

Лабораторная работа №2.

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Силкина Мария Александровна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задачи	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	14

List of Tables

List of Figures

3.1	Создание учетной записи guest	7
3.2	Учетная запись guest	8
3.3	Просмотр директории и сравнение с командной строкой	8
3.4	Команда whoami	9
3.5	Команда id	9
3.6	Сравнение команд	9
3.7	Просмотр файла	10
3.8	Команды ls -l и lsattr	10
3.9	Создание директории и просмотр атрибутов на нее	11
3.10	Снятие атрибутов с директории	11
3.11	Отказ в записи файла и открытии директории	12
3.12	Первая часть таблицы	12
3.13	Вторая часть таблицы	13
3.14	Минимальные права	13

1 Цель работы

Приобрести практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

2 Задачи

1. Выполнить последовательно лабораторную работу по заданному алгоритму.
2. Ознакомиться с атрибутами и правами и заполнить таблицы из лабораторной.

3 Выполнение лабораторной работы

В данной лабораторной работе я решила идти по порядку, заданному в инструкции. Сначала я создала в командной строке учетную запись пользователя guest с помощью команды `useradd` и `passwd` (рис 1. @fig:001).

```
[root@masilkina masilkina]# useradd guest
[root@masilkina masilkina]# passwd guest
Смена пароля для пользователя guest.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: короткий
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: слишком простой
Повторите ввод нового пароля :
Извините, но пароли не совпадают.
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
passwd: все токены проверки подлинности успешно обновлены.
[root@masilkina masilkina]#
```

Figure 3.1: Создание учетной записи guest

Далее, мне нужно было войти в эту учетную запись (рис 2. @fig:002).

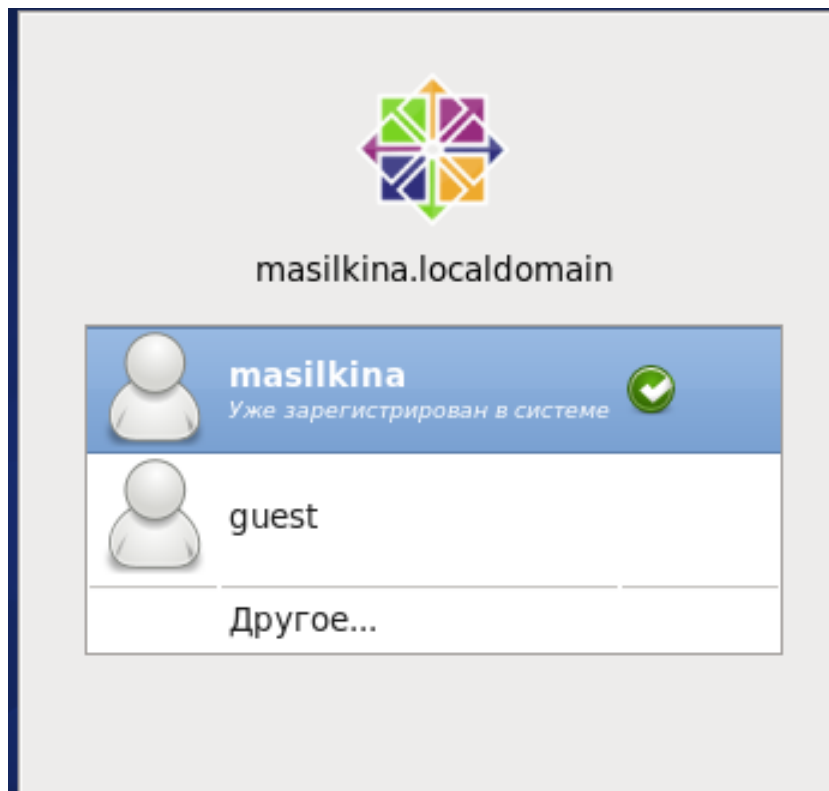


Figure 3.2: Учетная запись guest

С помощью команды `pwd` я посмотрела в какой директории я нахожусь. Она не похожа на приглашение командной строки и является домашним каталогом для пользователя `guest` (рис 3. @fig:003).

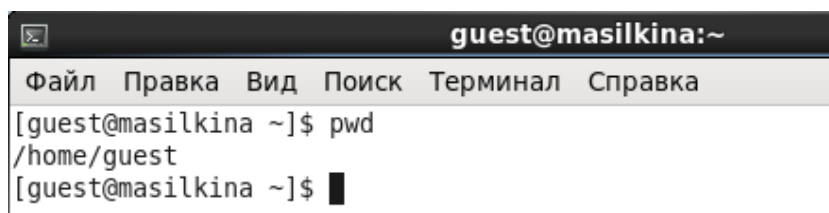


Figure 3.3: Просмотр директории и сравнение с командной строкой

Следующим шагом я уточнила имя пользователя с помощью команды `whoami` (рис 4. @fig:004).


```
[guest@masilkina ~]$ whoami
guest
```

Figure 3.4: Команда whoami

С помощью командной строки узнала uid, gid и тд с помощью команды id (рис 5. @fig:005).

```
[guest@masilkina ~]$ id
uid=501(guest) gid=501(guest) группы=501(guest) контекст=unconfined_u:unconfined
r:unconfined t:s0-s0:c0.c1023
```

Figure 3.5: Команда id

Для сравнения воспользовалась командой groups (рис 6. @fig:006).

```
[guest@masilkina ~]$ id
uid=501(guest) gid=501(guest) группы=501(guest) контекст=unconfined_u:unconfined
r:unconfined t:s0-s0:c0.c1023
[guest@masilkina ~]$ groups
guest
[guest@masilkina ~]$
```

Figure 3.6: Сравнение команд

Посмотрела файл /etc/passwd с помощью команды cat. Нашла в нем свою учетную запись. Определила uid и gid. Они были идентичны тем, что я получила шагом выше. Также воспользовалась командой с фильтром для удобства поиска cat /etc/passwd | grep guest (рис 7. @fig:007).

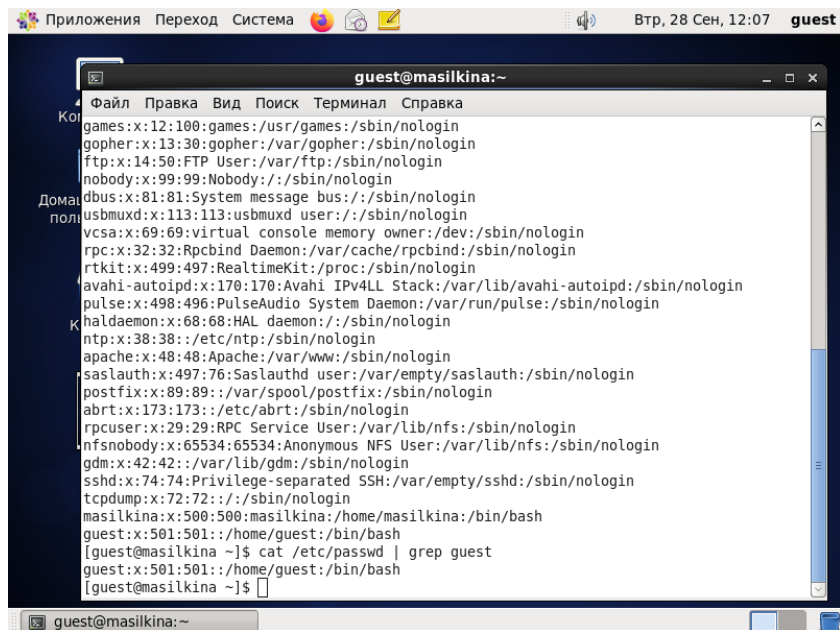


Figure 3.7: Просмотр файла

Определила существующие в системе директории командой `ls -l /home/`. Мне удалось получить список поддиректорий, в котором были директории моих двух учетных записей `masilkina` и `guest`. Проверила расширенные атрибуты, установленные на поддиректориях. Мне удалось увидеть их только для директории `guest` (рис 8. @fig:008).

```
[guest@masilkina ~]$ ls -l /home/
итого 8
drwx-----. 25 guest      guest      4096 Сен 28 12:05 guest
drwx-----. 29 masilkina masilkina  4096 Сен 28 11:47 masilkina
[guest@masilkina ~]$ lsattr /home
-----e- /home/guest
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/masilkina
[guest@masilkina ~]$
```

Figure 3.8: Команды `ls -l` и `lsattr`

Создала в домашней директории поддиректорию `dir1` командой `mkdir dir1`. Определила командами `ls -l` и `lsattr`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию `dir1` (рис 9. @fig:009).

```

[guest@masilkina ~]$ mkdir dir1
[guest@masilkina ~]$ ls
dir1  Документы  Картинки  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  Рабочий стол
[guest@masilkina ~]$ ls -l
итого 36
drwxrwxr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 12:13 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 11:52 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 11:52 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 11:52 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 11:52 Картинки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 11:52 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 11:52 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 12:12 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 11:52 Шаблоны
[guest@masilkina ~]$ lsattr
-----e- ./Видео
-----e- ./Загрузки
-----e- ./Музыка
-----e- ./Рабочий стол
-----e- ./Общедоступные
-----e- ./Картинки
-----e- ./Документы
-----e- ./dir1
-----e- ./Шаблоны
[guest@masilkina ~]$

```

Figure 3.9: Создание директории и просмотр атрибутов на нее

Сняла с директории dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверила правильность выполнения командой `ls -l` (рис 10. @fig:010).

```

[guest@masilkina ~]$ chmod 000 dir1
[guest@masilkina ~]$ ls -l
итого 36
d----- . 2 guest guest 4096 Сен 28 12:13 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 11:52 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 11:52 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 11:52 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 11:52 Картинки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 11:52 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 11:52 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 12:14 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Сен 28 11:52 Шаблоны
[guest@masilkina ~]$

```

Figure 3.10: Снятие атрибутов с директории

Следующим шагом попыталась создать файл, но получила отказ из-за того, что сняла все атрибуты с директории и не могу с ней больше ничего делать. Однако файл создался, но не записался (рис 11. @fig:011).

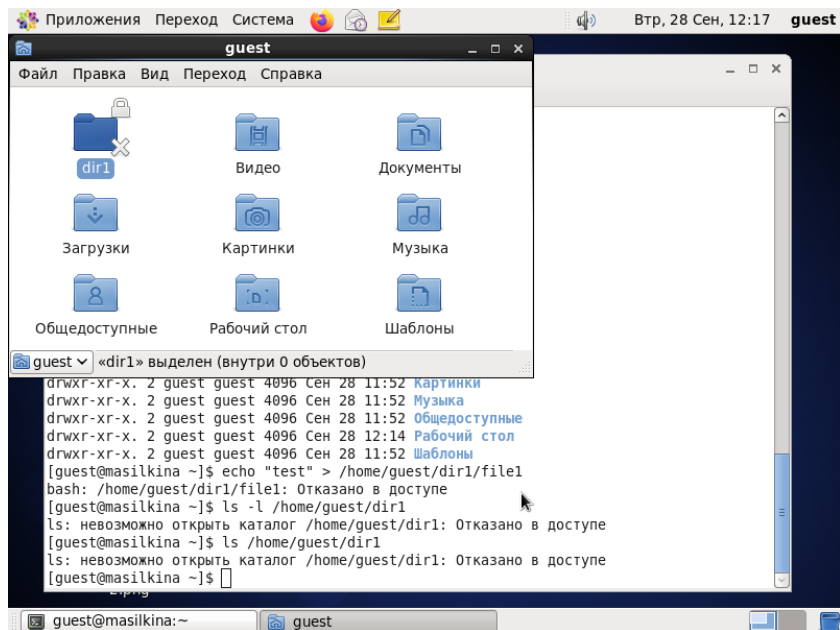


Figure 3.11: Отказ в записи файла и открытии директории

Следующие задания были посвящены заполнению таблиц по правам на файлы и директории.

Я заполнила таблицы (рис 12. @fig:012). (рис 13. @fig:013).

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Переименование файлов в директории	Просмотр файлов в	Смена атрибутов
d(000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-x----- (001)	(000)	-	-	-	-	+	-	-	+
	-x----- (001)	-	-	-	-	+	-	-	+
	-w----- (010)	-	-	+	-	+	-	-	+
	-wx----- (011)	-	-	+	-	+	-	-	+
	r----- (100)	-	-	-	+	+	-	-	+
	r-x----- (101)	-	-	-	+	+	-	-	+
	rw----- (110)	-	-	+	+	+	-	-	+
	rw-x----- (111)	-	-	+	+	+	-	-	+
d-w----- (010)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
	-x----- (001)	-	-	-	-	-	-	-	-
	-w----- (010)	-	-	-	-	-	-	-	-
	-wx----- (011)	-	-	-	-	-	-	-	-
	r----- (100)	-	-	-	-	-	-	-	-
	r-x----- (101)	-	-	-	-	-	-	-	-
	rw----- (110)	-	-	-	-	-	-	-	-
	rw-x----- (111)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx----- (011)	(000)	+	+	-	-	+	+	-	+
	-x----- (001)	+	+	-	-	+	+	-	+
	-w----- (010)	+	+	+	-	+	+	-	+
	-wx----- (011)	+	+	+	-	+	+	-	+
	r----- (100)	+	+	-	+	+	+	-	+
	r-x----- (101)	+	+	-	+	+	+	-	+
	rw----- (110)	+	+	+	+	+	+	-	+
	rw-x----- (111)	+	+	+	+	+	+	-	+

Figure 3.12: Первая часть таблицы

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Переименование файлов в директории	Просмотр файлов в	Смена атрибутов
dr----- (100)	(000)	-	-	-	-	-	-	+	-
	-x----- (001)	-	-	-	-	-	-	+	-
	-w----- (010)	-	-	-	-	-	-	+	-
	-wx----- (011)	-	-	-	-	-	-	+	-
	r----- (100)	-	-	-	-	-	-	+	-
	r-x----- (101)	-	-	-	-	-	-	+	-
	rw----- (110)	-	-	-	-	-	-	+	-
	rw-x----- (111)	-	-	-	-	-	-	+	-
dr-x----- (101)	(000)	-	-	-	-	+	-	+	+
	-x----- (001)	-	-	-	-	+	-	+	+
	-w----- (010)	-	-	+	-	+	-	+	+
	-wx----- (011)	-	-	+	-	+	-	+	+
	r----- (100)	-	-	-	+	+	-	+	+
	r-x----- (101)	-	-	-	+	+	-	+	+
	rw----- (110)	-	-	+	+	+	-	+	+
	rw-x----- (111)	-	-	+	+	+	-	+	+
drw----- (110)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
	-x----- (001)	-	-	-	-	-	-	-	-
	-w----- (010)	-	-	-	-	-	-	-	-
	-wx----- (011)	-	-	-	-	-	-	-	-
	r----- (100)	-	-	-	-	-	-	-	-
	r-x----- (101)	-	-	-	-	-	-	-	-
	rw----- (110)	-	-	-	-	-	-	-	-
	rw-x----- (111)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx----- (111)	(000)	+	+	-	-	+	+	+	+
	-x----- (001)	+	+	-	-	+	+	+	+
	-w----- (010)	+	+	+	-	+	+	+	+
	-wx----- (011)	+	+	+	-	+	+	+	+
	r----- (100)	+	+	-	+	+	+	+	+
	r-x----- (101)	+	+	-	+	+	+	+	+
	rw----- (110)	+	+	+	+	+	+	+	+
	rw-x----- (111)	+	+	+	+	+	+	+	+

Figure 3.13: Вторая часть таблицы

В последней таблице нужно было подытожить указав какие минимальные права требуются на совершение определенных операций (рис 14. @fig:014).

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d-wx----- (011)	(000)
Удаление файла	d-wx----- (011)	(000)
Чтение файла	d--x----- (001)	r----- (100)
Запись в файл	d--x----- (001)	-w----- (010)
Переименование файла	d-wx----- (011)	(000)
Создание поддиректории	d-wx----- (011)	(000)
Удаление поддиректории	d-wx----- (011)	(000)

Figure 3.14: Минимальные права

4 Выводы

При выполнении данной лабораторной работы я получила практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.