

Лабораторная работа №2

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Легиньких Г.А.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Легиньких Галина Андреевна
- НФИбд-02-21
- Российский университет дружбы народов
- 1032216447@pfur.ru
- <https://github.com/galeginkikh>

Выполнение

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

1. Создала учетную запись пользователя guest и задала пароль.

```
[galeginkikh@galeginkikh ~]$ su
Password:
[root@galeginkikh galeginkikh]# useradd guest
[root@galeginkikh galeginkikh]# passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@galeginkikh galeginkikh]#
```

Рис. 1: Новая учётная запись

2. Вошла в систему от имени пользователя guest.

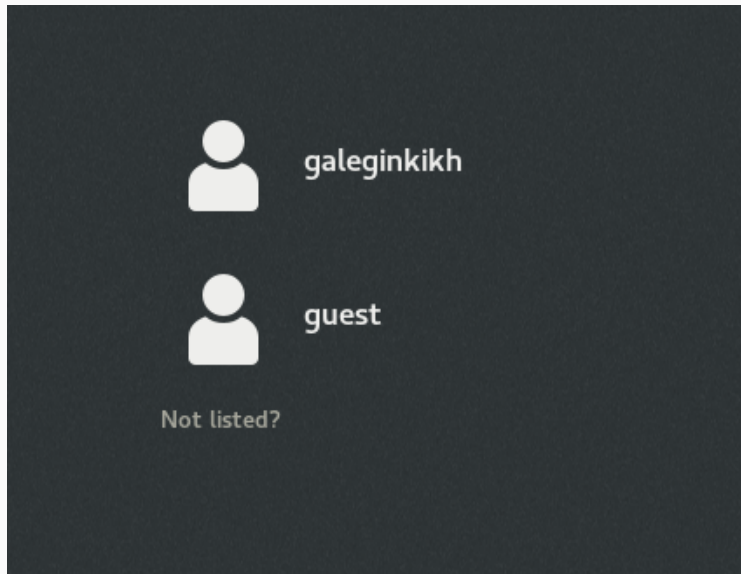
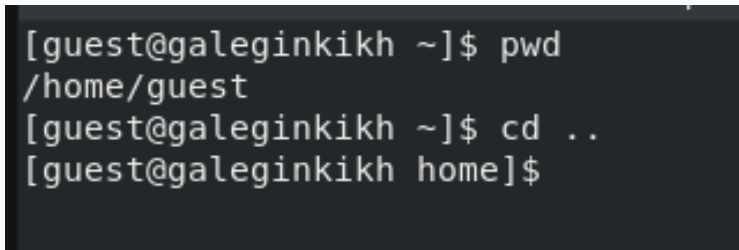


Рис. 2: guest

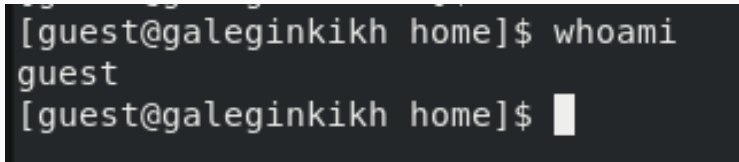
3. Определила директорию в которой нахожусь. Это не является домашней дирректорией, поэтому я перешла в домашнюю.

A terminal window with a dark background and light gray text. It shows a user named 'guest' on a system named 'galeginkikh'. The user enters 'pwd' and the output is '/home/guest'. Then the user enters 'cd ..' and the prompt changes to '[guest@galeginkikh home]\$', indicating the user has moved to their home directory.

```
[guest@galeginkikh ~]$ pwd
/home/guest
[guest@galeginkikh ~]$ cd ..
[guest@galeginkikh home]$
```

Рис. 3: home

4. Уточнила имя пользователя командой `whoami`.

A terminal window with a dark background and light gray text. The prompt is `[guest@galeginkikh home]$`. The command `whoami` has been entered and executed, resulting in the output `guest`. The prompt `[guest@galeginkikh home]$` is shown again on the next line, followed by a white cursor block.

```
[guest@galeginkikh home]$ whoami
guest
[guest@galeginkikh home]$
```

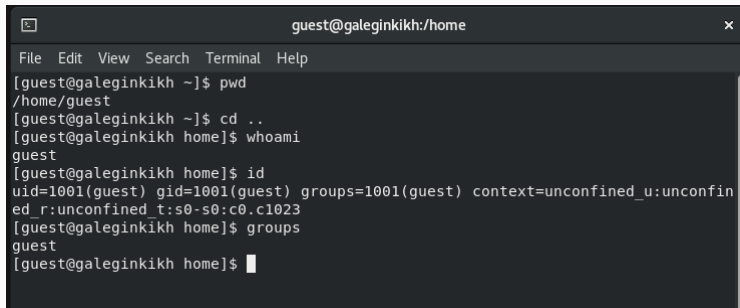
Рис. 4: Имя пользователя

5. Уточнила имя пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`. Сравнила вывод `id` с выводом команды `groups`.

```
[guest@galeginkikh home]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@galeginkikh home]$ groups
guest
[guest@galeginkikh home]$
```

Рис. 5: `id` и `groups`

6. Сравнила полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки.

A screenshot of a terminal window titled 'guest@galeginkikh:/home'. The window has a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Search', 'Terminal', and 'Help'. The terminal shows the following commands and output:

```
[guest@galeginkikh ~]$ pwd
/home/guest
[guest@galeginkikh ~]$ cd ..
[guest@galeginkikh home]$ whoami
guest
[guest@galeginkikh home]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@galeginkikh home]$ groups
guest
[guest@galeginkikh home]$
```

Рис. 6: Приглашение командной строки

7. Посмотрела файл passwd.

```
[guest@galeginkikh home]$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
systemd-coredump:x:999:997:systemd Core Dumper:/:/sbin/nologin
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolver:/:/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/:/sbin/nologin
polkitd:x:998:996:User for polkitd:/:/sbin/nologin
geoclue:x:997:995:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
```

Рис. 7: Просмотр файла

8. Нашла свою учебную запись. Определила uid пользователя. Определила gid пользователя.

```
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@galeginkikh home]$ cat /etc/passwd | grep guest
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@galeginkikh home]$
```

Рис. 8: Учетная запись

9. Определила существующие в системе директории командой `ls -l /home/`. Права есть только у пользователя (все).

```
[guest@galeginkikh home]$ ls -l /home/  
total 8  
drwx-----. 15 galeginkikh galeginkikh 4096 Sep  9 11:42 galeginkikh  
drwx-----. 15 guest      guest      4096 Sep  9 11:49 guest  
[guest@galeginkikh home]$
```

Рис. 9: Директории

10. Проверила какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории /home, командой: lsattr /home. Поддиректорий нет.

```
[guest@galeginkikh home]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/galeginkikh
----- /home/guest
[guest@galeginkikh home]$
```

Рис. 10: Поддиректории

11. Создала в домашней директории поддиректорию dir1. Проверила, какие права доступа есть у этой директории. Для пользователя и групп все разрешено, для других запрещено изменение.

```
[guest@galeginkikh home]$ cd guest
[guest@galeginkikh ~]$ mkdir dir1
[guest@galeginkikh ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 11:49 Desktop
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 12:06 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 11:49 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 11:49 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 11:49 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 11:49 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 11:49 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 11:49 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 11:49 Videos
[guest@galeginkikh ~]$
```

Рис. 11: Права dir1

12. Сняла с директории dir1 все атрибуты.

```
[guest@galeginkikh ~]$ chmod 000 dir1
[guest@galeginkikh ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 11:49 Desktop
d------. 2 guest guest 6 Sep  9 12:06 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 11:49 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 11:49 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 11:49 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 11:49 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 11:49 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 11:49 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  9 11:49 Videos
[guest@galeginkikh ~]$
```

Рис. 12: dir1 без прав

13. Попыталась создать файл в этой поддиректории, но не получилось, так как нет прав на изменения.

```
[guest@galeginkikh ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied  
[guest@galeginkikh ~]$ ls -l /home/guest/dir1  
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1': Permission denied
```

Рис. 13: файл

14. Заполнила таблицу «Установленные права и разрешённые действия».

15. На основании заполненной таблицы определила те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1.

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на ф
Создание файла	d(300)	(000)
Удаление файла	d(300)	(000)
Чтение файла	d(100)	(400)
Запись в файл	d(100)	(200)
Переименование файла	d(300)	(000)
Создание поддиректории	d(300)	(000)
Удаление поддиректории	d(300)	(000)

Вывод

Получила практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепила теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.