

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Леаду Жислен НКНбд-01-19¹

13 сентября, 2022, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

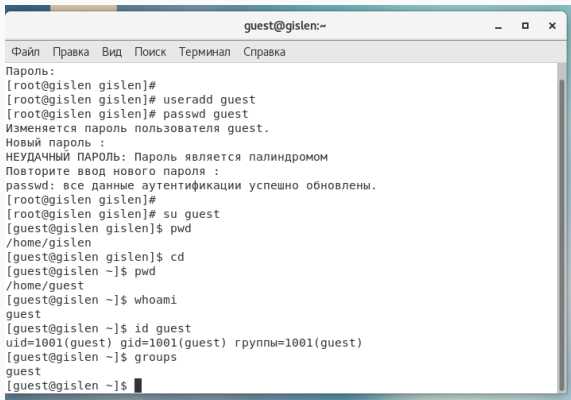
Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

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

Процесс выполнения лабораторной работы

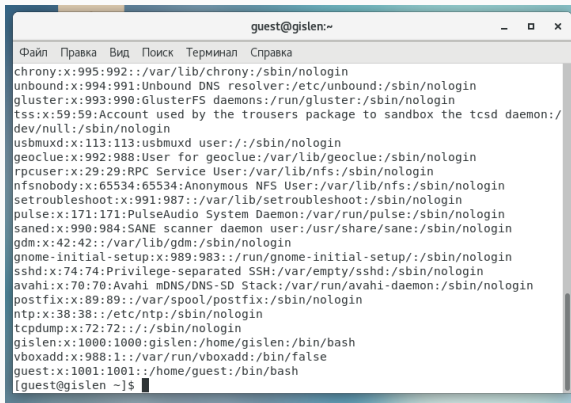
Определяем UID и группу



```
guest@gislen:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
Пароль:  
[root@gislen gislen]#  
[root@gislen gislen]# useradd guest  
[root@gislen gislen]# passwd guest  
Изменяется пароль пользователя guest.  
Новый пароль :  
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль является палиндромом  
Повторите ввод нового пароля :  
passwd: все данные аутентификации успешно обновлены.  
[root@gislen gislen]#  
[root@gislen gislen]# su guest  
[guest@gislen gislen]$ pwd  
/home/gislen  
[guest@gislen gislen]$ cd  
[guest@gislen ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@gislen ~]$ whoami  
guest  
[guest@gislen ~]$ id guest  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) rгруппы=1001(guest)  
[guest@gislen ~]$ groups  
guest  
[guest@gislen ~]$
```

Figure 1: Информация о пользователе guest

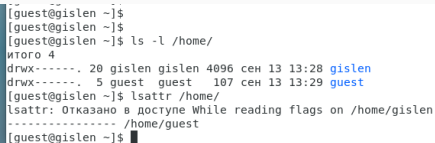
Файл с данными о пользователях

A terminal window titled 'guest@gislen:~' with standard window controls. The terminal shows the output of a command that displays the contents of the /etc/passwd file. The output lists system users like chnory, unbound, gluster, tss, dev/null, usbmuxd, geoclue, rpcuser, nfsnobody, setroubleshoot, pulse, saned, gdm, gnome-initial-setup, sshd, avahi, postfix, ntp, tcpdump, and regular users gislen, vboxadd, and guest, each with their UID, GID, name, and shell path.

```
guest@gislen:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
chnory:x:995:992::/var/lib/chnory:/sbin/nologin  
unbound:x:994:991:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin  
gluster:x:993:990:GlusterFS daemons:/run/gluster:/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:992:988>User for geoclue:/var/lib/geoclue:/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  
setroubleshoot:x:991:987:/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin  
pulse:x:171:171:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin  
saned:x:990:984:SANE scanner daemon user:/usr/share/sane:/sbin/nologin  
gdm:x:42:42:/var/lib/gdm:/sbin/nologin  
gnome-initial-setup:x:989:983:/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin  
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/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  
gislen:x:1000:1000:gislen:/home/gislen:/bin/bash  
vboxadd:x:988:1:/var/run/vboxadd:/bin/false  
guest:x:1001:1001:/home/guest:/bin/bash  
[guest@gislen ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла /etc/passwd

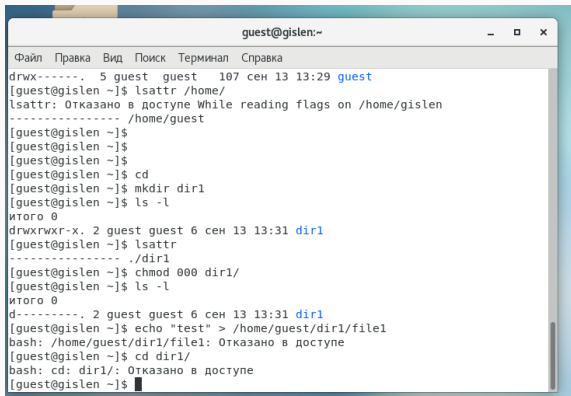
Доступ к домашним директориям



```
[guest@gislen ~]$  
[guest@gislen ~]$  
[guest@gislen ~]$ ls -l /home/  
итого 4  
drwx-----. 20 gislen gislen 4096 сен 13 13:28 gislen  
drwx-----. 5 guest guest 107 сен 13 13:29 guest  
[guest@gislen ~]$ lsattr /home/  
lsattr: Отказано в доступе while reading flags on /home/gislen  
----- /home/guest  
[guest@gislen ~]$
```

Figure 3: Расширенные атрибуты

Атрибуты директории

A terminal window titled 'guest@gislen:~' with standard window controls. The terminal shows a sequence of commands and their outputs. It starts with 'lsattr /home/gislen' which fails with 'Отказано в доступе'. Then 'mkdir dir1' is successful. 'lsattr ./dir1' shows 'drwxrwxr-x' permissions. 'chmod 000 dir1/' is executed. Finally, 'lsattr ./dir1' shows 'd-----' permissions, indicating that the attributes have been removed. The window has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Поиск', 'Терминал', and 'Справка'.

```
guest@gislen:~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
drwx-----. 5 guest guest 107 сен 13 13:29 guest
[guest@gislen ~]$ lsattr /home/
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/gislen
----- /home/gislen
[guest@gislen ~]$
[guest@gislen ~]$
[guest@gislen ~]$
[guest@gislen ~]$ cd
[guest@gislen ~]$ mkdir dir1
[guest@gislen ~]$ ls -l
итого 0
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 сен 13 13:31 dir1
[guest@gislen ~]$ lsattr
----- ./dir1
[guest@gislen ~]$ chmod 000 dir1/
[guest@gislen ~]$ ls -l
итого 0
d-----. 2 guest guest 6 сен 13 13:31 dir1
[guest@gislen ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@gislen ~]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest@gislen ~]$
```

Figure 4: Снятие атрибутов с директории

Права и разрешённые действия

Операция	Права на директорию	Права на файл
Создание файла	d-wx----- (300)	----- (000)
Удаление файла	d-wx----- (300)	----- (000)
Чтение файла	d--x----- (100)	-r----- (400)
Запись в файл	d--x----- (100)	--w----- (200)
Переименование файла	d-wx----- (300)	----- (000)
Создание поддиректории	d-wx----- (300)	----- (000)
Удаление поддиректории	d-wx----- (300)	----- (000)

Figure 5: Минимальные права для совершения операций

Выводы по проделанной работе

В ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки работы с атрибутами файлов и сведения о разграничении доступа.