

Лабораторная работа № 3.

Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

Радикорский Павел Михайлович НФИбд-03-18

15.10.2021

RUDN University, Moscow, Russian Federation

Цели и задачи

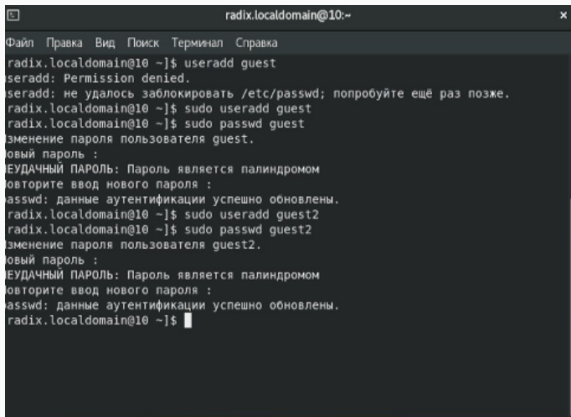
Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей

Лабораторная работа подразумевает создание гостевых пользователей, изменение и анализ прав на папки и файлы.

Выполнение

Процесс выполнения

Создаём учётную запись пользователя guest, задаём пароль, аналогично создаём guest2

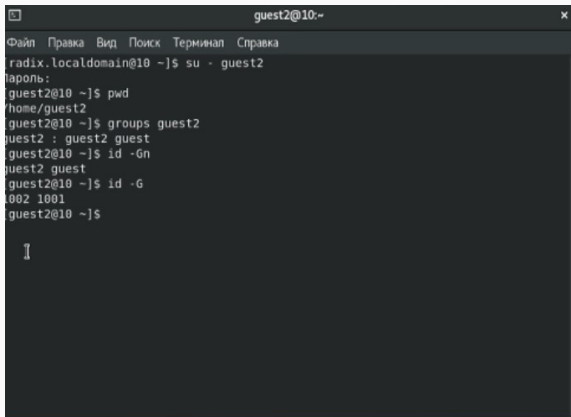


```
radix.localdomain@10:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
radix.localdomain@10 ~]$ useradd guest  
useradd: Permission denied.  
useradd: не удалось заблокировать /etc/passwd; попробуйте ещё раз позже.  
radix.localdomain@10 ~]$ sudo useradd guest  
radix.localdomain@10 ~]$ sudo passwd guest  
Изменение пароля пользователя guest.  
Новый пароль :  
УДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль является палиндромом  
Повторите ввод нового пароля :  
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.  
radix.localdomain@10 ~]$ sudo useradd guest2  
radix.localdomain@10 ~]$ sudo passwd guest2  
Изменение пароля пользователя guest2.  
Новый пароль :  
УДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль является палиндромом  
Повторите ввод нового пароля :  
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.  
radix.localdomain@10 ~]$
```

Рис. 1: Создание пользователей

Процесс выполнения

Сравниваем полученные данные с выводом команд `id -Gn` и `id -G`, получаем соответствие

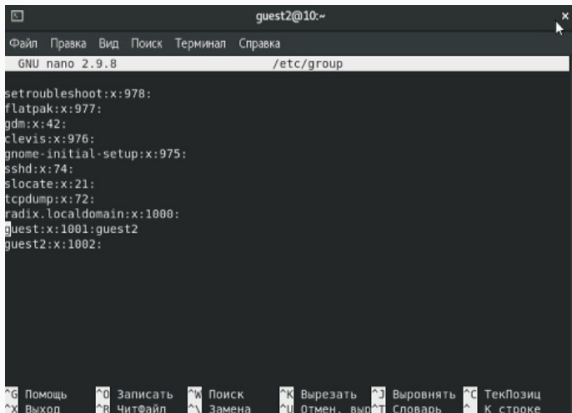


```
guest2@10:-
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
radix.localdomain@10 ~]$ su - guest2
Пароль:
guest2@10 ~]$ pwd
/home/guest2
guest2@10 ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
guest2@10 ~]$ id -Gn
guest2 guest
guest2@10 ~]$ id -G
1002 1001
guest2@10 ~]$
```

Рис. 3: `id -Gn` и `id -G`

Процесс выполнения

Проверяем файл `/etc/group`, сравниваем информацию и так же получаем соответствие



The screenshot shows a terminal window titled "guest2@10:~". The window contains the GNU nano 2.9.8 text editor editing the file `/etc/group`. The file's content is as follows:

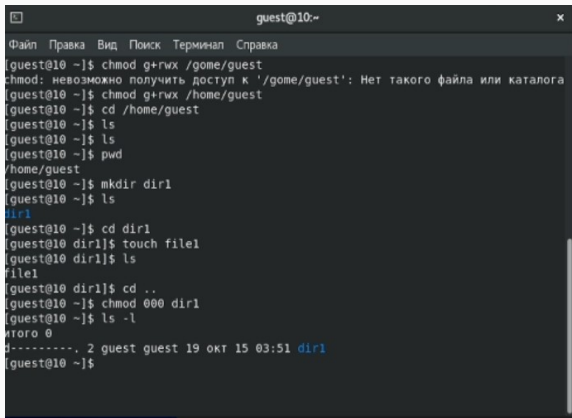
```
setroubleshoot:x:978:  
flatpak:x:977:  
gdm:x:42:  
clevi:x:976:  
gnome-initial-setup:x:975:  
sshd:x:74:  
slocate:x:21:  
tcpdump:x:72:  
radix.localdomain:x:1000:  
guest:x:1001:guest2  
guest2:x:1002:
```

The bottom of the window displays a status bar with various keyboard shortcuts and their corresponding actions, such as "Помощь", "Записать", "Поиск", "Вырезать", "Вывод", "ТекПозиц", "Выход", "ЧитФайл", "Замена", "Отмен. выр", "Словарь", and "К строке".

Рис. 4: `/etc/group`

Процесс выполнения

Создаём директорию `dir1` в домашнем каталоге пользователя `guest` с файлом `file1` внутри, снимаем с директории все атрибуты



```
guest@10:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[guest@10 ~]$ chmod g+rxw /home/guest  
chmod: невозможно получить доступ к '/home/guest': Нет такого файла или каталога  
[guest@10 ~]$ chmod g+rxw /home/guest  
[guest@10 ~]$ cd /home/guest  
[guest@10 ~]$ ls  
[guest@10 ~]$ ls  
[guest@10 ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@10 ~]$ mkdir dir1  
[guest@10 ~]$ ls  
dir1  
[guest@10 ~]$ cd dir1  
[guest@10 dir1]$ touch file1  
[guest@10 dir1]$ ls  
file1  
[guest@10 dir1]$ cd ..  
[guest@10 ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@10 ~]$ ls -l  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 19 окр 15 03:51 dir1  
[guest@10 ~]$
```

Рис. 5: Атрибуты `dir1`

Процесс выполнения

Меняя атрибуты у директории dir1 и файла file1 от имени пользователя guest и делая проверку от пользователя guest2, заполняем таблицу установленных прав и разрешённых действий группы

Права директории: <u>РВХ</u>	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории: <u>РВХ</u>	Просмотр файлов в директории: <u>РВХ</u>	Переименование файла	Смена атрибутов файла
d----- (000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-x----- (100)	(000)	-	-	-	-	+	-	-	+
d-x----- (100)	---x----- (100)	-	-	-	-	+	-	-	+
d-x----- (100)	--w----- (200)	-	-	+	-	+	-	-	+
d-x----- (100)	--wx----- (300)	-	-	+	-	+	-	-	+
d-x----- (100)	-f----- (400)	-	-	-	+	+	-	-	+
d-x----- (100)	-fx----- (500)	-	-	-	+	+	-	-	+
d-x----- (100)	-fxw----- (600)	-	-	+	+	+	-	-	+
d-x----- (100)	-fxwx----- (700)	-	-	+	+	+	-	-	+
d-w----- (200)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx----- (300)	(000)	+	+	-	-	+	-	+	+
d-wx----- (300)	---x----- (100)	+	+	-	-	+	-	+	+
d-wx----- (300)	--w----- (200)	+	+	+	-	+	-	+	+
d-wx----- (300)	--wx----- (300)	+	+	+	-	+	-	+	+

Рис. 6: Установленные права и разрешённые действия для групп 9/13

Процесс выполнения

d-x----- (300)	-f----- (400)	+	+	*	+	+	*	+	+
d-x----- (300)	-f-x----- (500)	+	+	*	+	+	*	+	+
d-x----- (300)	-g----- (600)	+	+	+	+	+	*	+	+
d-x----- (300)	-g-x----- (700)	+	+	+	+	+	*	+	+
dc----- (400)	(000)	*	*	*	*	*	+	*	*
dc-x----- (500)	(000)	*	*	*	*	+	+	*	+
dc-x----- (500)	---x----- (100)	*	*	*	*	+	+	*	+
dc-x----- (500)	--w----- (200)	*	*	+	*	+	+	*	+
dc-x----- (500)	--g-x----- (300)	*	*	+	*	+	+	*	+
dc-x----- (500)	-f----- (400)	*	*	*	+	+	+	*	+
dc-x----- (500)	-f-x----- (500)	*	*	*	+	+	+	*	+
dc-x----- (500)	-g----- (600)	*	*	+	+	+	+	*	+
dc-x----- (500)	-g-x----- (700)	*	*	+	+	+	+	*	+
dcw----- (600)	(000)	*	*	*	*	*	+	*	*
dcwx----- (700)	(000)	+	+	*	*	+	+	+	+
dcwx----- (700)	---x----- (100)	+	+	*	*	+	+	+	+

Рис. 7: Установленные права и разрешённые действия для групп

дгхх----- (700)	--W----- (200)	+	+	+	-	+	+	+	+
дгхх----- (700)	--B----- (300)	+	+	+	-	+	+	+	+
дгхх----- (700)	-f----- (400)	+	+	-	+	+	+	+	+
дгхх----- (700)	-fX----- (500)	+	+	-	+	+	+	+	+
дгхх----- (700)	-BX----- (600)	+	+	+	+	+	+	+	+
дгхх----- (700)	-BX----- (700)	+	+	+	+	+	+	+	+

Рис. 8: Установленные права и разрешённые действия для групп

Процесс выполнения

На основании заполненной таблицы определяем те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории dir1, заполняем таблицу минимальных прав для совершения операций от имени пользователей входящих в группу

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные 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)

Рис. 9: Минимальные права для совершения операций от имени пользователей входящих в группу

Выводы

На основании выполненной лабораторной работы были получены практические навыки работы в консоли по изменению атрибутов файлов и папок в группах