

Отчёт по лабораторной работе №2

Управление пользователями и группами

Яковлева Дарья Сергеевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	Переключение учётных записей пользователей	6
2.2	Создание пользователей	7
2.3	Конфигурация параметров учётных записей	8
2.4	Работа с группами	11
3	Контрольные вопросы	12
4	Заключение	14

Список иллюстраций

2.1	Команда <code>id</code>	6
2.2	Работа с <code>visudo</code>	7
2.3	Пользователи <code>alice</code> и <code>bob</code>	8
2.4	Файл <code>login.defs</code>	9
2.5	Файл <code>.bashrc</code>	9
2.6	Проверка параметров <code>carol</code>	10
2.7	Проверка параметров <code>carol</code>	10
2.8	Проверка групп пользователей	11

Список таблиц

1 Цель работы

Получить практические навыки работы с учётными записями пользователей и группами в операционной системе Linux.

2 Выполнение лабораторной работы

2.1 Переключение учётных записей пользователей

Определяю текущего пользователя (см. рис. [fig. 2.1]):

Вывожу информацию о пользователе с помощью `id` (см. рис. [fig. 2.1]).

Переключаюсь на `root` с помощью `su` и снова использую `id` (см. рис. [fig. 2.1]).



```
dsyakovleva@dsyakovleva:~$ whoami
dsyakovleva
dsyakovleva@dsyakovleva:~$ id
uid=1000(dsyakovleva) gid=1000(dsyakovleva) groups=1000(dsyakovleva),10(wheel) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
dsyakovleva@dsyakovleva:~$ su
Password:
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva# id
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva#
exit
dsyakovleva@dsyakovleva:~$
```

Рис. 2.1: Команда `id`

Открываю файл `/etc/sudoers` через `visudo`, чтобы проверить настройки (см. рис. [fig. 2.2]).



```
dsyakovleva@dsyakovleva:~ -- sudo -i visudo
Defaults    secure_path = /sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin

## 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, 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

## Allows members of the users group to shutdown this system
# %users    localhost=/sbin/shutdown -h now

## Read drop-in files from /etc/sudoers.d (the # here does not mean a comment)
#include_dir /etc/sudoers.d

117,1 Bot
```

Рис. 2.2: Работа с visudo

Вижу строку `%wheel ALL=(ALL) ALL`, которая означает, что пользователи группы *wheel* могут выполнять любые команды от имени root.

2.2 Создание пользователей

Создаю пользователя **alice** и добавляю его в группу *wheel* (см. рис. [fig. 2.3]).

Задаю пароль для alice (см. рис. [fig. 2.3]).

Переключаюсь на alice и создаю пользователя **bob** (см. рис. [fig. 2.3]).

Назначаю пароль bob (см. рис. [fig. 2.3]).

Проверяю группы пользователя bob (см. рис. [fig. 2.3]).

```

dsyakovleva@dsyakovleva:~$ sudo -i useradd -G wheel alice
dsyakovleva@dsyakovleva:~$ id alice
uid=1001(alice) gid=1001(alice) groups=1001(alice),10(wheel)
dsyakovleva@dsyakovleva:~$ sudo -i passwd alice
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: password updated successfully
dsyakovleva@dsyakovleva:~$ su alice
Password:
alice@dsyakovleva:/home/dsyakovleva$
alice@dsyakovleva:/home/dsyakovleva$ 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.

For security reasons, the password you type will not be visible.

[sudo] password for alice:
alice@dsyakovleva:/home/dsyakovleva$ sudo passwd bob
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: password updated successfully
alice@dsyakovleva:/home/dsyakovleva$ id bob
uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob)
alice@dsyakovleva:/home/dsyakovleva$ █

```

Рис. 2.3: Пользователи alice и bob

2.3 Конфигурация параметров учётных записей

Открываю файл `/etc/login.defs` и проверяю параметры (см. рис. [fig. 2.4]).



The screenshot shows a terminal window with the title bar "alice@dsyakovleva:/home/dsyakovleva - vim /etc/login.defs". The file content is as follows:

```
# 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,
# 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

-- INSERT --
```

The status bar at the bottom right shows "280,19" and "94%".

Рис. 2.4: Файл login.defs



The screenshot shows a terminal window with the title bar "alice@dsyakovleva:/etc/skel - vim .bashrc". The file content is as follows:

```
# .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

# 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
unset rc
export EDITOR=/usr/bin/vim

~
~
~
~
~

-- INSERT --
```

The status bar at the bottom right shows "26,27" and "All".

Рис. 2.5: Файл .bashrc

Перехожу в `/etc/skel`, создаю каталоги `Pictures` и `Documents` (см. рис. [fig. 2.6]).

Создаю пользователя **carol** (см. рис. [fig. 2.6]).

Проверяю её домашний каталог и группы (см. рис. [fig. 2.6]).

Изучаю запись `carol` в `/etc/shadow` и настраиваю политику паролей (см. рис. [fig. 2.7]).

```
alice@dsyakovleva:/home/dsyakovleva$ su
Password:
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva# vim /etc/login.defs
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva#
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva# cd /etc/skel
root@dsyakovleva:/etc/skel# mkdir Pictures Documents
root@dsyakovleva:/etc/skel# vim .bashrc
root@dsyakovleva:/etc/skel# su alice
alice@dsyakovleva:/etc/skel$ sudo -i useradd carol
alice@dsyakovleva:/etc/skel$ sudo passwd carol
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: password updated successfully
alice@dsyakovleva:/etc/skel$ su carol
Password:
carol@dsyakovleva:/etc/skel$ id
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0
.c1023
carol@dsyakovleva:/etc/skel$ cd
carol@dsyakovleva:~$ ls -Al
total 12
-rw-r--r--. 1 carol users 18 Oct 29 2024 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 carol users 144 Oct 29 2024 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 carol users 549 Sep 7 18:55 .bashrc
drwxr-xr-x. 2 carol users 6 Sep 7 18:54 Documents
drwxr-xr-x. 4 carol users 39 Sep 1 18:39 .mozilla
drwxr-xr-x. 2 carol users 6 Sep 7 18:54 Pictures
carol@dsyakovleva:~$
```

Рис. 2.6: Проверка параметров `carol`

```
carol@dsyakovleva:~$ su alice
Password:
alice@dsyakovleva:/home/carol$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$y$j9T$mia/QFAHA6u3wDzXQLjId.$VvzX7g7UayxjGzJuVa.StAgJ0jwoLG3zZPGh/cv1yw/:20338:0:99999:7:::
alice@dsyakovleva:/home/carol$ sudo passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol
passwd: password changed.
alice@dsyakovleva:/home/carol$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$y$j9T$mia/QFAHA6u3wDzXQLjId.$VvzX7g7UayxjGzJuVa.StAgJ0jwoLG3zZPGh/cv1yw/:20338:30:90:3:::
alice@dsyakovleva:/home/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:dsyakovleva,alice
/etc/group:alice:x:1001:
alice@dsyakovleva:/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$mHJBK0CJr.2X62qZnVVAI0$hpGIvcvEN92ToUn6M2f/L0ta2G8Gz7wBHZ4wzGcTsCA:20338:0:999
9:7:::
/etc/group:wheel:x:10:dsyakovleva,alice
/etc/group:alice:x:1001:
alice@dsyakovleva:/home/carol$ sudo grep carol /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:carol:x:1003:100:./home/carol:/bin/bash
/etc/shadow:carol:$y$j9T$mia/QFAHA6u3wDzXQLjId.$VvzX7g7UayxjGzJuVa.StAgJ0jwoLG3zZPGh/cv1yw/:20338:30:90
3:::
alice@dsyakovleva:/home/carol$
```

Рис. 2.7: Проверка параметров `carol`

2.4 Работа с группами

Создаю группы main и third (см. рис. [fig. 2.8]).

Добавляю пользователей в группы (см. рис. [fig. 2.8]).

Проверяю, что carol входит в группу third (см. рис. [fig. 2.8]).

Вывожу группы всех пользователей для контроля (см. рис. [fig. 2.8]).

```
alice@dsyakovleva:/home/carol$  
alice@dsyakovleva:/home/carol$ sudo groupadd main  
alice@dsyakovleva:/home/carol$ sudo groupadd third  
alice@dsyakovleva:/home/carol$ sudo usermod -aG main alice  
alice@dsyakovleva:/home/carol$ sudo usermod -aG main bob  
alice@dsyakovleva:/home/carol$ sudo usermod -aG third carol  
alice@dsyakovleva:/home/carol$ id carol  
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users),1004(third)  
alice@dsyakovleva:/home/carol$ id bob  
uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob),1003(main)  
alice@dsyakovleva:/home/carol$ id alice  
uid=1001(alice) gid=1001(alice) groups=1001(alice),10(wheel),1003(main)  
alice@dsyakovleva:/home/carol$
```

Рис. 2.8: Проверка групп пользователей

3 Контрольные вопросы

1. **При помощи каких команд можно получить информацию о пользователе и группах?** Используются команды `id`, `whoami`, `groups`.
2. **Какой UID у пользователя `root`?** `UID = 0`. Проверить можно командой `id root`.
3. **Различие между `su` и `sudo`?**
 - `su` переключает на другого пользователя с запросом его пароля.
 - `sudo` выполняет команду с правами `root`, запрашивая пароль текущего пользователя.
4. **Файл конфигурации `sudo`?** `/etc/sudoers`.
5. **Как безопасно редактировать `sudo`?** Только с помощью `visudo`, так как он проверяет синтаксис.
6. **Какой группе нужно принадлежать для доступа ко всем командам `sudo`?** К группе `wheel`.
7. **Какие файлы используются для параметров создания учётных записей?**
 - `/etc/login.defs` — общие параметры.
 - `/etc/skel/` — файлы и каталоги по умолчанию.
8. **Где хранится информация о группах?**

- `/etc/passwd` — основная группа.
- `/etc/group` — дополнительные группы. Пример: у `alice` есть запись в обоих файлах.

9. **Какие команды изменяют информацию о пароле?**

- `passwd` — изменение пароля.
- `chage` — изменение срока действия.

10. **Как изменять информацию в `/etc/group`?** Рекомендуется использовать `usermod` или `groupmod`, а не прямое редактирование, чтобы избежать ошибок.

4 Заключение

В ходе лабораторной работы были приобретены навыки управления пользователями и группами в Linux: создание учётных записей, назначение паролей, настройка политик безопасности, а также работа с группами и `sudo`.