

Отчёт по лабораторной работе №2

Управление пользователями и группами

Анастасия Мазуркевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Ход выполнения	6
2.1	Смена учётных записей	6
2.2	Создание новых учётных записей	8
2.3	Управление группами	11
3	Контрольные вопросы	13
4	Заключение	15

Список иллюстраций

2.1	Информация о пользователе и переход на root	6
2.2	Редактирование sudoers с помощью visudo	7
2.3	Создание пользователей alice и bob	8
2.4	Создание пользователей alice и bob	8
2.5	Изменение login.defs	9
2.6	Настройка bashrc	10
2.7	Создание пользователя carol	10
2.8	Проверка системных файлов	11
2.9	Создание групп	11

Список таблиц

1 Цель работы

Закрепить навыки администрирования учётных записей пользователей и управления группами в ОС семейства Linux.

2 Ход выполнения

2.1 Смена учётных записей

После входа в систему была открыта консоль, где с помощью команды `whoami` определена текущая учётная запись — **admazurkevich**.

Команда `id` вывела дополнительные сведения: `uid=1000`, `gid=1000` и список групп, среди которых — **wheel**, предоставляющая повышенные права.

Также отобразился контекст SELinux с уровнем безопасности.

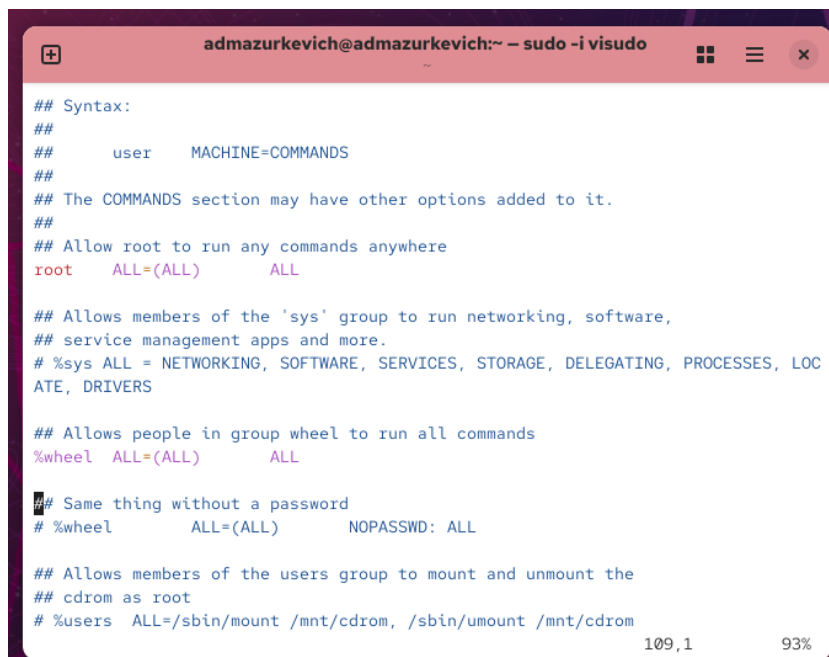
```
admazurkevich@admazurkevich:~$ whoami
admazurkevich
admazurkevich@admazurkevich:~$ id
uid=1000(admazurkevich) gid=1000(admazurkevich) groups=1000(admazurkevich),10(wheel) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
admazurkevich@admazurkevich:~$ su
Password:
su: Authentication failure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

Рис. 2.1: Информация о пользователе и переход на root

Для перехода в режим администратора использовалась команда `su`. После ввода пароля удалось войти под **root**, что подтвердил результат `id` (`uid=0`, `gid=0`). Возврат к обычному пользователю выполнен командой `exit`.

Затем через `visudo` был открыт файл `/etc/sudoers`. Этот способ гарантирует проверку синтаксиса при сохранении и предотвращает ошибки.

В файле присутствовала строка `%wheel ALL=(ALL) ALL`, что означает: любой пользователь, входящий в группу **wheel**, получает доступ ко всем командам через `sudo`.



```
## 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, LOC
ATE, 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
```

Рис. 2.2: Редактирование sudoers с помощью visudo

Далее был создан новый пользователь **alice**, сразу добавленный в группу `wheel`. Проверка через `id alice` подтвердила её членство в нужных группах. Для неё был задан пароль, после чего выполнено переключение с помощью `su alice`.

Уже под `alice` был добавлен ещё один пользователь — **bob**, которому тоже назначили пароль (несмотря на предупреждение о его простоте). Проверка показала `uid=1002` и `gid=1002`, а `bob` входил только в свою одноимённую группу, не обладая административными правами.

```

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

```

Рис. 2.3: Создание пользователей alice и bob

```

admazurkevich@admazurkevich:~$ su alice
Password:
alice@admazurkevich:/home/admazurkevich$ 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@admazurkevich:/home/admazurkevich$ sudo passwd bob
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: password updated successfully
alice@admazurkevich:/home/admazurkevich$ id bob
uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob)
alice@admazurkevich:/home/admazurkevich$

```

Рис. 2.4: Создание пользователей alice и bob

2.2 Создание новых учётных записей

Открыв файл `/etc/login.defs`, были внесены изменения: `- CREATE_HOME yes` — автоматическое создание домашнего каталога для нового пользователя; `- USERGROUPS_ENAB no` — отключение формирования одноимённой группы и использование общей группы `users`.



```
alice@admazurkevich:/home/admazurkevich – vim /etc/login...

#USERDEL_CMD    /usr/sbin/userdel_local

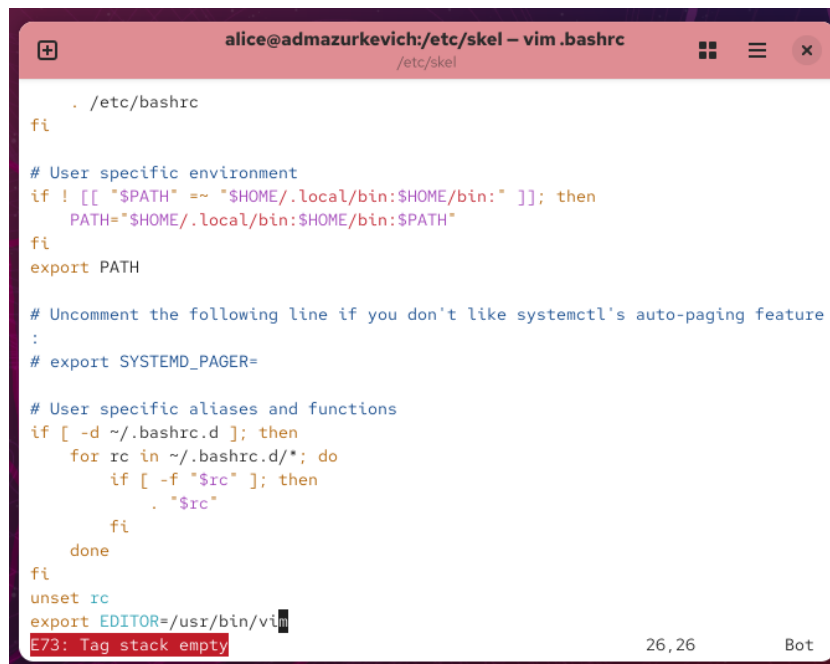
#
# Enables userdel(8) to remove user groups if no members exist.
#
USERGROUPS_ENAB no
#
# If set to a non-zero number, the shadow utilities will make sure that
# groups never have more than this number of users on one line.
# This permits to support split groups (groups split into multiple lines,
# 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.
#
E73: Tag stack empty                                280,18      94%
```

Рис. 2.5: Изменение login.defs

В каталоге `/etc/skel`, применяемом как шаблон для новых пользователей, были добавлены папки *Pictures* и *Documents*. Теперь они появляются автоматически в домашнем каталоге каждого вновь созданного аккаунта.

В файл `/etc/skel/.bashrc` была внесена настройка текстового редактора по умолчанию — *vim*. Это позволяет использовать его при системном редактировании.



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

. /etc/bashrc
fi

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

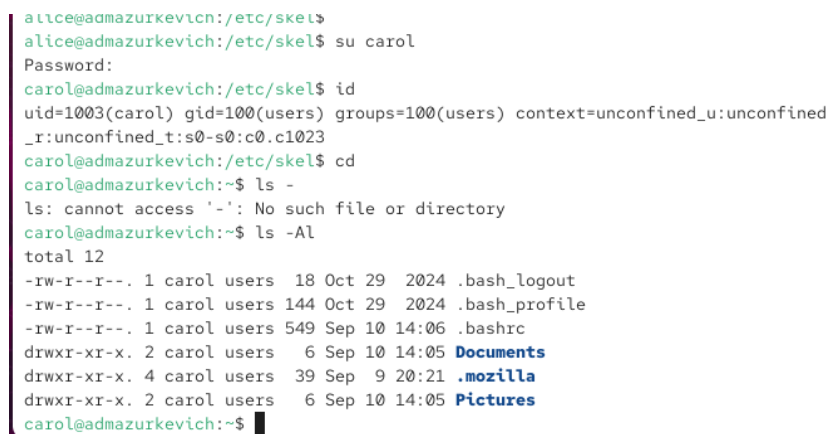
# Uncomment the following line if you don't like systemctl's auto-paging feature
:
# export SYSTEMD_PAGER=

# 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
E73: Tag stack empty
```

Рис. 2.6: Настройка bashrc

Будучи под пользователем *alice*, был создан пользователь *carol*. После входа под ним проверено:

- он принадлежит группе *users*;
- в домашнем каталоге присутствуют *Documents* и *Pictures*, созданные автоматически.



```
alice@admazurkevich:/etc/skel$
alice@admazurkevich:/etc/skel$ su carol
Password:
carol@admazurkevich:/etc/skel$ id
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users) context=unconfined_u:unconfined
_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
carol@admazurkevich:/etc/skel$ cd
carol@admazurkevich:~$ ls -
ls: cannot access '-': No such file or directory
carol@admazurkevich:~$ 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 10 14:06 .bashrc
drwxr-xr-x. 2 carol users 6 Sep 10 14:05 .Documents
drwxr-xr-x. 4 carol users 39 Sep 9 20:21 .mozilla
drwxr-xr-x. 2 carol users 6 Sep 10 14:05 .Pictures
carol@admazurkevich:~$
```

Рис. 2.7: Создание пользователя carol

Далее для *carol* были изменены параметры пароля:

- минимальный срок действия — 30 дней,
- общий срок — 90 дней,
- предупреждение — за 3 дня.

Запись в `/etc/shadow` подтвердила корректность изменений.

Проверка файлов `/etc/passwd`, `/etc/shadow` и `/etc/group` подтвердила наличие правильных записей для пользователей `alice` и `carol`.

```
alice@admazurkevich:/etc/skel$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$y$j9T$a8fn3WqzDTqbILqOCZLyg/$GAuMe6mm6t0sHbg3tDqLsZkXTXYXw.2BXo44BNF9Ni1:
20341:0:99999:7:::
alice@admazurkevich:/etc/skel$ sudo passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol
passwd: password changed.
alice@admazurkevich:/etc/skel$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$y$j9T$a8fn3WqzDTqbILqOCZLyg/$GAuMe6mm6t0sHbg3tDqLsZkXTXYXw.2BXo44BNF9Ni1:
20341:30:90:3:::
alice@admazurkevich:/etc/skel$ sudo grep alice /etc/passwd /etc/shadow /etc/grou
p
/etc/passwd:alice:x:1001:1001::/home/alice:/bin/bash
/etc/shadow:alice:$y$j9T$FPtN4xH7jzs0w6cmMAts1$18mgEwvf9FurLkzQ.coYnMmR7FBZ6fIf
OrNrRHGCrN8:20341:0:99999:7:::
/etc/group:wheel:x:10:admazurkevich,alice
/etc/group:alice:x:1001:
alice@admazurkevich:/etc/skel$ sudo grep carol /etc/passwd /etc/shadow /etc/grou
p
/etc/passwd:carol:x:1003:100::/home/carol:/bin/bash
/etc/shadow:carol:$y$j9T$a8fn3WqzDTqbILqOCZLyg/$GAuMe6mm6t0sHbg3tDqLsZkXTXYXw.2B
Xo44BNF9Ni1:20341:30:90:3:::
alice@admazurkevich:/etc/skel$
```

Рис. 2.8: Проверка системных файлов

2.3 Управление группами

Под учётной записью *alice* были созданы новые группы: *main* и *third*.

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

Рис. 2.9: Создание групп

Распределение пользователей:

- alice добавлена в *main*;
- bob включён в *main*;
- carol назначен в *third*.

Команда `id` показала:

- carol — основная группа *users*, дополнительная *third*;
- alice — основная группа *alice*, вторичные *wheel* и *main*;
- bob — основная группа *bob*, дополнительная *main*.

3 Контрольные вопросы

1. Как узнать UID пользователя и список его групп?

Для этого применяются команды `id`, `groups` или просмотр содержимого `/etc/passwd`.

- `id` показывает UID, GID и перечень всех групп;
- `groups` выводит только список групп.

2. Какой UID закреплён за `root` и как его определить?

UID суперпользователя всегда равен 0.

Пример: `id root` выведет `UID=0`.

3. Чем отличаются `su` и `sudo`?

- `su` переключает на другую учётную запись, требуя её пароль.
- `sudo` запускает конкретную команду от имени администратора, запрашивая пароль текущего пользователя.

4. Где задаются параметры работы `sudo`?

В конфигурационном файле `/etc/sudoers`.

5. Как безопасно редактировать файл `sudoers`?

Использовать `visudo`, так как он проверяет правильность синтаксиса перед сохранением.

6. В какую группу нужно включить пользователя для работы со всеми административными командами через `sudo`?

В дистрибутивах Red Hat это группа `wheel`, а в Debian/Ubuntu — `sudo`.

7. Какие файлы и каталоги отвечают за параметры новых пользователей?

- `/etc/login.defs` — общие настройки (например, `CREATE_HOME`, `PASS_MAX_DAYS`);

- /etc/skel — шаблонные файлы и папки, копируемые в домашний каталог (например, .bashrc, каталоги *Documents* и *Pictures*).

8. Где хранятся сведения о группах?

- Первичная группа указывается в /etc/passwd;

- дополнительные — в /etc/group.

Пример: у alice основная группа *alice*, а во вторичных она состоит в *wheel* и *main*.

9. Какие команды изменяют параметры пароля?

- passwd (например, passwd -x 90 -n 30 -w 7 user);

- chage (например, chage -M 90 user для задания срока действия).

10. Как безопасно редактировать файл /etc/group?

При помощи *vi*. Он открывает файл в режиме проверки, предотвращая повреждения системных данных.

4 Заключение

В процессе лабораторной работы были освоены основные приёмы администрирования пользователей и групп в Linux: создание и настройка учётных записей, редактирование параметров паролей, работа с `sudo` и назначение групповых прав. Эти навыки формируют базу для эффективного управления системой.