

Лабораторная работа № 2

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Абакумов Егор Александрович

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.

Ход работы

```
guest@eaabakumov:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
guest@eaabakumov ~]$ pwd  
'home/guest'  
guest@eaabakumov ~]$ whoami  
guest  
guest@eaabakumov ~]$ id  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) rгруппы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:  
s0:c0.c1023  
guest@eaabakumov ~]$ groups  
guest  
guest@eaabakumov ~]$
```

```
guest@eaabakumov:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin  
sane:x:996:994:SANE scanner daemon user:/usr/share/sane:/sbin/nologin  
sasauth: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/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  
eaabakumov:x:1000:1000:eaabakumov:/home/eaabakumov:/bin/bash  
vboxadd:x:988:1:./var/run/vboxadd:/bin/false  
guest:x:1001:1001:./home/guest:/bin/bash  
[guest@eaabakumov ~]$ ls -l /home/  
иторо 8  
drwx-----. 15 eaabakumov eaabakumov 4096 сен 28 20:15 eaabakumov  
drwx-----. 15 guest guest 4096 сен 28 20:18 guest  
[guest@eaabakumov ~]$ lsattr /home/  
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/eaabakumov  
----- /home/guest  
[guest@eaabakumov ~]$ █
```

Создание новой директории и проверка прав

```
[guest@eaabakumov ~]$ mkdir dir1
[guest@eaabakumov ~]$ ls
dir1 Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные Рабочий стол Шаблоны
[guest@eaabakumov ~]$ ls -l
итого 0
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:23 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:17 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:17 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:17 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:17 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:17 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:17 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:17 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:17 Шаблоны
[guest@eaabakumov ~]$ lsattr
----- ./Рабочий стол
----- ./Загрузки
----- ./Шаблоны
----- ./Общедоступные
----- ./Документы
----- ./Музыка
----- ./Изображения
----- ./Видео
----- ./dir1
[guest@eaabakumov ~]$ █
```

Изменение прав и попытка создания файла

```
[guest@eaabakumov ~]$ chmod 000 dir1/
[guest@eaabakumov ~]$ ls -l
итого 0
d----- . 2 guest guest 6 сен 28 20:23 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:17 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:17 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:17 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:17 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:17 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:17 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:17 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 28 20:17 Шаблоны
[guest@eaabakumov ~]$ echo "test1" > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@eaabakumov ~]$ ls -l dir1/
ls: невозможно открыть каталог dir1/: Отказано в доступе
[guest@eaabakumov ~]$
```

Последовательность действий для проверки прав

```
[guest@eaabakumov ~]$ touch dir1/file2
touch: невозможно выполнить touch для «dir1/file2»: Отказано в доступе
[guest@eaabakumov ~]$ rm dir1/file1
rm: невозможно удалить «dir1/file1»: Отказано в доступе
[guest@eaabakumov ~]$ echo "1" > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@eaabakumov ~]$ cat dir1/file1
cat: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@eaabakumov ~]$ cd dir1
bash: cd: dir1: Отказано в доступе
[guest@eaabakumov ~]$ ls dir1/
ls: невозможно открыть каталог dir1/: Отказано в доступе
[guest@eaabakumov ~]$ mv dir1/file1 dir1/file000
mv: не удалось получить доступ к «dir1/file000»: Отказано в доступе
[guest@eaabakumov ~]$ chmod +u dir1/file1
chmod: Отказано в доступе while trying to stat dir1/file1
[guest@eaabakumov ~]$
```


Таблица “Установленные права и разрешённые действия”

Права директории	Права файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Переименование файла	Смена атрибутов файла
000	000	—	—	—	—	—	—	—	—
100	000	+	—	—	—	—	—	—	—
200	000	—	—	—	—	—	—	—	—
300	000	+	—	+	+	—	—	+	—
400	000	—	+	—	—	—	—	—	—
500	000	+	+	—	—	—	—	—	—
600	000	—	+	—	—	—	—	—	—
700	000	+	+	+	+	—	—	+	—
000	100	—	—	—	—	—	—	—	—
100	100	+	—	—	—	—	—	—	—
200	100	—	—	—	—	—	—	—	—
300	100	+	—	+	+	—	—	+	—
400	100	—	+	—	—	—	—	—	—
500	100	+	+	—	—	—	—	—	—
600	100	—	+	—	—	—	—	—	—
700	100	+	+	+	+	—	—	+	—
000	200	—	—	—	—	—	—	—	—
100	200	+	—	—	—	+	—	—	—
200	200	—	—	—	—	—	—	—	—
300	200	+	—	+	+	+	—	+	—
400	200	—	+	—	—	—	—	—	—
500	200	+	+	—	—	+	—	—	—
600	200	—	+	—	—	—	—	—	—
700	200	+	+	+	+	+	—	+	—
000	300	—	—	—	—	—	—	—	—
100	300	+	—	—	—	+	—	—	—
200	300	—	—	—	—	—	—	—	—
300	300	+	—	+	+	+	—	+	—
400	300	—	+	—	—	—	—	—	—
500	300	+	+	—	—	+	—	—	—
600	300	—	+	—	—	—	—	—	—
700	300	+	+	+	+	+	—	+	—
000	400	—	—	—	—	—	—	—	—
100	400	+	—	—	—	—	+	—	+
200	400	—	—	—	—	—	—	—	—
300	400	+	—	+	+	+	+	+	+
400	400	—	+	—	—	—	—	—	—
500	400	+	+	—	—	—	+	—	+
600	400	—	+	—	—	—	—	—	—
700	400	+	+	+	+	—	+	+	+
000	500	—	—	—	—	—	—	—	—
100	500	+	—	—	—	—	+	—	+
200	500	—	—	—	—	—	—	—	—
300	500	+	—	+	+	—	+	+	+
400	500	—	+	—	—	—	—	—	—
500	500	+	+	—	—	+	—	—	—
600	500	—	+	—	—	—	—	—	—
700	500	+	+	+	+	—	+	+	+
000	600	—	—	—	—	—	—	—	—
100	600	+	—	—	—	+	+	—	+
200	600	—	—	—	—	—	—	—	—
300	600	+	—	+	+	+	+	+	+
400	600	—	+	—	—	—	—	—	—
500	600	+	+	—	—	—	+	—	+
600	600	—	+	—	—	—	—	—	—
700	600	+	+	+	+	+	+	+	+
000	700	—	—	—	—	—	—	—	—
100	700	+	—	—	—	+	+	—	+
200	700	—	—	—	—	—	—	—	—
300	700	+	—	+	+	+	+	+	+
400	700	—	+	—	—	—	—	—	—
500	700	+	+	—	—	+	+	—	+
600	700	—	+	—	—	—	—	—	—
700	700	+	+	+	+	+	+	+	+
Права директории	Права файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Переименование файла	Смена атрибутов

Таблица “Минимальные права для совершения операций”

Операция	Мин. права на директорию	Мин. права на файл
Создание файла	300	000
Удаление файла	300	000
Чтение файла	100	400
Запись в файл	100	200
Переименование файла	300	000
Создание поддиректории	300	-
Удаление поддиректории	300	-

В ходе работы были успешно получены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закреплены теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.