Отчёт по лабораторной работе №2

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Булаев Максим Александрович НПИбд-01-19

Содержание

List of Figures

1 Цель 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.

2 Выполнение лабораторной работы

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создал учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора) и задал пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора).

2. Вошёл в систему от имени пользователя guest.

3. Командой pwd определил директорию, в которой нахожусь и определил, является ли она домашней директорией.

4. Уточнил имя моего пользователя командой whoami.

5. Уточнил имя пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой id. Выведенные значения uid, gid и др. Сравнил вывод id с выводом команды groups. Видим, что gid и группы = 1001(guest).

6. Сравнил полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки и убедился, что они совпадают.

Figure 2.1: Информация о пользователе guest

7. Просмотрел файл /etc/passwd Командой: cat /etc/passwd. Нашёл в нём свою учётную запись. Определил uid пользователя. Определил gid пользователя. Сравнил найденные значения с полученными в предыдущих пунктах. Guest имеет те же идентификаторы 1001, мой пользователь под идентификатором 1002.

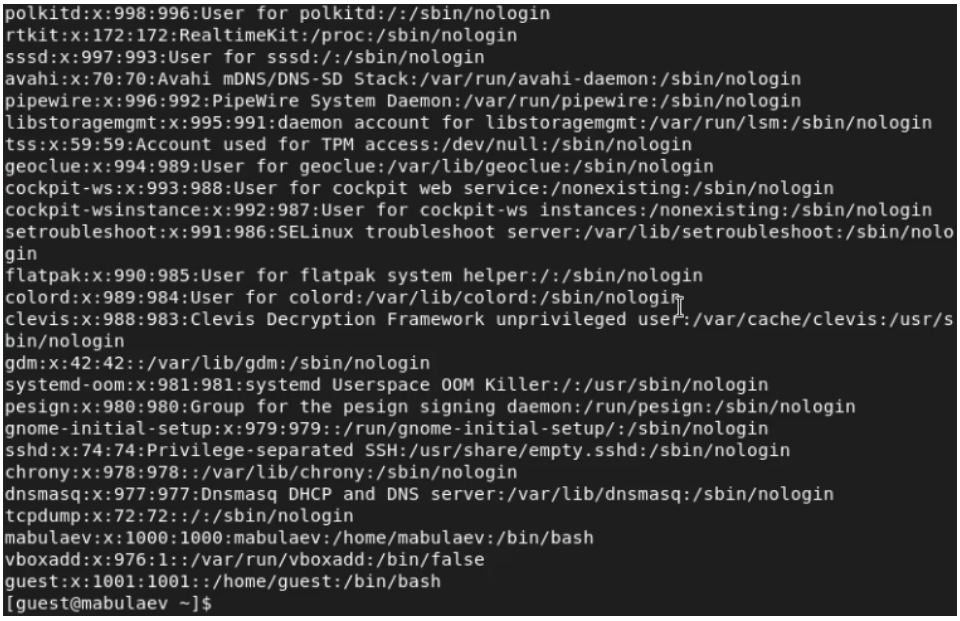

Figure 2.2: Сожержимое файла /etc/passwd

8. Определил существующие в системе директории командой ls -l /home/ .

9. Проверил, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории /home, командой: lsattr /home. Мне не удалось увидеть расширенные атрибуты директорий других пользователей, только своей домашней директории.

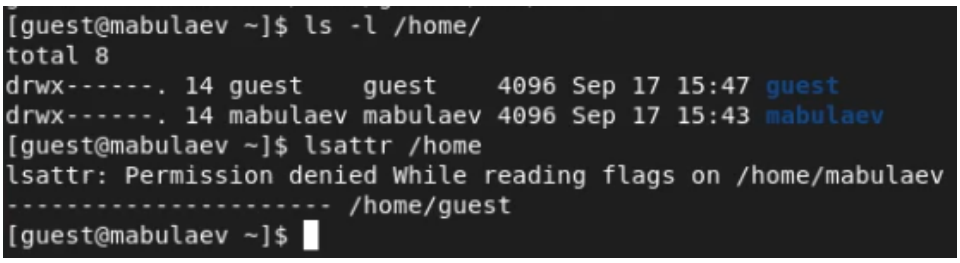

Figure 2.3: Расширенные атрибуты

10. Создал в домашней директории поддиректорию dir1 командой mkdir dir1. Определил командами ls -l и lsattr, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию dir1.

11. Снял с директории dir1 все атрибуты командой chmod 000 dir1 и проверил с помощью ls -l правильность выполнения команды chmod.

12. Создал в директории dir1 файл file1 командой echo “test” > /home/guest/dir1/file1. Поскольку ранее я отозвал все атрибуты, то тем самым лишил всех прав на взаимодействие с dir1.

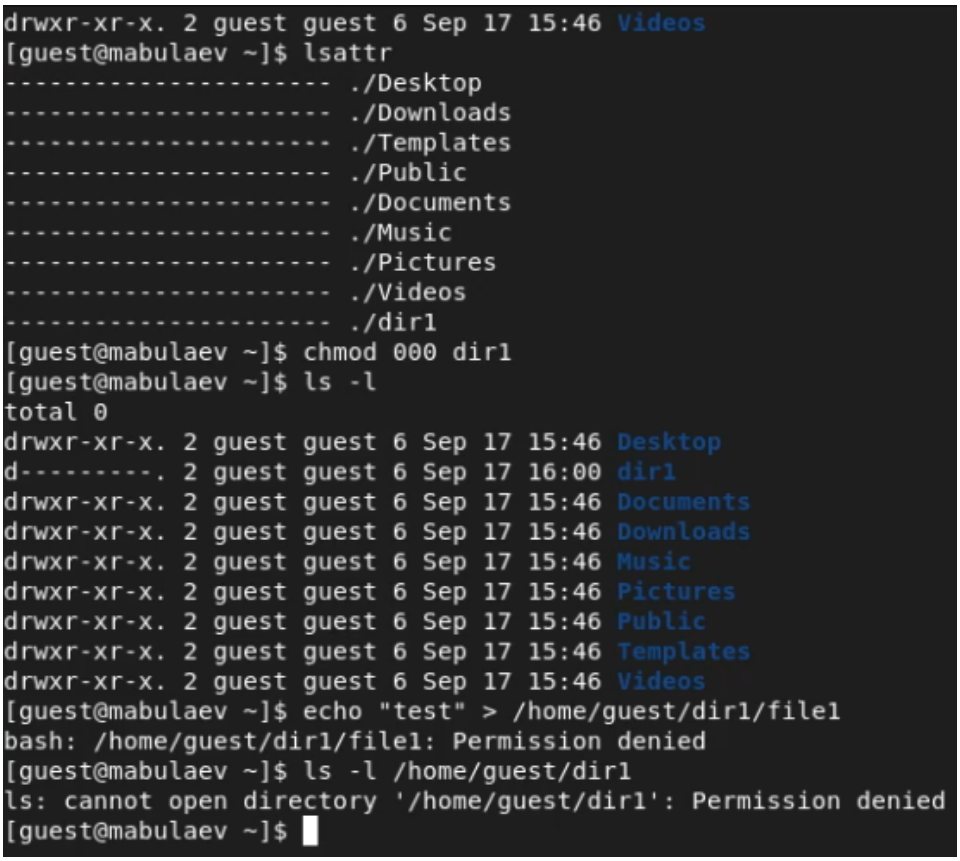

Figure 2.4: Снятие атрибутов с директории

13. Заполнил таблицу «Установленные права и разрешённые действия», выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определил опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция была

разрешена, заносил в таблицу знак «+», если не была разрешена, знак «-».

1 - Создание файла;

2 - Удаление файла;

3 - Запись в файл;

4 - Чтение файла;

5 - Смена директории;

6 - Просмотр файлов в директории;

7 - Переименование файла;

8 - Смена атрибутов файла.

Table 2.1: Установленные права и разрешённые действия

Права директории	Права файла	1	2	3	4	5	6	7	8
d---------(000)	----------(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x------(100)	----------(000)	-	-	-	-	+	-	-	+
d-w-------(200)	----------(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx------(300)	----------(000)	+	+	-	-	+	-	+	+
dr--------(400)	----------(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
dr-x------(500)	----------(000)	-	-	-	-	+	+	-	+
drw-------(600)	----------(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx------(700)	----------(000)	+	+	-	-	+	+	+	+
d---------(000)	---x------(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x------(100)	---x------(100)	-	-	-	-	+	-	-	+
d-w-------(200)	---x------(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx------(300)	---x------(100)	+	+	-	-	+	-	+	+
dr--------(400)	---x------(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
dr-x------(500)	---x------(100)	-	-	-	-	+	+	-	+
drw-------(600)	---x------(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx------(700)	---x------(100)	+	+	-	-	+	+	+	+

Права директории	Права файла	1	2	3	4	5	6	7	8
d---------(000)	--w-------(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x------(100)	--w-------(200)	-	-	+	-	+	-	-	+
d-w-------(200)	--w-------(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx------(300)	--w-------(200)	+	+	+	-	+	-	+	+
dr--------(400)	--w-------(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
dr-x------(500)	--w-------(200)	-	-	+	-	+	+	-	+
drw-------(600)	--w-------(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx------(700)	--w-------(200)	+	+	+	-	+	+	+	+
d---------(000)	--wx------(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x------(100)	--wx------(300)	-	-	+	-	+	-	-	+
d-w-------(200)	--wx------(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx------(300)	--wx------(300)	+	+	+	-	+	-	+	+
dr--------(400)	--wx------(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
dr-x------(500)	--wx------(300)	-	-	+	-	+	+	-	+
drw-------(600)	--wx------(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx------(700)	--wx------(300)	+	+	+	-	+	+	+	+
d---------(000)	-r--------(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x------(100)	-r--------(400)	-	-	-	+	+	-	-	+
d-w-------(200)	-r--------(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx------(300)	-r--------(400)	+	+	-	+	+	-	+	+
dr--------(400)	-r--------(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
dr-x------(500)	-r--------(400)	-	-	-	+	+	+	-	+
drw-------(600)	-r--------(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx------(700)	-r--------(400)	+	+	-	+	+	+	+	+
d---------(000)	-r-x------(500)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x------(100)	-r-x------(500)	-	-	-	+	+	-	-	+
d-w-------(200)	-r-x------(500)	-	-	-	-	-	-	-	-

Права директории	Права файла	1	2	3	4	5	6	7	8
d-wx------(300)	-r-x------(500)	+	+	-	+	+	-	+	+
dr--------(400)	-r-x------(500)	-	-	-	-	-	-	-	-
dr-x------(500)	-r-x------(500)	-	-	-	+	+	+	-	+
drw-------(600)	-r-x------(500)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx------(700)	-r-x------(500)	+	+	-	+	+	+	+	+
d---------(000)	-rw-------(600)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x------(100)	-rw-------(600)	-	-	+	+	+	-	-	+
d-w-------(200)	-rw-------(600)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx------(300)	-rw-------(600)	+	+	+	+	+	-	+	+
dr--------(400)	-rw-------(600)	-	-	-	-	-	-	-	-
dr-x------(500)	-rw-------(600)	-	-	+	+	+	+	-	+
drw-------(600)	-rw-------(600)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx------(700)	-rw-------(600)	+	+	+	+	+	+	+	+
d---------(000)	-rwx------(700)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x------(100)	-rwx------(700)	-	-	+	+	+	-	-	+
d-w-------(200)	-rwx------(700)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx------(300)	-rwx------(700)	+	+	+	+	+	-	+	+
dr--------(400)	-rwx------(700)	-	-	-	-	-	-	-	-
dr-x------(500)	-rwx------(700)	-	-	+	+	+	+	-	+
drw-------(600)	-rwx------(700)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx------(700)	-rwx------(700)	+	+	+	+	+	+	+	+

14. На основании таблицы выше определил минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1 и заполнил таблицу 2.2. Для заполнения последних двух строк опытным путем проверил минимальные права.

Table 2.2: Минимальные права для совершения операций

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)`

3 Вывод

Таким образом, в ходе выполнения лабораторной работы я получил навыки работы с атрибутами файлов и сведения о разграничении доступа.

Список литературы

1. Теория разграничения прав пользователей
2. Разрешения доступа к файлам