

# Отчёт по лабораторной работе №2

дисциплина: Информационная безопасность

Ерёменко Артём Геннадьевич, НПИбд-01-18

# Содержание

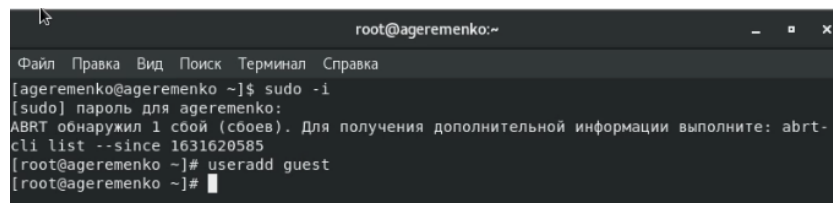
Цель работы	3
Выполнение лабораторной работы	4
Выводы	13

## 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.

# Выполнение лабораторной работы

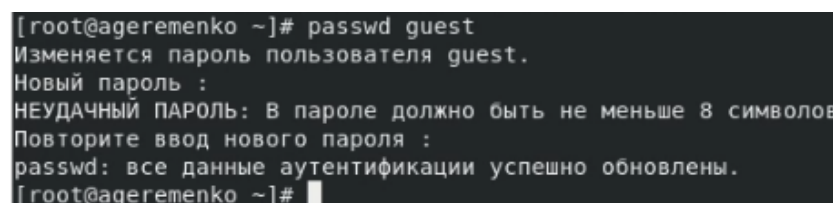
1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создал учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора): (рис. [-@fig:001]).



```
root@ageremenko:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[ageremenko@ageremenko ~]$ sudo -i  
[sudo] пароль для аgeremenko:  
ABRT обнаружил 1 сбой (сбоев). Для получения дополнительной информации выполните: abrt-  
cli list --since 1631620585  
[root@ageremenko ~]# useradd guest  
[root@ageremenko ~]#
```

Рис. 0.1: Создание учётной записи

2. Задал пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора)(рис. [-@fig:002]):



```
[root@ageremenko ~]# 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@ageremenko ~]#
```

Рис. 0.2: Установка пароля

3. Вошёл в систему от имени пользователя guest.([-@fig:003]).

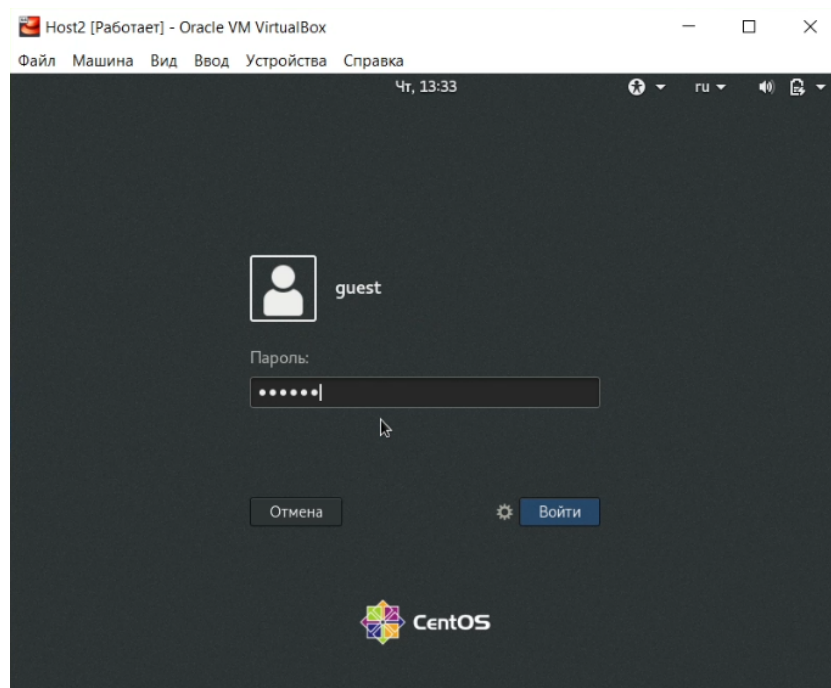


Рис. 0.3: Вход в систему

4. Определил директорию, в которой нахожусь, командой `pwd`. Сравнил её с приглашением командной строки. Эта директория является моей домашней директорией(рис. [-@fig:004]).

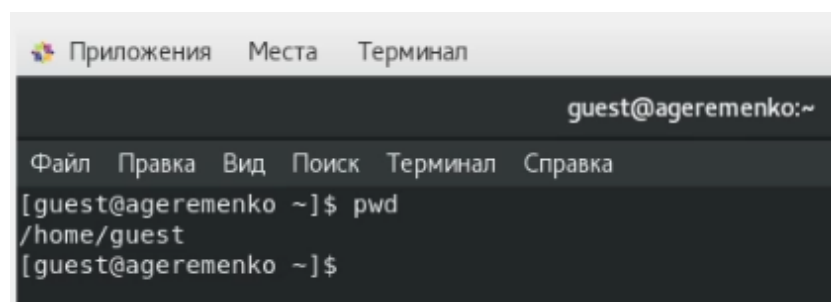


Рис. 0.4: Вывод команды `pwd`

5. Уточнил имя пользователя командой `whoami`. (рис. [-@fig:005]).

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

Рис. 0.5: Вывод команды whoami

6. Уточнил имя 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. [-@fig:006])

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

Рис. 0.6: Вывод команд id и groups

7. Сравнил полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки. (рис. [-@fig:007])

```
[guest@ageremenko ~]
```

Рис. 0.7: Приглашение командной строки

8. Просмотрел файл /etc/passwd командой cat /etc/passwd | grep guest. Определил uid пользователя (1001). Определил gid пользователя (1001). Сравнил найденные значения с полученными в предыдущих пунктах (они совпадают). (рис. [-@fig:008]).

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

Рис. 0.8: Проверка uid и gid

9. Определил существующие в системе директории командой `ls -l /home/` Получил список поддиректорий директории `/home` . На директориях установлены права 700, то есть доступ только для создателя.(рис. [-@fig:009]).

```
[guest@ageremenko ~]$ ls -l /home/
итого 8
drwx-----. 16 ageremenko ageremenko 4096 сен 30 12:28 ageremenko
drwx-----. 15 guest      guest      4096 сен 30 13:33 guest
```

Рис. 0.9: Список поддиректорий директории home

10. Проверил, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории `/home`, командой: `lsattr /home` Доступ к расширенным атрибутам запрещён. Увидеть расширенные атрибуты директорий других пользователей не удалось.(рис. [-@fig:010]).

```
[guest@ageremenko ~]$ lsattr /home
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/ageremenko
----- /home/guest
[guest@ageremenko ~]$ 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
[guest@ageremenko ~]$ lsattr /home/ageremenko
[guest@ageremenko ~]$
```

Рис. 0.10: Проверка расширенных атрибутов

11. 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. [-@fig:011]).

```

[guest@ageremenko ~]$ mkdir dir1
[guest@ageremenko ~]$ ls -l
итого 0
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:59 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:33 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:33 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:33 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:33 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:33 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:33 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:33 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:33 Шаблоны
[guest@ageremenko ~]$ lsattr
----- ./Рабочий стол
----- ./Загрузки
----- ./Шаблоны
----- ./Общедоступные
----- ./Документы
----- ./Музыка
----- ./Изображения
----- ./Видео
----- ./dir1
[guest@ageremenko ~]$

```

Рис. 0.11: Создание dir1 и проверка атрибутов

12. Снял с директории dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверил с её помощью правильность выполнения команды `ls -l`(рис. [-@fig:012]).

```

[guest@ageremenko ~]$ ls -l
итого 0
d-----, 2 guest guest 6 сен 30 13:59 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:33 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:33 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:33 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:33 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:33 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:33 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:33 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:33 Шаблоны
[guest@ageremenko ~]$

```

Рис. 0.12: Снятие всех атрибутов

13. Попытался создать в директории dir1 файл file1 командой `echo "test" > /home/guest/dir1/file1` Однако я получил отказ в выполнении операции по созданию файла, потому что я отключил все права, в том числе и на создание



файлов. (рис. [-@fig:013]) Проверил командой `ls -l /home/guest/dir1`, что и доступ к просмотру каталога теперь тоже закрыт (рис. [-@fig:014]).

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

Рис. 0.13: Попытка создать файл

```
[guest@ageremenko ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: невозможно открыть каталог /home/guest/dir1: Отказано в доступе
```

Рис. 0.14: Попытка посмотреть каталог

14. Заполнил таблицу «Установленные права и разрешённые действия» (см. табл. 1), выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. (рис. [-@fig:015]) Если операция разрешена, заносил в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-».

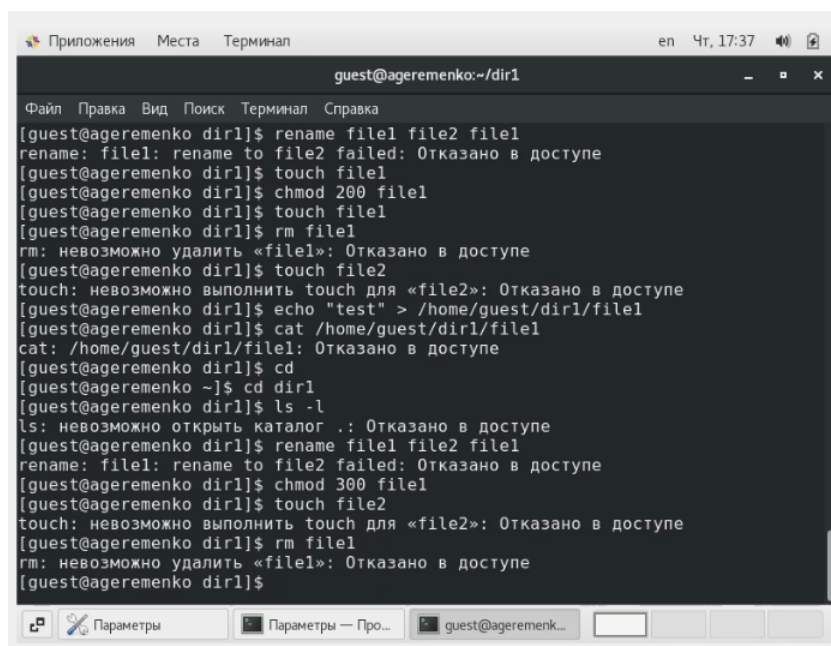


Рис. 0.15: Изменения прав доступа

Права директории	Права фай- ла _____	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена ди- рек- то- рии	Просмотр файлов в директо- рии	Переименование файла	Скрытие ат- ри- бу- тов фай- ла
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)	+	+	+	-	+	-	+	+
d-wx— (300)	-r— (400)	+	+	-	+	+	-	+	+
d-wx— (300)	-r-x— (500)	+	+	-	+	+	-	+	+
d-wx— (300)	-rw— (600)	+	+	+	+	+	-	+	+
d-wx— (300)	-rwx— (700)	+	+	+	+	+	-	+	+
dr— (400)	— (000)	-	-	-	-	-	+	-	-
dr-x— (500)	— (000)	-	-	-	-	+	+	-	+
dr-x— (500)	-x— (100)	-	-	-	-	+	+	-	+
dr-x— (500)	-w— (200)	-	-	+	-	+	+	-	+

Права директории	Права фай- ла _____	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена ди- рек- то- рии	Просмотр файлов в директо- рии	Переименование файла	Создание ат- ри- бу- тов фай- ла
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)	+	+	-	-	+	+	+	+
drwx— (700)	-w—(200)	+	+	+	-	+	+	+	+
drwx— (700)	-wx—(300)	+	+	+	-	+	+	+	+
drwx— (700)	-r—(400)	+	+	-	+	+	+	+	+
drwx— (700)	-r-x—(500)	+	+	-	+	+	+	+	+
drwx— (700)	-rw—(600)	+	+	+	+	+	+	+	+
drwx— (700)	-rwx—(700)	+	+	+	+	+	+	+	+

Табл. 1

15. На основании заполненной таблицы определил те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1, заполнил табл. 2.

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d-wx— (300)	—r—(000)
Удаление файла	d-wx— (300)	—r—(000)
Чтение файла	d-x— (100)	-r—(400)
Запись в файл	d-x— (100)	-w—(200)
Переименование файла	d-wx— (300)	—r—(000)
Создание поддиректории	d-wx— (300)	—r—(000)
Удаление поддиректории	d-wx— (300)	—r—(000)

Табл. 2

## Выводы

Прodelав данную лабораторную работу я получил практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.