

Отчет по лабораторной работе 2

Генералов Даниил, НПИбд-01-21, 1032202280

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	14
5	Контрольные вопросы	15

Список иллюстраций

3.1	man-страницы	7
3.2	id	8
3.3	sudoers	9
3.4	sudo	10
3.5	login.defs	11
3.6	skel	12
3.7	users	12
3.8	groups	13

Список таблиц

1 Цель работы

В рамках этой лабораторной работы требуется выполнить действия по управлению пользователями и группами в ОС Linux.

2 Задание

1. Прочитайте справочное описание man по командам ls, whoami, id, su, passwd, vi, visudo, useradd, usermod, userdel, groupadd, groupdel.
2. Выполните действия по переключению между учётными записями пользователей, по управлению учётными записями пользователей (раздел 2.4.1).
3. Выполните действия по созданию пользователей и управлению их учётными записями (раздел 2.4.2).
4. Выполните действия по работе с группами пользователей (раздел 2.4.3).

3 Выполнение лабораторной работы

Сначала я открыл man-страницы по всем командам, которые были указаны в задании. Это можно увидеть на скриншоте ниже.

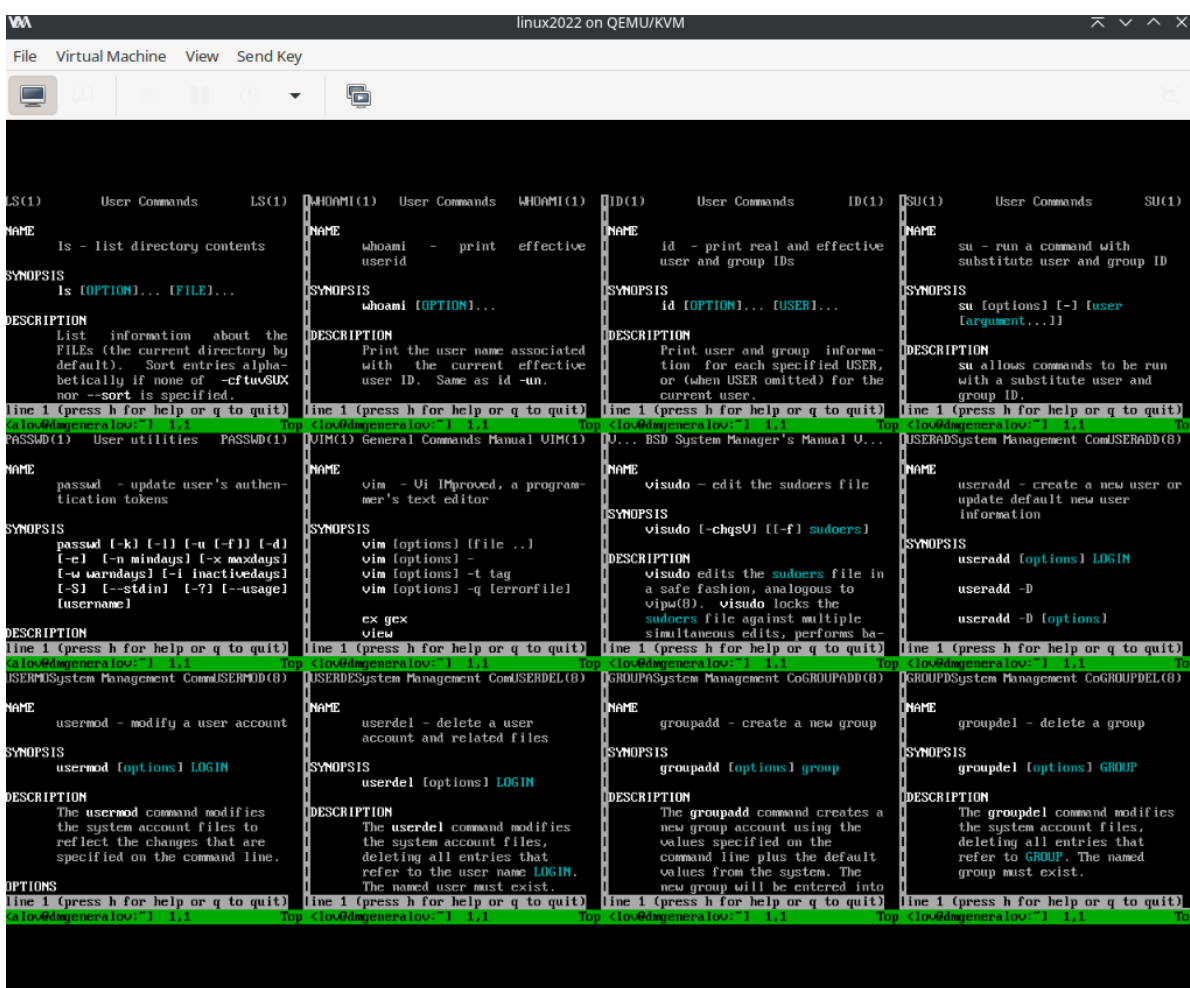


Рис. 3.1: man-страницы

После этого я узнал информацию про своего пользователя – меня зовут

dmgeneralov, я нахожусь в группах dmgeneralov и wheel, в SELinux-контексте unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023, мой UID – 1000, GID – 1000, и ID моих групп 1000 и 10. Переключившись на пользователя root (предварительно указав его пароль), я узнал, что у него UID – 0, GID – 0, он принадлежит только к группе root, и его SELinux-контекст unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023. Это все видно на скриншоте ниже.

```
(dmgeneralov@dmgeneralov ~)$ whoami
dmgeneralov
(dmgeneralov@dmgeneralov ~)$ id
uid=1000(dmgeneralov) gid=1000(dmgeneralov) groups=1000(dmgeneralov),10(wheel) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
(dmgeneralov@dmgeneralov ~)$ su root
Password:
su: Authentication failure
(dmgeneralov@dmgeneralov ~)$ sudo passwd root
Changing password for user root.
New password:
BAD PASSWORD: The password fails the dictionary check - it is too simplistic/systematic
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
(dmgeneralov@dmgeneralov ~)$ su root
Password:
[root@dmgeneralov dmgeneralov]# id
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[root@dmgeneralov dmgeneralov]#
```

Рис. 3.2: id

После этого я посмотрел на файл sudoers. В нем указано, что пользователи из группы wheel могут выполнять любые команды с помощью sudo. Группа wheel, таким образом, обозначает пользователей, которые имеют права администратора на этой системе. Это можно увидеть на скриншоте ниже.


```

## 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/unmount /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

```

Рис. 3.3: sudoers

После этого я создал пользователя `alice`, который принадлежит к группе `wheel`. Затем, переключившись на нового пользователя, я использовал команду `sudo`, чтобы создать пользователя `bob`.

```

[root@dmgeneralov dmgeneralov]# useradd -G wheel alice
[root@dmgeneralov dmgeneralov]# id alice
uid=1001(alice) gid=1001(alice) groups=1001(alice),10(wheel)
[root@dmgeneralov dmgeneralov]# passwd alice
Changing password for user alice.
New password:
BAD PASSWORD: The password fails the dictionary check - it is too simplistic/systematic
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@dmgeneralov dmgeneralov]# su alice
[alice@dmgeneralov dmgeneralov]$ 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.

[sudo] password for alice:
[alice@dmgeneralov dmgeneralov]$ sudo passwd bob
Changing password for user bob.
New password:
BAD PASSWORD: The password fails the dictionary check - it is too simplistic/systematic
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[alice@dmgeneralov dmgeneralov]$

```

Рис. 3.4: sudo

Затем я посмотрел на файл `/etc/login.defs`, в котором находятся настройки по умолчанию для создания новых пользователей. Я подтвердил, что для новых пользователей создается домашняя директория (`CREATE_HOME`), и изменил настройку `USERGROUPS_ENAB`, чтобы для пользователей не создавалась отдельная группа. К сожалению, я не сохранил эту настройку, прежде чем я выполнил следующий шаг – из-за этого пользователь `carol` имеет отдельную группу.

```

# 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.
#

```

Рис. 3.5: login.defs

Я увидел это, как только я выполнил команду `id carol`. К счастью, до этого я добавил папки в `/etc/skel`, чтобы у новых пользователей были папки `Pictures` и `Documents` в домашней директории. После этого я успешно поменял правила истечения пароля для `carol` с помощью команды `passwd`.

```

[root@dmgeneralov dmgeneralov]# cd /etc/skel
[root@dmgeneralov skel]# mkdir Pictures
[root@dmgeneralov skel]# mkdir Documents
[root@dmgeneralov skel]# echo "export EDITOR=/usr/bin/vim" >> .bashrc
[root@dmgeneralov skel]# useradd carol
[root@dmgeneralov skel]# passwd carol
Changing password for user carol.
New password:
BAD PASSWORD: The password fails the dictionary check - it is too simplistic/systematic
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@dmgeneralov skel]# id carol
uid=1003(carol) gid=1003(carol) groups=1003(carol)
[root@dmgeneralov skel]# ls ~carol
Documents Pictures
[root@dmgeneralov skel]# passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol
Adjusting aging data for user carol.
passwd: Success
[root@dmgeneralov skel]#

```

Рис. 3.6: skel

Как только я исправил файл `login.defs`, я создал пользователей `dan`, `david` и `dave`, и они все корректно принадлежат группе `users` – группа `alice` существует, а группы `david` нет. Это можно увидеть на скриншоте ниже.

```

"/etc/login.defs" 270L, 7777B written
[root@dmgeneralov skel]# for i in dan dave david; do useradd $i; done
[root@dmgeneralov skel]# grep alice /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:alice:x:1001:1001::/home/alice:/bin/bash
/etc/shadow:alice:$6$0ZJN4MKkLshu4HhE$9ga/h10T46helvBb11CGoaz.UZeF7fW8mpd4dJJX2lMnF94lJp0NTU67xUvW8dZcm5V4cWbSyfQ5Zf j7ndz9.:19300:0:99999:7:::
/etc/group:wheel:x:10:/dmgeneralov,alice
/etc/group:alice:x:1001:
[root@dmgeneralov skel]# grep david /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:david:x:1006:100::/home/david:/bin/bash
/etc/shadow:david:!!:19300:0:99999:7:::
[root@dmgeneralov skel]# id david
uid=1006(david) gid=100(users) groups=100(users)
[root@dmgeneralov skel]# _

```

Рис. 3.7: users

Напоследок я сделал группы `main` и `third`, которые я назначил пользователям, и это можно подтвердить по выводу команды `id`.

```

[root@dmgeneralov skell]# groupadd main
[root@dmgeneralov skell]# groupadd third
[root@dmgeneralov skell]# usermod -aG main alice
[root@dmgeneralov skell]# usermod -aG main bob
[root@dmgeneralov skell]# usermod -aG third
Usage: usermod [options] LOGIN

Options:
  -b, --badnames          allow bad names
  -c, --comment COMMENT   new value of the GECOS field
  -d, --home HOME_DIR     new home directory for the user account
  -e, --expiredate EXPIRE_DATE set account expiration date to EXPIRE_DATE
  -f, --inactive INACTIVE set password inactive after expiration
                           to INACTIVE
  -g, --gid GROUP          force use GROUP as new primary group
  -G, --groups GROUPS      new list of supplementary GROUPS
  -a, --append             append the user to the supplemental GROUPS
                           mentioned by the -G option without removing
                           the user from other groups
  -h, --help              display this help message and exit
  -l, --login NEW_LOGIN   new value of the login name
  -L, --lock              lock the user account
  -m, --move-home         move contents of the home directory to the
                           new location (use only with -d)
  -o, --non-unique         allow using duplicate (non-unique) UID
  -p, --password PASSWORD use encrypted password for the new password
  -R, --root CHROOT_DIR   directory to chroot into
  -P, --prefix PREFIX_DIR prefix directory where are located the /etc/* files
  -s, --shell SHELL       new login shell for the user account
  -u, --uid UID            new UID for the user account
  -U, --unlock            unlock the user account
  -v, --add-subuids FIRST-LAST add range of subordinate uids
  -V, --del-subuids FIRST-LAST remove range of subordinate uids
  -w, --add-subgids FIRST-LAST add range of subordinate gids
  -W, --del-subgids FIRST-LAST remove range of subordinate gids
  -Z, --selinux-user SEUSER new SELinux user mapping for the user account

[root@dmgeneralov skell]# usermod -aG third carol
[root@dmgeneralov skell]# usermod -aG third dan
[root@dmgeneralov skell]# usermod -aG third dave
[root@dmgeneralov skell]# usermod -aG third david
[root@dmgeneralov skell]# id carol
uid=1003(carol) gid=1003(carol) groups=1003(carol),1005(third)
[root@dmgeneralov skell]# id dave
uid=1005(dave) gid=100(users) groups=100(users),1005(third)
[root@dmgeneralov skell]# id alice
uid=1001(alice) gid=1001(alice) groups=1001(alice),10(wheel),1004(main)
[root@dmgeneralov skell]# _

```

Рис. 3.8: groups

4 Выводы

Я получил опыт работы с группами и пользователями в Linux.

5 Контрольные вопросы

1. При помощи какой команды можно получить информацию о номере, назначенном пользователю Linux, о группах, в которые включён пользователь?

В рамках этой лабораторной работы мы использовали команду `id` именно для этой цели.

2. Какой UID имеет пользователь `root`?

Пользователь, который имеет название `root` на многих системах, имеет UID 0. Именно этот UID, а не название `root`, дают право на любые действия. На некоторых системах этот пользователь называется иначе, например `admin` или `avatar`.

3. В чём состоит различие между командами `su` и `sudo`?

Команда `su` запускает новую командную оболочку от имени другого пользователя, и позволяет выполнять любые действия от имени этого пользователя. Команда `sudo`, напротив, выполняет только одну команду от имени другого пользователя, и можно настраивать, какие именно команды разрешается выполнять каким пользователям.

4. В каком конфигурационном файле определяются параметры `sudo`?

`/etc/sudoers`.

5. Какую команду следует использовать для безопасного изменения конфигурации `sudo`?

`visudo`.

6. Если вы хотите предоставить пользователю доступ ко всем командам администратора через `sudo`, членом какой группы он должен быть?

Обычно эта группа называется `sudo` или `wheel` – в нашем случае это `wheel`.

7. Какие файлы/каталоги можно использовать для определения параметров, которые будут использоваться при создании учётных записей пользователей?

`/etc/login.defs` определяет некоторые параметры для создания новых пользователей, но некоторые другие находятся в `/etc/default/useradd`.

8. В каких файлах хранятся пароли пользователей, учётные записи групп?

Пароли пользователей традиционно хранились в `/etc/passwd`, но сейчас они шифруются и хранятся в `/etc/shadow`. Информация о группах хранится в `/etc/group`.

9. Какие команды вы можете использовать для изменения информации о пароле пользователя?

`passwd` обновляет пароль и возраст пароля для одного пользователя, а `chpasswd` и `chage` соответственно могут быть использованы для изменения нескольких пользователей одновременно.

10. Сколько групп вы можете создать в файле `/etc/passwd`? Поясните свой ответ.

Файл `/etc/passwd` используется для описания пользователей, и каждый пользователь может иметь только одну главную группу, которая задается в этом файле. `/etc/group`, напротив, описывает группы, а также список пользователей, которые принадлежат этой группе.

11. Какую команду следует использовать для изменения файла `/etc/group` вручную?

Для безопасного редактирования файлов `/etc/passwd`, `/etc/group`, `/etc/shadow` и `/etc/gshadow` следует использовать команду `vi`.