Отчёт по лабораторной работе №2

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Роман Ахмаров

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 создали учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора) и задали пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора)
2. Вошли в систему от имени пользователя guest
3. Командой pwd определили директорию, в которой находимся и определили является ли она домашней директорией
4. Уточнили имя нашего пользователя командой whoami:
5. Уточнили имя пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой id. Выведенные значения uid, gid и др. Сравнили вывод id с выводом команды groups. Видим, что gid и группы = 1001(guest)
6. Сравним полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки и убедимся, что они совпадают

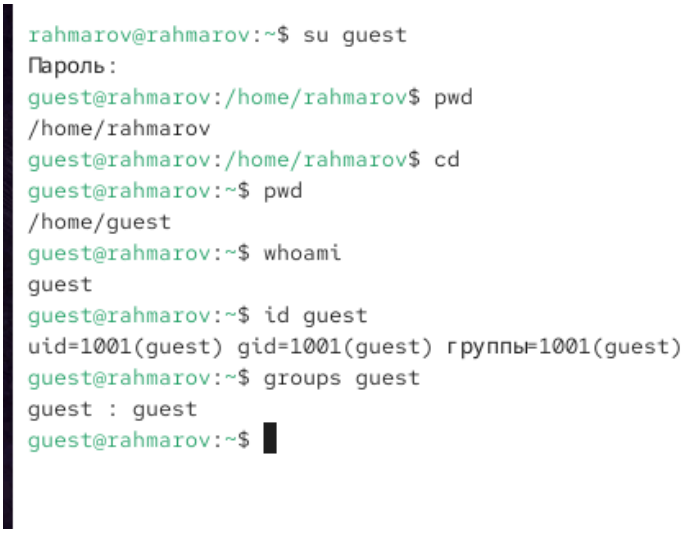

Figure 2.1: Информация о пользователе guest

7. Просмотрим файл /etc/passwd Командой: cat /etc/passwd. Найдем в нём свою учётную запись. Определим uid пользователя. Определим gid пользователя. Сравним найденные значения с полученными в предыдущих пунктах. Guest имеет те же идентификаторы 1001, наш пользователь под идентификатором 1002.

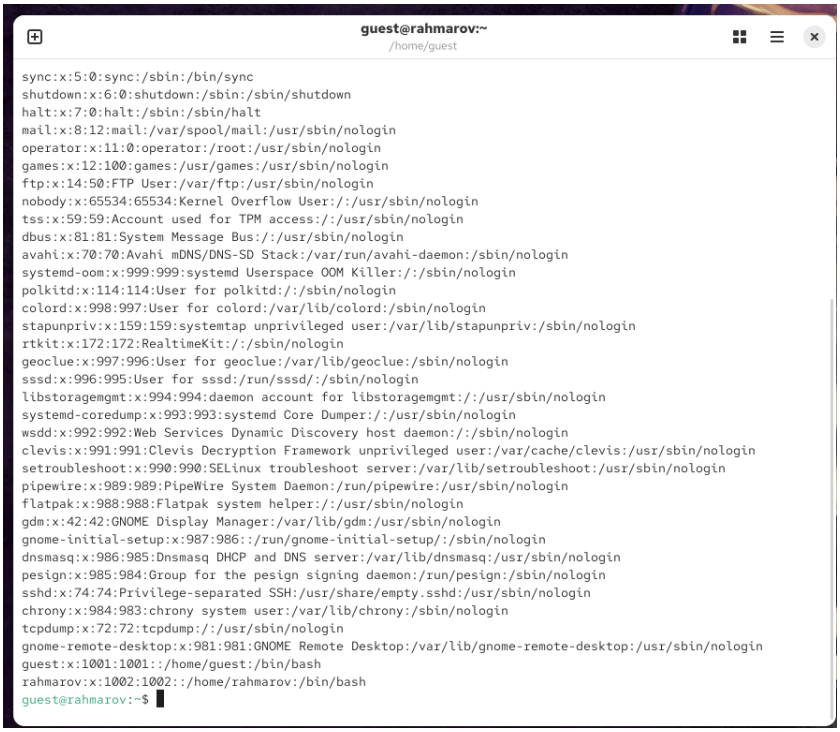

Figure 2.2: Сожержимое файла /etc/passwd

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

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

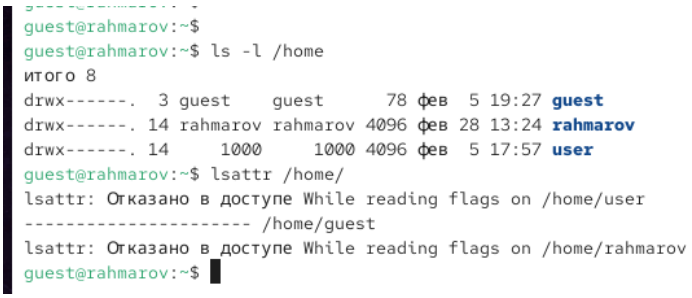

Figure 2.3: Расширенные атрибуты

10. Создали в домашней директории поддиректорию dir1 командой mkdir dir1.

Определим командами ls -l и lsattr, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию dir1.

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

12. Создали в директории dir1 файл file1 командой echo “test” > /home/guest/dir1/file1. Поскольку ранее мы отозвали все атрибуты, то тем самым лишили всех прав на взаимодействие с dir1.

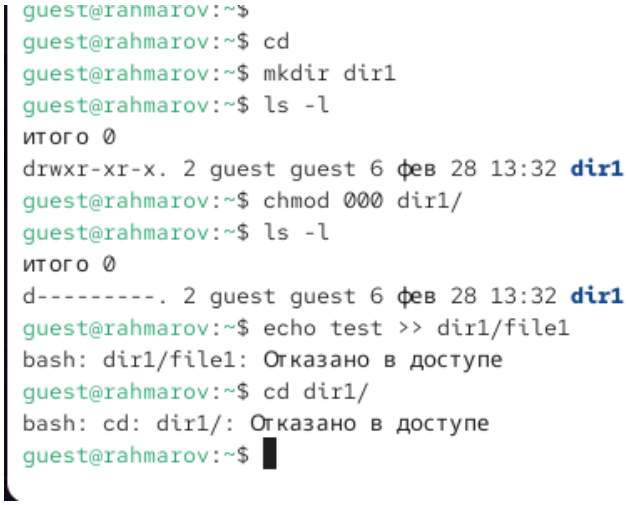

Figure 2.4: Снятие атрибутов с директории

13. Заполним таблицу «Установленные права и разрешённые действия», выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определим опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, заносим в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-».

Figure 2.5: Заполнение таблицы

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)	+	+	-	-	+	+	+	+
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)	-	-	+	-	+	-	-	+

Права директории	Права файла	1	2	3	4	5	6	7	8
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)	-	-	-	-	-	-	-	-
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)	-	-	-	-	-	-	-	-

Права директории	Права файла	1	2	3	4	5	6	7	8
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)	+	+	+	+	+	+	+	+

На основании таблицы выше определили минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1 и заполнили таблицу 2.2. Для заполнения последних двух строк опытным путем проверили 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

В ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки работы с атрибутами файлов и сведения о разграничении доступа.

Список литературы

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