

# **Отчет по лабораторной работе №2**

**Информационная безопасность**

Жиронкин Павел Владимирович НПИбд-01-18

# Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
3	Выводы	10

## Список иллюстраций

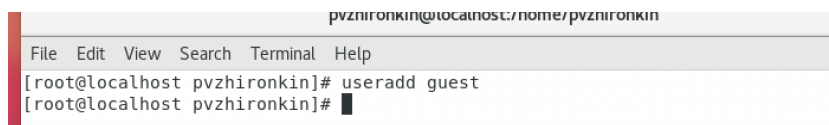
2.1	Создание учетной записи пользователя guest, создание пароля . .	5
2.2	Создание пароля . . . . .	5
2.3	Смена пользователя . . . . .	6
2.4	Определение директории . . . . .	6
2.5	Уточнение имени . . . . .	6
2.6	Уточнение информации о пользователе . . . . .	7
2.7	Просмотр файла /etc/passwd . . . . .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

# 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.

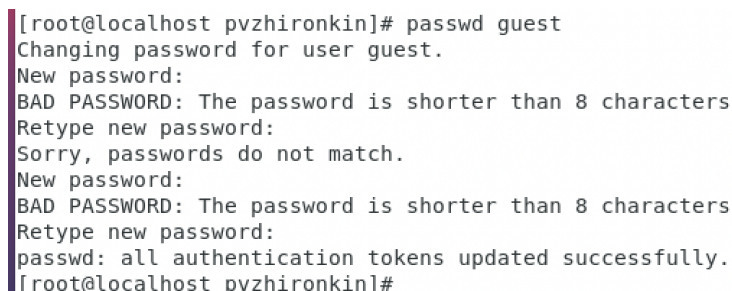
## 2 Выполнение лабораторной работы

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создал учетную запись пользователя guest (используя учетную запись администратора): `useradd guest` (рис. 2.1). Задал пароль для пользователя guest: `passwd guest` (рис. 2.2).



```
pvzhironkin@localhost:~/none/pvzhironkin
File Edit View Search Terminal Help
[root@localhost pvzhironkin]# useradd guest
[root@localhost pvzhironkin]#
```

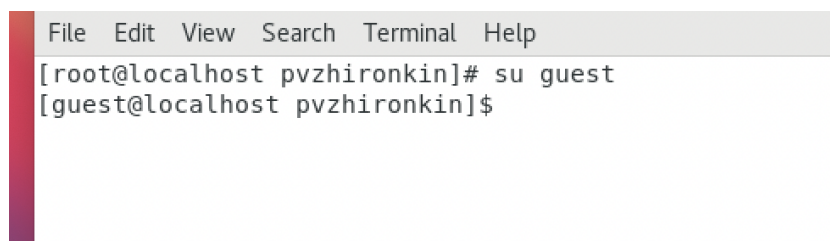
Рис. 2.1: Создание учетной записи пользователя guest, создание пароля



```
[root@localhost pvzhironkin]# passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
Sorry, passwords do not match.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@localhost pvzhironkin]#
```

Рис. 2.2: Создание пароля

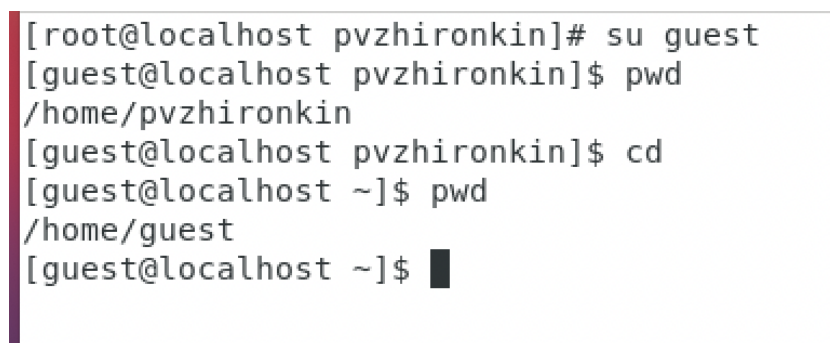
2. Вошел в систему от имени пользователя guest. (рис. 2.3)

A terminal window with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Help) and a title bar. The prompt is [root@localhost pvzhironkin]#. The user enters 'su guest' and the prompt changes to [guest@localhost pvzhironkin]\$.

```
File Edit View Search Terminal Help
[root@localhost pvzhironkin]# su guest
[guest@localhost pvzhironkin]$
```

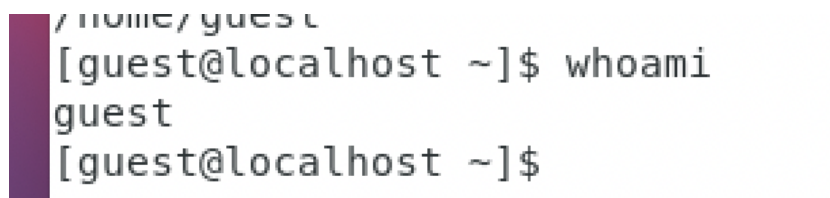
Рис. 2.3: Смена пользователя

3. Определил директорию, в которой нахожусь, командой `pwd`. Она не является домашней директорией. Перешел в домашнюю (рис. 2.4). Уточнил имя своего пользователя командой `whoami`. (рис. 2.5).

A terminal window showing the user switching to 'guest' and then using 'pwd' and 'cd' to navigate to the home directory. The prompt changes from [root@localhost pvzhironkin]# to [guest@localhost ~]\$.

```
[root@localhost pvzhironkin]# su guest
[guest@localhost pvzhironkin]$ pwd
/home/pvzhironkin
[guest@localhost pvzhironkin]$ cd
[guest@localhost ~]$ pwd
/home/guest
[guest@localhost ~]$
```

Рис. 2.4: Определение директории

A terminal window showing the output of the 'whoami' command. The prompt is [guest@localhost ~]\$. The output is 'guest'.

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

Рис. 2.5: Уточнение имени

4. Уточнил имя своего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`. Выведенные значения `uid`, `gid` и др. запомнил. Сравнил вывод `id` с выводом команды `groups`. (рис. 2.6).

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

Рис. 2.6: Уточнение информации о пользователе

Команда `groups` выводит группы пользователя.

5. Просмотрел файл `/etc/passwd` командой: `cat /etc/passwd` Нашел в нем свою учетную запись. Определил `uid` пользователя. Определил `gid` пользователя. Сравнил найденные значения с полученными в предыдущих пунктах. (Одинаковы). (рис. 2.7).

```
[guest@localhost ~]$ cat /etc/passwd | grep guest
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@localhost ~]$
```

Рис. 2.7: Просмотр файла `/etc/passwd`

6. Определил 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. 2.8).

```
[guest@localhost ~]$ ls -l /home/
total 4
drwx-----.  5 guest      guest      107 Oct  2 20:37 guest
drwx-----. 15 pvzhironkin pvzhironkin 4096 Oct  2 20:33 pvzhironkin
[guest@localhost ~]$
```

Рис. 2.8: Определение существующих директорий

7. Проверил, 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. 2.9).

```
[guest@localhost ~]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/pvzhironkin
----- /home/guest
[guest@localhost ~]$
```

Рис. 2.9: Проверка расширенных атрибутов

8. Создал в домашней директории поддиректорию dir1 командой: `mkdir dir1`. Определил командами `ls -l` и `lsattr`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию dir1 (рис. 2.10).

```
[guest@localhost ~]$ mkdir dir1
[guest@localhost ~]$ ls -l
total 0
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 Oct  2 20:46 dir1
[guest@localhost ~]$ lsattr dir1
[guest@localhost ~]$ lsattr
----- ./dir1
[guest@localhost ~]$
```

Рис. 2.10: Домашняя поддиректория

9. Снял с директории dir1 все атрибуты командой: `chmod 000 dir1` и проверил с ее помощью правильность выполнения команды `ls -l` (рис. 2.11).

```
[guest@localhost ~]$ chmod 000 dir1
[guest@localhost ~]$ ls -l
total 0
d----- . 2 guest guest 6 Oct  2 20:46 dir1
[guest@localhost ~]$ █
```

Рис. 2.11: Снятие атрибутов

10. Попытался создать в директории dir1 файл file1 командой: `echo "test" > /home/guest/dir1/file1`. Получил отказ, так как сняты все атрибуты и нет никаких прав в директории dir1. Файл не создавался. Проверил командой: `ls -l /home/guest/dir1` действительно ли файл file1 не находится внутри директории dir1 (рис. 2.12).



```
[guest@localhost ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@localhost ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: cannot open directory /home/guest/dir1: Permission denied
[guest@localhost ~]$ █
```

Рис. 2.12: Попытка создания файла

11. Заполнил 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, занес 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 определил 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 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.