

Лабораторная работа №2

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Камкина А. Л.

Информация

Докладчик

- Камкина Арина Леонидовна
- студентка группы НКНбд-01-21
- Российский университет дружбы народов
- 1032216456@pfur.ru
- <https://alkamkina.github.io/ru/>



Вводная часть

Цели и задачи

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.

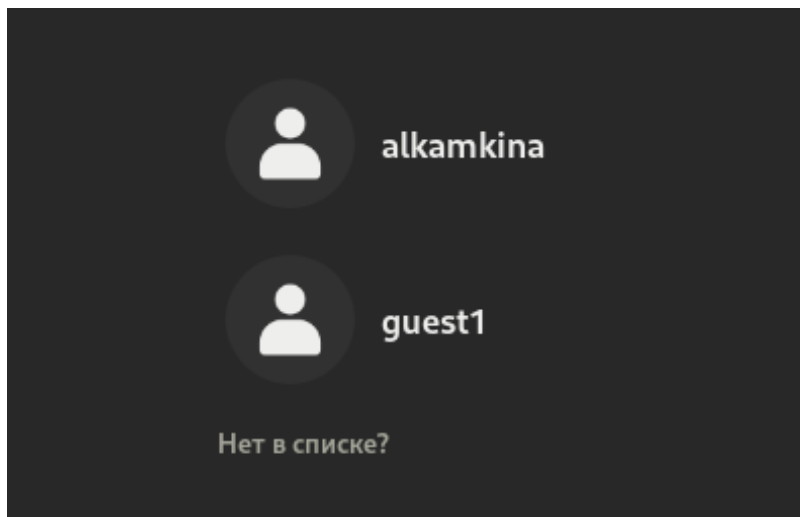
Задачи:

- Изучение команд для просмотра и изменения прав доступа
- Составление таблицы с соответствием прав и разрешенных действий

Инструмент: VirtualBox - CentOS, cmd

Выполнение лабораторной работы

Создала новую учётную запись под именем guest1



{ #fig:001 width=70% }

Посмотр информации о пользователе

```
[guest1@alkamkina ~]$ cd ..  
[guest1@alkamkina home]$ whoami  
guest1  
[guest1@alkamkina home]$ id  
uid=1002(guest1) gid=1002(guest1) группы=1002(guest1) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest1@alkamkina home]$ groups  
guest1
```

#fig:002 width=70% }

Просмотр файла

```
[guest1@alkamkina home]$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/usr/sbin/nologin
systemd-coredump:x:999:997:systemd Core Dumper:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/sbin/nologin
polkitd:x:998:996:User for polkitd:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
geoclue:x:997:995:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/sbin/nologin
staprunpriv:x:159:159:systemtap unprivileged user:/var/lib/staprunpriv:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:992:992:daemon account for libstoragemgmt:/usr/sbin/nologin
cockpit-wsinstance:x:991:991:User for cockpit-ws instances:/nonexisting:/sbin/nologin
colord:x:990:990:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
sssd:x:989:989:User for sssd:/sbin/nologin
clevis:x:988:988:Clevis Decryption Framework unprivileged user:/var/cache/clevis:/usr/sbin/nologin
setroubleshoot:x:987:987:SELinux troubleshoot server:/var/lib/setroubleshoot:/usr/sbin/nologin
pipewire:x:986:986:PipeWire System Daemon:/run/pipewire:/usr/sbin/nologin
flatpak:x:985:985:User for flatpak system helper:/sbin/nologin
gdm:x:42:42:/var/lib/gdm:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:984:983:/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
pesign:x:983:982:Group for the pesign signing daemon:/run/pesign:/sbin/nologin
chrony:x:982:981:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.sshd:/usr/sbin/nologin
dnsmasq:x:981:980:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:/sbin/nologin
alkamkina:x:1000:1000:alkamkina:/home/alkamkina:/bin/bash
vboxadd:x:980:1:/var/run/vboxadd:/bin/false
```

#fig:003 width=70% }

Учётная запись guest1 и группа

```
guest1:x:1002:1002:/home/guest1:/bin/bash
```

{ #fig:004 width=70% }

Существующие директории, права и расширенные атрибуты

```
[guest1@alkamkina home]$ ls -l /home/
итого 8
drwx-----. 18 alkamkina alkamkina 4096 сен 13 20:40 alkamkina
drwx-----.  3 guest      guest      78 сен 13 20:45 guest
drwx-----. 14 guest1     guest1     4096 сен 13 20:55 guest1
[guest1@alkamkina home]$ lsattr /home
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/alkamkina
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/guest
----- /home/guest1
[guest1@alkamkina home]$ mkdir dir1
mkdir: невозможно создать каталог «dir1»: Отказано в доступе
```

{ #fig:005

width=70% }

Создание поддиректории

```
[guest1@alkamkina home]$ cd
[guest1@alkamkina ~]$ mkdir dir1
[guest1@alkamkina ~]$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 21:10 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 20:50 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 20:50 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 20:50 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 20:50 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 20:50 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 20:50 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 20:50 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 20:50 Шаблоны
[guest1@alkamkina ~]$ lsattr
----- ./Рабочий стол
----- ./Загрузки
----- ./Шаблоны
----- ./Общедоступные
----- ./Документы
----- ./Музыка
----- ./Изображения
----- ./Видео
----- ./dir1
```

{ #fig:006 width=70%

}

Изменение прав для директории

```
[guest1@alkamkina ~]$ chmod 000 dir1
[guest1@alkamkina ~]$ ls -l
итого 0
d----- . 2 guest1 guest1 6 сен 13 21:10 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 20:50 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 20:50 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 20:50 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 20:50 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 20:50 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 20:50 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 20:50 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest1 guest1 6 сен 13 20:50 Шаблоны
[guest1@alkamkina ~]$ echo "test" > /home/guest1/dir1
bash: /home/guest1/dir1: Это каталог
[guest1@alkamkina ~]$ echo "test" > /home/guest1/dir1/file1
bash: /home/guest1/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest1@alkamkina ~]$ ls -l /home/guest1/dir1
ls: невозможно получить доступ к '-': Нет такого файла или каталога
ls: невозможно получить доступ к 'l': Нет такого файла или каталога
ls: невозможно получить доступ к '/home/guest1/dir1': Отказано в доступе
[guest1@alkamkina ~]$ ls -l /home/guest1/dir1
ls: невозможно получить доступ к '/home/guest1/dir1': Отказано в доступе
[guest1@alkamkina ~]$
```

#fig:007 width=70% }

Минимальные права для совершения действий

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d(300)	(000)
Удаление файла	d(300)	(000)
Чтение файла	d(100)	(400)
Запись в файл	d(100)	(200)
Переименование файла	d(300)	(000)
Создание поддиректории	d(300)	(000)
Удаление поддиректории	d(300)	(000)

Заключение

Вывод

В процессе выполнения данной лабораторной работы я построила графики, используя Julia и OpenModelica, а также приобрела практические навыки работы с Julia и OpenModelica.