

Лабораторная работа №3

Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

Балакирева Дарья Сергеевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Теоретическое введение	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
3.1	Создание учетных записей	7
3.2	Вход в систему от двух пользователей	7
3.3	Принадлежность к группам	8
3.4	Права и атрибуты	9
3.5	Таблица 3.1	10
3.6	Таблица 3.2	11
4	Вывод	12
	Список литературы	13

Список иллюстраций

3.1	Создание учетных записей	7
3.2	Информация о пользователях	8
3.3	Снятие атрибутов	9
3.4	Минимальные права	11

Список таблиц

2.1	Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux . .	6
-----	---	---

1 Цель работы

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

2 Теоретическое введение

Здесь описываются теоретические аспекты, связанные с выполнением работы. Например, в табл. 2.1 приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

Таблица 2.1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

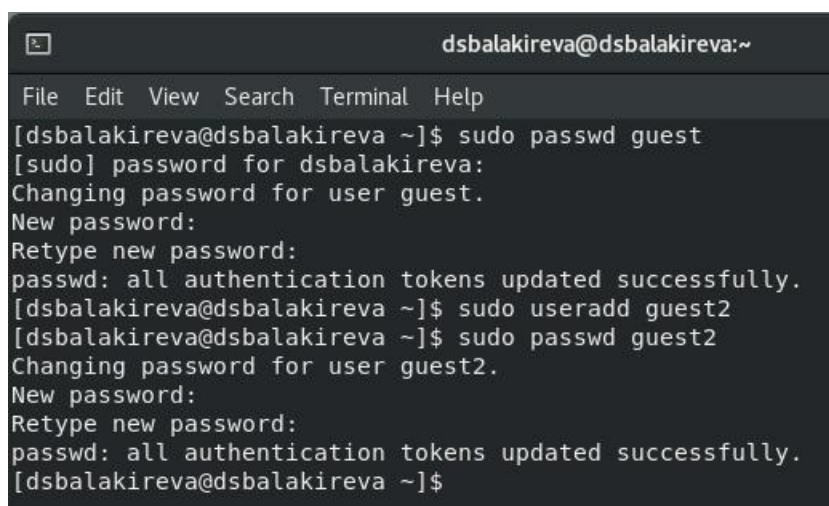
Имя каталога	Описание каталога
/	Корневая директория, содержащая всю файловую систему
/bin	Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям
/etc	Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ
/home	Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя
/media	Точки монтирования для сменных носителей
/root	Домашняя директория пользователя root
/tmp	Временные файлы
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя

Более подробно об Unix см. в [1–6].

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Создание учетных записей

Создаём новые учётные записи `guest` и `guest2`, используя учетную запись администратора и команду `useradd`.



```
dsbalakireva@dsbalakireva:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[dsbalakireva@dsbalakireva ~]$ sudo passwd guest  
[sudo] password for dsbalakireva:  
Changing password for user guest.  
New password:  
Retype new password:  
passwd: all authentication tokens updated successfully.  
[dsbalakireva@dsbalakireva ~]$ sudo useradd guest2  
[dsbalakireva@dsbalakireva ~]$ sudo passwd guest2  
Changing password for user guest2.  
New password:  
Retype new password:  
passwd: all authentication tokens updated successfully.  
[dsbalakireva@dsbalakireva ~]$
```

Рис. 3.1: Создание учетных записей

3.2 Вход в систему от двух пользователей

Добавляем пользователя `guest2` в группу `guest` командой `gpasswd -a guest2 guest`.

Входим в систему в одной консоли от имени пользователя `guest`, определяем директорию, в которой находимся, с помощью команды `pwd`.

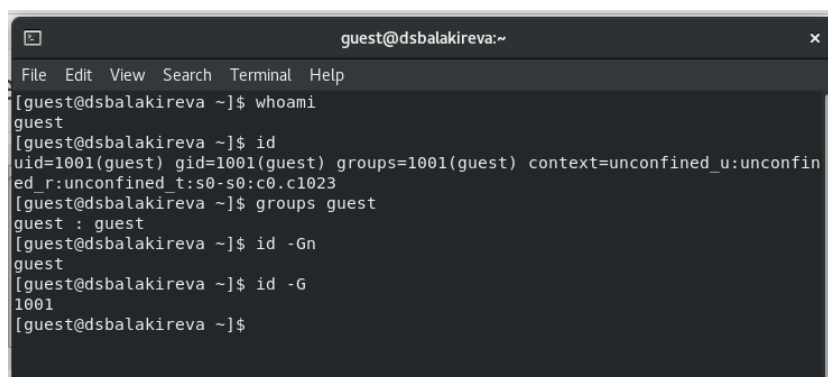
Аналогичные действия выполняем во второй консоли для пользователя guest2.

```
[dsbalakireva@dsbalakireva ~]$ su - guest
Password:
[guest@dsbalakireva ~]$ whoami
guest
[guest@dsbalakireva ~]$ pwd
/home/guest
[dsbalakireva@dsbalakireva ~]$ grep guest /etc/passwd
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
guest2:x:1002:1002::/home/guest2:/bin/bash
[dsbalakireva@dsbalakireva ~]$ sudo chown guest:guest /home/guest
[dsbalakireva@dsbalakireva ~]$
```

3.3 Принадлежность к группам

Для обоих пользователей уточняем имя пользователя, группу, кто в неё входит и к каким группам принадлежат пользователи.

С помощью команд `groups guest` и `groups guest2` определяем в какие группы входят пользователи `guest` и `guest2`. Результат идентичен выводу команд `id -Gn` и `id -G`.



```
guest@dsbalakireva:~
File Edit View Search Terminal Help
[guest@dsbalakireva ~]$ whoami
guest
[guest@dsbalakireva ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@dsbalakireva ~]$ groups guest
guest : guest
[guest@dsbalakireva ~]$ id -Gn
guest
[guest@dsbalakireva ~]$ id -G
1001
[guest@dsbalakireva ~]$
```

Рис. 3.2: Информация о пользователях


```
[guest2@dsbalakireva ~]$ whoami
guest2
[guest2@dsbalakireva ~]$ id
uid=1002(guest2) gid=1002(guest2) groups=1002(guest2),1001(guest)
[guest2@dsbalakireva ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@dsbalakireva ~]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@dsbalakireva ~]$ id -G
1002 1001
[guest2@dsbalakireva ~]$ newgrp guest
[guest2@dsbalakireva ~]$ cd ~
[guest2@dsbalakireva ~]$ pwd
/home/guest2
[guest2@dsbalakireva ~]$ echo "test" >home/guest2/dir1/file1
```

Также эту же информацию можно было получить, воспользовавшись командой `cat /etc/group`.

С помощью команды `newgrp guest` регистрируем пользователя `guest2` в группе `guest`.

3.4 Права и атрибуты

От имени пользователя `guest` изменяем права директории `/home/guest`, разрешив все действия для пользователей группы при помощи команды `chmod g+rxw /home/guest`.

От имени пользователя `guest` снимаем с директории `/home/guest/dir1` все атрибуты командой `chmod 000 dir1`.

```
[guest@dsbalakireva ~]$ chmod g+rxw /home/guest
[guest@dsbalakireva ~]$ mkdir dir1
mkdir: cannot create directory 'dir1': File exists
[guest@dsbalakireva ~]$ chmod 000 dir1
[guest@dsbalakireva ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 12:36 Desktop
d------. 2 guest guest 6 Sep 15 12:52 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 12:36 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 12:36 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 12:36 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 12:36 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 12:36 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 12:36 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 12:36 Videos
[guest@dsbalakireva ~]$
```

Рис. 3.3: Снятие атрибутов

3.5 Таблица 3.1

Меняя атрибуты у директории dir1 и файла file1 от имени пользователя guest и делая проверку от пользователя guest2, заполняем таблицу:

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла	020	020	-	-	-	-	-	
000	000	-	-	-	-	-	-	-	-	020	030	-	-	-	-	-	
000	010	-	-	-	-	-	-	-	-	020	040	-	-	-	-	-	
000	020	-	-	-	-	-	-	-	-	020	050	-	-	-	-	-	
000	030	-	-	-	-	-	-	-	-	020	060	-	-	-	-	-	
000	040	-	-	-	-	-	-	-	-	020	070	-	-	-	-	-	
000	050	-	-	-	-	-	-	-	-	030	000	+	+	-	-	+	
000	060	-	-	-	-	-	-	-	-	030	010	+	+	-	-	+	
000	070	-	-	-	-	-	-	-	-	030	020	+	+	+	-	+	
010	000	-	-	-	-	+	-	-	-	030	030	+	+	+	-	+	
010	010	-	-	-	-	+	-	-	-	030	040	+	+	-	+	+	
010	020	-	-	+	-	+	-	-	-	030	050	+	+	-	+	+	
010	030	-	-	+	-	+	-	-	-	030	060	+	+	+	+	+	
010	040	-	-	-	+	+	-	-	-	030	070	+	+	+	+	+	
010	050	-	-	-	+	+	-	-	-	040	000	-	-	-	-	-	
010	060	-	-	+	+	+	-	-	-	040	010	-	-	-	-	-	
010	070	-	-	+	+	+	-	-	-	040	020	-	-	-	-	-	
020	000	-	-	-	-	-	-	-	-	040	030	-	-	-	-	-	
020	010	-	-	-	-	-	-	-	-	040	040	-	-	-	-	-	
040	070	-	-	-	-	-	-	-	-	040	050	-	-	-	-	-	
050	000	-	-	-	-	+	+	-	-	040	060	-	-	-	-	-	
050	010	-	-	-	-	+	+	-	-								
050	020	-	-	+	-	+	+	-	-	070	020	+	+	+	-	+	+
050	030	-	-	+	-	+	+	-	-	070	030	+	+	+	-	+	+
050	040	-	-	-	+	+	+	-	-	070	040	+	+	-	+	+	+
050	050	-	-	-	+	+	+	-	-	070	050	+	+	-	+	+	+
050	060	-	-	+	+	+	+	-	-	070	060	+	+	+	+	+	+
050	070	-	-	+	+	+	+	-	-	070	070	+	+	+	+	+	+
060	000	-	-	-	-	-	+	-	-								
060	010	-	-	-	-	-	+	-	-								
060	020	-	-	-	-	-	+	-	-								
060	030	-	-	-	-	-	+	-	-								
060	040	-	-	-	-	-	+	-	-								
060	050	-	-	-	-	-	+	-	-								
060	060	-	-	-	-	-	+	-	-	070	020	+	+	+	-	+	+
060	070	-	-	-	-	-	+	-	-	070	030	+	+	+	-	+	+
070	000	+	+	-	-	+	+	+	-	070	040	+	+	-	+	+	+
070	010	+	+	-	-	+	+	+	-	070	050	+	+	-	+	+	+
070	020	+	+	+	-	+	+	+	-	070	060	+	+	+	+	+	+
070	030	+	+	+	-	+	+	+	-	070	070	+	+	+	+	+	+

3.6 Таблица 3.2

На основании заполненной таблицы определяем те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории dir1 и заполняем таблицу 3.2.

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	(-wx)(3)	(--)(o)
Удаление файла	(-wx)(3)	(--)(o)
Чтение файла	(- - x)(1)	(r - -)(4)
Запись в файл	(- - x)(1)	(-w-)(2)
Переименование файла	(-wx)(3)	(--)(o)
Создание поддиректории	(-wx)(3)	(--)(o)
Удаление поддиректории	(-wx)(3)	(--)(o)

Рис. 3.4: Минимальные права

4 Вывод

Получила практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

Список литературы

1. GNU Bash Manual [Электронный ресурс]. Free Software Foundation, 2016.
URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
2. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. O'Reilly Media, 2005. 354 с.
3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.
4. Robbins A. Bash Pocket Reference. O'Reilly Media, 2016. 156 с.
5. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. 6-е изд. СПб.: Питер, 2013. 874 с.
6. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.