

Основы информационной безопасности | Дискреционное разграничение прав в Linux

Лабораторная работа № 2. Основы атрибуты

Мугари Абдеррахим - НКАбд-03-22

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	выводы по результатам выполнения заданий:	12
3	Выводы, согласованные с целью работы:	13

Список иллюстраций

2.1	создание гостевой учетной записи и ее настройка	6
2.2	вход в гостевую учетную запись	7
2.3	определяя путь, по которому мы находились, и учетную запись пользователя, которую мы использовали	8
2.4	указание имени пользователя, его группы, а также групп, в которые входит пользователь	8
2.5	сравнение данных гостя в файле passwd	9
2.6	идентификация существующих каталогов	9
2.7	проверка расширенных атрибутов	9
2.8	создание каталога dir1	10
2.9	определение прав доступа и расширенных атрибутов каталога dir1	10
2.10	удаление прав на каталог dir1	10
2.11	создание file1 внутри каталога dir1	11
2.12	заполнение таблицы установленных прав и разрешенных действий	11
2.13	заполнение таблицы установленных прав и разрешенных действий	11
2.14	таблица минимально необходимых прав для выполнения операций внутри каталога	12

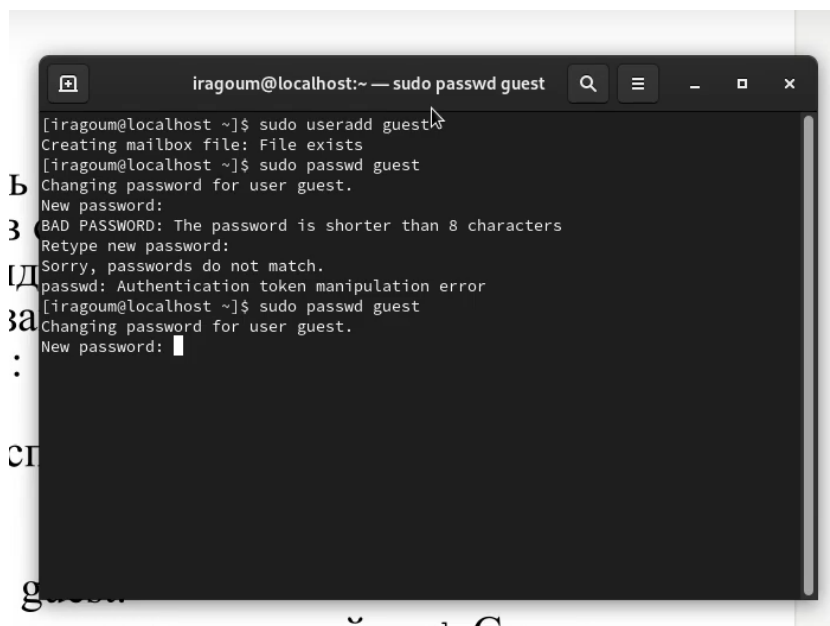
Список таблиц

1 Цель работы

- 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.

2 Выполнение лабораторной работы

1. Здесь мы создали учетную запись гостевого пользователя, используя нашу учетную запись администратора, используя команду **user addguest**, а затем мы установили пароль для гостевого пользователя, используя команду **password guest** (рис. 2.1).



```
iragoum@localhost:~ — sudo passwd guest
[iragoum@localhost ~]$ sudo useradd guest
Creating mailbox file: File exists
[iragoum@localhost ~]$ sudo passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
Sorry, passwords do not match.
passwd: Authentication token manipulation error
[iragoum@localhost ~]$ sudo passwd guest
Changing password for user guest.
New password: 
```

Рис. 2.1: создание гостевой учетной записи и ее настройка

2. Затем мы вошли в систему как гостевой пользователь, используя команду **su guest** (рис. 2.2).

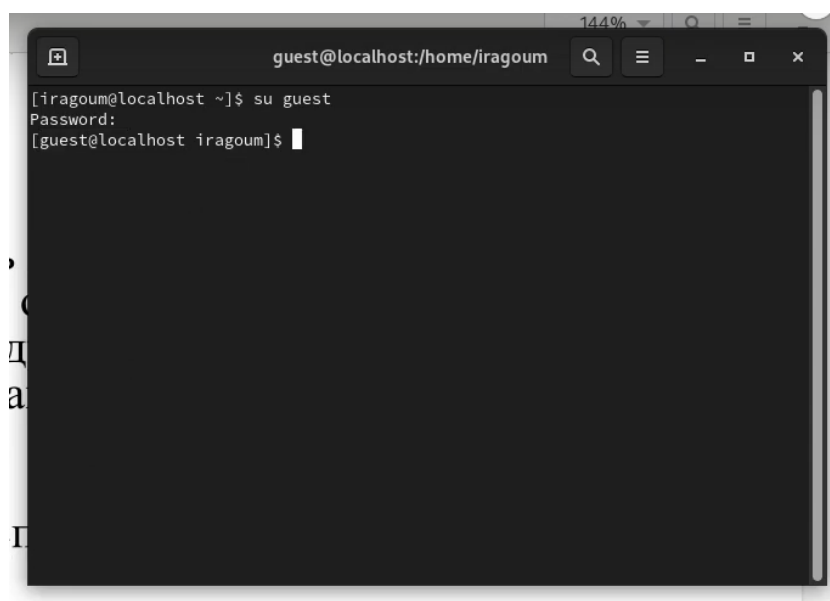
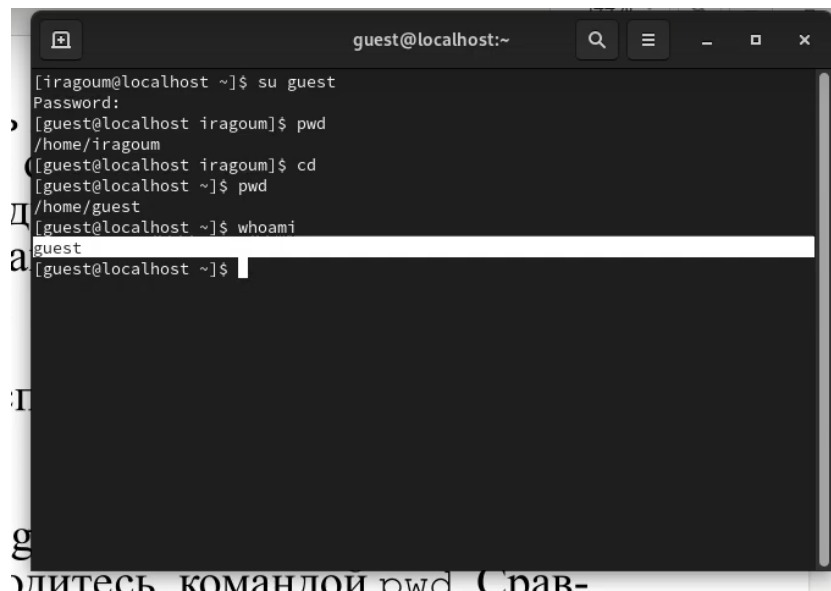


Рис. 2.2: вход в гостевую учетную запись

- Здесь мы определили каталог, в котором мы находились, с помощью команды **pwd**. После сравнения мы обнаружили, что мы не были расположены в домашнем каталоге гостя, и нам пришлось перейти к нему, после чего мы использовали команду **whoami** для определения учетной записи пользователя, в которую мы вошли (2.3).



```
guest@localhost:~  
[iragoum@localhost ~]$ su guest  
Password:  
[guest@localhost iragoum]$ pwd  
/home/iragoum  
[guest@localhost iragoum]$ cd  
[guest@localhost ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@localhost ~]$ whoami  
guest  
[guest@localhost ~]$
```

Рис. 2.3: определяя путь, по которому мы находились, и учетную запись пользователя, которую мы использовали

- здесь мы указали имя нашего пользователя, его группу, а также группы, в которые входит пользователь, с помощью команды `id` (2.4).



```
guest@localhost:~  
[iragoum@localhost ~]$ su guest  
Password:  
[guest@localhost iragoum]$ pwd  
/home/iragoum  
[guest@localhost iragoum]$ cd  
[guest@localhost ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@localhost ~]$ whoami  
guest  
[guest@localhost ~]$ id  
uid=1001(guest) gid=1002(guest) groups=1002(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest@localhost ~]$
```

Рис. 2.4: указание имени пользователя, его группы, а также групп, в которые входит пользователь

- мы обнаружили, что данные идентичны.

- затем мы прочитали файл `/etc/passwd`, используя команду `cat`, и после этого, используя команду `cat /etc/passwd | grep guest`, мы выделили все слова,

содержащие слово `guest`, мы нашли те же данные, которые получили ранее (2.5).

```

design:x:981:988:Group for the design signing daemon:/run/design:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:980:979:/:/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.sshd:/sbin/nologin
chrony:x:979:978:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
dnsmasq:x:978:977:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:/:/sbin/nologin
iragoum:x:1000:1000:iragoum:/home/iragoum:/bin/bash
pulse:x:171:171:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin
obsrun:x:977:974:User for Open Build Service backend:/usr/lib64/obs:/bin/false
_apt:x:976:971:APT account for owning persistent & cache data:/var/lib/apt:/sbin/nologin
windscribe:x:975:1001:/:/home/windscribe:/bin/false
nvidia-persistenced:x:974:970:NVIDIA persistent software state:/var/run/nvidia-persistenced:/sbin/nologin
guest:x:1001:1002:/:/home/guest:/bin/bash
guest:x:1001:1002:/:/home/guest:/bin/bash

```

Рис. 2.5: сравнение данных гостя в файле `passwd`

- Затем мы определили существующие каталоги в системе с помощью команды `ls -l /home/` (2.6).

```

[guest@localhost ~]$ ls -l /home/
total 4
drwx----- 3 guest guest 98 Feb 24 17:50 guest
drwx----- 19 iragoum iragoum 4096 Feb 24 17:39 iragoum

```

лющие в системе директории командой

Рис. 2.6: идентификация существующих каталогов

- да, мы смогли получить существующие подкаталоги каталога `/home`, у них права **d(drwx)**
- затем мы проверили, какие расширенные атрибуты установлены в подкаталогах, расположенных в каталоге `/home`, с помощью команды: `lsattr /home` и обнаружили, что у них нет расширенных атрибутов (2.7).

```

[guest@localhost ~]$ lsattr /home/
lsattr: Permission denied while reading flags on /home/iragoum
----- /home/guest

```

Рис. 2.7: проверка расширенных атрибутов

- здесь мы создали каталог `dir1`, используя команду `mkdir` (2.8).

```
guest@localhost:~$ mkdir dir1
guest@localhost:~$ ls
dir1
guest@localhost:~$
```

Рис. 2.8: создание каталога dir1

9. Используя команды **ls -l** и **lsattr**, мы определили, какие права доступа и расширенные атрибуты были установлены для каталога *dir1* (2.9).

```
guest@localhost:~$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 24 18:00 dir1
guest@localhost:~$ lsattr
----- ./dir1
guest@localhost:~$
```

Рис. 2.9: определение прав доступа и расширенных атрибутов каталога dir1

10. затем мы удалили все атрибуты из каталога *dir1* командой **chmod 000 dir1** (2.10).

```
guest@localhost:~$ chmod 000 dir1/
guest@localhost:~$ ls -l
total 0
d-----, 2 guest guest 6 Feb 24 18:00 dir1
guest@localhost:~$ cd
```

Рис. 2.10: удаление прав на каталог dir1

11. здесь мы попытались создать файл *file 1* в каталоге *dir1* с помощью команды **echo "test" > /home/guest/dir1/file1**, но у нас не было разрешения на это, потому что у нас нет прав в каталог *dir1* (2.11).



Рис. 2.11: создание file1 внутри каталога dir1

- нет, *file1* не находится внутри каталога *dir1*, потому что он даже не был создан.
12. здесь мы приступили к заполнению таблицы “Установленные права и разрешенные действия” (см. таблицу 2.1), выполняя действия от имени владельца каталога.

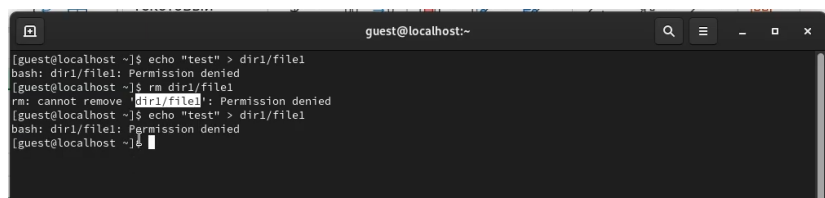


Рис. 2.12: заполнение таблицы установленных прав и разрешенных действий

	A	B	C	D	E	F	
1	Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смеи
2	d(000)	000	-	-	-	-	
3	d--x----- d(100)	000	-	-	-	-	
4	d-w----- d(200)	000	-	-	-	-	
5	d-wx----- d(300)	000					
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

Рис. 2.13: заполнение таблицы установленных прав и разрешенных действий

13. основываясь на заполненной таблице, мы смогли определить определенные минимально необходимые права для выполнения операций внутри каталога *dir1*, заполнив таблицу 2.2. (2.14)

	A	B	C	D
1	Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл	
2	Создание файла	d-wx----- d(300)	---(000)	
3	Удаление файла	d-wx----- d(300)	---(000)	
4	Чтение файла	d--x----- d(100)	r--(400)	
5	Запись в файл	d--x----- d(100)	-w-(200)	
6	Переименование файла	d-wx----- d(300)	---(000)	
7				
8				

Рис. 2.14: таблица минимально необходимых прав для выполнения операций внутри каталога

2.1 выводы по результатам выполнения заданий:

- В рамках данной лабораторной работы мы получили практические навыки работы с атрибутами файлов в консоли Linux, а также закрепили теоретические основы дискреционного разграничения доступа.

3 Выводы, согласованные с целью работы:

- В рамках данной лабораторной работы мы получили практические навыки работы с атрибутами файлов в консоли Linux, а также закрепили теоретические основы дискреционного разграничения доступа.