

Отчет по лабораторной работе №2

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Каримов Зуфар НПИ-01-18

Содержание

1	Цель работы	3
2	Последовательность выполнения работы	4
3	Выводы	10

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 Последовательность выполнения работы

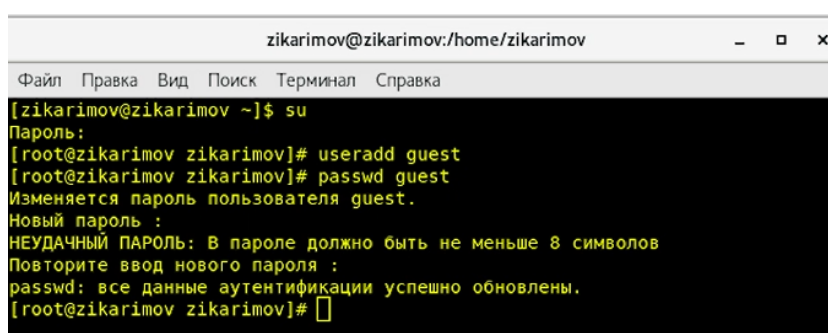
Постарайтесь последовательно выполнить все пункты, занося ваши ответы на поставленные вопросы и замечания в отчёт.

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` (рис. 2.1)

A screenshot of a terminal window titled 'zikařimov@zikařimov:/home/zikařimov'. The terminal shows the following commands and output:

```
[zikařimov@zikařimov ~]$ su
Пароль:
[root@zikařimov zikařimov]# useradd guest
[root@zikařimov zikařimov]# passwd guest
Изменяется пароль пользователя guest.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: В пароле должно быть не меньше 8 символов
Повторите ввод нового пароля :
passwd: все данные аутентификации успешно обновлены.
[root@zikařimov zikařimov]#
```

Figure 2.1: Создали нового пользователя

3. Войдите в систему от имени пользователя guest. (рис. 2.2)

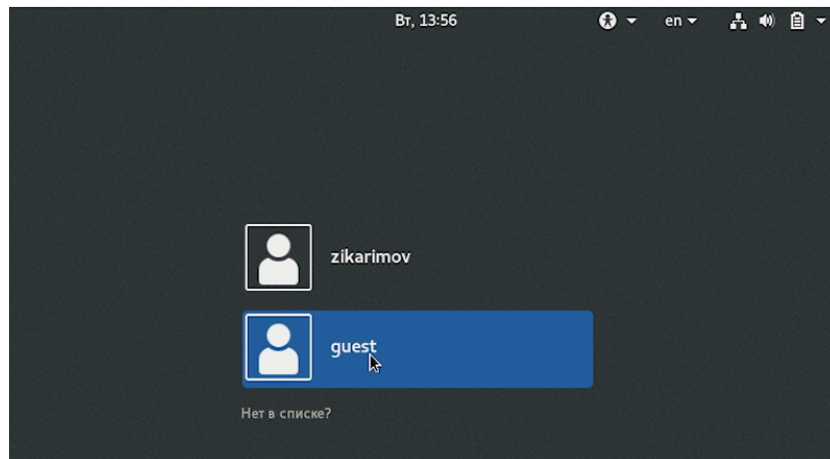


Figure 2.2: Выбираем пользователя

Задаем пароль, чтобы войти в систему (рис. 2.3)

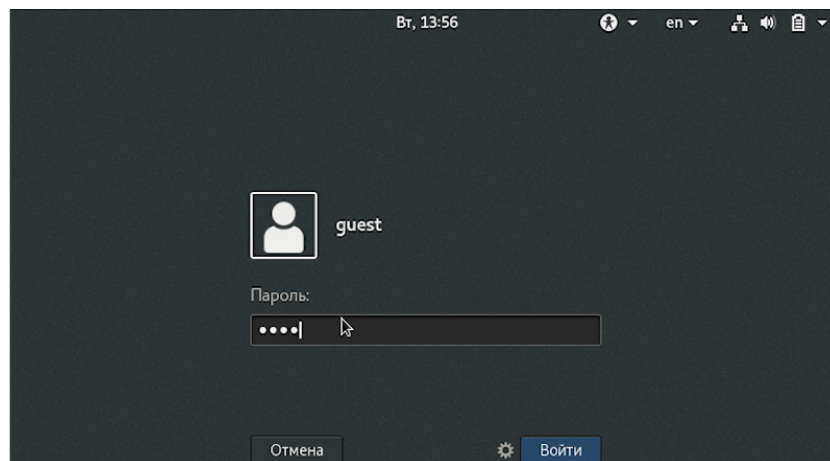
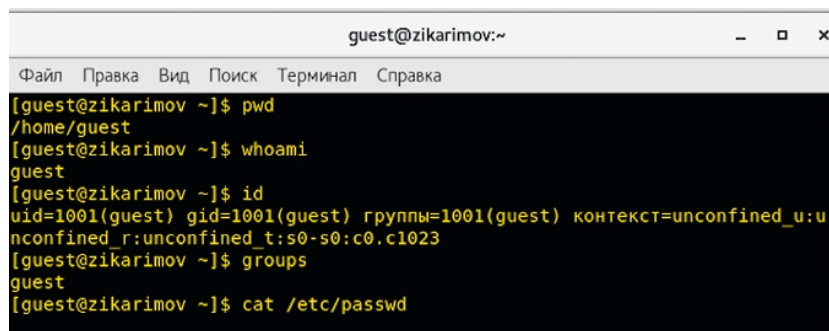


Figure 2.3: Вход в систему

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`.
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`. (рис. 2.4)



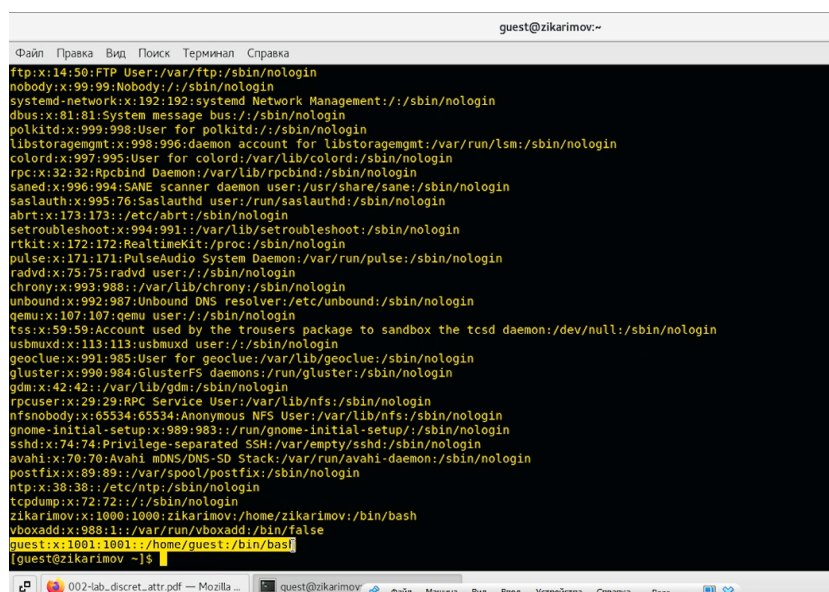
```
guest@zikarimov:~  
[guest@zikarimov ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@zikarimov ~]$ whoami  
guest  
[guest@zikarimov ~]$ id  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) rгруппы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest@zikarimov ~]$ groups  
guest  
[guest@zikarimov ~]$ cat /etc/passwd
```

Figure 2.4: Уточняем id пользователя

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

8. Просмотрите файл /etc/passwd командой

cat /etc/passwd (рис. 2.5)



```
guest@zikarimov:~  
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin  
nobody:x:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin  
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/:/sbin/nologin  
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin  
polkitd:x:999:998:User for polkitd:/:/sbin/nologin  
libstoragemgmt:x:998:996:daemon account for libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin  
colord:x:997:995:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin  
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin  
sane:x:996:994:SANE scanner daemon user:/usr/share/sane:/sbin/nologin  
saslauthd:x:995:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin  
abrt:x:173:173:/:/etc/abrt:/sbin/nologin  
setroubleshoot:x:994:991:/:/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin  
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin  
pulse:x:171:171:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin  
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin  
chrony:x:993:988:/:/var/lib/chrony:/sbin/nologin  
unbound:x:992:987:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin  
qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin  
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin  
usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/:/sbin/nologin  
geoclue:x:991:985:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin  
gluster:x:990:984:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin  
gdm:x:42:42:/:/var/lib/gdm:/sbin/nologin  
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin  
nfsnobody:x:65534:65534:Anonymous NFS User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin  
gnome-initial-setup:x:989:983:/:run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin  
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/ssh:/sbin/nologin  
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin  
postfix:x:89:89:/:var/spool/postfix:/sbin/nologin  
ntp:x:38:38:/:etc/ntp:/sbin/nologin  
tcpdump:x:72:72:/:/sbin/nologin  
zikarimov:x:1000:1000:zikarimov:/home/zikarimov:/bin/bash  
vboxadd:x:988:1:/:var/run/vboxadd:/bin/false  
guest:x:1001:1001:/:home/guest:/bin/bash  
[guest@zikarimov ~]$
```

Figure 2.5: Определение id пользователя

9. Определите существующие в системе директории командой

ls -l /home/

Удалось ли вам получить список поддиректорий директории /home? Какие права установлены на директориях?

10. Проверьте, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории /home, командой:

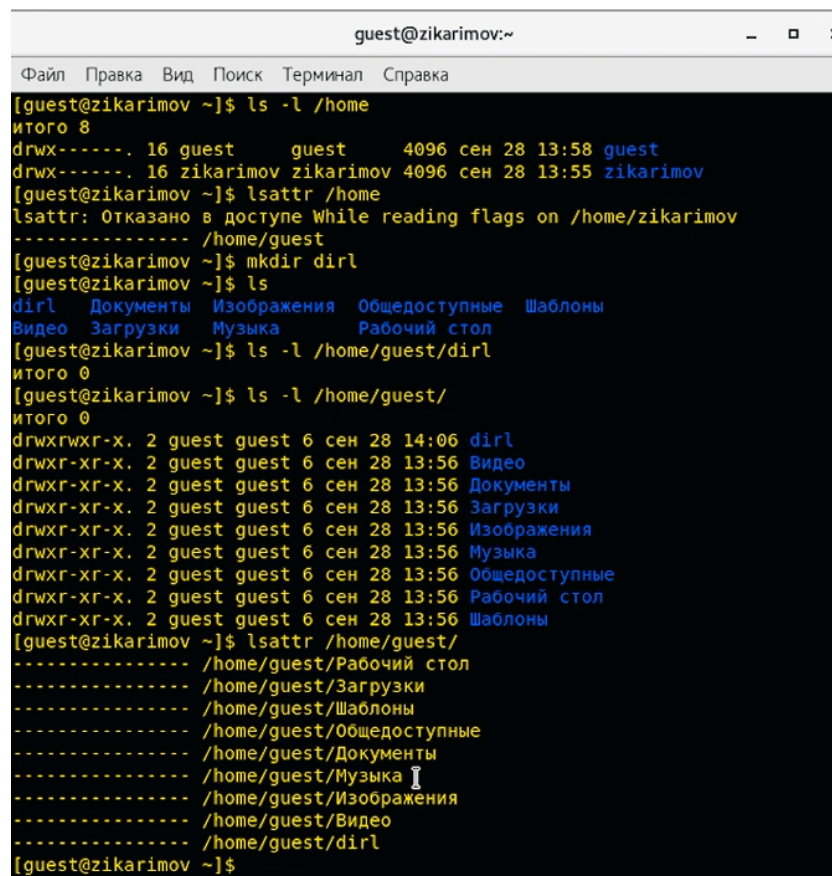
```
lsattr /home
```

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. (рис. 2.6)



```
guest@zikarimov:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
[guest@zikarimov ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----. 16 guest      guest      4096 сен 28 13:58 guest  
drwx-----. 16 zikarimov zikarimov 4096 сен 28 13:55 zikarimov  
[guest@zikarimov ~]$ lsattr /home  
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/zikarimov  
----- /home/guest  
[guest@zikarimov ~]$ mkdir dir1  
[guest@zikarimov ~]$ ls  
dir1  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
Видео  Загрузки  Музыка  Рабочий стол  
[guest@zikarimov ~]$ ls -l /home/guest/dir1  
итого 0  
[guest@zikarimov ~]$ ls -l /home/guest/  
итого 0  
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 сен 28 14:06 dir1  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 13:56 Видео  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 13:56 Документы  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 13:56 Загрузки  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 13:56 Изображения  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 13:56 Музыка  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 13:56 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 13:56 Рабочий стол  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 13:56 Шаблоны  
[guest@zikarimov ~]$ lsattr /home/guest/  
----- /home/guest/Рабочий стол  
----- /home/guest/Загрузки  
----- /home/guest/Шаблоны  
----- /home/guest/Общедоступные  
----- /home/guest/Документы  
----- /home/guest/Музыка I  
----- /home/guest/Изображения  
----- /home/guest/Видео  
----- /home/guest/dir1  
[guest@zikarimov ~]$
```

Figure 2.6: Окно «Размер основной памяти»

Нет, не удалось получить список поддиректорий директории /home. На директориях установлены следующие права: r - права на чтение, w - права на запись, x

- права на исполнение. И все эти права только для владельца.(user)

Нет, не удалось увидеть расширенные атрибуты директории и атрибуты директорий других пользователей.

На директорию dirl установлены следующие права: r - права на чтение, w - права на запись, x - права на исполнение для владельца и для основной группы пользователей, а для остальных только чтение и исполнение без права записи.

12. Снимите с директории dir1 все атрибуты командой

```
chmod 000 dir1
```

и проверьте с её помощью правильность выполнения команды

```
ls -l
```

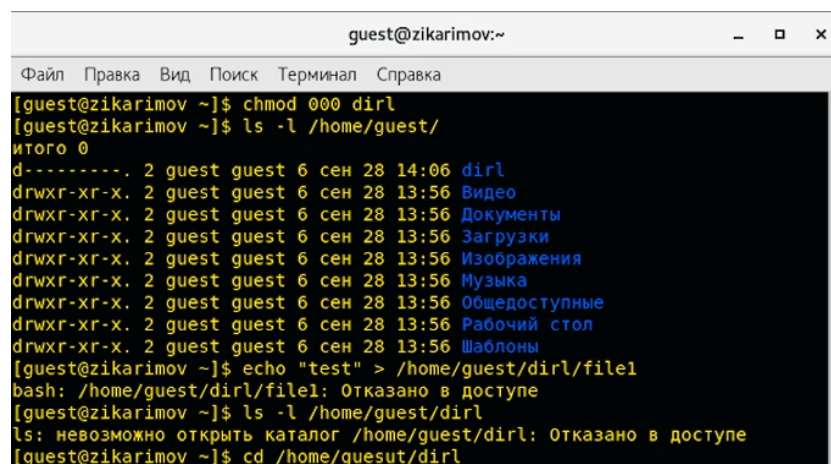
13. Попробуйте создать в директории dir1 файл file1 командой

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

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. (рис. 2.7)



```
guest@zikarimov:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[guest@zikarimov ~]$ chmod 000 dirl  
[guest@zikarimov ~]$ ls -l /home/guest/  
итого 0  
d----- . 2 guest guest 6 сен 28 14:06 dirl  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 13:56 Видео  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 13:56 Документы  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 13:56 Загрузки  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 13:56 Изображения  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 13:56 Музыка  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 13:56 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 13:56 Рабочий стол  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 13:56 Шаблоны  
[guest@zikarimov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@zikarimov ~]$ ls -l /home/guest/dir1  
ls: невозможно открыть каталог /home/guest/dir1: Отказано в доступе  
[guest@zikarimov ~]$ cd /home/guest/dir1
```

Figure 2.7: Снятие атрибутов

Получили отказ, потому что команда

`chmod 000`

отключила все права доступа на директорию. Создать файл тоже не удалось так как нету прав на запись.

14. Заполните таблицу «Установленные права и разрешённые действия», 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 «-». (рис. 2.8)

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись файла	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла
d(000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x-----	(100)	-	-	-	-	+	-	-	+
d-w-----	(200)	+	+	+	-	-	-	+	-
d-wx-----	(300)	+	+	+	-	+	-	+	+
dr-----	(400)	-	-	-	+	-	+	-	-
dr-x-----	(500)	-	-	-	+	+	+	-	+
drw-----	(600)	+	+	+	+	-	+	+	-
drwx-----	(700)	+	+	+	+	+	+	+	+

Figure 2.8: Установленные права и разрешённые действия

15. На основании заполненной таблицы определите те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории `dir1`, заполните табл. 2.2.

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 2.9: Минимально необходимые права

3 Выводы

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