

# **Лабораторная работа №2**

**Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты**

Алиева Милена Арифовна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>16</b>

## Список иллюстраций

4.1	Создание учётной записи пользователя guest . . . . .	8
4.2	Вход в систему от имени пользователя guest . . . . .	9
4.3	Определение текущей директории . . . . .	9
4.4	Команда whoami . . . . .	10
4.5	Команды groups, id . . . . .	10
4.6	Команда cat /etc/passwd . . . . .	10
4.7	Определение существующих директорий . . . . .	11
4.8	Права директории dir1 . . . . .	11
4.9	Права директории dir1 . . . . .	12
4.10	Заполнение таблицы 2.1 . . . . .	12
4.11	Таблица «Установленные права и разрешённые действия» . . . .	13
4.12	Таблица «Установленные права и разрешённые действия» (продол- жение) . . . . .	14
4.13	Заполнение таблицы 2.2 . . . . .	14
4.14	Таблица “Минимальные права для совершения операций” . . . .	15

## Список таблиц

# 1 Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux

## 2 Задание

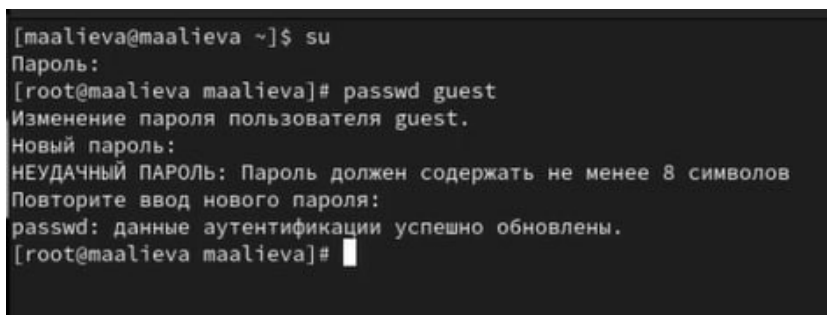
1. Создать учётную запись guest
2. Создать каталог dir1, выполнить некоторые операции с ним
3. Заполнить две таблицы - “Установленные права и разрешённые действия” и “Минимальные права для совершения операций”

### 3 Теоретическое введение

Операционная система (ОС) — это комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем. GNU Linux — семейство переносимых, многозадачных и многопользовательских операционных систем, на базе ядра Linux, включающих тот или иной набор утилит и программ проекта GNU, и, возможно, другие компоненты. Дистрибутив GNU Linux — общее определение ОС, использующих ядро Linux и набор библиотек и утилит, выпускаемых в рамках проекта GNU, а также графическую оконную подсистему X Window System.

## 4 Выполнение лабораторной работы

1. Создали учётную запись пользователя guest, создали пароль для этой учётной записи (рис. [4.1]).



```
[maalieva@maalieva ~]$ su
Пароль:
[root@maalieva maalieva]# passwd guest
Изменение пароля пользователя guest.
Новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@maalieva maalieva]#
```

Рис. 4.1: Создание учётной записи пользователя guest

2. Вошли в систему от имени пользователя guest. (рис. [4.2]).



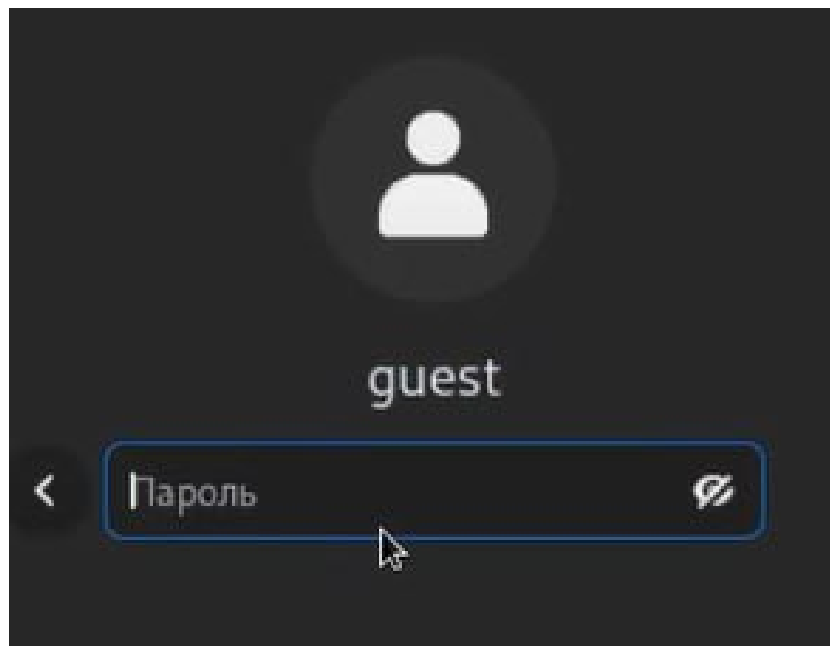


Рис. 4.2: Вход в систему от имени пользователя guest

3. Определили, в какой директории мы находимся, используя команду `pwd`, убедились, что находимся в домашней директории (рис. [4.3]).

```
[guest@maalieva ~]$ pwd
/home/guest
[guest@maalieva ~]$ cd ~
[guest@maalieva ~]$
```

Рис. 4.3: Определение текущей директории

4. Уточнили имя пользователя командой `whoami` (рис. [4.4]).

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

Рис. 4.4: Команда whoami

- Уточнили имя пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой id. Сравнили с выводом команды groups, вывод совпал (рис. [4.5]).

```
[guest@maalieva ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) rгруппы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfi
ned_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@maalieva ~]$ groups
guest
```

Рис. 4.5: Команды groups, id

- Просмотрели файл /etc/passwd командой cat /etc/passwd, нашли в нем свою учетную запись, всё совпало с предыдущими выводами (рис. [4.6]).

```
vboxadd:x:978:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@maalieva ~]$
```

Рис. 4.6: Команда cat /etc/passwd

- Определили существующие в системе директории с помощью команды ls -l /home/. Проверили, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории /home, командой: lsattr /home (рис. [4.7]).

```
[guest@maalieva ~]$ ls -l /home/
итого 8
drwx-----. 14 guest    guest    4096 мар  1 23:37 guest
drwx-----. 14 maalieva maalieva 4096 фев 17 21:21 maalieva
[guest@maalieva ~]$
```

Рис. 4.7: Определение существующих директорий

8. Создали в домашней директории поддиректорию dir1. Определили командами `ls -l` и `lsattr`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию dir1. Сняли с директории dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверили её правильность с помощью команды `ls -ls` (рис. [4.8]).

```
[guest@maalieva ~]$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 мар  1 23:42 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 мар  1 23:37 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 мар  1 23:37 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 мар  1 23:37 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 мар  1 23:37 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 мар  1 23:37 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 мар  1 23:37 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 мар  1 23:37 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 мар  1 23:37 Шаблоны
[guest@maalieva ~]$ lsattr
----- ./Рабочий стол
----- ./Загрузки
----- ./Шаблоны
----- ./Общедоступные
----- ./Документы
----- ./Музыка
----- ./Изображения
----- ./Видео
----- ./dir1
[guest@maalieva ~]$ chmod 000
```

Рис. 4.8: Права директории dir1

9. Создали в директории dir1 файл file1 командой `echo "test" > /home/guest/dir1/file1`, но нам было отказано в доступе (рис. [4.9]).

```

[guest@maalieva ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@maalieva ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: невозможно открыть каталог '/home/guest/dir1': Отказано в доступе
[guest@maalieva ~]$

```

Рис. 4.9: Права директории dir1

10. Начали заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия» (рис. [4.10]).

```

[guest@maalieva ~]$ chmod 100 dir1
[guest@maalieva ~]$ ls -l
итого 0
d--x-----. 2 guest guest 6 map 1 23:42  dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 1 23:37  Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 1 23:37  Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 1 23:37  Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 1 23:37  Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 1 23:37  Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 1 23:37  Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 1 23:37  'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 1 23:37  Шаблоны
[guest@maalieva ~]$

```

Рис. 4.10: Заполнение таблицы 2.1

11. Заполненная таблица «Установленные права и разрешённые действия»

	Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директор ии	Переиме нование файла	Смена атрибутов файла
1										
2	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
3	100	0	-	-	-	-	+	-	-	+
4	200	0	-	-	-	-	-	-	-	-
5	300	0	+	+	-	-	+	-	+	+
6	400	0	-	-	-	-	-	+	-	-
7	500	0	-	-	-	-	+	+	-	+
8	600	0	-	-	-	-	-	+	-	-
9	700	0	+	+	-	-	+	+	+	+
10	0	100	-	-	-	-	-	-	-	-
11	100	100	-	-	-	-	+	-	-	+
12	200	100	-	-	-	-	-	-	-	-
13	300	100	+	+	-	-	+	-	+	+
14	400	100	-	-	-	-	-	+	-	-
15	500	100	-	-	-	-	+	+	-	+
16	600	100	-	-	-	-	-	+	-	-
17	700	100	+	+	-	-	+	+	+	+
18	0	200	-	-	-	-	-	-	-	-
19	100	200	-	-	+	-	+	-	-	+
20	200	200	-	-	-	-	-	-	-	-
21	300	200	+	+	+	-	+	-	+	+
22	400	200	-	-	-	-	-	+	-	-
23	500	200	-	-	+	-	+	+	-	+
24	600	200	-	-	-	-	-	+	-	-
25	700	200	+	+	+	-	+	+	+	+
26	0	300	-	-	-	-	-	-	-	-
27	100	300	-	-	-	-	+	-	-	+
28	200	300	-	-	-	-	-	-	-	-
29	300	300	+	+	+	-	+	-	+	+
30	400	300	-	-	-	-	-	+	-	-
31	500	300	-	-	-	-	+	+	-	+
32	600	300	-	-	-	-	-	+	-	-
33	700	300	+	+	+	-	+	+	+	+
34	0	400	-	-	-	-	-	-	-	-
35	100	400	-	-	-	+	+	-	-	+

Рис. 4.11: Таблица «Установленные права и разрешённые действия»

36	200	400 -	-	-	-	-	-	-	-	-
37	300	400 +	+	-	+	+	-	+	+	+
38	400	400 -	-	-	-	-	+	-	-	-
39	500	400 -	-	-	+	+	+	-	+	-
40	600	400 -	-	-	-	-	+	-	-	-
41	700	400 +	+	-	+	+	+	+	+	+
42	0	500 -	-	-	-	-	-	-	-	-
43	100	500 -	-	-	+	+	-	-	+	-
44	200	500 -	-	-	-	-	-	-	-	-
45	300	500 +	+	-	+	+	-	+	+	+
46	400	500 -	-	-	-	-	+	-	-	-
47	500	500 -	-	-	+	+	+	-	+	-
48	600	500 -	-	-	-	-	+	-	-	-
49	700	500 +	+	-	+	+	+	+	+	+
50	0	600 -	-	-	-	-	-	-	-	-
51	100	600 -	-	+	+	+	-	-	+	-
52	200	600 -	-	-	-	-	-	-	-	-
53	300	600 +	+	+	+	+	-	+	+	+
54	400	600 -	-	-	-	-	+	-	-	-
55	500	600 -	-	+	+	+	+	-	+	-
56	600	600 -	-	-	-	-	+	-	-	-
57	700	600 +	+	+	+	+	+	+	+	+
58	0	700 -	-	-	-	-	-	-	-	-
59	100	700 -	-	+	+	+	-	-	+	-
60	200	700 -	-	-	-	-	-	-	-	-
61	300	700 +	+	+	+	+	-	+	+	+
62	400	700 -	-	-	-	-	+	-	-	-
63	500	700 -	-	+	+	+	+	-	+	-
64	600	700 -	-	-	-	-	+	-	-	-
65	700	700 +	+	+	+	+	+	+	+	+

Рис. 4.12: Таблица «Установленные права и разрешённые действия» (продолжение)

12. Начали заполнение таблицы “Минимальные права для совершения операций” (рис. [4.13]).

```
[guest@maalieva ~]$ chmod 000 dir1
[guest@maalieva ~]$ mkdir dir1/dir2
mkdir: невозможно создать каталог «dir1/dir2»: Отказано в доступе
[guest@maalieva ~]$ chmod 100 dir1
[guest@maalieva ~]$ mkdir dir1/dir2
mkdir: невозможно создать каталог «dir1/dir2»: Отказано в доступе
[guest@maalieva ~]$ chmod 200 dir1
[guest@maalieva ~]$ mkdir dir1/dir2
mkdir: невозможно создать каталог «dir1/dir2»: Отказано в доступе
[guest@maalieva ~]$ chmod 300 dir1
[guest@maalieva ~]$ mkdir dir1/dir2
[guest@maalieva ~]$
```

Рис. 4.13: Заполнение таблицы 2.2

13. Заполненная таблица “Минимальные права для совершения операций” (рис.

[4.14]).

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	300	0
Удаление файла	300	0
Чтение файлов	100	400
Запись в файл	100	200
Переименование файла	300	0
Создание поддиректории	300	0
Создание поддиректории	300	0

Рис. 4.14: Таблица “Минимальные права для совершения операций”

## 5 Выводы

В результате выполнения данной лабораторной работы я получила практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепила теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux