

Презентация по лабораторной работе №3

Информационная безопасность

Акандзо Жордани Лади Гаэл.

19 сентября 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Акондзо Жордани Лади Гаэл.
- студент 4-го курса группы НКНбд-01-21
- 1032215649
- Российский университет дружбы народов
- GitHub

Вводная часть

- Обеспечение безопасности
- Предотвращение пересечений между пользовательскими аккаунтами
- Совместный доступ к файлам

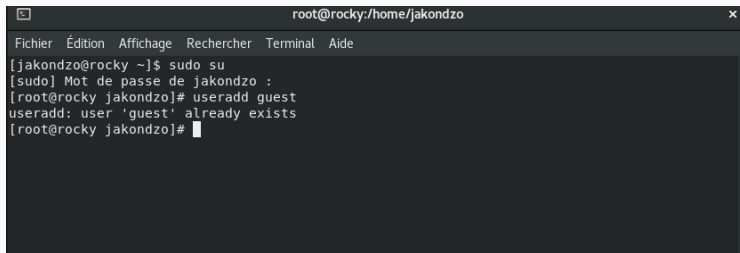
- Закрепление практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов
- Закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux

- Веб-сервис **GitHub** для работы с репозиториями
- Программа для виртуализации ОС **VirtualBox**
- Процессор **pandoc** для входного формата Markdown
- Результирующие форматы
 - pdf
 - docx
- Автоматизация процесса создания: **Makefile**

Выполнение лабораторной работы

В установленной операционной системе создал учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора): `useradd guest` (рис. 1).

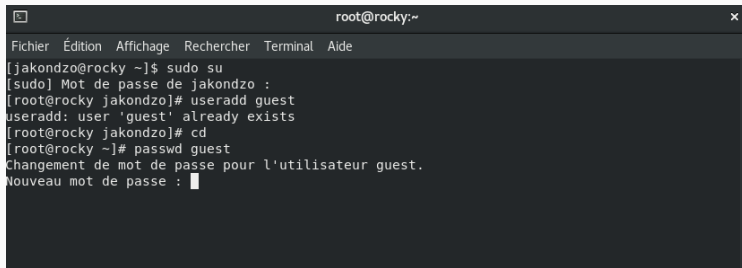
Ну как видно она уже создана на 2-ой лаб.



```
root@rocky:/home/jakondzo
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
[jakondzo@rocky ~]$ sudo su
[sudo] Mot de passe de jakondzo :
[root@rocky jakondzo]# useradd guest
useradd: user 'guest' already exists
[root@rocky jakondzo]#
```

Figure 1: Создание нового пользователя

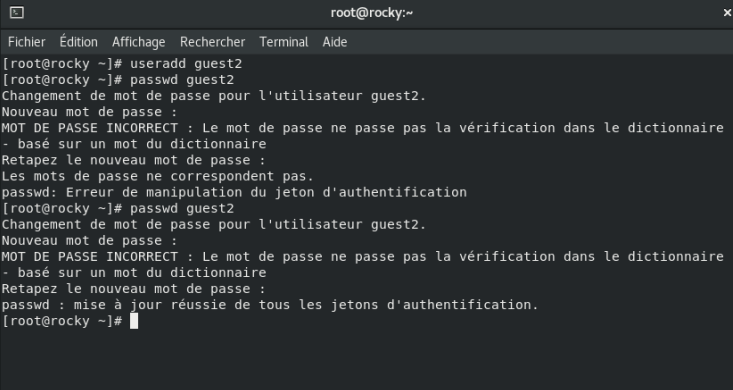
Задал пароль для пользователя guest (использую учётную запись администратора) на 2-ой лаб: -passwd guest- (рис. 2).

A terminal window titled 'root@rocky:~' with a menu bar containing 'Fichier', 'Édition', 'Affichage', 'Rechercher', 'Terminal', and 'Aide'. The terminal shows the following commands and output:

```
[jakondzo@rocky ~]$ sudo su
[sudo] Mot de passe de jakondzo :
[root@rocky jakondzo]# useradd guest
useradd: user 'guest' already exists
[root@rocky jakondzo]# cd
[root@rocky ~]# passwd guest
Changement de mot de passe pour l'utilisateur guest.
Nouveau mot de passe : 
```

Figure 2: Введение пароля

Аналогично создал второго пользователя guest2 (рис. 3).

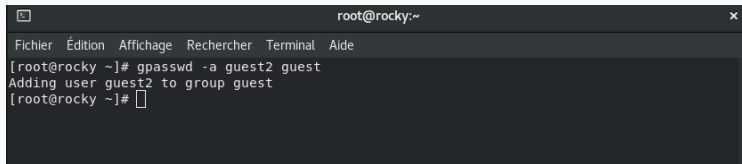


```
root@rocky:~  
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide  
[root@rocky ~]# useradd guest2  
[root@rocky ~]# passwd guest2  
Changement de mot de passe pour l'utilisateur guest2.  
Nouveau mot de passe :  
MOT DE PASSE INCORRECT : Le mot de passe ne passe pas la vérification dans le dictionnaire  
- basé sur un mot du dictionnaire  
Retapez le nouveau mot de passe :  
Les mots de passe ne correspondent pas.  
passwd: Erreur de manipulation du jeton d'authentification  
[root@rocky ~]# passwd guest2  
Changement de mot de passe pour l'utilisateur guest2.  
Nouveau mot de passe :  
MOT DE PASSE INCORRECT : Le mot de passe ne passe pas la vérification dans le dictionnaire  
- basé sur un mot du dictionnaire  
Retapez le nouveau mot de passe :  
passwd : mise à jour réussie de tous les jetons d'authentification.  
[root@rocky ~]#
```

Figure 3: Создание пользователя guest2

Добавил пользователя guest2 в группу guest:

`gpasswd -a guest2 guest` (рис. 4).



```
root@rocky:~  
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide  
[root@rocky ~]# gpasswd -a guest2 guest  
Adding user guest2 to group guest  
[root@rocky ~]#
```

Figure 4: Добавление пользователя guest2 в группу guest

Осуществил вход в систему от двух пользователей на двух разных консолях: guest на первой консоли и guest2 на второй консоли (рис. 5).

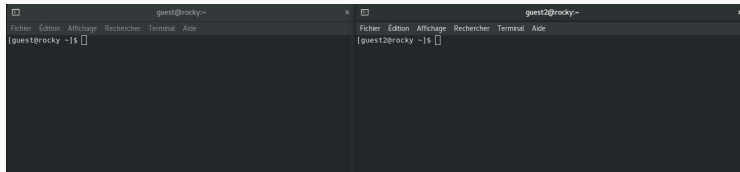
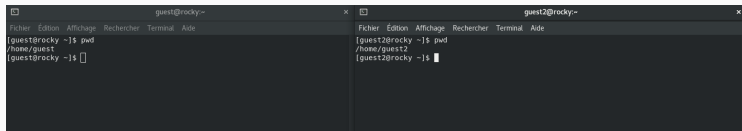


Figure 5: Вход двух пользователя

Для обоих пользователей командой `pwd` определил директорию, в которой вы находитесь. Сравнил её с приглашениями командной строки (рис. 6).

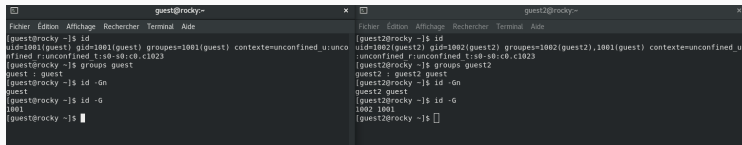


```
guest@rocky:~  
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide  
[guest@rocky ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@rocky ~]$ █
```

```
guest2@rocky:~  
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide  
[guest2@rocky ~]$ pwd  
/home/guest2  
[guest2@rocky ~]$ █
```

Figure 6: Определение директории

Уточнил имя вашего пользователя, его группу, кто входит в неё и к каким группам принадлежит он сам. Определил командами *groups guest* и *groups guest2*, в какие группы входят пользователи *guest* и *guest2*. Сравнил вывод команды *groups* с выводом команд *id -Gn* и *id -G* (рис. 7).

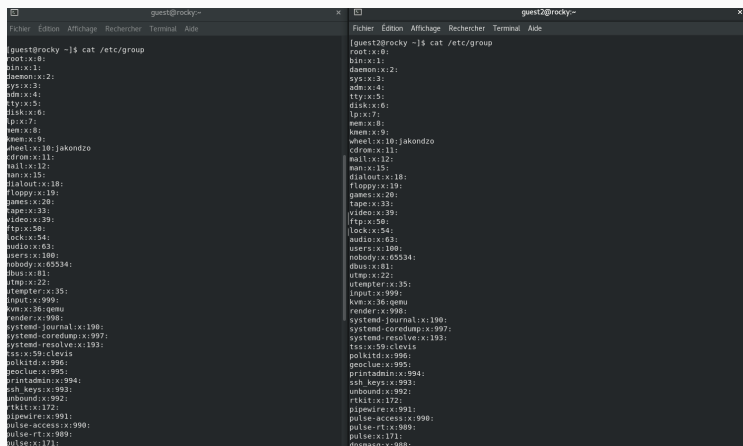


```
guest@rocky:~$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groupes=1001(guest) contexte=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
guest@rocky:~$ groups guest
guest : guest
[guest@rocky ~]$ id -Gn
guest
[guest@rocky ~]$ id -G
1001
[guest@rocky ~]$

guest2@rocky:~$ id
uid=1002(guest2) gid=1002(guest2) groupes=1002(guest2),1001(guest) contexte=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
guest2@rocky:~$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@rocky ~]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@rocky ~]$ id -G
1002 1001
[guest2@rocky ~]$
```

Figure 7: Уточнение имени пользователя

Сравнил полученную информацию с содержимым файла /etc/group. Просмотрел файл командой `cat /etc/group` (рис. 8) и (рис. 9).

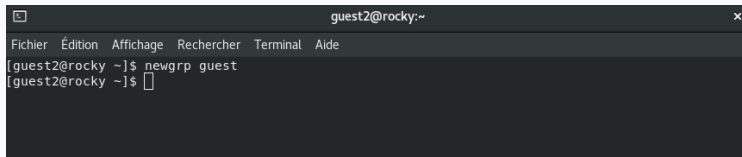


```
guest@rocky:~$ cat /etc/group
root:x:0:
bin:x:1:
daemon:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mem:x:8:
kmem:x:9:
wheel:x:10:jakondzo
cdrom:x:11:
mail:x:12:
man:x:13:
dialout:x:14:
floppy:x:15:
games:x:16:
sane:x:17:
video:x:18:
ftp:x:19:
lock:x:20:
audio:x:21:
users:x:22:
nobody:x:65534:
dbus:x:81:
utmp:x:23:
utmpd:x:24:
input:x:999:
kvm:x:36:qemu
render:x:998:
systemd-journal:x:190:
systemd-coredump:x:997:
systemd-resolve:x:193:
tss:x:59:clevis
polkitd:x:996:
geoclue:x:995:
printadmin:x:994:
ssh_keys:x:993:
unbound:x:992:
rtkit:x:172:
pipewire:x:991:
pulse-access:x:990:
pulse-rt:x:989:
pulse:x:171:

guest2@rocky:~$ cat /etc/group
root:x:0:
bin:x:1:
daemon:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mem:x:8:
kmem:x:9:
wheel:x:10:jakondzo
cdrom:x:11:
mail:x:12:
man:x:13:
dialout:x:14:
floppy:x:15:
games:x:16:
tape:x:17:
video:x:18:
ftp:x:19:
lock:x:20:
audio:x:21:
users:x:22:
nobody:x:65534:
dbus:x:81:
utmp:x:23:
utmpd:x:24:
input:x:999:
kvm:x:36:qemu
render:x:998:
systemd-journal:x:190:
systemd-coredump:x:997:
systemd-resolve:x:193:
tss:x:59:clevis
polkitd:x:996:
geoclue:x:995:
printadmin:x:994:
ssh_keys:x:993:
unbound:x:992:
rtkit:x:172:
pipewire:x:991:
pulse-access:x:990:
pulse-rt:x:989:
pulse:x:171:
dnsmasq:x:988:
```

Figure 8: Получение информации

От имени пользователя `guest2` выполните регистрацию пользователя `guest2` в группе `guest` командой `newgrp guest` (рис. 10).

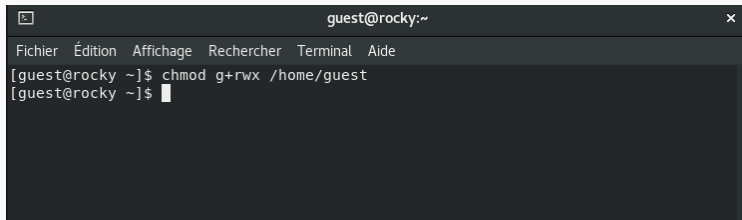


```
guest2@rocky:~  
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide  
[guest2@rocky ~]$ newgrp guest  
[guest2@rocky ~]$
```

Figure 10: Регистрация пользователя `guest2` в группе `guest`

От имени пользователя `guest` изменил права директории `/home/guest`, разрешив все действия для пользователей группы:

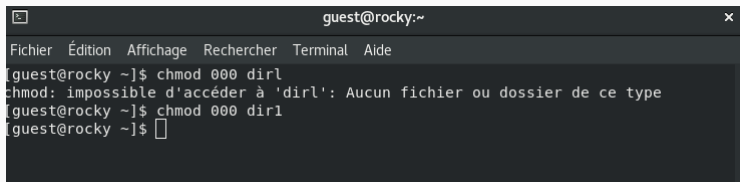
`chmod g+rx /home/guest` (рис. 11).



```
guest@rocky:~  
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide  
[guest@rocky ~]$ chmod g+rx /home/guest  
[guest@rocky ~]$
```

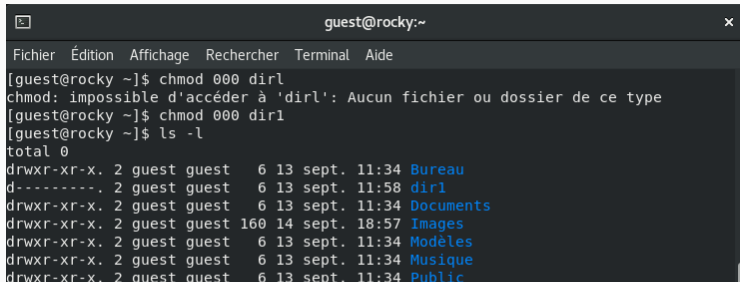
Figure 11: Права доступа

От имени пользователя `guest` снимил с директории `/home/guest/dir1` все атрибуты командой `chmod 000 dirl` (рис. 12) и (рис. 13).



```
guest@rocky:~  
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide  
[guest@rocky ~]$ chmod 000 dirl  
chmod: impossible d'accéder à 'dirl': Aucun fichier ou dossier de ce type  
[guest@rocky ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@rocky ~]$
```

Figure 12: Права доступа



```
guest@rocky:~  
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide  
[guest@rocky ~]$ chmod 000 dirl  
chmod: impossible d'accéder à 'dirl': Aucun fichier ou dossier de ce type  
[guest@rocky ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@rocky ~]$ ls -l  
total 0  
drwxr-xr-x. 2 guest guest  6 13 sept. 11:34 Bureau  
d------. 2 guest guest  6 13 sept. 11:58 dirl  
drwxr-xr-x. 2 guest guest  6 13 sept. 11:34 Documents  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 160 14 sept. 18:57 Images  
drwxr-xr-x. 2 guest guest  6 13 sept. 11:34 Modèles  
drwxr-xr-x. 2 guest guest  6 13 sept. 11:34 Musique  
drwxr-xr-x. 2 guest guest  6 13 sept. 11:34 Public
```

Исходя из полученной информации, была заполнена таблица.

Права дирек- тории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена дирек- тории	Просмотр файлов в дирек- тории	Пере- именование файла	Смена атрибутов файла
000	000	-	-	-	-	-	-	-	-
000	010	-	-	-	-	-	-	-	-
000	020	-	-	-	-	-	-	-	-
000	030	-	-	-	-	-	-	-	-
000	040	-	-	-	-	-	-	-	-
000	050	-	-	-	-	-	-	-	-
000	060	-	-	-	-	-	-	-	-
000	070	-	-	-	-	-	-	-	-
010	000	-	-	-	-	+	-	-	-
010	010	-	-	-	-	+	-	-	-
010	020	-	-	+	-	+	-	-	-
010	030	-	-	+	-	+	-	-	-
010	040	-	-	-	+	+	-	-	-
010	050	-	-	-	+	+	-	-	-
010	060	-	-	+	+	+	-	-	-
010	070	-	-	+	+	+	-	-	-
020	000	-	-	-	-	-	-	-	-
020	010	-	-	-	-	-	-	-	-
020	020	-	-	-	-	-	-	-	-
020	030	-	-	-	-	-	-	-	-
020	040	-	-	-	-	-	-	-	-
020	050	-	-	-	-	-	-	-	-

Минимальные права для совершения операций от имени пользователей входящих в группу.

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d-w-----	(200)
Удаление файла	d-w-----	(200)
Чтение файла	dr-----	(400)
Запись в файл	d-w-----	(200)
Переименование файла	d-w-----	(200)
Создание поддиректории	d--x-----	(100)
Удаление поддиректории	d--x-----	(100)

Figure 17: Минимальные права

Результаты

- Отточены навыки работы с атрибутами файлов
- Отточены знания об ограничении доступа в системах на базе Linux
- Выявлены минимальные права на директорию и на файл для разных операций