

# **Отчет по лабораторной работе №2**

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

Гаджиев Нурсултан НПИ-01-18

# Содержание

1	Цель работы	3
2	Последовательность выполнения работы	4
3	Выводы	13

# 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 Последовательность выполнения работы

Постарайтесь последовательно выполнить все пункты, занося ваши ответы на поставленные вопросы и замечания в отчёт.

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создайте учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора):

```
useradd guest
```

2. Задайте пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора):

```
passwd guest (рис. 2.1)
```

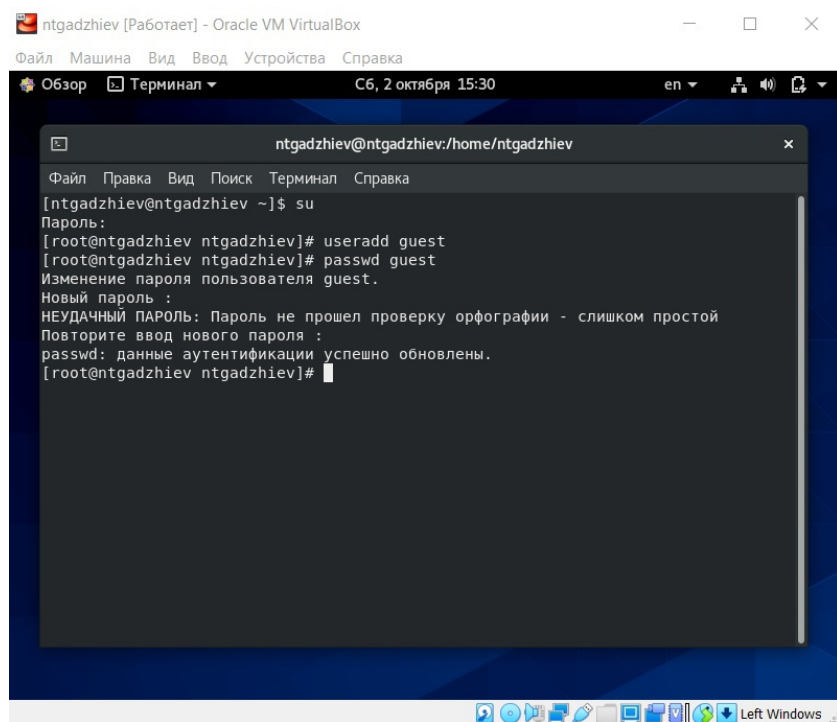


Figure 2.1: Создали нового пользователя

3. Войдите в систему от имени пользователя guest. (рис. 2.2)

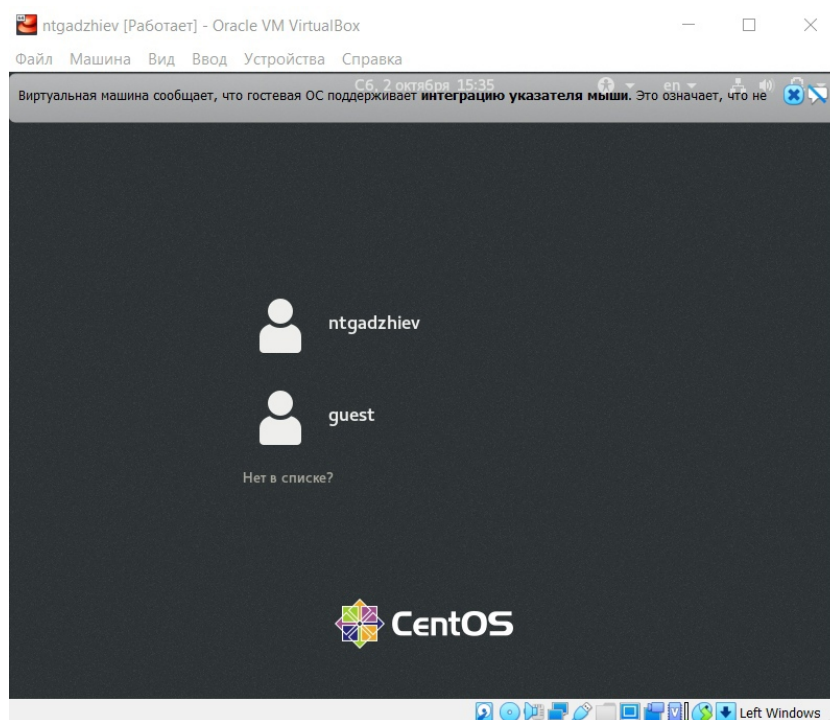


Figure 2.2: Выбираем пользователя

4. Определите директорию, в которой вы находитесь, командой `pwd`. Сравните её с приглашением командной строки. Определите, является ли она вашей домашней директорией? Если нет, зайдите в домашнюю директорию.
5. Уточните имя вашего пользователя командой `whoami`.
6. Уточните имя вашего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`. Выведенные значения `uid`, `gid` и др. запомните. Сравните вывод `id` с выводом команды `groups`. (рис. 2.3)

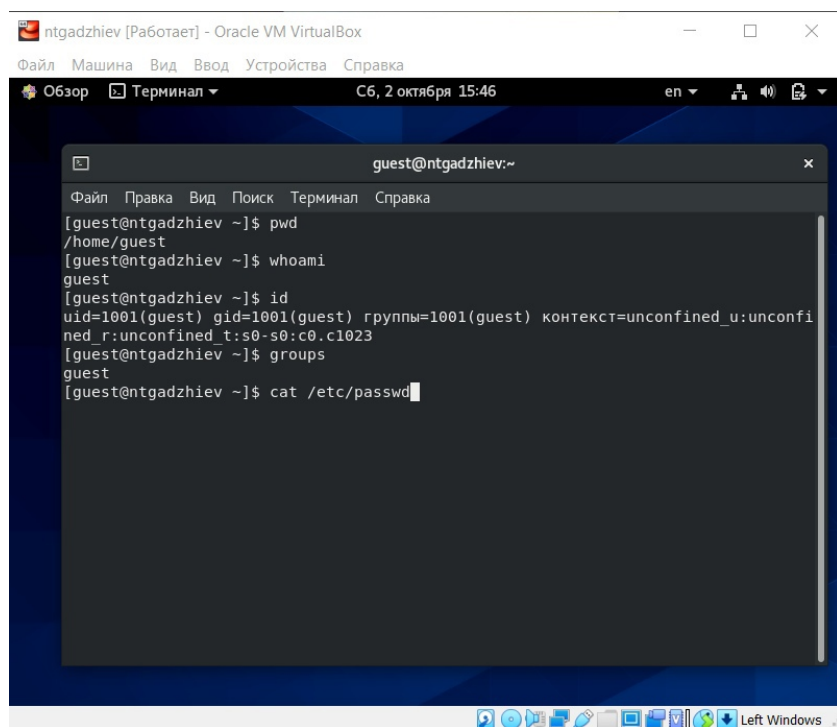


Figure 2.3: Уточняем id пользователя

7. Сравните полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки.

8. Просмотрите файл `/etc/passwd` командой

`cat /etc/passwd` (рис. 2.4)

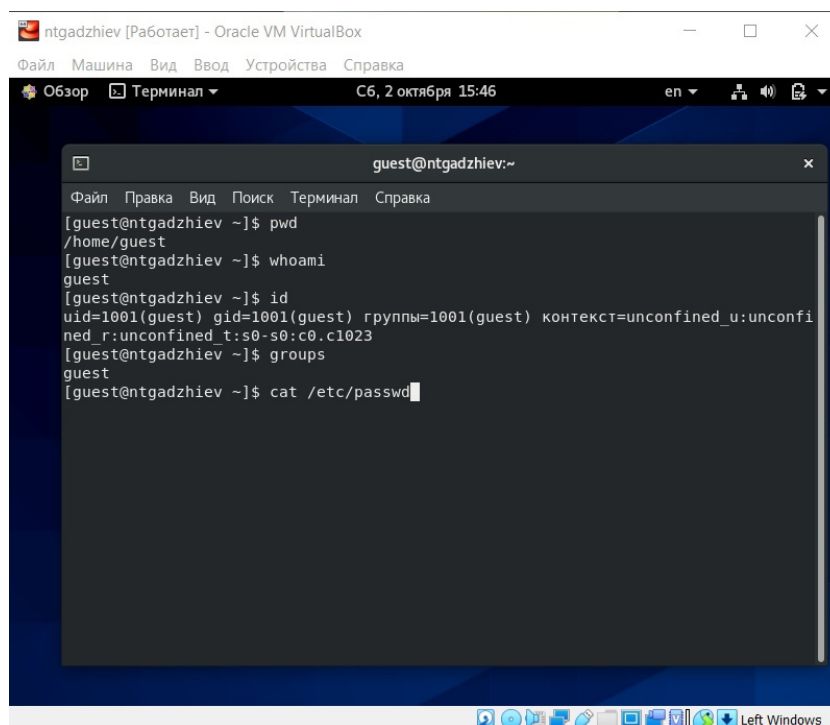


Figure 2.4: Определение id пользователя

9. Определите существующие в системе директории командой

```
ls -l /home/
```

Удалось ли вам получить список поддиректорий директории /home? Какие права установлены на директориях? (рис. ??)

(<https://github.com/NursultanGazdhiev/information-security/blob/master/lab02/report/image/9.jpg>)  
#fig:005 width=70% }

10. Проверьте, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории /home, командой:

```
lsattr /home
```

Удалось ли вам увидеть расширенные атрибуты директории? Удалось ли вам увидеть расширенные атрибуты директорий других пользователей?

11. Создайте в домашней директории поддиректорию dir1 командой

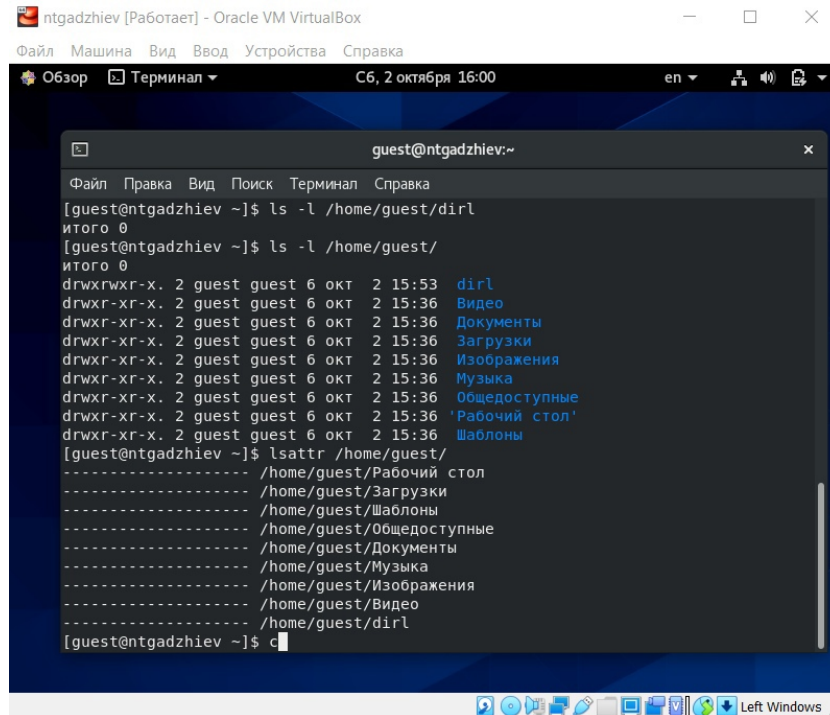


mkdir dir1 (рис. ??)

(<https://github.com/NursultanGazdzhiev/information-security/blob/master/lab02/report/image/10.006.png>)

#fig:006 width=70% }

Определите командами `ls -l` и `lsattr`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию `dir1`. (рис. 2.5)



```
ntgadzhiy [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка
Обзор Терминал С6, 2 октября 16:00 en
guest@ntgadzhiy:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[guest@ntgadzhiy ~]$ ls -l /home/guest/dir1
итого 0
[guest@ntgadzhiy ~]$ ls -l /home/guest/
итого 0
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 окт  2 15:53 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 15:36 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 15:36 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 15:36 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 15:36 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 15:36 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 15:36 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 15:36 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 15:36 Шаблоны
[guest@ntgadzhiy ~]$ lsattr /home/guest/
----- /home/guest/Рабочий стол
----- /home/guest/Загрузки
----- /home/guest/Шаблоны
----- /home/guest/Общедоступные
----- /home/guest/Документы
----- /home/guest/Музыка
----- /home/guest/Изображения
----- /home/guest/Видео
----- /home/guest/dir1
[guest@ntgadzhiy ~]$ c
```

Figure 2.5: Окно «Размер основной памяти»

Нет, не удалось получить список поддиректорий директории `/home`. На директориях установлены следующие права: `r` - права на чтение, `w` - права на запись, `x` - права на исполнение. И все эти права только для владельца.(user)

Нет, не удалось увидеть расширенные атрибуты директории и атрибуты директорий других пользователей.

На директорию `dir1` установлены следующие права: `r` - права на чтение, `w` - права на запись, `x` - права на исполнение для владельца и для основной группы пользователей, а для остальных только чтение и исполнение без права записи.

12. Снимите с директории `dir1` все атрибуты командой

```
chmod 000 dir1
```

и проверьте с её помощью правильность выполнения команды

```
ls -l
```

13. Попробуйте создать в директории dir1 файл file1 командой

```
echo "test" > /home/guest/dir1/file1
```

Объясните, почему вы получили отказ в выполнении операции по созданию файла? Оцените, как сообщение об ошибке отразилось на создании файла? Проверьте командой

```
ls -l /home/guest/dir1
```

действительно ли файл file1 не находится внутри директории dir1.

Получили отказ, потому что команда

```
chmod 000
```

отключила все права доступа на директорию. Создать файл тоже не удалось так как нету прав на запись. (рис. ??)

(<https://github.com/NursultanGazdhiev/information-security/blob/master/lab02/report/image/12>)  
{ #fig:008 width=70% }

(<https://github.com/NursultanGazdhiev/information-security/blob/master/lab02/report/image/13>)  
{ #fig:009 width=70% }

14. Заполните таблицу «Установленные права и разрешённые действия», выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесите в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-». (рис. 2.6)

Права директо- рии	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директо- рии	Просмотр файлов в директо- рии	Переимено- вание файла	Смена атрибутов файла
d----- (000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-x----- (100)	(000)	-	-	-	-	+	-	-	+
d-x----- (100)	---x----- (100)	-	-	-	-	+	-	-	+
d-x----- (100)	--w----- (200)	-	-	+	-	+	-	-	+
d-x----- (100)	--wx----- (300)	-	-	+	-	+	-	-	+
d-x----- (100)	-r----- (400)	-	-	-	+	+	-	-	+
d-x----- (100)	-r-x----- (500)	-	-	-	+	+	-	-	+
d-x----- (100)	-rw----- (600)	-	-	+	+	+	-	-	+
d-x----- (100)	-rwx----- (700)	-	-	+	+	+	-	-	+
d-w----- (200)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx----- (300)	(000)	+	+	-	-	+	-	+	+
d-wx----- (300)	---x----- (100)	+	+	-	-	+	-	+	+
d-wx----- (300)	--w----- (200)	+	+	+	-	+	-	+	+
d-wx----- (300)	--wx----- (300)	+	+	+	-	+	-	+	+

Figure 2.6: Установленные права и разрешённые действия

d-rwx----- (300)	-r----- (400)	+	+	-	+	+	-	+	+
d-rwx----- (300)	-r-x----- (500)	+	+	-	+	+	-	+	+
d-rwx----- (300)	-rw----- (600)	+	+	+	+	+	-	+	+
d-rwx----- (300)	-rwx----- (700)	+	+	+	+	+	-	+	+
dr----- (400)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
dr-x----- (500)	(000)	-	-	-	-	+	+	-	+
dr-x----- (500)	---x----- (100)	-	-	-	-	+	+	-	+
dr-x----- (500)	--w----- (200)	-	-	+	-	+	+	-	+
dr-x----- (500)	--wx----- (300)	-	-	+	-	+	+	-	+
dr-x----- (500)	-r----- (400)	-	-	-	+	+	+	-	+
dr-x----- (500)	-r-x----- (500)	-	-	-	+	+	+	-	+
dr-x----- (500)	-rw----- (600)	-	-	+	+	+	+	-	+
dr-x----- (500)	-rwx----- (700)	-	-	+	+	+	+	-	+
drw----- (600)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
drwx----- (700)	(000)	+	+	-	-	+	+	+	+
drwx----- (700)	---x----- (100)	+	+	-	-	+	+	+	+

Figure 2.7: Установленные права и разрешённые действия

dwx----- (700)	--w----- (200)	+	+	+	-	+	+	+	+
dwx----- (700)	--wx----- (300)	+	+	+	-	+	+	+	+
dwx----- (700)	-r----- (400)	+	+	-	+	+	+	+	+
dwx----- (700)	-r-x----- (500)	+	+	-	+	+	+	+	+
dwx----- (700)	-wx----- (600)	+	+	+	+	+	+	+	+
dwx----- (700)	-rwx----- (700)	+	+	+	+	+	+	+	+

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные 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)

Figure 2.8: Установленные права и разрешённые действия

15. На основании заполненной таблицы определите те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1, заполните табл. 2.2.(рис. 2.9)

dwx----- (700)	--w----- (200)	+	+	+	-	+	+	+	+
dwx----- (700)	--wx----- (300)	+	+	+	-	+	+	+	+
dwx----- (700)	-r----- (400)	+	+	-	+	+	+	+	+
dwx----- (700)	-r-x----- (500)	+	+	-	+	+	+	+	+
dwx----- (700)	-wx----- (600)	+	+	+	+	+	+	+	+
dwx----- (700)	-rwx----- (700)	+	+	+	+	+	+	+	+

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные 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)

Figure 2.9: Минимально необходимые права

## **3 Выводы**

Получил практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепил теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.