

Отчёт по лабораторной работе №2

Управление пользователями и группами

Агджабекова Эся Рустамовна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Ход выполнения работы	6
2.1	Переключение учётных записей пользователей	6
2.2	Создание учётных записей пользователей	8
2.3	Работа с группами	10
3	Контрольные вопросы	12
4	Заключение	13

Список иллюстраций

2.1	Вывод команд <code>whoami</code> и <code>id</code>	6
2.2	Работа с файлом <code>sudoers</code>	7
2.3	Создание пользователя <code>bob</code>	8
2.4	Редактирование <code>login.defs</code>	9
2.5	Изменение <code>.bashrc</code>	9
2.6	Создание пользователя <code>carol</code> и проверка каталогов	10
2.7	Изменение свойств пароля <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, а также изучить механизмы разграничения доступа и администрирования.

2 Ход выполнения работы

2.1 Переключение учётных записей пользователей

1. Определена текущая учётная запись командой `whoami` и просмотрена дополнительная информация с помощью `id` (см. рис. fig. 2.1).

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

Рис. 2.1: Вывод команд `whoami` и `id`

2. Переключение на `root` выполнено командой `su`, после чего повторно вызвана команда `id`.
3. Просмотр содержимого файла `/etc/sudoers` с помощью `visudo` (оба действия на одном скрине, см. рис. fig. 2.2).



```
#
# Adding HOME to env_keep may enable a user to run unrestricted
# commands via sudo.
#
# Defaults    env_keep += "HOME"

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::/etc/sudoers.d
```

Рис. 2.2: Работа с файлом sudoers

4. Создан пользователь **alice** с включением в группу **wheel**, проверено его наличие в группе.
5. Задан пароль пользователю **alice** и выполнен вход от его имени.
6. Создан пользователь **bob**, ему назначен пароль и просмотрено членство в группах (всё это на одном скрине, см. рис. fig. 2.3).

```

eragdzhabekova@eragdzhabekova:~$ sudo -i useradd -G wheel alice
eragdzhabekova@eragdzhabekova:~$ id alice
uid=1001(alice) gid=1001(alice) groups=1001(alice),10(wheel)
eragdzhabekova@eragdzhabekova:~$ sudo -i passwd alice
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: password updated successfully
eragdzhabekova@eragdzhabekova:~$ su alice
Password:
alice@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova$ 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@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova$ sudo passwd bob
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: password updated successfully
alice@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova$ id bob
uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob)
alice@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova$ █

```

Рис. 2.3: Создание пользователя bob

2.2 Создание учётных записей пользователей

1. Проверен и изменён файл `/etc/login.defs`: включено создание домашнего каталога (`CREATE_HOME yes`) и отключено создание одноимённых групп (`USERGROUPS_ENAB no`) (см. рис. fig. 2.4).



```
alice@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova - vim /etc/login.defs

# 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
#
# Force use shadow, even if shadow passwd & shadow group files are
# missing.
#
#FORCE_SHADOW    yes
#
# Select the HMAC cryptography algorithm.
# Used in pam_timestamp module to calculate the keyed-hash message
# authentication code.
-- INSERT --
```

Рис. 2.4: Редактирование login.defs

2. В каталог /etc/skel добавлены директории Pictures и Documents, а также изменён файл .bashrc для указания редактора по умолчанию (см. рис. fig. 2.5).



```
alice@eragdzhabekova:/etc/skel - vim .bashrc

# .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/vi
```

Рис. 2.5: Изменение .bashrc

3. Создан пользователь **carol**, проверен его домашний каталог и членство в

группах (см. рис. fig. 2.6).

```
alice@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova$ su
Password:
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova# vim /etc/login.defs
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova#
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova# cd /etc/skel
root@eragdzhabekova:/etc/skel# mkdir Pictures
root@eragdzhabekova:/etc/skel# mkdir Documents
root@eragdzhabekova:/etc/skel# vim .bashrc
root@eragdzhabekova:/etc/skel#
root@eragdzhabekova:/etc/skel# su alice
alice@eragdzhabekova:/etc/skel$ sudo -i useradd carol
[sudo] password for alice:
alice@eragdzhabekova:/etc/skel$ sudo passwd carol
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: password updated successfully
alice@eragdzhabekova:/etc/skel$ su carol
Password:
carol@eragdzhabekova:/etc/skel$ id
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
carol@eragdzhabekova:/etc/skel$ cd
carol@eragdzhabekova:~$ 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 19:43 .bashrc
drwxr-xr-x. 2 carol users 6 Sep 7 19:41 Documents
drwxr-xr-x. 4 carol users 39 Sep 2 16:36 .mozilla
drwxr-xr-x. 2 carol users 6 Sep 7 19:40 Pictures
carol@eragdzhabekova:~$
carol@eragdzhabekova:~$
```

Рис. 2.6: Создание пользователя carol и проверка каталогов

4. Изменены свойства пароля пользователя carol: минимальный срок — 30 дней, срок действия — 90 дней, предупреждение — за 3 дня (см. рис. fig. 2.7).

```
carol@eragdzhabekova:~$
carol@eragdzhabekova:~$ su alice
Password:
alice@eragdzhabekova:/home/carol$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$y$j9T$TUR/WrRzFzNzhzLukbRga0$8i6PHVPv35/8V9Quvk2DBuuVrJXndlha114aT3ZkwR7:20338:0:99999:7:::
alice@eragdzhabekova:/home/carol$ sudo passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol
passwd: password changed.
alice@eragdzhabekova:/home/carol$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$y$j9T$TUR/WrRzFzNzhzLukbRga0$8i6PHVPv35/8V9Quvk2DBuuVrJXndlha114aT3ZkwR7:20338:30:90:3:::
alice@eragdzhabekova:/home/carol$ sudo grep alice /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:alice:x:1001:1001::/home/alice:/bin/bash
/etc/shadow:alice:$y$j9T$PXybgmeCPR9NMdU.hykW4/$fAHQ.Ie09A3.K5yRN2gp5x3tzLzj.hUYPkKUKeyPwf6:20338:0:99999:7:::
/etc/group:wheel:x:10:eragdzhabekova,alice
/etc/group:alice:x:1001:
alice@eragdzhabekova:/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$TUR/WrRzFzNzhzLukbRga0$8i6PHVPv35/8V9Quvk2DBuuVrJXndlha114aT3ZkwR7:20338:30:90:3:::
alice@eragdzhabekova:/home/carol$
```

Рис. 2.7: Изменение свойств пароля carol

2.3 Работа с группами

1. Созданы группы main и third.
2. Пользователи добавлены в группы: alice и bob — в main, carol — в third.

3. Проверено членство пользователей в группах с помощью `id` и `groups` (см. рис. fig. 2.8).

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

Рис. 2.8: Проверка групп пользователей

3 Контрольные вопросы

1. **Как узнать UID и группы пользователя?** Команды: `id`, `groups`, `id -u`, `id -G`.
2. **UID пользователя root?** Root всегда имеет `UID = 0`. Проверка: `id root`.
3. **Различие su и sudo?** `su` полностью переключает пользователя, `sudo` позволяет выполнять отдельные команды с правами администратора.
4. **Где задаются параметры sudo?** В файле `/etc/sudoers`.
5. **Безопасное редактирование sudoers?** Использовать `visudo`, так как он проверяет синтаксис.
6. **Какая группа для полного доступа через sudo?** `wheel`.
7. **Файлы для настройки параметров новых пользователей:** `/etc/login.defs`, `/etc/default/useradd`, `/etc/skel/`.
8. **Где хранится информация о группах?** В `/etc/passwd` (основная), `/etc/group` (дополнительные). Пример: `alice` состоит в `wheel`, `main`.
9. **Команды для изменения свойств пароля:** `passwd`, `chage`.
10. **Изменение файла /etc/group?** Прямая правка не рекомендуется, лучше использовать `groupadd`, `groupdel`, `usermod`.

4 Заключение

В ходе лабораторной работы были изучены принципы управления пользователями и группами в Linux. Созданы новые учётные записи, изменены параметры паролей, настроены группы пользователей. Получены практические навыки администрирования, включая работу с файлами `/etc/passwd`, `/etc/shadow`, `/etc/group` и настройку `sudo`.