

# **Лабораторная работа №2**

**Отчет**

Славинский Владислав Вадимович

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>Ответы на контрольные вопросы</b>	<b>17</b>

# Список иллюстраций

2.1	Команда whoami . . . . .	6
2.2	Подробная информация . . . . .	6
2.3	Информация в root . . . . .	7
2.4	Просмотр файла . . . . .	7
2.5	Проверка строки . . . . .	8
2.6	Новый пользователь . . . . .	8
2.7	Проверка в какой группе пользователь . . . . .	8
2.8	Пароль для пользователя . . . . .	8
2.9	Переключение на пользователя alice . . . . .	9
2.10	Создание нового пользователя . . . . .	9
2.11	Установка пароля для нового пользователя . . . . .	9
2.12	Информация про пользователя bob . . . . .	9
2.13	Открытие файла login.defs с помощью vim . . . . .	10
2.14	Изменение параметров . . . . .	10
2.15	Создание каталогов . . . . .	11
2.16	Изменение файла . . . . .	11
2.17	Переключимся на пользователя alice . . . . .	11
2.18	Создание пользователя carol . . . . .	11
2.19	Установка пароля для пользователя carol . . . . .	12
2.20	Информация пользователя carol . . . . .	12
2.21	Переключение на пользователя alice . . . . .	12
2.22	Информация в строке . . . . .	12
2.23	Изменение свойства пароля . . . . .	13
2.24	Проверка изменений . . . . .	13
2.25	Проверка, что идентификатор существует во всех трех файлах . . . . .	13
2.26	Идентификатор carol . . . . .	13
2.27	Создание групп . . . . .	14
2.28	Добавление пользователей по группам . . . . .	14
2.29	Группы у пользователя carol . . . . .	14
2.30	Группы у пользователя carol . . . . .	15

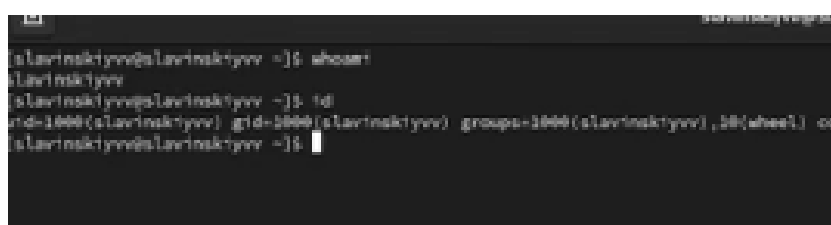
## **Список таблиц**

# **1 Цель работы**

Научиться управлять пользователями и группами.

## 2 Выполнение лабораторной работы

Войдем в систему как обычный пользователь и определим, какую учетную запись пользователя мы используем с помощью команды `whoami` (рис. 2.1)



```
[slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]$ whoami
slavinskiyvv
[slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]$ id
uid=1000(slavinskiyvv) gid=1000(slavinskiyvv) groups=1000(slavinskiyvv),10(wheel) cor
```

Рис. 2.1: Команда `whoami`

Выведем на экран более подробную информацию, используя команду `id`. У нас есть идентификатор пользователя, идентификатор основной группы, и то что пользователь `slavinskiyvv` состоит в двух группах, основная “`slavinskiyvv`” и дополнительная “`wheel`”. (рис. 2.2)



```
[slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]$ id
slavinskiyvv
[slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]$ id
uid=1000(slavinskiyvv) gid=1000(slavinskiyvv) groups=1000(slavinskiyvv),10(wheel) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0-1:c0
[slavinskiyvv@slavinskiyvv ~]$
```

Рис. 2.2: Подробная информация

Используем команду `su` для переключения к учётной записи `root` и наберем `id`. В этом случае, у нас везде стоит 0, так как идентификаторы `gid` и `uid` используются в Linux по умолчанию. (рис. 2.3)



Рис. 2.3: Информация в root

Просмотрим в безопасном режиме файл `/etc/sudoers`, используя редактор `visudo`. Для работы с файлом `sudoers` мы используем именно `visudo` для предотвращения блокировки системы, `visudo` делает так, чтобы изменения записывались только если они синтаксически корректны, если обнаружены ошибки, то изменения не применяются, а показывается сообщение об ошибке. (рис. 2.4)

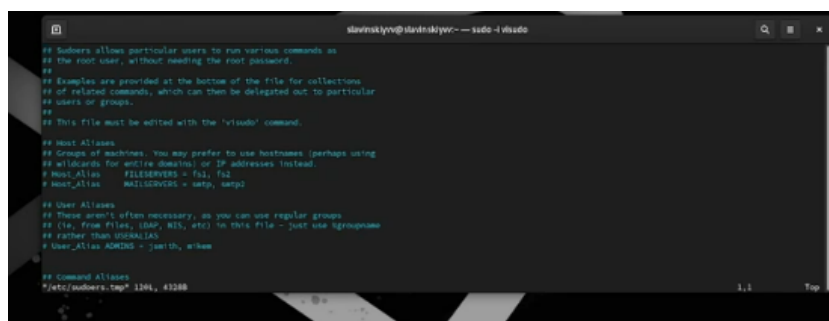


Рис. 2.4: Просмотр файла

Проверим, присутствует ли в файле строка `%wheel ALL=(ALL) ALL`. Строка `%wheel ALL=(ALL) ALL` означает: `wheel` применяется ко всем пользователям, входящим в группу `wheel`, `ALL` разрешает выполнение команд на всех хостах, `(ALL)` разрешает выполнение команд от имени любого пользователя, последнее `ALL` разрешает выполнение любых команд. (рис. 2.5)

```
##
## 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

## Some 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
```

Рис. 2.5: Проверка строки

Создадим пользователя alice, входящего в группу wheel. (рис. 2.6)

```
[slavinskiy@slavinskiy ~]$ sudo -i EDITOR=mcedit visudo
visudo: specified editor (mcedit) doesn't exist
[slavinskiy@slavinskiy ~]$ sudo -i visudo
[[1]]+ Stopped          sudo -i visudo
[slavinskiy@slavinskiy ~]$ sudo -i useradd -s wheel alice
```

Рис. 2.6: Новый пользователь

Убедимся, что пользователь alice добавлен в группу wheel, введя команду id alice. (рис. 2.7)

```
[slavinskiy@slavinskiy ~]$ id alice
uid=1001(alice) gid=1001(alice) groups=1001(alice),10(wheel)
[slavinskiy@slavinskiy ~]$
```

Рис. 2.7: Проверка в какой группе пользователь

Зададим пароль для пользователя alice. (рис. 2.8)

```
[slavinskiy@slavinskiy ~]$ sudo -i EDITOR=mcedit visudo
visudo: specified editor (mcedit) doesn't exist
[slavinskiy@slavinskiy ~]$ sudo -i visudo
[[1]]+ Stopped          sudo -i visudo
[slavinskiy@slavinskiy ~]$ sudo -i useradd -s wheel alice
[slavinskiy@slavinskiy ~]$ id alice
uid=1001(alice) gid=1001(alice) groups=1001(alice),10(wheel)
[slavinskiy@slavinskiy ~]$ sudo -i passwd alice
Changing password for user alice.
New password:
```

Рис. 2.8: Пароль для пользователя



Переключимся на учётную запись пользователя alice(рис. 2.9)

```
passed: all authentication tokens updated successfully.
[slavinskiy@slavinskiy ~]$ sudo alice
sudo: alice: command not found
[slavinskiy@slavinskiy ~]$ su alice
Password:
[alice@slavinskiy ~]$
```

Рис. 2.9: Переключение на пользователя alice

Создадим пользователя bob. (рис. 2.10)

```
[alice@slavinskiy ~]$ sudo useradd bob
Password:
[alice@slavinskiy ~]$ 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@slavinskiy ~]$
```

Рис. 2.10: Создание нового пользователя

Установим пароль для пользователя bob. (рис. 2.11)

```
[alice@slavinskiy ~]$ id bob
uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob)
[alice@slavinskiy ~]$ sudo passwd bob
Changing password for user bob.
New password: 
```

Рис. 2.11: Установка пароля для нового пользователя

Посмотрим, в какие группы входит пользователь bob. Пользователь входит в свою собственную группу bob. (рис. 2.12)

```
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[alice@slavinskiy ~]$ id bob
uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob)
[alice@slavinskiy ~]$
```

Рис. 2.12: Информация про пользователя bob

Переключимся в терминале на учётную запись пользователя root, откроем файл конфигурации /etc/login.defs для редактирования, используя vim (vim /etc/login.defs). (рис. 2.13)

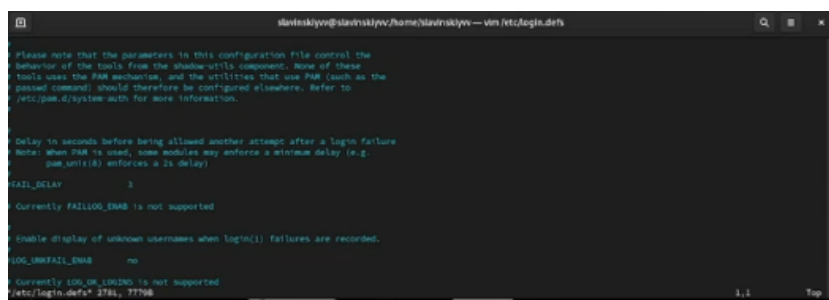


Рис. 2.13: Открытие файла login.defs с помощью vim

Изменим несколько параметров, а именно CREATE\_HOME , но поскольку он уже стоит на значении yes, то ничего менять не надо, и USERGROUPS\_ENAB no. Это нам позволит не добавлять нового пользователя в группу с тем же именем, что и пользователь, а использовать группу users.(рис. 2.14)

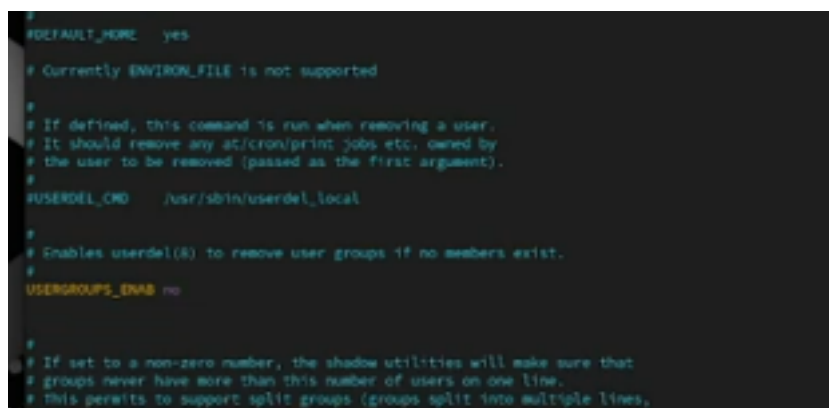


Рис. 2.14: Изменение параметров

Создадим каталоги Documents и Pictures в каталоге /etc/skel. Это позволит добавить эти каталоги по умолчанию во все домашние каталоги пользователей.(рис. 2.15)

```

root@slavinskiyrv:~# vim /etc/login.defs
root@slavinskiyrv:~# vim /etc/login.defs

a) Stopped vim /etc/login.defs
root@slavinskiyrv:~# cd /etc/skel
root@slavinskiyrv:skel# mkdir Pictures
root@slavinskiyrv:skel# mkdir Documents
root@slavinskiyrv:skel# ls
Documents Pictures
root@slavinskiyrv:skel#

```

Рис. 2.15: Создание каталогов

Изменим содержимое файла `.bashrc`, добавив строку `export EDITOR=/usr/bin/vim`. Это означает, что текстовый редактор `vim` будет установлен по умолчанию для инструментов, которые нуждаются в изменении текстовых файлов.(рис. 2.16)

```

root@slavinskiyrv:skel# cd /etc/skel
root@slavinskiyrv:skel# mkdir Pictures
root@slavinskiyrv:skel# mkdir Documents
root@slavinskiyrv:skel# ls
Documents Pictures
root@slavinskiyrv:skel# export EDITOR=/usr/bin/vim
root@slavinskiyrv:skel#

```

Рис. 2.16: Изменение файла

Переключимся в терминале на учётную запись пользователя `alice`.(рис. 2.17)

```

root@slavinskiyrv:skel# mkdir Documents
root@slavinskiyrv:skel# ls
Documents Pictures
root@slavinskiyrv:skel# export EDITOR=/usr/bin/vim
root@slavinskiyrv:skel# su alice
alice@slavinskiyrv:skel$ pwd
/

```

Рис. 2.17: Переключимся на пользователя `alice`

Используя утилиту `useradd`, создайте пользователя `carol`.(рис. 2.18)

```

root@slavinskiyrv:skel# su alice
alice@slavinskiyrv:skel$ sudo -i useradd carol
[sudo] password for alice:

```

Рис. 2.18: Создание пользователя `carol`

Установим пароль для пользователя `carol`.(рис. 2.19)

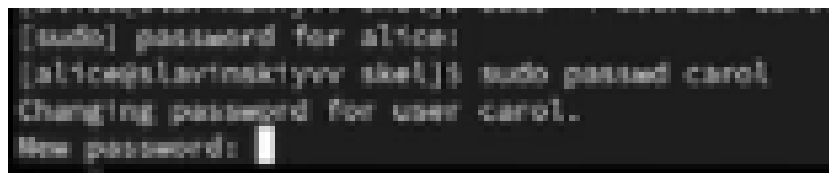


Рис. 2.19: Установка пароля для пользователя carol

Посмотрим информацию про carol.Теперь мы видим, что carol находится в группе users, а не в собственной группе. Так же каталоги Documents и Pictures были созданы.(рис. 2.20)

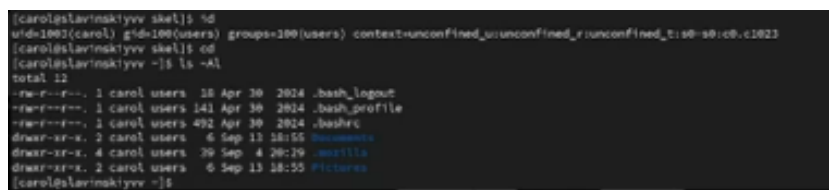


Рис. 2.20: Информация пользователя carol

Переключимся в терминале на учётную запись пользователя alice.(рис. 2.21)

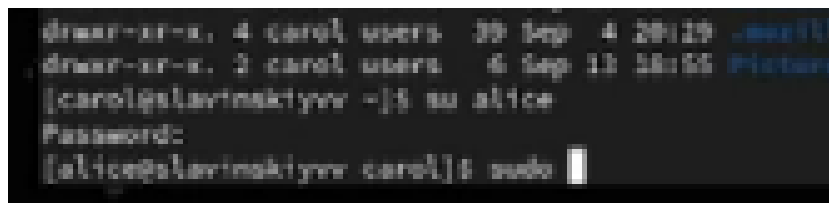


Рис. 2.21: Переключение на пользователя alice

В файле /etc/shadow есть цифры, например 20344 это дата последнего изменения пароля, 0-это минимальный срок жизни пароля, а 9999-это максимальный срок жизни пароля. Все что идет до цифр, это использование алгоритма SHA-512, защита от атак и результат хеширования. Просмотрели мы при помощи команды `sudo cat /etc/shadow | grep carol`. (рис. 2.22)



Рис. 2.22: Информация в строке

Изменим свойства пароля пользователя carol с помощью команды: `sudo passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol`. (рис. 2.23)

```
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$6$rounds=100000$eNMKwGahnShEjX3/$7oVal0hSjwVZ0bhfg8g0YoQqG
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol
Adjusting aging data for user carol.
passwd: Success
[alice@slavinskiyvv carol]$
```

Рис. 2.23: Изменение свойства пароля

Убедимся в изменении в строке с данными о пароле пользователя carol в файле `/etc/shadow` с помощью команды `sudo cat /etc/shadow | grep carol`. Как видим, изменения сохранились. (рис. 2.24)

```
Adjusting aging data for user carol.
passwd: Success
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$6$rounds=100000$eNMKwGahnShEjX3/$7oVal0hSjwVZ0bhfg8g0YoQqGatfDSEj3cuprKwj8AJEA70u49Dh6AI.NczF0vWp0Rzng2GwQx.eFSV3729:20344:30:90:3:::
[alice@slavinskiyvv carol]$
```

Рис. 2.24: Проверка изменений

Убедимся, что идентификатор alice существует во всех трёх файлах: `etc/passwd` `/etc/shadow` `/etc/group`. (рис. 2.25)

```
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$6$rounds=100000$eNMKwGahnShEjX3/$7oVal0hSjwVZ0bhfg8g0YoQqGatfDSEj3cuprKwj8AJEA70u49Dh6AI.NczF0vWp0Rzng2GwQx.eFSV3729:20344:30:90:3:::
[alice@slavinskiyvv carol]$ grep alice /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:alice:x:1001:1001::/home/alice:/bin/bash
grep: /etc/shadow: Permission denied
/etc/group:wheel:x:10:slavinskiyvv,alice
/etc/group:alice:x:1001:
[alice@slavinskiyvv carol]$ grep Alice /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
```

Рис. 2.25: Проверка, что идентификатор существует во всех трех файлах

Но идентификатор carol состоит не во всех. (рис. 2.26)

```
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$6$rounds=100000$eNMKwGahnShEjX3/$7oVal0hSjwVZ0bhfg8g0YoQqGatfDSEj3cuprKwj8AJEA70u49Dh6AI.NczF0vWp0Rzng2GwQx.eFSV3729:20344:30:90:3:::
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo grep carol /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:carol:x:1003:1001:/home/carol:/bin/bash
/etc/shadow:carol:$6$rounds=100000$eNMKwGahnShEjX3/$7oVal0hSjwVZ0bhfg8g0YoQqGatfDSEj3cuprKwj8AJEA70u49Dh6AI.NczF0vWp0Rzng2GwQx.eFSV3729:20344:30:90:3:::
[alice@slavinskiyvv carol]$
```

Рис. 2.26: Идентификатор carol

Находясь под учётной записью пользователя alice, создадим группы `main` и `third`. (рис. 2.27)

```

/etc/passwd:carol:x:1003:100::/home/carol:/bin/bash
/etc/shadow:carol:$6$rounds=100000$eNMKWgahnShEjX3/$7ova10h5jwVZG
[alice@slavinskiyvv carol]$ su alice
Password:
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo groupadd main
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo groupadd third
[alice@slavinskiyvv carol]$

```

Рис. 2.27: Создание групп

Используем usermod для добавления пользователей alice и bob в группу main, а carol-в группу third.(рис. 2.28)

```

[alice@slavinskiyvv carol]$ grep carol /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:carol:x:1003:100::/home/carol:/bin/bash
grep: /etc/shadow: Permission denied
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo grep carol /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:carol:x:1003:100::/home/carol:/bin/bash
/etc/shadow:carol:$6$rounds=100000$eNMKWgahnShEjX3/$7ova10h5jwVZGbhf8g0VoQGatFDSEj3cuprKwj8A
[alice@slavinskiyvv carol]$ su alice
Password:
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo groupadd main
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo groupadd third
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo usermod -aG main alice
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo usermod -aG main bob
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo usermod -aG main carol
[alice@slavinskiyvv carol]$ id carol
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users),1003(main)
[alice@slavinskiyvv carol]$

```

Рис. 2.28: Добавление пользователей по группам

Пользователь carol был добавлен в группу third. Получается он состоит в основной группе users и вторичной third(рис. 2.29)

```

removing user carol from group main
[alice@slavinskiyvv carol]$ id carol
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users),1004(third)
[alice@slavinskiyvv carol]$ id alice

```

Рис. 2.29: Группы у пользователя carol

Пользователь alice состоит в основной группе alice, в группе wheel и во вторичной группе main.Пользователь bob состоит в группе bob и во вторичной группе, main.(рис. 2.30)

```

[alice@slavinskiyvv carol]$ ^C
[alice@slavinskiyvv carol]$ ^C
[alice@slavinskiyvv carol]$ sudo gpasswd -d carol main
Removing user carol from group main
[alice@slavinskiyvv carol]$ id carol
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users),1004(third)
[alice@slavinskiyvv carol]$ id alice
uid=1001(alice) gid=1001(alice) groups=1001(alice),10(wheel),1003(main)
[alice@slavinskiyvv carol]$ id bob
uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob),1003(main)
[alice@slavinskiyvv carol]$ id carol
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users),1004(third)
[alice@slavinskiyvv carol]$ █

```

Рис. 2.30: Группы у пользователя carol

## **3 Выводы**

В ходе выполнения лабораторной работы было освоено управление пользователями и группами.



## 4 Ответы на контрольные вопросы

1. С помощью команды `id`.
2. Uid пользователей `root` всегда 0.
3. Команда `su` полностью переключает на другого пользователя и по умолчанию переключает на `root`. `Sudo` выполняет одну команду с привилегиями другого пользователя. Требуется пароль от текущего пользователя.
4. В файле `/etc/sudoers`.
5. Использовать команду `visudo`.
6. Он должен быть членом группы `wheel`.
7. `/etc/login.defs`, `/etc/skel/`. Примеры настроек: `CREATE_HOME yes`, `SHA_CRYPT_MAX_ROUNDS 100000`, `USERGROUPS_ENAB no`
8. Хранится в `/etc/passwd` и в `/etc/group`. `...x:1001:1001:... первичная группа gid 1001` (в `/etc/passwd`). Через `/etc/group` `wheel, alice (wheel:x:10:..., alice:x:1001:)`
9. Можно использовать `passwd`, `chage username`, `chage -l username`.
10. Команда `usermod -aG group user`. Не следует редактировать напрямую потому, что может возникнуть нарушение целостности файлов, риск синтаксических ошибок, в отсутствии блокировки файла.