

# **Отчет по лабораторной работе №2**

**Информационная безопасность**

Коломиец Мария Владимировна НПИбд-01-18

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>13</b>

## Список иллюстраций

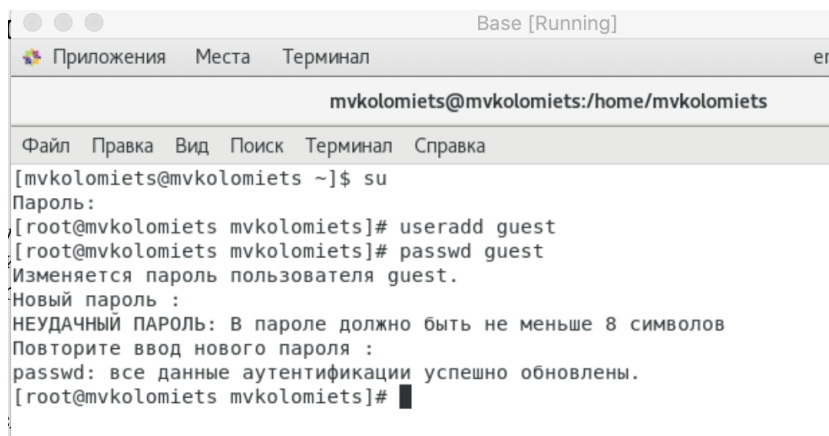
2.1	Создание учетной записи пользователя guest, создание пароля . .	5
2.2	Выбор пользователя . . . . .	6
2.3	Окно терминала . . . . .	6
2.4	Определение директории, уточнение имени . . . . .	7
2.5	Уточнение информации о пользователе . . . . .	7
2.6	Просмотр файла /etc/passwd . . . . .	8
2.7	Определение существующих директорий . . . . .	8
2.8	Проверка расширенных атрибутов . . . . .	9
2.9	Домашняя поддиректория . . . . .	9
2.10	Снятие атрибутов . . . . .	10
2.11	Попытка создания файла . . . . .	10
2.12	Папка dir1 . . . . .	11
2.13	Таблица “Установленные права и разрешенные действия” . . . .	11
2.14	Таблица “Минимальные права для совершения операций” . . . .	12

# 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 создала учетную запись пользователя guest (используя учетную запись администратора): `useradd guest`. Задала пароль для пользователя guest: `passwd guest` (рис. 2.1).



```
Base [Running]
Приложения Места Терминал en
mvkolomiets@mvkolomiets:/home/mvkolomiets
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[mvkolomiets@mvkolomiets ~]$ su
Пароль:
[root@mvkolomiets mvkolomiets]# useradd guest
[root@mvkolomiets mvkolomiets]# passwd guest
Изменяется пароль пользователя guest.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: В пароле должно быть не меньше 8 символов
Повторите ввод нового пароля :
passwd: все данные аутентификации успешно обновлены.
[root@mvkolomiets mvkolomiets]#
```

Рис. 2.1: Создание учетной записи пользователя guest, создание пароля

2. Вошла в систему от имени пользователя guest. (рис. 2.2), (рис. 2.3).

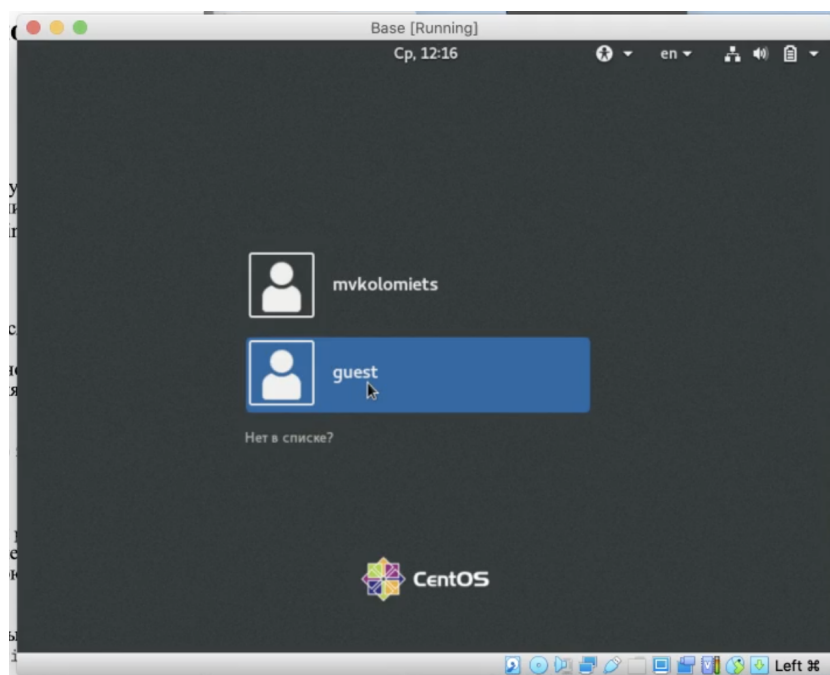


Рис. 2.2: Выбор пользователя

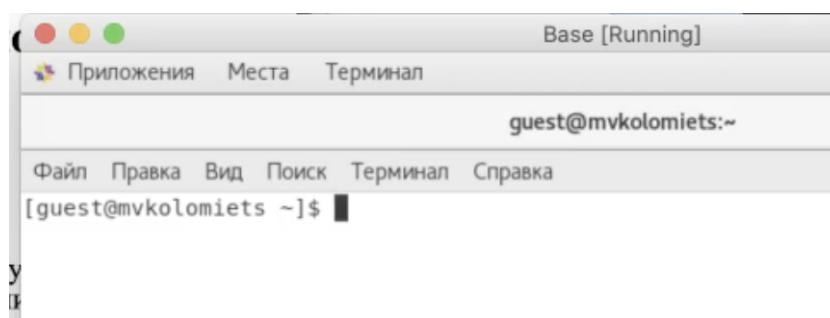
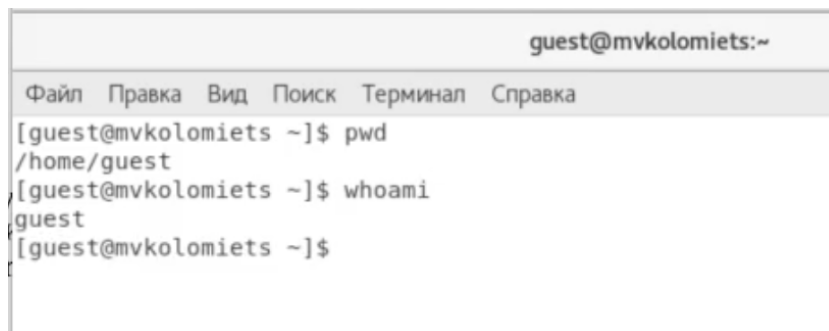


Рис. 2.3: Окно терминала

3. Определила директорию, в которой нахожусь, командой `pwd`. Она является домашней директорией. Уточнила имя своего пользователя командой `whoami`. (рис. 2.4).



```
guest@mvkolomiets:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[guest@mvkolomiets ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@mvkolomiets ~]$ whoami  
guest  
[guest@mvkolomiets ~]$
```

Рис. 2.4: Определение директории, уточнение имени

4. Уточнила имя своего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`. Выведенные значения `uid`, `gid` и др. запомнила. Сравнила вывод `id` с выводом команды `groups`. (рис. 2.5).

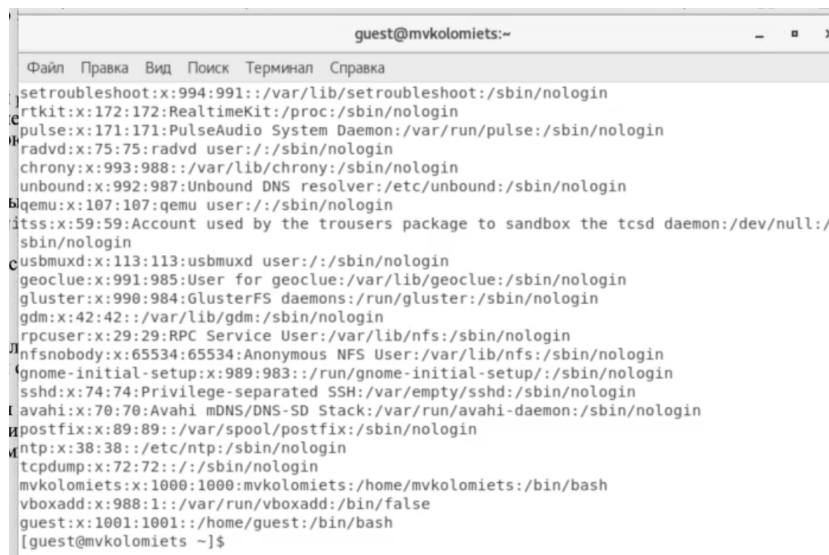


```
[guest@mvkolomiets ~]$ id  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) rpyнны=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:u  
nconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest@mvkolomiets ~]$ groups  
guest  
[guest@mvkolomiets ~]$
```

Рис. 2.5: Уточнение информации о пользователе

Команда `groups` выводит имя пользователя.

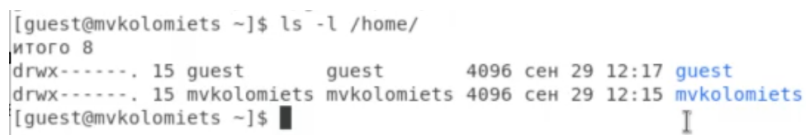
5. Просмотрела файл `/etc/passwd` командой: `cat /etc/passwd` Нашла в нем свою учетную запись. Определила `uid` пользователя. Определила `gid` пользователя. Сравнила найденные значения с полученными в предыдущих пунктах. (Одинаковы). (рис. 2.6).



```
guest@mvkolomiets:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
setroubleshoot:x:994:991::/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin  
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin  
pulse:x:171:171:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin  
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin  
chrony:x:993:988::/var/lib/chrony:/sbin/nologin  
unbound:x:992:987:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin  
qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin  
itss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin  
usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/:/sbin/nologin  
geoclue:x:991:985:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin  
gluster:x:990:984:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin  
gdm:x:42:42:/var/lib/gdm:/sbin/nologin  
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin  
nfsnobody:x:65534:65534:Anonymous NFS User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin  
gnome-initial-setup:x:989:983:/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin  
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin  
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin  
postfix:x:89:89:/var/spool/postfix:/sbin/nologin  
ntp:x:38:38:/etc/ntp:/sbin/nologin  
tcpdump:x:72:72:/:/sbin/nologin  
mvkolomiets:x:1000:1000:mvkolomiets:/home/mvkolomiets:/bin/bash  
vboxadd:x:988:1:/var/run/vboxadd:/bin/false  
guest:x:1001:1001:/home/guest:/bin/bash  
[guest@mvkolomiets ~]$
```

Рис. 2.6: Просмотр файла /etc/passwd

6. Определила существующие в системе директории командой: `ls -l /home/`. Список поддиректорий получить не удалось, на директориях для владельца установлены права на чтение, исполнение и запись, у пользователей групп и остальных пользователей прав нет. (рис. 2.7).



```
[guest@mvkolomiets ~]$ ls -l /home/  
итого 8  
drwx-----. 15 guest      guest      4096 сен 29 12:17 guest  
drwx-----. 15 mvkolomiets mvkolomiets 4096 сен 29 12:15 mvkolomiets  
[guest@mvkolomiets ~]$
```

Рис. 2.7: Определение существующих директорий

7. Проверила, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории /home, командой: `lsattr /home`. Нам не удалось увидеть расширенные атрибуты директории и также расширенные атрибуты директорий других пользователей. (рис. 2.8).



```
guest@mvkolomiets:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[guest@mvkolomiets ~]$ lsattr /home  
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/mvkolomiets  
----- /home/guest  
[guest@mvkolomiets ~]$
```

Рис. 2.8: Проверка расширенных атрибутов

8. 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. 2.9).

```
[guest@mvkolomiets ~]$ mkdir dir1  
[guest@mvkolomiets ~]$ ls -l /home/guest/  
итого 0  
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:22 dir1  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Видео  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Документы  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Загрузки  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Изображения  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Музыка  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Рабочий стол  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Шаблоны  
[guest@mvkolomiets ~]$ 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@mvkolomiets ~]$
```

Рис. 2.9: Домашняя поддиректория

9. Сняла с директории dir1 все атрибуты командой: `chmod 000 dir1` и проверила с ее помощью правильность выполнения команды `ls -l` (рис. 2.10).

```
[guest@mvkolomiets ~]$ chmod 000 dir1
[guest@mvkolomiets ~]$ ls -l /home/guest/
итого 0
d----- . 2 guest guest 6 сен 29 12:22 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Шаблоны
[guest@mvkolomiets ~]$
```

Рис. 2.10: Снятие атрибутов

10. Попыталась создать в директории dir1 файл file1 командой: `echo "test" > /home/guest/dir1/file1`. Мы получили отказ, так как сняли все атрибуты и не имеем никаких прав в директории dir1. Файл не создался. Проверила командой: `ls -l /home/guest/dir1` действительно ли файл file1 не находится внутри директории dir1 (рис. 2.11), (рис. 2.12).

```
[guest@mvkolomiets ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@mvkolomiets ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: невозможно открыть каталог /home/guest/dir1: Отказано в доступе
[guest@mvkolomiets ~]$ ls -l /home/guest
итого 0
d----- . 2 guest guest 6 сен 29 12:22 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 29 12:16 Шаблоны
[guest@mvkolomiets ~]$
```

Рис. 2.11: Попытка создания файла

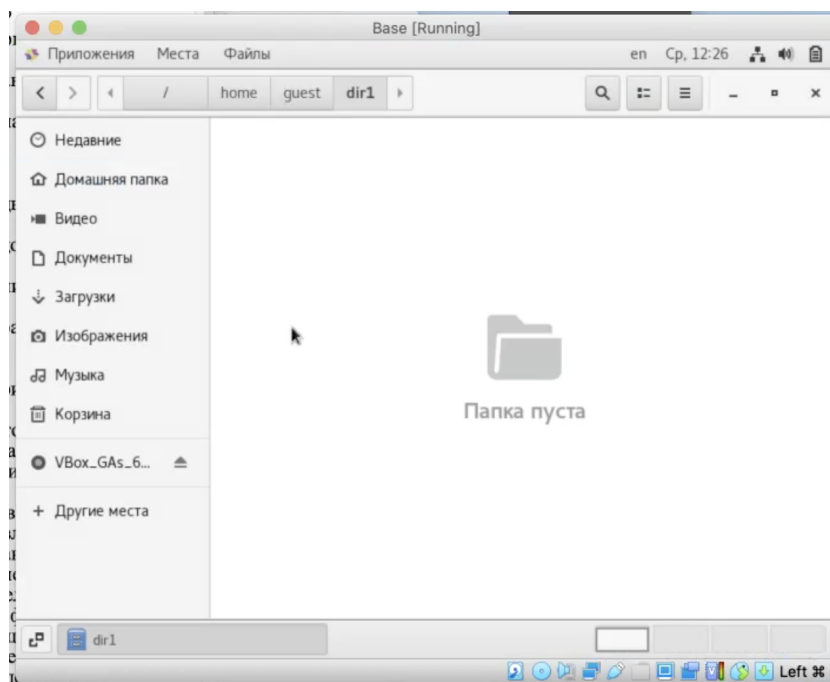


Рис. 2.12: Папка dir1

11. Заполнила таблицу «Установленные права и разрешенные действия», выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определив опытным путем, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесла в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-». (рис. 2.13)

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	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: Таблица “Установленные права и разрешенные действия”

12. На основании заполненной таблицы определила те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1. (рис. 2.14)

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: Таблица “Минимальные права для совершения операций”

## **3 Выводы**

На основе проделанной работы получила практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепила теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.