

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Нгуен Тхай Зыонг НПИбд-01-19¹

15 сентября, 2022, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

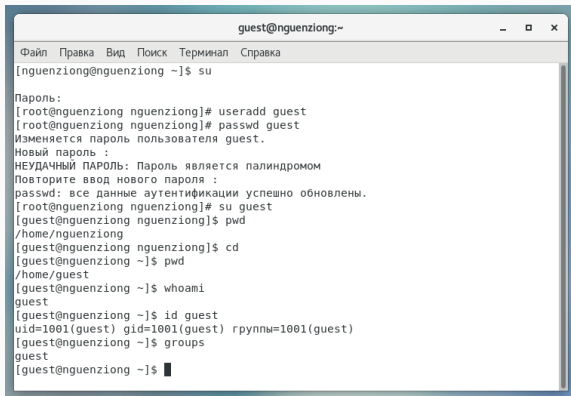
Цели и задачи работы

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

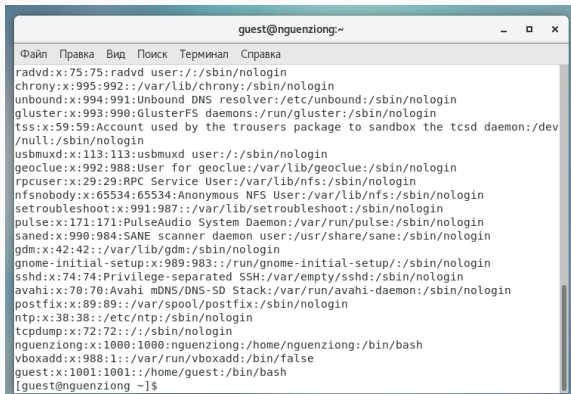
Определяем UID и группу



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

Figure 1: Информация о пользователе guest

Файл с данными о пользователях



The image shows a terminal window titled "guest@nguenziong:~". The terminal displays the output of the `cat /etc/passwd` command, listing system and regular users. The window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Поиск", "Терминал", and "Справка".

```
guest@nguenziong:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
radvd:x:75:75:radvd user:/:sbin/nologin  
chrony:x:995:992:./var/lib/chrony:/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  
nguenziong:x:1000:1000:nguenziong:/home/nguenziong:/bin/bash  
vboxadd:x:988:1:./var/run/vboxadd:/bin/false  
guest:x:1001:1001:./home/guest:/bin/bash  
[guest@nguenziong ~]$
```

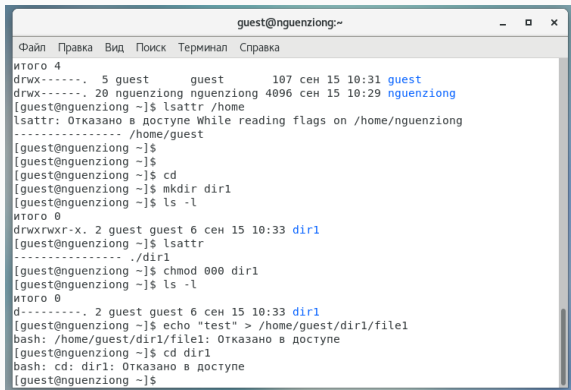
Figure 2: Содержимое файла `/etc/passwd`

Доступ к домашним директориям

```
[guest@nguenziong ~]$  
[guest@nguenziong ~]$ ls -l /home  
итого 4  
drwx-----.  5 guest      guest      107 сен 15 10:31 guest  
drwx-----. 20 nguenziong nguenziong 4096 сен 15 10:29 nguenziong  
[guest@nguenziong ~]$ lsattr /home  
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/nguenziong  
----- /home/guest  
[guest@nguenziong ~]$
```

Figure 3: Расширенные атрибуты

Атрибуты директории

A terminal window titled 'guest@nguenziong:~' with a menu bar containing 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Поиск', 'Терминал', and 'Справка'. The terminal output shows a sequence of commands and their results. It starts with a 'lsattr' command on '/home' which is refused. Then it runs 'cd' to '/home/guest'. Next, it runs 'mkdir dir1' and 'ls -l' to show the new directory with permissions 'drwxrwxr-x'. Then it runs 'chmod 000 dir1' to remove permissions. Finally, it runs 'cd dir1' which is also refused, and then 'echo "test" > /home/guest/dir1/file1' which fails with a permission error. The window has standard Linux window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

```
guest@nguenziong:~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
итого 4
drwx-----.  5 guest      guest      107 сен 15 10:31 guest
drwx-----. 20 nguenziong nguenziong 4096 сен 15 10:29 nguenziong
[guest@nguenziong ~]$ lsattr /home
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/nguenziong
----- /home/guest
[guest@nguenziong ~]$
[guest@nguenziong ~]$
[guest@nguenziong ~]$ cd
[guest@nguenziong ~]$ mkdir dir1
[guest@nguenziong ~]$ ls -l
итого 0
drwxrwxr-x.  2 guest guest 6 сен 15 10:33 dir1
[guest@nguenziong ~]$ lsattr
----- ./dir1
[guest@nguenziong ~]$ chmod 000 dir1
[guest@nguenziong ~]$ ls -l
итого 0
d-----..  2 guest guest 6 сен 15 10:33 dir1
[guest@nguenziong ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@nguenziong ~]$ cd dir1
bash: cd: dir1: Отказано в доступе
[guest@nguenziong ~]$
```

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.