

Лабораторная работа № 2

Основы администрирования операционных систем

Иванов Сергей Владимирович, НПИбд-01-23

14 сентября 2024

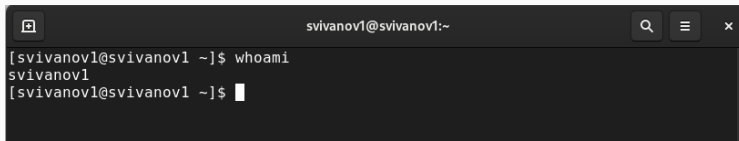
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

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

1. Прочитать справочное описание `man` по командам `ls`, `whoami`, `id`, `groups`, `su`, `sudo`, `passwd`, `vi`, `visudo`, `useradd`, `usermod`, `userdel`, `groupadd`, `groupdel`.
2. Выполнить действия по переключению между учётными записями пользователей, по управлению учётными записями пользователей (раздел 2.4 1).
3. Выполнить действия по созданию пользователей и управлению их учётными записями (раздел 2.4.2).
4. Выполнить действия по работе с группами пользователей (раздел 2.4.3).

Выполнение работы

Войдём в систему, определим какую учётную запись мы используем

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'svivanov1@svivanov1:~' and standard window controls. The terminal content shows the command 'whoami' being executed, resulting in the output 'svivanov1'.

```
svivanov1@svivanov1:~  
[svivanov1@svivanov1 ~]$ whoami  
svivanov1  
[svivanov1@svivanov1 ~]$
```

Рис. 1: Команда whoami

Вывожу более подробную информацию, используя команду id

```
[svivanov1@svivanov1 ~]$ id
uid=1000(svivanov1) gid=1000(svivanov1) groups=1000(svivanov1),10(wheel),978(vboxsf)
context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[svivanov1@svivanov1 ~]$
```

Рис. 2: Команда id

Использую su для переключения к учётной записи root. Наберём id

```
[svivanov1@svivanov1 ~]$ su
Password:
[root@svivanov1 svivanov1]# id
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[root@svivanov1 svivanov1]#
```

Рис. 3: Учетная запись root

Возвращаюсь к учётной записи своего пользователя


```
[root@svivanov1 svivanov1]# su svivanov1  
[svivanov1@svivanov1 ~]$
```

Рис. 4: Возвращение

Проверка строки в файле

Просматриваю файл /etc/sudoers. Убеждаюсь, что в открытом файле присутствует строка %wheel 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)  
#includedir /etc/sudoers.d
```



120,1 B

Рис. 5: Проверка строки в файле

Создадим пользователя alice, входящего в группу wheel. Убедимся, что пользователь добавлен в группу wheel

```
[svivanov1@svivanov1 ~]$ sudo -i useradd -G wheel alice  
[sudo] password for svivanov1:  
[svivanov1@svivanov1 ~]$ id alice  
uid=1001(alice) gid=1001(alice) groups=1001(alice),10(wheel)  
[svivanov1@svivanov1 ~]$
```

Рис. 6: Создание alice

Зададим пароль для пользователя alice

```
[svivanov1@svivanov1 ~]$ sudo -i passwd alice
Changing password for user alice.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[svivanov1@svivanov1 ~]$
```

Рис. 7: Задаем пароль

Переключимся на учётную запись пользователя alice

```
[svivanov1@svivanov1 ~]$ su alice  
Password:  
[alice@svivanov1 svivanov1]$
```

Рис. 8: Пользователь alice

Создание пользователя bob

Создадим пользователя bob.

```
[svivanov1@svivanov1 ~]$ sudo useradd bob  
[svivanov1@svivanov1 ~]$ id bob  
uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob)
```

Рис. 9: Создание пользователя bob

Установим пароль для bob. Просмотрим, в какие группы входит пользователь bob

```
[alice@svivanov1 svivanov1]$ sudo passwd bob
Changing password for user bob.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[alice@svivanov1 svivanov1]$ id bob
uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob)
[alice@svivanov1 svivanov1]$
```

Рис. 10: Пароль для bob

Редактируем файл

Меняю параметры CREATE_HOME и USERGROUPS_ENAB в файле конфигурации /etc/login.defs

```
#
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
```

Рис. 11: Редактируем файл

Перейдем в каталог /etc/skel. Создаем каталоги Pictures и Documents

```
[root@svivanov1 svivanov1]# cd /etc/skel  
[root@svivanov1 skel]# mkdir Pictures  
[root@svivanov1 skel]# mkdir Documents  
[root@svivanov1 skel]#
```

Рис. 12: Создание каталогов

Добавление строки в файл

Изменим содержимое файла `.bashrc`, добавив строку `export EDITOR=/usr/bin/vim`.

```
# Source global definitions
if [ -f /etc/bashrc ]; then
    . /etc/bashrc
fi

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

Рис. 13: Добавление строки `export EDITOR=/usr/bin/vim`

Используя утилиту `useradd`, создаём пользователя `carol`, установим пароль для него.

```
[root@svivanov1 skel]# su alice
[alice@svivanov1 skel]$ sudo -i useradd carol
[sudo] password for alice:
[alice@svivanov1 skel]$ sudo passwd carol
Changing password for user carol.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[alice@svivanov1 skel]$
```

Рис. 14: Создание carol

Просмотр информации о carol

Посмотрим информацию о пользователе carol: id carol

```
[alice@svivanov1 skel]$ su carol
Password:
[carol@svivanov1 skel]$ id
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users) context=unconfined_u:unconfined
_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[carol@svivanov1 skel]$ cd
[carol@svivanov1 ~]$ la -Al
bash: la: command not found...
[carol@svivanov1 ~]$ ls -Al
total 12
-rw-r--r--. 1 carol users  18 Apr 30 14:28 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 carol users 141 Apr 30 14:28 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 carol users 519 Sep 13 10:18 .bashrc
drwxr-xr-x. 2 carol users   6 Sep 13 10:15 Documents
drwxr-xr-x. 4 carol users  39 Sep  6 22:00 .mozilla
drwxr-xr-x. 2 carol users   6 Sep 13 10:15 Pictures
[carol@svivanov1 ~]$
```

Рис. 15: Просмотр информации о пользователе carol

Строка о записи пароля

Переключимся на учётную запись alice. Выводим строку записи о пароле пользователя carol в файле /etc/shadow.

```
[carol@svivanov1 ~]$ su alice
Password:
[alice@svivanov1 carol]$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$6$8oWiiQt.4PtzctHF$VM9Euu8M.ZyU/uw/.RrtlwJsURM2VHXoaBQ8P3S89CxAat/p/RIy70
s2XU/J46TZSHjH3hYolxclRDZZd6hA9/:19979:0:99999:7:::
[alice@svivanov1 carol]$
```

Рис. 16: Строка о записи пароля

Меняем свойства пароля

Изменим свойства пароля пользователя carol: `sudo passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol`. Убедимся в изменении в строке с данными о пароле пользователя carol

```
[alice@svivanov1 carol]$ sudo passwd -n 30 -w 3 -x 90 carol
Adjusting aging data for user carol.
passwd: Success
[alice@svivanov1 carol]$ sudo cat /etc/shadow | grep carol
carol:$6$8oWiiQt.4PtzctHF$VM9Euu8M.ZyU/uw/.RrtlwJsURM2VHXoaBQ8P3S89CxAat/p/RIy70
s2XU/J46TZSHjH3hYolxclRDZZd6hA9/:19979:30:90:3:::
[alice@svivanov1 carol]$
```

Рис. 17: Меняем свойства пароля

Проверка идентификатора в файлах

Убедимся, что идентификатор alice существует во всех трёх файлах: `grep`
`alice /etc/passwd /etc/shadow /etc/group`

```
[alice@svivanov1 carol]$ sudo grep alice /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
[sudo] password for alice:
/etc/passwd:alice:x:1001:1001:./home/alice:/bin/bash
/etc/shadow:alice:$6$21NAbaxH352pxigl$S52RHcxpIY7InvEZU89xlgNq9hMcApdNRHilBF4Efh
tdCc2JrFIjjzsvjpoj75/rUckTnbuiKtXPRHQIxz.Qa0:19979:0:99999:7:::
/etc/group:wheel:x:10:svivanov1,alice
/etc/group:alice:x:1001:
[alice@svivanov1 carol]$
```

Рис. 18: Проверка идентификатора в файлах

Проверка идентификатора в файлах

Убедимся, что идентификатор carol существует не во всех трёх файлах: `sudo grep carol /etc/passwd /etc/shadow /etc/group`

```
[alice@svivanov1 carol]$ sudo grep carol /etc/passwd /etc/shadow /etc/group
/etc/passwd:carol:x:1003:100:./home/carol:/bin/bash
/etc/shadow:carol:$6$8oWiiQt.4PtzctHF$VM9EUU8M.ZyU/uw/.RrtlwJsURM2VHXoaBQ8P3S89C
xAat/p/RIy70s2XU/J46TZSHjH3hYolxclRDZZd6hA9/:19979:30:90:3:::
[alice@svivanov1 carol]$
```

Рис. 19: Проверка идентификатора в файлах

Добавление в группы

Создаем группы main и third, используем usermod добавляем разных пользователей в разные группы

```
[alice@svivanov1 carol]$ sudo groupadd main
[alice@svivanov1 carol]$ sudo groupadd third
[alice@svivanov1 carol]$ sudo usermod -aG main alice
[alice@svivanov1 carol]$ sudo usermod -aG main bob
[alice@svivanov1 carol]$ sudo usermod -aG third carol
[alice@svivanov1 carol]$ id carol
uid=1003(carol) gid=100(users) groups=100(users),1004(third)
[alice@svivanov1 carol]$
```

Рис. 20: Добавление в группы

Определяем группы

Определим, участниками каких групп являются другие созданные нами пользователи

```
[alice@svivanov1 carol]$ id alice
uid=1001(alice) gid=1001(alice) groups=1001(alice),10(wheel),1003(main)
[alice@svivanov1 carol]$ id bob
uid=1002(bob) gid=1002(bob) groups=1002(bob),1003(main)
[alice@svivanov1 carol]$ id svivanov1
uid=1000(svivanov1) gid=1000(svivanov1) groups=1000(svivanov1),10(wheel),978(vbo
xsf)
[alice@svivanov1 carol]$
```

Рис. 21: Определяем группы

Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были получены представление о работе с учётными записями пользователей и группами пользователей в операционной системе типа Linux.

<https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1098933>