

Лабораторная работа №2

Управление пользователями и группами

Комягин Андрей Николаевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	Переключение учётных записей пользователей	6
2.2	Создание учётных записей пользователей	8
2.3	Работа с группами	11
3	Контрольные вопросы	12
4	Вывод	14
	Список литературы	15

Список иллюстраций

2.1	информация об ankomuagin	6
2.2	информация о root	6
2.3	Просмотр файла /etc/sudoers	7
2.4	пользователь alice	7
2.5	пользователь bob	8
2.6	открываем файл конфигурации	8
2.7	файл конфигурации	8
2.8	создание каталогов	9
2.9	файл .bashrc	9
2.10	пользователь carol	9
2.11	id carol	10
2.12	пароль carol	10
2.13	изменение свойств пароля	10
2.14	идентификаторы	11
2.15	создание групп	11
2.16	добавление пользователей в группы	11

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

2.1 Переключение учётных записей пользователей

Войдем в систему, определим, какую учетную запись используем **whoami**, выведем более подробную информацию **id** (рис. 2.1).

На скриншоте написано, что пользователь имеет UserID = 1000 (обычный пользователь), GroupID = 1000, входит в группу wheel (позволяет администрировать через sudo)

```
[ankomyagin@ankomyagin ~]$ whoami
ankomyagin
[ankomyagin@ankomyagin ~]$ id
uid=1000(ankomyagin) gid=1000(ankomyagin) groups=1000(ankomyagin),10(wheel) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[ankomyagin@ankomyagin ~]$
```

Рис. 2.1: информация об ankomyagin

Переключимся на root, выведем информацию через **id** (рис. 2.2).

На скриншоте написано, что это рут пользователь, имеющий ID = 0, соответственно имеет все полномочия.

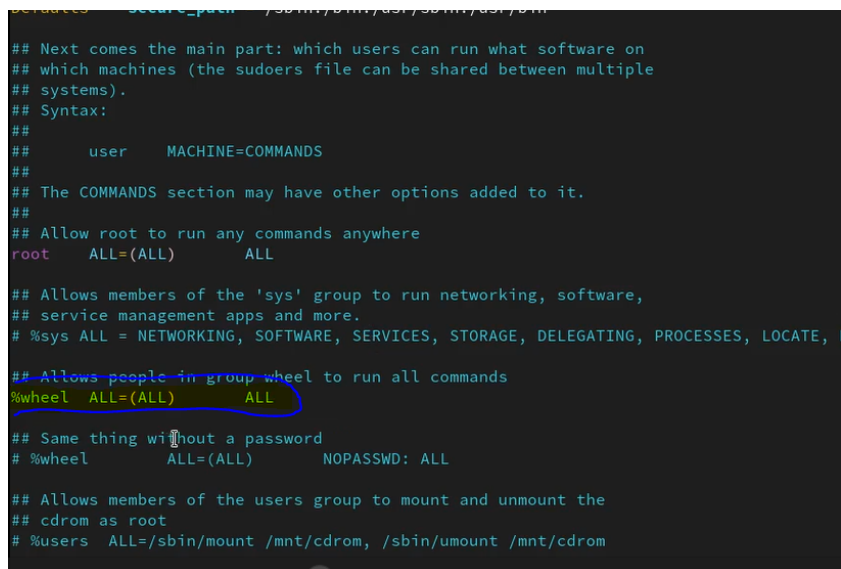
```
[ankomyagin@ankomyagin ~]$ su
Password:
[root@ankomyagin ankomyagin]# id
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[root@ankomyagin ankomyagin]# exit
exit
[ankomyagin@ankomyagin ~]$
```

Рис. 2.2: информация о root

Просмотрим в безопасном режиме файл **/etc/sudoers**, используя, например, **sudo -i visudo**. Убедимся, что в файле присутствует строка **%wheel ALL=(ALL) ALL** (рис. 2.3).

Для работы с файлом `/etc/sudoers` требуется использовать **visudo** потому что он автоматически проверяет синтаксис файла, что исключает возможность синтаксической ошибки.

Группа **wheel** нужна для предоставления пользователю прав администрировать с помощью `sudo`



```
## Next comes the main part: which users can run what software on
## which machines (the sudoers file can be shared between multiple
## systems).
## Syntax:
##
##      user    MACHINE=COMMANDS
##
## 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,

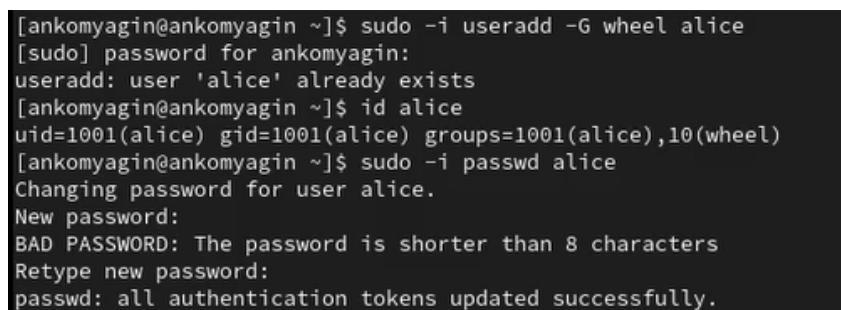
## Allows people in group wheel to run all commands
%wheel  ALL=(ALL)    ALL

## 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
```

Рис. 2.3: Просмотр файла `/etc/sudoers`

Создадим пользователя `alice`, входящего в группу `wheel` и зададим пароль(рис. 2.4).



```
[ankomyagin@ankomyagin ~]$ sudo -i useradd -G wheel alice
[sudo] password for ankomyagin:
useradd: user 'alice' already exists
[ankomyagin@ankomyagin ~]$ id alice
uid=1001(alice) gid=1001(alice) groups=1001(alice),10(wheel)
[ankomyagin@ankomyagin ~]$ sudo -i passwd alice
Changing password for user alice.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
```

Рис. 2.4: пользователь `alice`

Создадим пользователя `bob` и посмотрим, в каких группах он состоит(рис. 2.5).

```
[ankomyagin@ankomyagin ~]$ su alice
Password:
[alice@ankomyagin ankomyagin]$ sudo useradd bob
[sudo] password for alice:
useradd: user 'bob' already exists
[alice@ankomyagin ankomyagin]$ id bob
uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob)
[alice@ankomyagin ankomyagin]$
```

Рис. 2.5: пользователь bob

2.2 Создание учётных записей пользователей

Переключимся в режим root и откроем файл конфигурации /etc/login.defs для редактирования(рис. 2.6)

```
[alice@ankomyagin ankomyagin]$ su
Password:
[root@ankomyagin ankomyagin]# nano /etc/login.defs
```

Рис. 2.6: открываем файл конфигурации

Изменим несколько параметров. Найдём параметр **CREATE_HOME** и убедимся, что он установлен в значение yes. Также установим параметр **USERGROUPS_ENAB no** (рис. 2.7)

```
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,
# with the same group ID, to avoid limitation of the line length in the
# group file).
#
# 0 is the default value and disables this feature.
#
#MAX_MEMBERS_PER_GROUP 0
#
# 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
```

Рис. 2.7: файл конфигурации

Перейдём в каталог **/etc/skel** и создадим каталоги (рис. 2.8).

```
[root@ankomyagin ankomyagin]# cd /etc/skel
[root@ankomyagin skel]# mkdir Pictures
[root@ankomyagin skel]# mkdir Documents
[root@ankomyagin skel]#
```

Рис. 2.8: создание каталогов

Изменим содержимое файла **.bashrc** (рис. 2.9)

```
# .bashrc

# Source global definitions
if [ -f /etc/bashrc ]; then
    . /etc/bashrc
fi

# User specific environment
if ! [[ "$PATH" =~ "$HOME/.local/bin:$HOME/bin:" ]]
then
    PATH="$HOME/.local/bin:$HOME/bin:$PATH"
fi
export PATH
export EDITOR=/usr/bin/mceditor

# Uncomment the following line if you don't like systemctl's auto-paging feature:
# export SYSTEMD_PAGER=

# User specific aliases and functions
if [ -d ~/.bashrc.d ]; then
    for rc in ~/.bashrc.d/*; do
        if [ -f "$rc" ]; then
            . "$rc"
        fi
    done
fi
```

Рис. 2.9: файл **.bashrc**

Переключимся на учётную запись пользователя **alice**, создадим пользователя **carol** и установим пароль (рис. 2.10)

```
[root@ankomyagin skel]# su alice
[alice@ankomyagin skel]$ sudo -i useradd carol
[alice@ankomyagin skel]$ sudo passwd carol
Changing password for user carol.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[alice@ankomyagin skel]$
```

Рис. 2.10: пользователь **carol**

Посмотрим информацию о пользователе Кэрол (). Убедимся, что ранее созданные каталоги были созданы в домашнем каталоге Кэрол (рис. 2.11)

```
[alice@ankomyagin skel]$ id carol
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users)
[alice@ankomyagin skel]$ su carol
Password:
[carol@ankomyagin skel]$ cd
[carol@ankomyagin ~]$ ls -Al
total 12
-rw-r--r--. 1 carol users  18 Apr 30 14:28 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 carol users 141 Apr 30 14:28 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 carol users 524 Sep 13 22:09 .bashrc
drwxr-xr-x. 2 carol users   6 Sep 13 22:07 Documents
drwxr-xr-x. 4 carol users  39 Sep  7 19:05 .mozilla
drwxr-xr-x. 2 carol users   6 Sep 13 22:07 Pictures
[carol@ankomyagin ~]$
```

Рис. 2.11: id carol

Переключимся на alice, в строке записи о пароле пользователя carol указана информация о последнем изменении пароля, количество дней до того, как пароль может быть изменен (0), кол-во дней, через сколько нужно изменить пароль (999999), за сколько дней до конца срока придет сообщение об изменении пароля (7) (рис. 2.12)

```
[carol@ankomyagin ~]$ su alice
Password:
[alice@ankomyagin carol]$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$6$A94Pf6ytAv7.SuaKScjHnbZGR2wE8zPHjhkPdh8vkPp58n984JDGy5t3bD5mSPpu8IcdydhBraCyEOTiXoVP4WLxUPoWzQowtW5LnL0:19979:0:99999:7:::
[alice@ankomyagin carol]$
```

Рис. 2.12: пароль carol

Изменим свойства пароля пользователя Кэрол и убедимся в успешном изменении (рис. 2.13)

```
[alice@ankomyagin carol]$ sudo passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol
Adjusting aging data for user carol.
passwd: Success
[alice@ankomyagin carol]$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$6$A94Pf6ytAv7.SuaKScjHnbZGR2wE8zPHjhkPdh8vkPp58n984JDGy5t3bD5mSPpu8IcdydhBraCyEOTiXoVP4WLxUPoWzQowtW5LnL0:19979:30:90:3:::
[alice@ankomyagin carol]$
```

Рис. 2.13: изменение свойств пароля

Убедимся, что идентификатор alice существует во всех трёх файлах, что идентификатор carol существует не во всех трёх файлах (рис. 2.14)

```
[alice@ankomyagin 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:ankomyagin,alice
/etc/group:alice:x:1001:
[alice@ankomyagin carol]$ sudo grep carol /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:carol:x:1003:100::/home/carol:/bin/bash
/etc/shadow:carol:$6$A94Pf6ytAv7.SuaK$cjHNbZGR2wE8zPHjhkPdhsvkPp5Bn984JDgy5t3b05mSPpu8IcdydhBraCyE0TtX
oVP4WLxUPoWzQowtW5LnL0:19979:30:90:3:::
[alice@ankomyagin carol]$
```

Рис. 2.14: идентификаторы

2.3 Работа с группами

Находясь под учётной записью пользователя alice, создадим группы main и third (рис. 2.15)

```
[alice@ankomyagin carol]$ cd
[alice@ankomyagin ~]$ sudo groupadd main
[alice@ankomyagin ~]$ sudo groupadd third
[alice@ankomyagin ~]$
```

Рис. 2.15: создание групп

Добавим пользователей alice и bob в группу main, а carol — в группу third. Убедимся, что пользователь carol правильно добавлен в группу third (рис. 2.16)

```
[alice@ankomyagin ~]$ sudo usermod -aG main alice
[alice@ankomyagin ~]$ sudo usermod -aG main bob
[alice@ankomyagin ~]$ sudo usermod -aG third carol
[alice@ankomyagin ~]$ id carol
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users),1004(third)
[alice@ankomyagin ~]$
```

Рис. 2.16: добавление пользователей в группы

Информация об остальных участниках:

- alice - группа wheel (права на sudo), main
- bob - группа main

3 Контрольные вопросы

1. Получение информации о пользователе

Для получения информации о номере (идентификаторе) пользователя можно использовать команду **id username**, команда **groups username** покажет только группы.

2. UID пользователя root

UID пользователя root всегда равен 0. Чтобы узнать UID пользователя, можно использовать команду **id root**

3. Различие между командами su и sudo

- su (substitute user) позволяет переключаться на другого пользователя (по умолчанию на root), запрашивая пароль этого пользователя.
- sudo (superuser do) позволяет выполнять команды от имени другого пользователя (обычно root) без необходимости переключения на его учетную запись, используя при этом свой собственный пароль.

4. Конфигурационный файл для sudo

Параметры sudo определяются в файле `/etc/sudoers`.

5. Команда для безопасного изменения конфигурации sudo

Для безопасного изменения конфигурации sudo следует использовать команду **visudo**. Эта команда проверяет синтаксис файла перед сохранением.

6. Группа для администрирования через **sudo**

Чтобы предоставить пользователю доступ ко всем командам администрирования системы через **sudo**, он должен быть членом группы **sudo** или **wheel** (в зависимости от дистрибутива).

7. Файлы/каталоги для создания учётных записей пользователей

Основные файлы

- **/etc/passwd** — хранит информацию о пользователях.
- **/etc/shadow** — хранит зашифрованные пароли пользователей и параметры их сроков действия.
- **/etc/group** — хранит информацию о группах пользователей.

Примеры настроек:

- В файле **/etc/login.defs** можно настроить параметры, такие как минимальная длина пароля, максимальный срок действия и т.д.

8. Хранение информации о группах пользователей

Информация о первичной и дополнительных группах пользователей хранится в файле **/etc/passwd** (первичная группа) и **/etc/group** (дополнительные группы).

9. Команды для изменения информации о пароле пользователя

Для изменения пароля пользователя используется команда **passwd username**

Для изменения срока действия пароля можно использовать команду **chage username**

10. Команда для изменения информации в файле **/etc/group**

Для прямого изменения информации в файле **/etc/group** следует использовать команду **vigr /etc/group**. Использование **vigr** предпочтительно, так как эта команда блокирует файл во время редактирования и проверяет его на наличие ошибок после редактирования.

4 Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы я получил представление о работе с учётными записями пользователей и группами пользователей в операционной системе типа Linux.

Список литературы

Туис, курс Администрирование операционных систем