

Отчёт по лабораторной работе №3

Дисциплина: Основы информационной безопасности

Набережных Дарина Денисовна, НПМбд-01-19

Содержание

1	Цель работы	5
2	Теоретическое введение	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	17
	Список литературы	18

Список иллюстраций

3.1	Создание пользователя	7
3.2	Проверка данных пользователя	7
3.3	Регистрация нового пользователя в группе	8
3.4	Команды над файлами	8

Список таблиц

3.1	Установленные права и разрешённые действия	9
3.2	Минимальные права для операций {-tbl. 3.1}	15

1 Цель работы

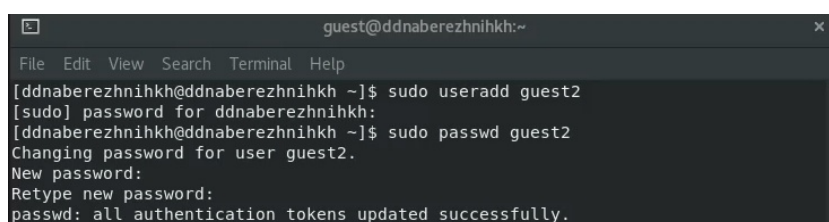
Получить навыки работы в консоли с правами и атрибутами файлов и директорий для групп пользователей, а также проверка необходимых прав для выполнения различных действий для работы с файлами и директориями.

2 Теоретическое введение

Атрибуты — это набор основных девяти битов, определяющих какие из пользователей обладают правами на чтение, запись и исполнение. Группа — это набор пользователей, основная цель групп это определение прав на запись, чтение и исполнение для пользователей, которые состоят в группах.

3 Выполнение лабораторной работы

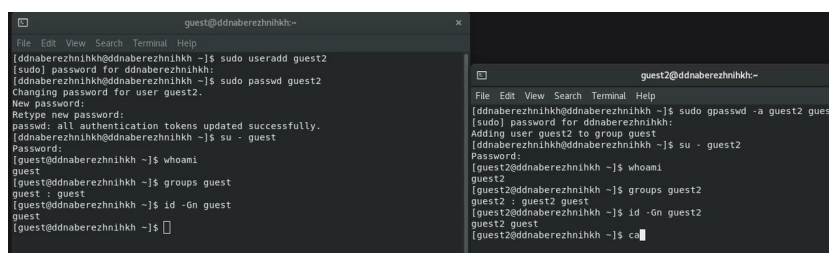
Создаём нового пользователя `guest2` командой `useradd`, затем устанавливаем для него пароль с помощью команды `passwd guest2` (рис. 3.1).



```
guest@ddnaberezhnikh:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[ddnaberezhnikh@ddnaberezhnikh ~]$ sudo useradd guest2  
[sudo] password for ddnaberezhnikh:  
[ddnaberezhnikh@ddnaberezhnikh ~]$ sudo passwd guest2  
Changing password for user guest2.  
New password:  
Retype new password:  
passwd: all authentication tokens updated successfully.
```

Рис. 3.1: Создание пользователя

Добавим нового пользователя в группу. Теперь заходим в систему от имени пользователей `guest` и `guest2` на двух терминалах одновременно. Выполняем команду, которая показывает, что мы находимся в домашнем каталоге пользователей. Уточняем имя пользователя командой `whoami`. С помощью команды `id` узнаём, что `uid = 1001`, `gid = 1001` (`guest`). При вводе команды `groups` видим, что группа состоит из одного пользователя `guest` (рис. 3.2).



```
guest@ddnaberezhnikh:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[ddnaberezhnikh@ddnaberezhnikh ~]$ sudo useradd guest2  
[sudo] password for ddnaberezhnikh:  
[ddnaberezhnikh@ddnaberezhnikh ~]$ sudo passwd guest2  
Changing password for user guest2.  
New password:  
Retype new password:  
passwd: all authentication tokens updated successfully.  
[ddnaberezhnikh@ddnaberezhnikh ~]$ su - guest  
Password:  
[guest@ddnaberezhnikh ~]$ whoami  
guest  
[guest@ddnaberezhnikh ~]$ groups guest  
guest : guest  
[guest@ddnaberezhnikh ~]$ id -Gn guest  
guest  
[guest@ddnaberezhnikh ~]$  
  
guest2@ddnaberezhnikh:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[ddnaberezhnikh@ddnaberezhnikh ~]$ sudo gpasswd -a guest2 guest  
[sudo] password for ddnaberezhnikh:  
Adding user guest2 to group guest  
[ddnaberezhnikh@ddnaberezhnikh ~]$ su - guest2  
Password:  
[guest2@ddnaberezhnikh ~]$ whoami  
guest2  
[guest2@ddnaberezhnikh ~]$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
[guest2@ddnaberezhnikh ~]$ id -Gn guest2  
guest2 guest  
[guest2@ddnaberezhnikh ~]$ cat
```

Рис. 3.2: Проверка данных пользователя

Находим информацию о пользователе, что соответствует данным, полученным с помощью команды `id` и `pwd`. Далее определяем содержимое каталога `/home`. От

имени второго пользователя, которого только что создали, выполняем регистрацию в группе. (рис. 3.3).

```
ddnaberezhnihkh:x:1000:
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
[guest2@ddnaberezhnihkh ~]$ newgr guest
bash: newgr: команда не найдена...
[guest2@ddnaberezhnihkh ~]$ newgrp guest
[guest2@ddnaberezhnihkh ~]$
```

Рис. 3.3: Регистрация нового пользователя в группе

Меняем атрибуты с помощью команды `chmod`. Изучим, как влияют различные комбинации атрибутов файлов и директории на различные действия. Создаем файл командой `touch`, удалим его командой `rm`, запишем в файл командой `echo` >, прочитаем командой `cat`, сменим директорию командой `cd`, посмотрим директорию командой `ls`, переименуем файл командой `rename` и сменим атрибуты командой `chattr` (рис. ??).

```
[guest@ddnaberezhnihkh ~]$ chmod g+rwX /home/guest
[guest@ddnaberezhnihkh ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1
[guest@ddnaberezhnihkh ~]$ ls -l
итого 4
d----- . 2 guest guest 19 сен 10 17:35 dir1
d----- . 2 guest guest 6 сен 10 16:34 dir1
-rw-rw-r-- . 1 guest guest 864 сен 10 20:31 table.txt
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 16:27 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 16:27 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 16:27 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 16:27 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 16:27 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 16:27 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 16:27 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 16:27 Шаблоны
[guest@ddnaberezhnihkh ~]$
```

Рис. 3.4: Команды над файлами

В случае успеха будет записывать +, в случае ошибки доступа будем записывать -. Соберём данные в таблицу 3.1.

Таблица 3.1: Установленные права и разрешённые действия

Права дирек- тории	Права		Созда- ние файла	Удале- ние файла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Смена дирек- тории	Про- смотр файлов в дирек- тории	Пе- ре- име-	Сме- на ат-
	ва	фай- ла							но- ва-	ри- бу- тов фай- ла
d (000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d -x (010)	(000)	-	-	-	-	+	-	-	-	-
d -w- (020)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d -wx (030)	(000)	+	+	-	-	+	-	+	-	-
d r- (040)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
d r-x (050)	(000)	-	-	-	-	+	+	-	-	-
d rw- (060)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
d rwx (070)	(000)	+	+	-	-	+	+	+	-	-
d (000) (100)	-x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d -x (010)	-x (010)	-	-	-	-	+	-	-	-	-

Права дирек- тории								Пе- ре- име-	Сме- на ат-
	Пра- ва фай- ла	Созда- ние файла	Удале- ние файла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Смена дирек- тории	Про- смотр файлов в дирек- тории	но- ва- ние фай- ла	ри- бу- тов фай- ла
d -w- (020)	-x (010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d -wx (030)	-x (010)	+	+	-	-	+	-	+	-
d r- (040)	-x (010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d r-x (050)	-x (010)	-	-	-	-	+	+	-	-
d rw- (060)	-x (010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d rwx (070)	-x (010)	+	+	-	-	+	+	+	-
d (000)	-w- (020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d -x (010)	-w- (020)	-	-	+	-	+	-	-	-
d -w- (020)	-w- (020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d -wx (030)	-w- (020)	+	+	+	-	+	-	+	-

Права дирек- тории								Пе- ре- име-	Сме- на ат-
	Пра- ва фай- ла	Созда- ние файла	Удале- ние файла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Смена дирек- тории	Про- смотр файлов в дирек- тории	но- ва- ние фай- ла	ри- бу- тов фай- ла
d r- (040)	-w- (020)	-	-	-	-	-	+	-	-
d r-x (050)	-w- (020)	-	-	+	-	+	+	-	-
d rw- (060)	-w- (020)	-	-	-	-	-	+	-	-
d rwx (070)	-w- (020)	+	+	+	-	+	+	+	-
d (000)	-wx (030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d -x (010)	-wx (030)	-	-	+	-	+	-	-	-
d -w- (020)	-wx (030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d -wx (030)	-wx (030)	+	+	+	-	+	-	+	-
d r- (040)	-wx (030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d r-x (050)	-wx (030)	-	-	+	-	+	+	-	-

Права дирек- тории								Пе- ре- име-	Сме- на ат-
	Пра- ва фай- ла	Созда- ние файла	Удале- ние файла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Смена дирек- тории	Про- смотр файлов в дирек- тории	но- ва- ние фай- ла	ри- бу- тов фай- ла
d rw- (060)	-wx (030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d rwx (070)	-wx (030)	+	+	+	-	+	+	+	-
d (000)	r- (040)	-	-	-	-	-	-	-	-
d -x (010)	r- (040)	-	-	-	+	+	-	-	-
d -w- (020)	r- (040)	-	-	-	-	-	-	-	-
d -wx (030)	r- (040)	+	+	-	+	+	-	+	-
d r- (040)	r- (040)	-	-	-	-	-	+	-	-
d r-x (050)	r- (040)	-	-	-	+	+	+	-	-
d rw- (060)	r- (040)	-	-	-	-	-	+	-	-
d rwx (070)	r- (040)	+	+	-	+	+	+	+	-

Права дирек- тории								Пе- ре- име-	Сме- на ат-
	Пра- ва фай- ла	Созда- ние файла	Удале- ние файла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Смена дирек- тории	Про- смотр файлов в дирек- тории	но- ва- ние фай- ла	ри- бу- тов фай- ла
d (000)	r-x (050)	-	-	-	-	-	-	-	-
d -x (010)	r-x (050)	-	-	-	+	+	-	-	-
d -w- (020)	r-x (050)	-	-	-	-	-	-	-	-
d -wx (030)	r-x (050)	+	+	-	+	+	-	+	-
d r- (040)	r-x (050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d r-x (050)	r-x (050)	-	-	-	+	+	+	-	-
d rw- (060)	r-x (050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d rwx (070)	r-x (050)	+	+	-	+	+	+	+	-
d (000)	rw- (060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d -x (010)	rw- (060)	-	-	+	+	+	-	-	-

Права дирек- тории	Пра- ва фай- ла	Созда- ние файла	Удале- ние файла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Смена дирек- тории	Про- смотр файлов в дирек- тории	Пе- ре- име-	Сме- на ат-
								но- ва-	ри- бу-
								ние фай- ла	тов фай- ла
d -w- (020)	rw- (060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d -wx (030)	rw- (060)	+	+	+	+	+	-	+	-
d r- (040)	rw- (060)	-	-	-	-	-	+	-	-
d r-x (050)	rw- (060)	-	-	+	+	+	+	-	-
d rw- (060)	rw- (060)	-	-	-	-	-	+	-	-
d rwx (070)	rw- (060)	+	+	+	+	+	+	+	-
d (000)	rwx (070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d -x (010)	rwx (070)	-	-	+	+	+	-	-	-
d -w- (020)	rwx (070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d -wx (030)	rwx (070)	+	+	+	+	+	-	+	-

							Про-	Пе-	Сме-
	Пра-			За-	Чте-		смотр	ре-	на
Права	ва	Созда-	Удале-	пись	ние	Смена	файлов	име-	ат-
дирек-	фай-	ние	ние	в	фай-	дирек-	в дирек-	ва-	ри-
тории	ла	файла	файла	файл	ла	тории	тории	ние	бу-
								фай-	тов
								ла	фай-
									ла
d r-	rwX	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(070)								
d r-x	rwX	-	-	+	+	+	+	-	-
(050)	(070)								
d rw-	rwX	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(070)								
d rwx	rwX	+	+	+	+	+	+	+	-
(070)	(070)								

В отличие от лабораторной №2, здесь отсутствует возможность изменять атрибуты файлов. Остальные действия остаются так же доступны, как и были до этого. Воспользуемся этой таблицей и занесем информацию о минимальных требованиях на права в новую таблицу 3.1

Таблица 3.2: Минимальные права для операций {-tbl. 3.1}

Опера-	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
ция		
Создание	d -wx (300)	— (000)
файла		
Удаление	d -wx (300)	— (000)
файла		

<hr/>		
Опера- ция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
<hr/>		
Чтение файла	d -x (100)	r- (400)
Запись в файл	d -x (100)	-w- (200)
Переиме- нование файла	d -wx (300)	— (000)
Создание подди- ректории	d -wx (300)	— (000)
Удаление подди- ректории	d -wx (300)	— (000)
<hr/>		

4 Выводы

Я научилась работать с атрибутами директорий и файлов групп пользователей через консоль, а так же составила список минимальных требований и прав для различных действий.

Список литературы