

**Отчет по лабораторной работе №2.  
Дискреционное разграничение прав в  
Linux. Основные атрибуты.**

Мухамедияр Адиль, НКНбд-01-20

# Содержание

|   |              |    |
|---|--------------|----|
| 1 | Цель работы  | 5  |
| 2 | Ход работы   | 6  |
| 3 | Выводы       | 13 |
| 4 | Библиография | 14 |

## Список иллюстраций

|      |   |    |
|------|---|----|
| 2.1  | Создание новой учетной записи . . . . . | 6  |
| 2.2  | Введение пароля . . . . .               | 6  |
| 2.3  | Вход в систему . . . . .                | 7  |
| 2.4  | Определение директории . . . . .        | 7  |
| 2.5  | Уточнение имени пользователя . . . . .  | 8  |
| 2.6  | Вывел данные пользователя . . . . .     | 8  |
| 2.7  | Просмотр файла /etc/passwd . . . . .    | 9  |
| 2.8  | Существующие директории . . . . .       | 9  |
| 2.9  | Расширенные атрибуты . . . . .          | 10 |
| 2.10 | dir1 . . . . .                          | 10 |
| 2.11 | Снятие атрибутов . . . . .              | 10 |
| 2.12 | Попытка создать файл file1 . . . . .    | 11 |
| 2.13 | Права директорий . . . . .              | 11 |
| 2.14 | Минимальные права . . . . .             | 12 |

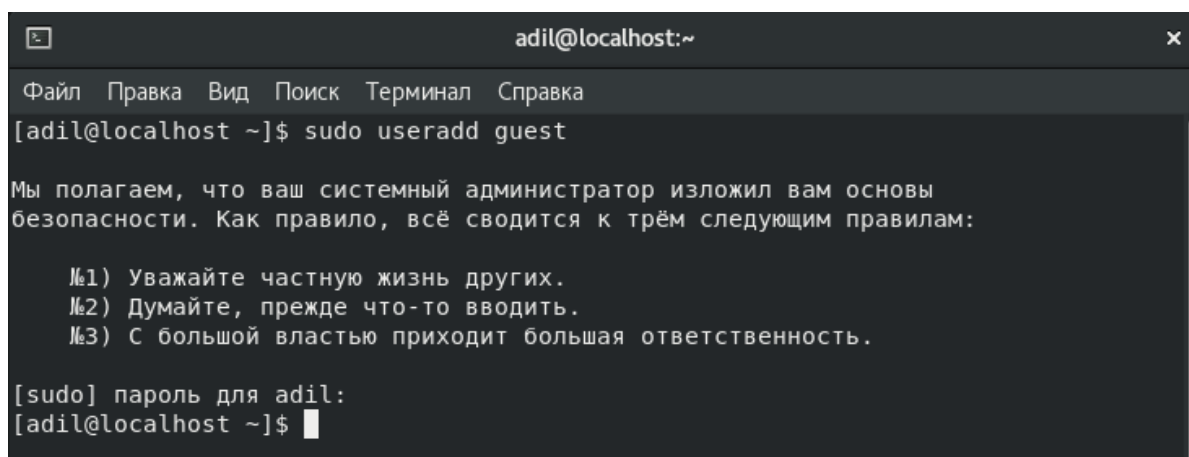
## **Список таблиц**

# 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 Ход работы

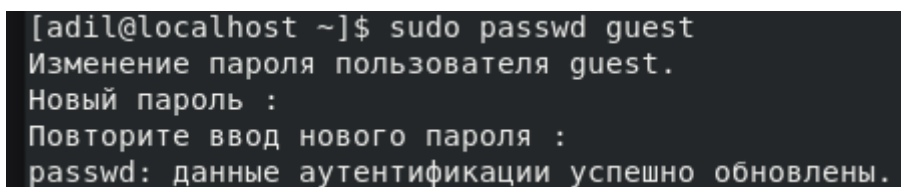
1. Создаю учётную запись пользователя *guest* (использую учётную запись администратора) `useradd guest`.



```
adil@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[adil@localhost ~]$ sudo useradd guest  
Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы  
безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:  
  
№1) Уважайте частную жизнь других.  
№2) Думайте, прежде что-то вводить.  
№3) С большой властью приходит большая ответственность.  
  
[sudo] пароль для adil:  
[adil@localhost ~]$
```

Рис. 2.1: Создание новой учетной записи

2. Задаю пароль для пользователя *guest* (использую учётную запись ад- министратора) `passwd guest`.



```
[adil@localhost ~]$ sudo passwd guest  
Изменение пароля пользователя guest.  
Новый пароль :  
Повторите ввод нового пароля :  
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
```

Рис. 2.2: Введение пароля

3. Вошел в систему от имени пользователя *guest*.

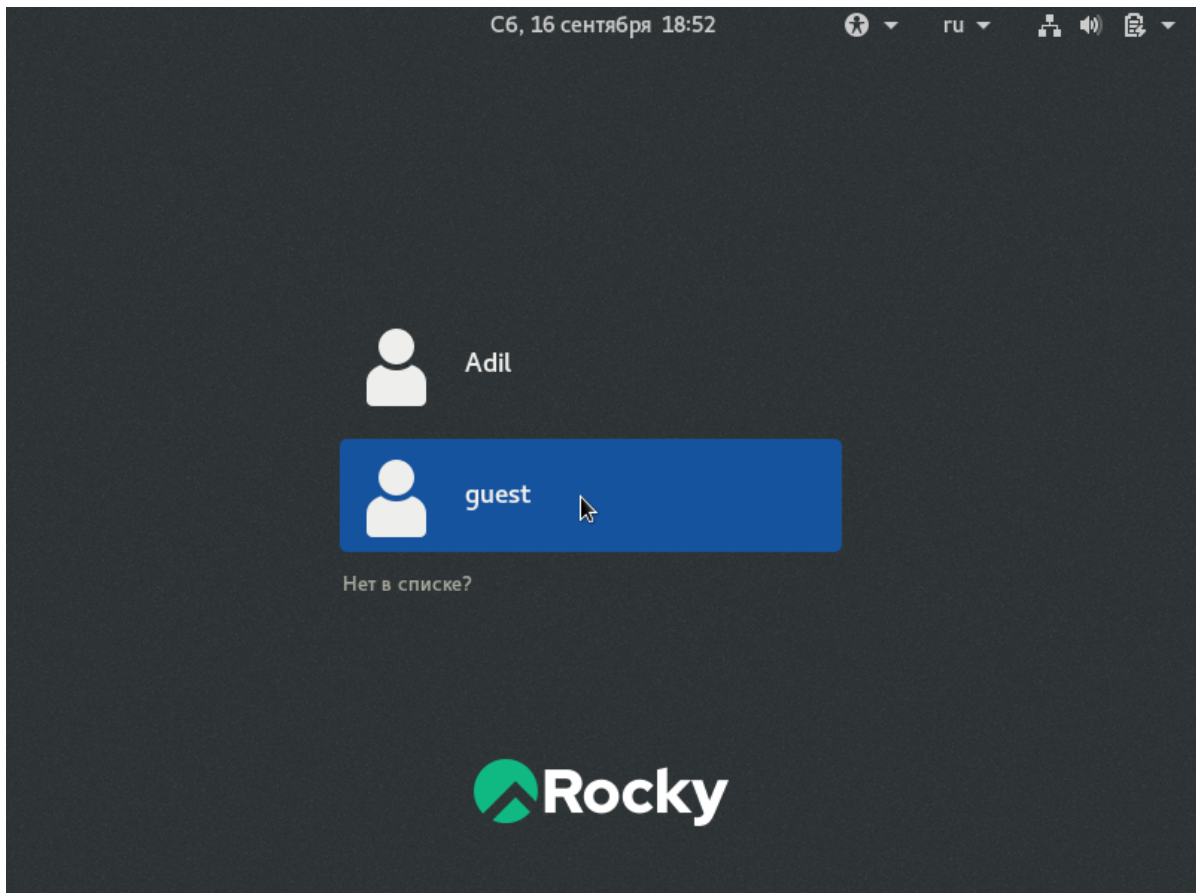


Рис. 2.3: Вход в систему

4. Определил директорию, в которой я нахожусь командой `pwd`. Она является домашней директорией.

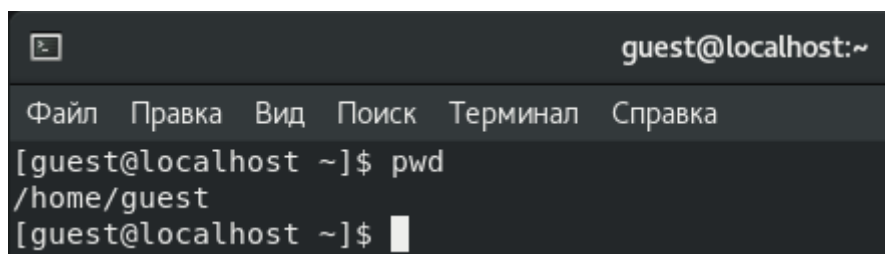


Рис. 2.4: Определение директории

5. Уточнил имя пользователя командой `whoami`.

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

Рис. 2.5: Уточнение имени пользователя

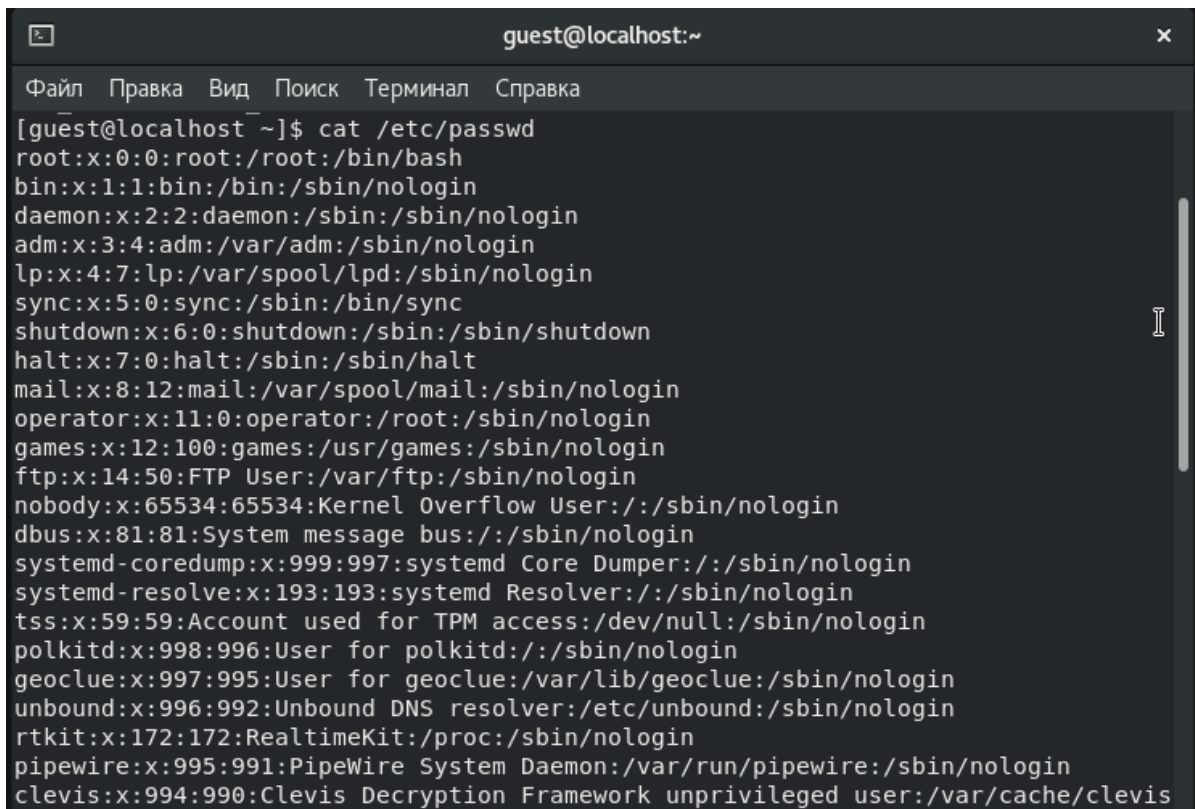
6. Уточнил имя пользователя, группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`.

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

Рис. 2.6: Вывел данные пользователя

7. Сравнил полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки.
8. Просмотрел файл `/etc/passwd` командой `cat /etc/passwd`.

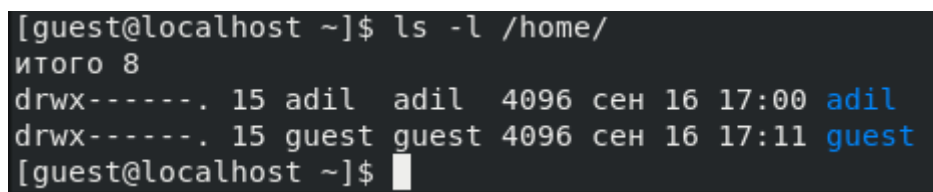




```
guest@localhost:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[guest@localhost ~]$ cat /etc/passwd  
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash  
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin  
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin  
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin  
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin  
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync  
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown  
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt  
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin  
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin  
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin  
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin  
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/sbin/nologin  
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin  
systemd-coredump:x:999:997:systemd Core Dumper:/:/sbin/nologin  
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolver:/:/sbin/nologin  
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/dev/null:/sbin/nologin  
polkitd:x:998:996:User for polkitd:/:/sbin/nologin  
geoclue:x:997:995:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin  
unbound:x:996:992:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin  
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin  
pipewire:x:995:991:PipeWire System Daemon:/var/run/pipewire:/sbin/nologin  
clevis:x:994:990:Clevis Decryption Framework unprivileged user:/var/cache/clevis
```

Рис. 2.7: Просмотр файла /etc/passwd

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



```
[guest@localhost ~]$ ls -l /home/  
итого 8  
drwx-----. 15 adil  adil  4096 сен 16 17:00 adil  
drwx-----. 15 guest guest 4096 сен 16 17:11 guest  
[guest@localhost ~]$
```

Рис. 2.8: Существующие директории

10. Проверил установленные расширенные атрибуты на поддиректориях, находящихся в директории `/home`, командой `lsattr /home`.

```
[guest@localhost ~]$ sudo lsattr /home
```

Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

- №1) Уважайте частную жизнь других.
- №2) Думайте, прежде что-то вводить.
- №3) С большой властью приходит большая ответственность.

```
[sudo] пароль для guest:
guest is not in the sudoers file. This incident will be reported.
[guest@localhost ~]$ █
```

Рис. 2.9: Расширенные атрибуты

11. Создал в домашней директории поддиректорию dir1 командой `mkdir dir1`.

```
[guest@localhost ~]$ mkdir dir1
[guest@localhost ~]$ ls -l
итого 0
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 сен 16 17:23  dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 16 17:11  Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 16 17:11  Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 16 17:11  Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 16 17:11  Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 16 17:11  Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 16 17:11  Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 16 17:11  'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 16 17:11  Шаблоны
[guest@localhost ~]$ █
```

Рис. 2.10: dir1

12. Снял с директории dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1`.

```
[guest@localhost ~]$ chmod 000 dir1
[guest@localhost ~]$ █
```

Рис. 2.11: Снятие атрибутов

13. Попытался создать в директории dir1 файл file1 командой `echo "test" > /home/guest/dir1/file1`, но отказали в доступе.

```
[guest@localhost ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@localhost ~]$ sudo echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@localhost ~]$
```

Рис. 2.12: Попытка создать файл file1

14. Заполнил таблицу полученной информацией.

| Права директории | Права файла | Создание файла | Удаление файла | Запись файла | Чтение файла | Смена директории | Просмотр файлов в директории | Переименование файла | Смена атрибутов файла |
|------------------|-------------|----------------|----------------|--------------|--------------|------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------|
| d(000)           | (000)       | -              | -              | -            | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| d-x-----         | (100)       | -              | -              | -            | -            | +                | -                            | -                    | +                     |
| d-w-----         | (200)       | +              | +              | +            | -            | -                | -                            | +                    | -                     |
| d-wx-----        | (300)       | +              | +              | +            | -            | +                | -                            | +                    | +                     |
| dr-----          | (400)       | -              | -              | -            | +            | -                | +                            | -                    | -                     |
| dr-x-----        | (500)       | -              | -              | -            | +            | +                | +                            | -                    | +                     |
| drw-----         | (600)       | +              | +              | +            | +            | -                | +                            | +                    | -                     |
| drwx-----        | (700)       | +              | +              | +            | +            | +                | +                            | +                    | +                     |

Рис. 2.13: Права директорий

15. Проанализировал полученную таблицу и определил, какие минимальные права доступа на директорию и на файл необходимы для различных операций.

| Операция               | Минимальные права на директорию | Минимальные права на файл |
|------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Создание файла         | d-w-----                        | (200)                     |
| Удаление файла         | d-w-----                        | (200)                     |
| Чтение файла           | dr-----                         | (400)                     |
| Запись в файл          | d-w-----                        | (200)                     |
| Переименование файла   | d-w-----                        | (200)                     |
| Создание поддиректории | d--x-----                       | (100)                     |
| Удаление поддиректории | d--x-----                       | (100)                     |

Рис. 2.14: Минимальные права

## **3 Выводы**

В результате лабораторной работы мной были получены навыки работы с атрибутами файлов, закреплены знания о правах доступа в системах на базе ОС Linux, а также были выявлены минимальные необходимые права доступа для выполнения операций над файлами и директориями.

## **4 Библиография**

1. Методические материалы курса