```

Рис. 18: Работа с группами

## Результаты

---



В ходе лабораторной работы были успешно получены практические навыки по управлению пользователями и группами в ОС Linux

- Создание и модификация учётных записей;
- Разграничение прав доступа;
- Управление членством в группах;
- Настройка среды пользователя;
- Создание и модификация учётных записей.

...