

Лабораторная работа №2

Управление пользователями и группами

Тукаев Тимур

9 декабря 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы

Основная цель

Получить представление о работе с учётными записями пользователей и группами пользователей в ОС типа Linux и закрепить практические навыки их администрирования.

Ход выполнения работы

Переключение учётных записей

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

Рис. 1: Определение пользователя и его групп

Определение активного пользователя и его групп (`whoami`, `id`).

Переход в режим суперпользователя `root` и возврат к обычному пользователю.

Просмотр и настройка sudoers

```
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)
```

Рис. 2: Файл sudoers, открытый через visudo

Безопасное редактирование /etc/sudoers через visudo.

Создание пользователей alice и bob

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

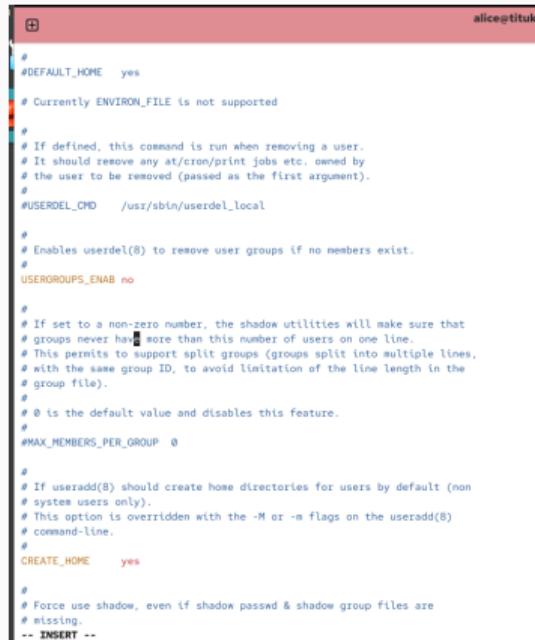
For security reasons, the password you type will not be visible.

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

Рис. 3: Создание пользователей alice и bob

Создание пользователя **alice**, включение его в группу **wheel**.

Настройка параметров создания пользователей



```
#DEFAULT_HOME yes
# 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
#
# Force use shadow, even if shadow passwd & shadow group files are
# missing.
-- INSERT --
```

Рис. 4: Редактирование файла /etc/login.defs

Изменение общесистемных настроек в /etc/login.defs:

CREATE_HOME

NOCREATEHOME

Шаблоны окружения в /etc/skel

```
# .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
~
~
```

Рис. 5: Настройка EDITOR и .bashrc

Добавление `export EDITOR=/usr/bin/vim` в .bashrc из /etc/skel.

Создание учётной записи carol

```
root@titukaev:/etc/skel# su alice
alice@titukaev:/etc/skel$ sudo -i useradd carol
alice@titukaev:/etc/skel$ sudo passwd carol
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: password updated successfully
alice@titukaev:/etc/skel$ su carol
Password:
carol@titukaev:/etc/skel$ id
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
carol@titukaev:/etc/skel$ cd
carol@titukaev:$ 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 Dec 9 11:36 .bashrc
drwxr-xr-x. 2 carol users 6 Dec 9 11:35 Documents
drwxr-xr-x. 4 carol users 39 Oct 9 13:36 .mozilla
drwxr-xr-x. 2 carol users 6 Dec 9 11:35 Pictures
carol@titukaev:~$
```

Рис. 6: Домашний каталог и информация о carol

Создание пользователя **carol** с использованием новых настроек.

Проверка основной группы **users** и наличия каталогов **Documents** и **Pictures** в домашнем каталоге.

Работа с /etc/shadow и параметрами пароля

```
carol@titukaev:~$  
carol@titukaev:~$ su alice  
Password:  
alice@titukaev:/home/carol$ sudo cat /etc/shadow | grep carol  
carol:$y$j9T$L4R1dJ2uzjpfiQ2$0u85D0$8veS3dSXow4kcGLQ5Sd.1dFEPLwnLICbi5hvPa0zBT.:20431:0:99999:7:::  
alice@titukaev:/home/carol$ sudo passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol  
passwd: password changed.  
alice@titukaev:/home/carol$ sudo cat /etc/shadow | grep carol  
carol:$y$j9T$L4R1dJ2uzjpfiQ2$0u85D0$8veS3dSXow4kcGLQ5Sd.1dFEPLwnLICbi5hvPa0zBT.:20431:30:90:3:::  
alice@titukaev:/home/carol$ sudo grep alice /etc/passwd /etc/shadow /etc/group  
/etc/passwd:alice:x:1001:1001::/home/alice:/bin/bash  
/etc/shadow:alice:$y$j9T$c2FvNLojNJKS/z2/fGcS10$QVofeR2jW0ZmZx2aB201N6ckyEAo2xAfbwsL/a.M9y2:20431:0:99999:7:::  
/etc/group:wheel:x:10:titukaev,alice  
/etc/group:alice:x:1001:  
alice@titukaev:/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$L4R1dJ2uzjpfiQ2$0u85D0$8veS3dSXow4kcGLQ5Sd.1dFEPLwnLICbi5hvPa0zBT.:20431:30:90:3:::  
alice@titukaev:/home/carol$
```

Рис. 7: Просмотр и изменение записи carol в /etc/shadow

Анализ записи пользователя **carol** в /etc/shadow.

Настройка сроков действия пароля (**-n 30, -w 3, -x 90**) и повторная проверка записи.

Управление группами пользователей

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

Рис. 8: Создание групп и проверка их состава

Создание групп `main` и `third`.

Добавление пользователей `alice`, `bob`, `carol` в соответствующие группы и анализ их членства (`id`).

Итоги работы

Вывод

В ходе лабораторной работы освоены приёмы администрирования пользователей и групп в Linux.

Рассмотрены механизмы выдачи привилегий через `sudo`, создание и настройка учётных записей, управление паролями и групповой принадлежностью.

Полученные навыки являются базовыми для дальнейшего изучения системного администрирования в Unix-подобных системах.