

# **Отчет по лабораторной работе №3**

**по дисциплине: Информационная безопасность**

Ким Михаил Алексеевич

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>6</b>
3.1	Термины . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
4.1	Выполнение заданий . . . . .	7
4.2	Заполнение таблиц . . . . .	10
<b>5</b>	<b>Анализ результатов</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Выводы</b>	<b>24</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>25</b>

## Список иллюстраций

4.1	Создание новой учетной записи . . . . .	7
4.2	Использование команд <code>pwd</code> , <code>whoami</code> , <code>id</code> , <code>groups</code> для пользователя <code>guest</code> . . . . .	8
4.3	Использование команд <code>pwd</code> , <code>whoami</code> , <code>id</code> , <code>groups</code> для пользователя <code>guest2</code> . . . . .	8
4.4	Содержимое файла <code>/etc/group</code> . . . . .	9
4.5	Регистрация пользователя в группе . . . . .	9
4.6	Изменение атрибутов директории и файла . . . . .	9
4.7	Изменение атрибутов директории и файла для использования <code>bash</code> -скрипта. 1 . . . . .	10
4.8	Использование <code>bash</code> -скрипта. 1 . . . . .	11
4.9	Изменение атрибутов директории и файла для использования <code>bash</code> -скрипта. 2 . . . . .	12
4.10	Использование <code>bash</code> -скрипта. 2 . . . . .	12
4.11	Использование <code>bash</code> -скрипта. 3 . . . . .	13

# 1 Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

## 2 Задание

1. Создать, настроить пользователей guest и guest2, а также изучить информацию о них.
2. Произвести эксперименты с правами доступа для пользователей в группе.
3. Заполнить таблицы «Установленные права и разрешённые действия для групп» и «Минимальные права для совершения операций от имени пользователей входящих в группу».

## 3 Теоретическое введение

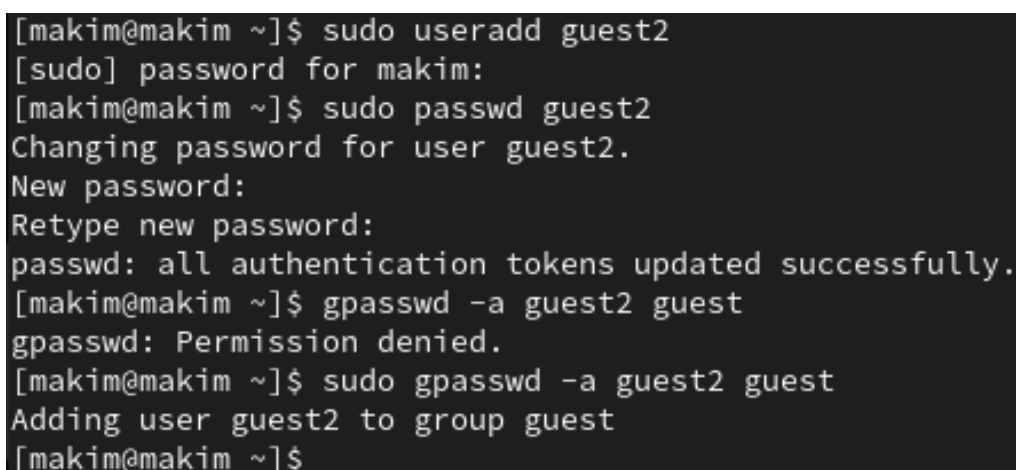
### 3.1 Термины

- Терминал (или «Bash», сокращение от «Bourne-Again shell») — это программа, которая используется для взаимодействия с командной оболочкой. Терминал применяется для выполнения административных задач, например: установку пакетов, действия с файлами и управление пользователями. [1]
- Права доступа определяют, какие действия конкретный пользователь может или не может совершать с определенными файлами и каталогами. [2]
- У каждого файла/директории есть 3 группы пользователей, для которых можно устанавливать права доступа:
  - owner (владелец) — отдельный человек, который владеет файлом. Обычно это тот, кто создал файл, но владельцем можно сделать и кого-то другого.
  - group (группа) — пользователи с общими заданными правами.
  - others (другие) — все остальные пользователи, не относящиеся к группе и не являющиеся владельцами. [3]

## 4 Выполнение лабораторной работы

### 4.1 Выполнение заданий

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создадим учётную запись второго пользователя `guest2`. Зададим пароль для него пароль (рис. 4.1):



```
[makim@makim ~]$ sudo useradd guest2
[sudo] password for makim:
[makim@makim ~]$ sudo passwd guest2
Changing password for user guest2.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[makim@makim ~]$ gpasswd -a guest2 guest
gpasswd: Permission denied.
[makim@makim ~]$ sudo gpasswd -a guest2 guest
Adding user guest2 to group guest
[makim@makim ~]$
```

Рис. 4.1: Создание новой учетной записи

2. Осуществим вход в систему от двух пользователей на двух разных консолях. Для обоих пользователей командой `pwd` определим директорию, в которой находимся. Сравним её с приглашениями командной строки: они совпадают (знак `~` обозначает домашнюю директорию). Уточним имя пользователя, его группу, кто входит в неё и к каким группам принадлежит он сам. Определим командами `groups guest` и `groups guest2`, в какие группы входят

пользователи guest и guest2. Сравним вывод команды groups с выводом команд id -Gn и id -G: они совпадают (рис. 4.2, 4.3).

```
[makim@makim ~]$ su - guest
Password:
[guest@makim ~]$ pws
bash: pws: command not found...
[guest@makim ~]$ pwd
/home/guest
[guest@makim ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@makim ~]$ id -Gn
guest
[guest@makim ~]$ id -G
1001
[guest@makim ~]$ groups guest
guest : guest
[guest@makim ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest@makim ~]$ groups
guest
[guest@makim ~]$
```

Рис. 4.2: Использование команд pwd, whoami, id, groups для пользователя guest

```
[makim@makim ~]$ su - guest2
Password:
[guest2@makim ~]$ pwd
/home/guest2
[guest2@makim ~]$ id
uid=1002(guest2) gid=1002(guest2) groups=1002(guest2),1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest2@makim ~]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@makim ~]$ id -G
1002 1001
[guest2@makim ~]$ groups guest
guest : guest
[guest2@makim ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@makim ~]$ groups
guest2 guest
[guest2@makim ~]$
```

Рис. 4.3: Использование команд pwd, whoami, id, groups для пользователя guest2

3. Сравним полученную информацию с содержимым файла /etc/group: информация совпадает (рис. 4.4).



```
[guest@makim ~]$ cat /etc/group | grep guest
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
```

Рис. 4.4: Содержимое файла /etc/group

4. От имени пользователя guest2 выполним регистрацию пользователя guest2 в группе guest командой `newgrp guest` (рис. 4.5).

```
[guest2@makim ~]$ newgrp guest
```

Рис. 4.5: Регистрация пользователя в группе

5. От имени пользователя guest изменим права директории /home/guest, разрешив все действия для пользователей группы: `chmod g+rwX /home/guest`. От имени пользователя guest снимим с директории /home/guest/dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверим правильность снятия атрибутов (рис. 4.6).

```
[guest@makim ~]$ chmod g+rwX /home/guest
[guest@makim ~]$ chmod 000 dir1
chmod: cannot access 'dir1': No such file or directory
[guest@makim ~]$ chmod 000 dir1
[guest@makim ~]$ ll
total 4
drwxr-xr-x. 2 guest guest   6 Sep 16 18:29 Desktop
d------. 2 guest guest  19 Sep 16 21:44 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest   6 Sep 16 18:29 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest   6 Sep 16 18:29 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest   6 Sep 16 18:29 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 100 Sep 16 21:21 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest   6 Sep 16 18:29 Public
-rwx-----. 1 guest guest 1209 Sep 16 21:14 script_lab02.sh
drwxr-xr-x. 2 guest guest   6 Sep 16 18:29 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest   6 Sep 16 18:29 Videos
```

Рис. 4.6: Изменение атрибутов директории и файла

## 4.2 Заполнение таблиц

1. Заполним таблицу «Установленные права и разрешённые действия для групп». Для данных целей использую тот же собственноручно написанный скрипт, что и в предыдущей лабораторной работе. Необходимо это, чтобы не писать множество одинаковых команд вручную. При помощи скрипта будем вносить значения в таблицу (рис. 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11).

```
[guest@makim ~]$ chmod g+rxw /home/guest
[guest@makim ~]$ chmod 000 dirl
chmod: cannot access 'dirl': No such file or directory
[guest@makim ~]$ chmod 000 dirl
[guest@makim ~]$ ll
total 4
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 16 18:29 Desktop
d------. 2 guest guest   19 Sep 16 21:44 dirl
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 16 18:29 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 16 18:29 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 16 18:29 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest  100 Sep 16 21:21 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 16 18:29 Public
-rwx-----. 1 guest guest 1209 Sep 16 21:14 script_lab02.sh
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 16 18:29 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 16 18:29 Videos
```

Рис. 4.7: Изменение атрибутов директории и файла для использования bash-скрипта. 1

```

[guest2@makim ~]$ ll
total 4
-rwx---rwx. 1 root root 1209 Sep 23 15:28 script_lab02.sh
[guest2@makim ~]$ ./script_lab02.sh
Starting makim's script for checking file usability:
Enter file1 chmod current numeric code: 000
=====
1. Trying to create file...
touch: cannot touch '/home/guest/dir1/file_temp1': Permission denied
=====
2. Trying to remove file...
rm: cannot remove '/home/guest/dir1/file_temp1': Permission denied
=====
3. Trying to write to file...
./script_lab02.sh: line 14: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
=====
4. Trying to read file...
cat: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
=====
5. Trying to change directory...
./script_lab02.sh: line 20: cd: /home/guest/dir1: Permission denied
=====
6. Trying to view files in direcotry...
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1': Permission denied
=====
7. Trying to rename file...
mv: failed to access '/home/guest/dir1/file_temp2': Permission denied
mv: failed to access '/home/guest/dir1/file1': Permission denied
=====
8. Trying to change attributes...
chmod: cannot access '/home/guest/dir1/file1': Permission denied
=====

```

Рис. 4.8: Использование bash-скрипта. 1

```

[guest@makim ~]$ chmod 010 dir1
[guest@makim ~]$ ll
total 4
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 16 18:29 Desktop
d-----x---. 2 guest guest   19 Sep 16 21:44 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 16 18:29 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 16 18:29 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 16 18:29 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest  100 Sep 16 21:21 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 16 18:29 Public
-rwx-----. 1 guest guest 1209 Sep 16 21:14 script_lab02.sh
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 16 18:29 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 16 18:29 Videos

```

Рис. 4.9: Изменение атрибутов директории и файла для использования bash-скрипта. 2

```

[guest2@makim ~]$ ./script_lab02.sh
Starting makim's script for checking file usability:
Enter file1 chmod current numeric code: 000
=====
1. Trying to create file...
touch: cannot touch '/home/guest/dir1/file_temp1': Permission denied
=====
2. Trying to remove file...
rm: cannot remove '/home/guest/dir1/file_temp1': No such file or directory
=====
3. Trying to write to file...
./script_lab02.sh: line 14: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
=====
4. Trying to read file...
cat: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
=====
5. Trying to change directory...
=====
6. Trying to view files in direcotry...
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1': Permission denied
=====
7. Trying to rename file...
mv: cannot move '/home/guest/dir1/file1' to '/home/guest/dir1/file_temp2': Permi
ssion denied
mv: cannot stat '/home/guest/dir1/file_temp2': No such file or directory
=====
8. Trying to change attributes...
chmod: changing permissions of '/home/guest/dir1/file1': Operation not permitted
=====

```

Рис. 4.10: Использование bash-скрипта. 2

```

Starting makim's script for checking file usability:
Enter file1 chmod current numeric code: 070
=====
1. Trying to create file...
=====
2. Trying to remove file...
rm: remove write-protected regular empty file '/home/guest/dir1/file_temp1'? y
=====
3. Trying to write to file...
=====
4. Trying to read file...
test
=====
5. Trying to change directory...
=====
6. Trying to view files in direcotry...
total 4
----rwx---. 1 guest guest 5 Sep 23 15:35 file1
=====
7. Trying to rename file...
=====
8. Trying to change attributes...
chmod: changing permissions of '/home/guest/dir1/file1': Operation not permitted
=====

```

Рис. 4.11: Использование bash-скрипта. 3

2. В итоге получаем таблицу.

					Про- смотр				
Права	Со-	За-	Сме-	Сме-	фай-	Пере-	Сме-		
ди-	зда-	Уда-	пись	Чте-	ди-	ди-	нова-	атри-	
ректо-	Права	ление	в	ние	ректо-	ректо-	ние	бутов	
рии	файла	файла	файла	файла	рии	рии	файла	файла	
d---	----	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(000)								
d--x-	----	-	-	-	+	-	-	+	
(010)	(000)								
d--	----	-	-	-	-	-	-	-	-
w--	(000)								
(020)									

						Про- смотр			
Права		Со-		За-		Сме-	фай-	Пере-	Сме-
ди-		зда-	Уда-	пись	Чте-	ди-	лов в	име-	на
ректо-	Права	ние	ление	в	ние	ректо-	ди-ректо-	нова-	атри-
рии	файла	файла	файла	файл	файла	рии	рии	файла	бутов
									файла
d--	-----	+	+	-	-	+	-	+	+
wx--	(000)								
(030)									
d-r--	-----	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(000)								
d-r-	-----	-	-	-	-	+	+	-	+
x--	(000)								
(050)									
d-rw--	-----	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(000)								
d-rwx--	-----	+	+	-	-	+	+	+	+
(070)	(000)								
d----	---x--	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(010)								
d--x--	---x--	-	-	-	-	+	-	-	+
(010)	(010)								
d--	---x--	-	-	-	-	-	-	-	-
w--	(010)								
(020)									
d--	---x--	+	+	-	-	+	-	+	+
wx--	(010)								
(030)									

						Про- смотр			
Права		Со-		За-		Сме-	фай-	Пере-	Сме-
ди-		зда-	Уда-	пись	Чте-	ди-	лов в	име-	на
ректо-	Права	ние	ление	в	ние	ректо-	ди-ректо-	нова-	атри-
рии	файла	файла	файла	файл	файла	рии	рии	файла	бутов
									файла
d-r--	--x-	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(010)								
d-r-	--x-	-	-	-	-	+	+	-	+
x-	(010)								
(050)									
d-rw---	--x-	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(010)								
d-rwx---	--x-	+	+	-	-	+	+	+	+
(070)	(010)								
d---	--w--	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(020)								
d--x-	--w--	-	-	+	-	+	-	-	+
(010)	(020)								
d--	--w--	-	-	-	-	-	-	-	-
w--	(020)								
(020)									
d--	--w--	+	+	+	-	+	-	+	+
wx-	(020)								
(030)									
d-r--	--w--	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(020)								

					Про- смотр				
Права	Со-	За-	Сме-	Сме-	фай-	Пере-	Сме-		
ди-	зда-	Уда-	пись	Чте-	ди-	ди-	нова-	атри-	
ректо-	Права	ление	в	ние	ректо-	ректо-	ние	бутов	
рии	файла	файла	файла	файла	рии	рии	файла	файла	
d-r-	--w-- -	-	+	-	+	+	-	+	
x-	(020)								
(050)									
d-rw----	w-- -	-	-	-	-	+	-	-	
(060)	(020)								
d-rwx---	w-- +	+	+	-	+	+	+	+	
(070)	(020)								
d----	--wx- -	-	-	-	-	-	-	-	
(000)	(030)								
d--x-	--wx- -	-	+	-	+	-	-	+	
(010)	(030)								
d--	--wx- -	-	-	-	-	-	-	-	
w--	(030)								
(020)									
d--	--wx- +	+	+	-	+	-	+	+	
wx-	(030)								
(030)									
d-r--	--wx- -	-	-	-	-	+	-	-	
(040)	(030)								
d-r-	--wx- -	-	+	-	+	+	-	+	
x-	(030)								
(050)									



								Про- смотр	
Права	Со-	За-	Сме-	на	фай-	Пере-	Сме-		
ди-	зда-	Уда-	пись	Чте-	ди-	новa-	атри-		
ректо-	Правa	ление	в	ние	ректо-	ние	бутов		
рии	файла	файла	файл	файла	рии	рии	файла	файла	файла
d—rw—	—wx—	-	-	-	-	+	-	-	
(060)	(030)								
d—rwx—	—wx—	+	+	-	+	+	+	+	
(070)	(030)								
d—	—	-	-	-	-	-	-	-	
(000)	r—								
	(040)								
d—x—	—	-	-	+	+	-	-	+	
(010)	r—								
	(040)								
d—	—	-	-	-	-	-	-	-	
w—	r—								
(020)	(040)								
d—	—	+	+	-	+	-	+	+	
wx—	r—								
(030)	(040)								
d—r—	—	-	-	-	-	+	-	-	
(040)	r—								
	(040)								
d—r-	—	-	-	+	+	+	-	+	
x—	r—								
(050)	(040)								

							Про- смотр		
Права		Со-		За-		Сме-	фай-	Пере-	Сме-
ди-		зда-	Уда-	пись	Чте-	ди-	лов в	име-	на
ректо-	Права	ние	ление	в	ние	ректо-	ди- ректо-	нова-	атри-
рии	файла	файла	файла	файл	файла	рии	рии	файла	бутов файла
d—rw----		-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	r---								
	(040)								
d—rwx---		+	+	-	+	+	+	+	+
(070)	r---								
	(040)								
d---- --r-		-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	x—								
	(050)								
d--x- --r-		-	-	-	+	+	-	-	+
(010)	x—								
	(050)								
d-- --r-		-	-	-	-	-	-	-	-
w-- x—									
(020)	(050)								
d-- --r-		+	+	-	+	+	-	+	+
wx— x—									
(030)	(050)								
d—r-- --r-		-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	x—								
	(050)								

		Про- смотр							
Права		Со-		За-		Сме-	фай-	Пере-	Сме-
ди-		зда-	Уда-	пись	Чте-	на	лов в	име-	на
ректо-	Права	ние	ление	в	ние	ди-	ди-	нова-	атри-
рии	файла	файла	файла	файл	файла	ректо-	ректо-	ние	бутов
						рии	рии	файла	файла
d-r-	--r-	-	-	-	+	+	+	-	+
x-	x-								
(050)	(050)								
d-rw----	-r-	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	x-								
	(050)								
d-rwx---	-r-	+	+	-	+	+	+	+	+
(070)	x-								
	(050)								
d----	--	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	rw--								
	(060)								
d--x-	--	-	-	+	+	+	-	-	+
(010)	rw--								
	(060)								
d--	--	-	-	-	-	-	-	-	-
w--	rw--								
(020)	(060)								
d--	--	+	+	+	+	+	-	+	+
wx-	rw--								
(030)	(060)								

		Про- смотр							
Права		Со-		За-		Сме-	фай-	Пере-	Сме-
ди-		зда-	Уда-	пись	Чте-	ди-	лов в	име-	на
ректо-	Права	ние	ление	в	ние	ректо-	ди-	нова-	атри-
рии	файла	файла	файла	файл	файла	рии	ректо-	ние	бутов
							рии	файла	файла
d-r--	--	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	rw--								
	(060)								
d-r-	--	-	-	+	+	+	+	-	+
x-	rw--								
(050)	(060)								
d-rw----		-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	rw--								
	(060)								
d-rwx---		+	+	+	+	+	+	+	+
(070)	rw--								
	(060)								
d----	--	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	rwx-								
	(070)								
d--x-	--	-	-	+	+	+	-	-	+
(010)	rwx-								
	(070)								
d--	--	-	-	-	-	-	-	-	-
w--	rwx-								
(020)	(070)								

						Про- смотр			
Права		Со-		За-		Сме-	фай-	Пере-	Сме-
ди-		зда-	Уда-	пись	Чте-	ди-	лов в	име-	на
ректо-	Права	ние	ление	в	ние	ректо-	ди-ректо-	нова-	атри-
рии	файла	файла	файла	файл	файла	рии	рии	файла	бутов
									файла
d--	--	+	+	+	+	+	-	+	+
wx--	rw--								
(030)	(070)								
d-r--	--	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	rw--								
	(070)								
d-r-	--	-	-	+	+	+	+	-	+
x--	rw--								
(050)	(070)								
d-rw---	---	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	rw--								
	(070)								
d-rwx---	---	+	+	+	+	+	+	+	+
(070)	rw--								
	(070)								

3. На основании предыдущей таблицы заполним таблицу «Минимальные права для совершения операций от имени пользователей входящих в группу».

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d--wx-- (030)	----- (000)
Удаление файла	d--wx-- (030)	----- (000)

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Чтение файла	d--x- (010)	--r-- (040)
Запись в файл	d--x- (010)	--w-- (020)
Переименование файла	d--wx- (030)	----- (000)
Создание поддиректории	d--wx- (030)	----- (000)
Удаление поддиректории	d--wx- (030)	----- (000)

## 5 Анализ результатов

Работа выполнена без каких-либо проблем. Работа с терминалом ОС Rocky Linux в данном случае нареканий не вызвала. Также порадовало наличие вкладок в терминале «из коробки».

## 6 Выводы

Получил практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.



## Список литературы

1. Терминал Linux [Электронный ресурс]. URL: [https://www.reg.ru/blog/linux-shpargalka-komandy-terminala-dlya-novichkov/#:~:text=%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BB%20\(%D0%B8%D0%BB%D0%B8%20%C2%AB%D0%B8%20%C2%BB%2C,%D1%81%20%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B8%20%D0%B8%20%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%BC%D0%B8%7D](https://www.reg.ru/blog/linux-shpargalka-komandy-terminala-dlya-novichkov/#:~:text=%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BB%20(%D0%B8%D0%BB%D0%B8%20%C2%AB%D0%B8%20%C2%BB%2C,%D1%81%20%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B8%20%D0%B8%20%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%BC%D0%B8%7D).
2. Права доступа [Электронный ресурс]. URL: <https://codechick.io/tutorials/unix-linux/unix-linux-permissions>.
3. Права в Linux (chown, chmod, SUID, GUID, sticky bit, ACL, umask) [Электронный ресурс]. 2019. URL: <https://habr.com/ru/articles/469667/>.