

Лабораторная работа №2

Отчёт

Ермишина Мария Кирилловна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	8
5	Выводы	14
6	Контрольные вопросы	15

Список иллюстраций

4.1	Вывод информации о пользователе, переход к др. польз.	8
4.2	Текстовый файл	9
4.3	Создание пользователя alice	9
4.4	Создание пользователя bob	10
4.5	Настройка файла /etc/login.defs	10
4.6	Создание каталогов	11
4.7	Изменение содержимого файла	11
4.8	Создание пользователя carol	12
4.9	Настройки пароля carol	12
4.10	Работа с группами	13

Список таблиц

1 Цель работы

Получить представление о работе с учётными записями пользователей и группами пользователей в операционной системе типа Linux.

2 Задание

- Создать базовую конфигурацию для работы с git.
- Создать ключ SSH.
- Создать ключ PGP.
- Настроить подписи git.
- Зарегистрироваться на Github.
- Создать локальный каталог для выполнения заданий по предмету.

3 Теоретическое введение

Флаг	Описание
-	указывает на отсутствие флага
l	указывает, что ресурс является символической ссылкой
d	указывает, что ресурс является каталогом
b	указывает, что ресурс является блочным устройством
c	указывает, что ресурс является символьным устройством
p	указывает, что ресурс является каналом, устройством fifo
s	указывает, что ресурс является Unix-сокетом

4 Выполнение лабораторной работы

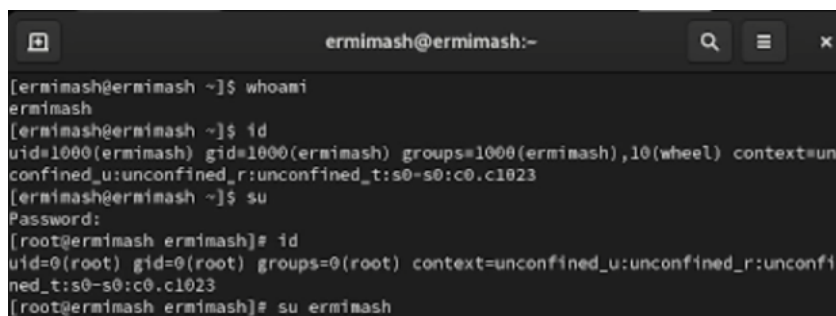
1. Переключение учётных записей пользователей Определите, какую учётную запись пользователя вы используете, а так же выводим подробную информацию с помощью команд: (рис. 4.1)

- whoami
- id

Используем команду su для переключения к учётной записи root, а после вводим пароль: (рис. 4.1) - su Используем команду id, чтобы узнать данные.

id (UID – id пользователя равный 1000 GID – id группы равный 1000)

После возвращаемся к уч. записи своего пользователя.



```
ermimash@ermimash:~$ whoami
ermimash
[ermimash@ermimash ~]$ id
uid=1000(ermimash) gid=1000(ermimash) groups=1000(ermimash),10(wheel) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[ermimash@ermimash ~]$ su
Password:
[root@ermimash erimash]# id
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[root@ermimash erimash]# su erimash
```

Рис. 4.1: Вывод информации о пользователе, переход к др. польз.

Посмотрите в безопасном режиме файл /etc/sudoers: (рис. 4.2) - sudo -i visudo

Убеждаемся, что в открытом с помощью visudo файле присутствует строка %wheel ALL=(ALL) ALL. (рис. 4.2)


```
ermimash@ermimash:~ — sudo -i visudo
## 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

## 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. 4.2: Текстовый файл

Создаем пользователя alice, входящего в группу wheel и узнаем информацию. После этого создаем пароль для пользователя и переключаемся на эту учю запись: (рис. 4.3) - `sudo -i useradd -G wheel alice` - `id alice` - `sudo -i passwd alice` - `su alice`

```
## 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

## 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. 4.3: Создание пользователя alice

Далее необходимо создать пользователя bob, как создавали alice (однако он не

входит в группу wheel): (рис. 4.4) - `sudo useradd bob - sudo passwd bob - id bob`

```
[ermimash@ermimash ~]$ sudo -i useradd -G wheel alice
[sudo] password for ermimash:
[ermimash@ermimash ~]$ id alice
uid=1002(alice) gid=1002(alice) groups=1002(alice),10(wheel)
[ermimash@ermimash ~]$ sudo -i passwd alice
Changing password for user alice.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[ermimash@ermimash ~]$ su alice
Password:
```

Рис. 4.4: Создание пользователя bob

2. Создание учётных записей пользователей Переключаемся на учю запись root и открываем файл конфигурации /etc/login.defs с помощью vim: (рис. 4.5)

- su
- vim /etc/login.defs

Проверяем, что в файла параметр CREATE HOME установлен в значении yes, а USERGROUPS ENAB устанавливаем на no: (рис. 4.5)

```
[alice@ermimash ermimash]$ sudo passwd bob
Changing password for user bob.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[alice@ermimash ermimash]$ id bob
uid=1003(bob) gid=1003(bob) groups=1003(bob)
[alice@ermimash ermimash]$ exit
exit
[ermimash@ermimash ~]$
```

Рис. 4.5: Настройка файла /etc/login.defs

Переходим в каталог /etc/skel, где создаем два каталога: (рис. 4.6) - `cd /etc/skel - mkdir Pictures - mkdir Documents`

```
#
# 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.
```

Рис. 4.6: Создание каталогов

Изменяем содержимое файла .bashrc, добавив строку export EDITOR=/usr/bin/vim.
(рис. 4.7)

```
[root@ernimash skel]# mkdir Pictures
[root@ernimash skel]# mkdir Documents
[root@ernimash skel]# vim .bashrc
```

Рис. 4.7: Изменение содержимого файла

Переключаемся на уч. запись alice. Используя утилиту useradd, создаем пользователя carol и устанавливаем для него пароль: (рис. 4.8) - su alice - sudo -i useradd carol - sudo passwd carol

Проверяем информацию о пользователе, а так же создание каталогов: (рис. 4.8) - su carol - id - cd - ls -Al

```
# .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
export EDITOR=/usr/bin/vim

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

# User specific aliases and functions

alias rm='rm -i'
alias cp='cp -i'
alias mv='mv -i'
```

Рис. 4.8: Создание пользователя carol

Переключаемся на уч. запись alice, а после изменяем данные о пароле пользователя carol: (рис. 4.9)

- su alice
- sudo cat /etc/shadow | grep carol ()
- sudo passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol
- sudo cat /etc/shadow | grep carol

Убеждаемся, что идентификатор alice существует во всех трех файлах, ф carol - не во всех: (рис. 4.9) - grep alice /etc/passwd /etc/shadow /etc/group - sudo grep carol /etc/passwd /etc/shadow /etc/group

```
[alice@ermimash erminash]$ sudo -i useradd carol
[alice@ermimash erminash]$ sudo passwd carol
Changing password for user carol.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[alice@ermimash erminash]$ su carol
Password:
[carol@ermimash erminash]$ id
uid=1005(carol) gid=100(users) groups=100(users) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[carol@ermimash erminash]$ cd
[carol@ermimash ~]$ ls -Al
total 52
-rw-r--r--. 1 carol users   18 Apr 30  2024 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 carol users  141 Apr 30  2024 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 carol users  492 Apr 30  2024 .bashrc
-rw-r--r--. 1 carol users 12288 Sep 13 18:59 .bashrc.swn
-rw-r--r--. 1 carol users 12288 Sep 13 18:59 .bashrc.swo
-rw-r--r--. 1 carol users 12288 Sep 13 18:59 .bashrc.swp
drwxr-xr-x. 2 carol users    6 Sep 13 11:34 Documents
drwxr-xr-x. 4 carol users   39 Sep 12 19:23 Mozilla
drwxr-xr-x. 2 carol users    6 Sep 13 11:34 Pictures
-rw-r-----. 1 carol users  128 Sep 13 19:09 .xauthEMo7uu
```

Рис. 4.9: Настройки пароля carol

3. Работа с группами (рис. 4.10) Находясь под уч. записью alice, создаем группы main и third:

- sudo groupadd main
- sudo groupadd third

Используя usermod добавляем alice и bob в группу main, carol - third. Убеждаемся в правильности добавления всех пользователей в свои группы.

```
[alice@ermimash carol]$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
[sudo] password for alice:
carolexit:!!!:20344:0:99999:7:::
carol:$6$rounds=100000$G81lrHQcTkWShR7dsuFw3FdPNF3PpYvEnNK5KmJpDYiPOYvkmGyDP8Ka1cZ02HGJbMzVw7/8Hdsf1LCf5Ga07ctio5Ig
RdxCF3r7Li1:20344:0:99999:7:::
[alice@ermimash carol]$ sudo passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol
Adjusting aging data for user carol.
passwd: Success
[alice@ermimash carol]$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carolexit:!!!:20344:0:99999:7:::
carol:$6$rounds=100000$G81lrHQcTkWShR7dsuFw3FdPNF3PpYvEnNK5KmJpDYiPOYvkmGyDP8Ka1cZ02HGJbMzVw7/8Hdsf1LCf5Ga07ctio5Ig
RdxCF3r7Li1:20344:30:90:3:::
[alice@ermimash carol]$ grep alice /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:alice:x:1002:1002:./home/alice:/bin/bash
grep: /etc/shadow: Permission denied
/etc/group:wheel:x:10:ermimash,mashka,alice
/etc/group:alice:x:1002:
[alice@ermimash carol]$ sudo grep carol /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:carolexit:x:1004:100:./home/carolexit:/bin/bash
/etc/passwd:carol:x:1005:100:./home/carol:/bin/bash
/etc/shadow:carolexit:!!!:20344:0:99999:7:::
```

Рис. 4.10: Работа с группами

5 Выводы

Изучила идеологии и применение средств контроля версий; освоила умения по работе с git.

6 Контрольные вопросы

1. При помощи каких команд можно получить информацию о номере (идентификаторе), назначенном пользователю Linux, о группах, в которые включён пользователь? Ответ - при помощи команды `id` - показывает `uid`, `gid` и группы пользователя, `groups` показывает список групп, `whoami` - имя текущего пользователя
2. Какой UID имеет пользователь `root`? При помощи какой команды можно узнать UID пользователя? Приведите примеры. Ответ - у пользователя `root` всегда 0, с помощью команды `id -u "имя пользователя"` Пример: `id -u root`
3. В чём состоит различие между командами `su` и `sudo`? Ответ - `su` это переключение на другого пользователя с вводом пароля, а `sudo` это для выполнения отдельных команд от имени `root` с вводом своего пароля
4. В каком конфигурационном файле определяются параметры `sudo`? Ответ - конфигурация `sudo` создается в файле `/etc/sudoers`
5. Какую команду следует использовать для безопасного изменения конфигурации `sudo`? Ответ - для безопасного редактирования используют команду `visudo`
6. Если вы хотите предоставить пользователю доступ ко всем командам администрирования системы через `sudo`, членом какой группы он должен быть? Ответ - чтобы дать пользователю полный доступ ко всем командам через `sudo` он должен быть членом группы `sudo`
7. Какие файлы/каталоги можно использовать для определения параметров, которые будут использоваться при создании учётных записей пользова-

- телей? Приведите при-меры настроек. Ответ 1) /etc/default/useradd -общие параметры по умолчанию Пример HOME =/home 2) /etc/login.defs- параметр для паролей uid/gid Пример PASS_MAX_DAYS 90
8. Где хранится информация о первичной и дополнительных группах пользователей ОС типа Linux? В отчёте приведите пояснение таких записей для пользователя alice. Ответ 1) файл /etc/passwd - указывает uid и первичную группу пользователей 2) файл /etc/group хранит список всех групп и их участников
9. Пример alice в /etc/passwd вывод будет - alice:x:1001:1001:Alice USer:/home/alice:/bin/bash а при команде /etc/group будет - developers:x:1002:alice,bob
10. Какие команды вы можете использовать для изменения информации о пароле пользователя (например о сроке действия пароля)? Ответ passwd “username” - смена пароля, chage “username” управление сроком действия пароля Пример о смене действия пароля chage -M 90 alice
11. Какую команду следует использовать для прямого изменения информации в файле /etc/group и почему? Ответ используют visudo для безопасного редактирования