

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

Дисциплина: Информационная безопасность

Студент: Колосова К. А.

Группа: НПИбд-01-20

МОСКВА

2023 г.

Тема: Дискреционное разграничение прав в Linux.

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 Linux1

Порядок выполнения работы

Постарайтесь последовательно выполнить все пункты, занося ваши ответы на поставленные вопросы и замечания в отчёт.

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создайте учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора):

```
useradd guest
```

2. Задайте пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора):

```
passwd guest
```

```
[kakolosova@localhost ~]$ sudo -i
[sudo] password for kakolosova:
[root@localhost ~]# useradd guest
[root@localhost ~]# passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@localhost ~]#
```

3. Войдите в систему от имени пользователя guest.

4. Определите директорию, в которой вы находитесь, командой pwd. Сравните её с приглашением командной строки. Определите, является ли она вашей домашней директорией? Если нет, зайдите в домашнюю директорию.

5. Уточните имя вашего пользователя командой whoami.

```
guest1@localhost:/home

File Edit View Search Terminal Help
[guest1@localhost ~]$ pwd
/home/guest1
[guest1@localhost ~]$ cd /home
[guest1@localhost home]$ whoami
guest1
```

6. Уточните имя вашего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой id. Выведенные значения uid, gid и др. запомните. Сравните вывод id с выводом команды groups.

```
[guest1@localhost home]$ id
uid=1002(guest1) gid=1002(guest1) groups=1002(guest1) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest1@localhost home]$ groups
guest1
```

7. Сравните полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки.

8. Просмотрите файл /etc/passwd командой `cat /etc/passwd` Найдите в нём свою учётную запись. Определите uid пользователя. Определите gid пользователя. Сравните найденные значения с полученными в предыдущих пунктах.

```
[guest1@localhost home]$ cat /etc/passwd | grep guest
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
guest1:x:1002:1002::/home/guest1:/bin/bash
```

9. Определите существующие в системе директории командой `ls -l /home/` Удалось ли вам получить список поддиректорий директории /home? Какие права установлены на директориях?

```
[guest1@localhost home]$ ls -l /home/
total 8
drwx-----. 3 guest      guest      78 Nov 11 18:55 guest
drwx-----. 15 guest1    guest1    4096 Nov 11 19:28 guest1
drwx-----. 15 kakolosova kakolosova 4096 Nov 11 19:21 kakolosova
[guest1@localhost home]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/kakolosova
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/guest
----- /home/guest1
```

10. Проверьте, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории /home, командой: `lsattr /home`. Удалось ли вам увидеть расширенные атрибуты директории? Удалось ли вам увидеть расширенные атрибуты директорий других пользователей?

11. Создайте в домашней директории поддиректорию `dir1` командой `mkdir dir1` Определите командами `ls -l` и `lsattr`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию `dir1`.

```
[guest1@localhost ~]$ mkdir dir1
[guest1@localhost ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:28 Desktop
drwxrwxr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:42 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:28 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:28 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:28 Music
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:28 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:28 Public
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:28 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:28 Videos
```

12. Снимите с директории `dir1` все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверьте с её помощью правильность выполнения команды `ls -l`

```
[guest1@localhost ~]$ chmod 000 dir1
[guest1@localhost ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:28 Desktop
d------. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:42 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:28 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:28 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:28 Music
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:28 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:28 Public
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:28 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 Nov 11 19:28 Videos
```

13. Попробуйте создать в директории `dir1` файл `file1` командой

`echo "test" > /home/guest/dir1/file1`

```
[guest1@localhost ~]$ echo "test" > /home/guest1/dir1/file1
bash: /home/guest1/dir1/file1: Permission denied
```

Объясните, почему вы получили отказ в выполнении операции по созданию файла? Оцените, как сообщение об ошибке отразилось на создании файла? Проверьте командой `ls -l /home/guest/dir1` действительно ли файл `file1` не находится внутри директории `dir1`.

14. Заполните таблицу «Установленные права и разрешённые действия» (см. табл. 2.1), выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесите в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-».

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена дирек.	Просмотр файлов в директ.	Переименование	Смена атриб файла
000	000	-	-	-	-	-	-	-	-
100	000	-	-	-	-	+	-	-	+
010	000	-	-	-	-	+	-	-	+
070	070	+	+	+	+	+	+	+	+
700	700	+	+	+	+	+	+	+	+

Вывод

получены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закреплены теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux1