

# **Отчёт по лабораторной работе №2**

**дисциплина: Информационная безопасность**

Абрамян Артём Арменович

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Теоретическое введение	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	13
5	Библиографический список	14

## Список иллюстраций

3.1	Команда useradd guest . . . . .	7
3.2	Пароль для guest . . . . .	7
3.3	Вход в систему . . . . .	8
3.4	Команды pwd, whoami, id, groups . . . . .	9
3.5	Команда cat . . . . .	9
3.6	Права доступа и расширенные атрибуты . . . . .	10
3.7	Попытка создания файла . . . . .	11
3.8	Таблица “Минимальные права для совершения операций” . . . .	12

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

В данной лабораторной работе мне было необходимо получить практических навыки работы в консоли с атрибутами файлов, а также закрепление знаний теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

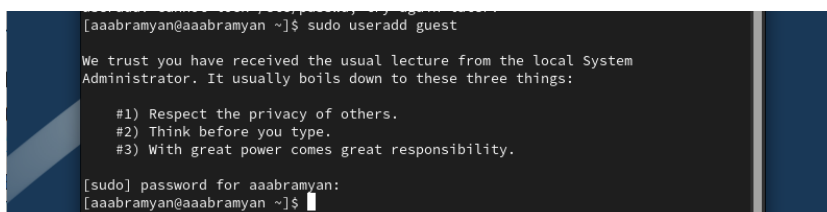
## 2 Теоретическое введение

Выполнение работы возможно как в дисплейном классе факультета физико-математических и естественных наук РУДН, так и дома. Описание выполнения работы приведено для дисплейного класса со следующими характеристиками: – Intel Core i3-550 3.2 GHz, 4 GB оперативной памяти, 20 GB свободного места на жёстком диске; – ОС Linux Gentoo (<http://www.gentoo.ru/>); – VirtualBox верс. 6.1 или старше; – каталог с образами ОС для работающих в дисплейном классе: [/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/common/files/iso/](http://afs.dk.sci.pfu.edu.ru/common/files/iso/).

В случае, когда вывод команды не уместается на одном экране монитора, используйте прокрутку вверх–вниз (удерживая клавишу shift, нажимайте page up и page down) либо программу grep в качестве фильтра для вывода только строк, содержащих определённые буквенные сочетания: `cat /etc/passwd | grep guest`

### 3 Выполнение лабораторной работы

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создайте учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора): `useradd guest`. (рис. 3.1)



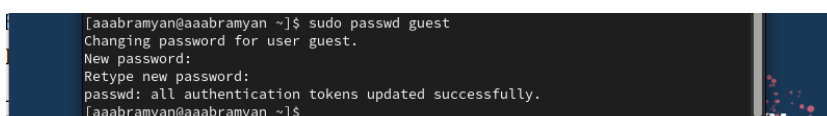
```
[aaabramyan@aaabramyan ~]$ sudo useradd guest
We trust you have received the usual lecture from the local System
Administrator. It usually boils down to these three things:

#1) Respect the privacy of others.
#2) Think before you type.
#3) With great power comes great responsibility.

[sudo] password for aaabramyan:
[aaabramyan@aaabramyan ~]$
```

Рис. 3.1: Команда `useradd guest`

2. Задайте пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора): `passwd guest` (рис. 3.2)



```
[aaabramyan@aaabramyan ~]$ sudo passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[aaabramyan@aaabramyan ~]$
```

Рис. 3.2: Пароль для guest

3. Войдите в систему от имени пользователя guest. (рис. 3.3)

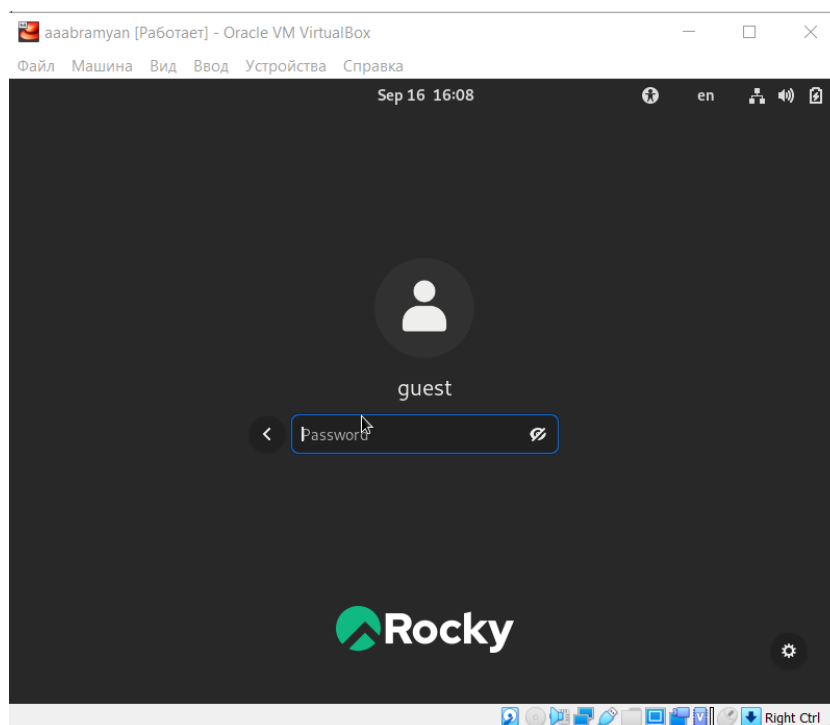


Рис. 3.3: Вход в систему

4. Командой “pwd” определил, что нахожусь в директории /home/guest, которая и является моей домашней директорией. Уточнил имя пользователя командой “whoami”: guest Уточнил имя пользователя, группу, а также группы, куда входит пользователь, командой id: guest, uid = 1001 (guest), gid = 1001 (guest). Затем сравнил полученную информацию с выводом команды “groups”: “guest”. Пользователь “guest” входит только в одну группу, состоящую из него самого, поэтому вывод обеих команд совпадает. Данные, выводимые в приглашении командной строки, совпадают с полученной информацией. (рис. 3.4)



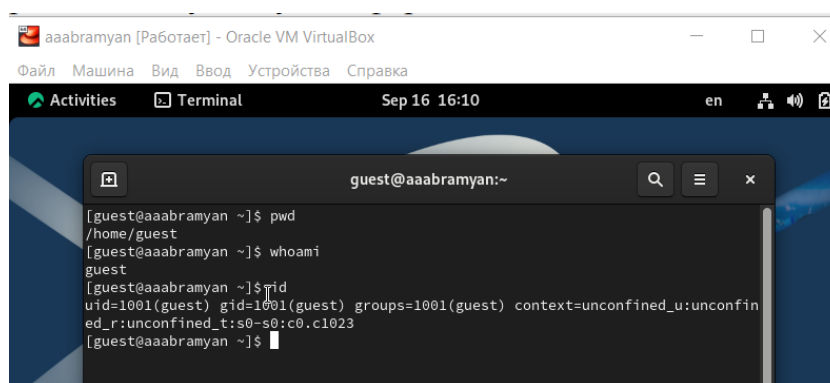


Рис. 3.4: Команды pwd, whoami, id, groups

5. Просмотрите файл /etc/passwd командой cat /etc/passwd Найдите в нём свою учётную запись. Uid = 1001, gid = 1001, они совпадают с теми, что мы получили ранее. (рис. 3.5)

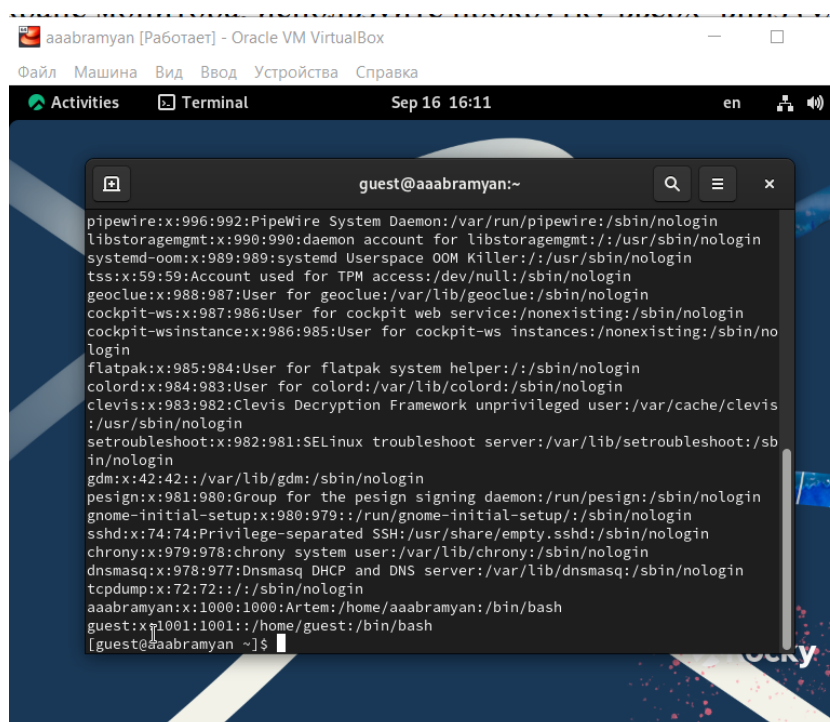


Рис. 3.5: Команда cat

6. Определите существующие в системе директории командой ls -l /home/ Список поддиректорий директории /home получить удалось. На директориях

установлены права чтения, записи и выполнения для самого пользователя. Проверьте, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории /home, командой: `lsattr /home` Удалось увидеть расширенные атрибуты только директории того пользователя, от имени которого я нахожусь в системе. (рис. 3.6)

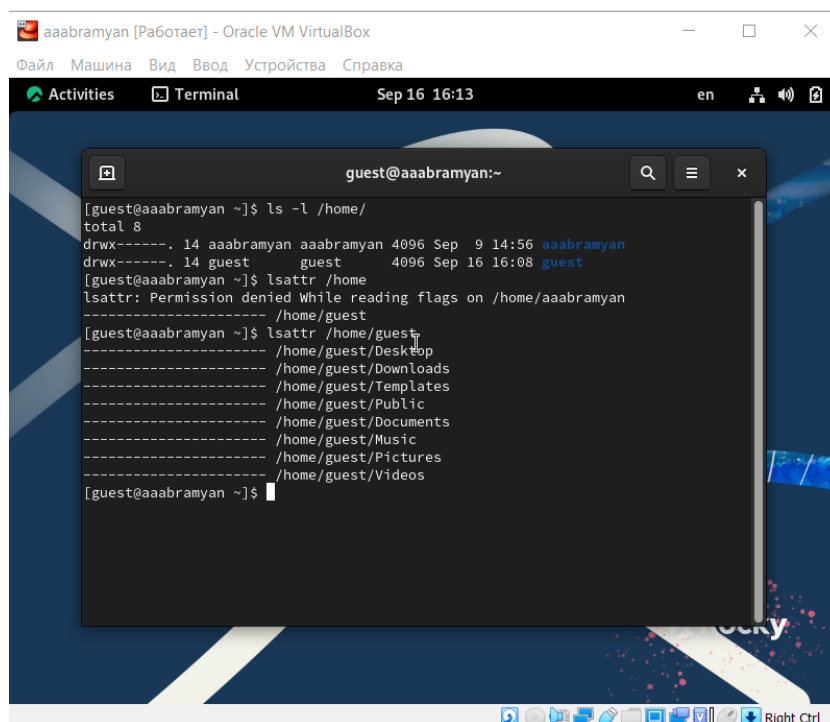


Рис. 3.6: Права доступа и расширенные атрибуты

7. Создайте в домашней директории поддиректорию `dir1` командой `mkdir dir1`. Определите командами `ls -l` и `lsattr`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию `dir1`: чтение, запись и выполнение доступны для самого пользователя и для группы, для остальных - только чтение и выполнение, расширенных атрибутов не установлено. Снимите с директории `dir1` все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверьте с её помощью правильность выполнения команды `ls -l`: все атрибуты были сняты. Попытайтесь создать в директории `dir1` файл `file1` командой `echo "test" /home/guest/dir1/file1`: Этого сделать не получилось, т.к. мы убрали право

доступа на запись в директории. действительно ли файл file1 не находится внутри директории dir1: да (рис. 3.7)

```
[guest@aaabramyan ~]$ mkdir dir1
[guest@aaabramyan ~]$ ls -l dir1
total 0
[guest@aaabramyan ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:08 Desktop
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:14 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:08 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:08 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:08 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:08 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:08 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:08 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:08 Videos
[guest@aaabramyan ~]$ lsattr dir1
[guest@aaabramyan ~]$ lsattr
----- ./Desktop
----- ./Downloads
----- ./Templates
----- ./Public
----- ./Documents
----- ./Music
----- ./Pictures
----- ./Videos

----- ./dir1
[guest@aaabramyan ~]$ chmod 000 dir1
[guest@aaabramyan ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:08 Desktop
d----- . 2 guest guest 6 Sep 16 16:14 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:08 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:08 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:08 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:08 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:08 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:08 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 16:08 Videos
[guest@aaabramyan ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@aaabramyan ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1': Permission denied
[guest@aaabramyan ~]$
```

Рис. 3.7: Попытка создания файла

8. Заполните таблицу «Установленные права и разрешённые действия» (см. табл. 2.1), 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. ??)

[illegible]

9. Заполним таблицу “Минимальные права для совершения операций”.(рис. ??)

Таблица 2.2: Минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории

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)	(400)
Запись в файл	d -x (100)	(200)
Переименование файла	d -wx (300)	(000)
Создание поддиректории	d -wx (300)	(000)
Удаление поддиректории	d -wx (300)	(000)

Рис. 3.8: Таблица “Минимальные права для совершения операций”

## 4 Выводы

В данной лабораторной работе мне успешно удалось получить практических навыки работы в консоли с атрибутами файлов, а также закрепление знаний теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

## 5 Библиографический список

1. Документация Rocky (<https://docs.rockylinux.org/>)