

Лабораторная работа №3

Основы информационной безопасности

Сабралиева М. Н.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Сабралиева Марворид нуралиевна
- студентка НБИбд-01-22
- кафедры прикладной информатики и теории вероятностей
- Российский университет дружбы народов

Создание презентации

- Использование LaTeX
- Пакет для презентации: beamer
- Тема оформления: **metropolis**

```
slide_level: 2  
aspectratio: 169  
section-titles: true  
theme: metropolis
```

- Используется фреймворк `reveal.js`
- Используется тема `beige`

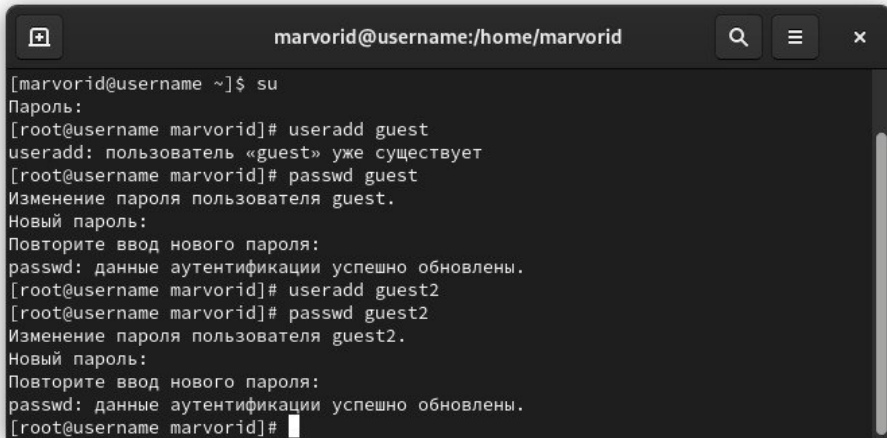
- Тема задаётся в файле **Makefile**

```
REVEALJS_THEME = beige
```


Элементы презентации

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

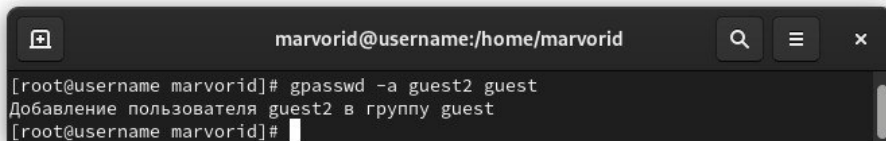
1. В установленной операционной системе создадим учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора): `useradd guest`
2. Задам пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора): `passwd guest`
3. Аналогично создаю второго пользователя guest2.

A terminal window with a dark background and light text. The title bar at the top shows a window icon, the text 'marvorid@username:/home/marvorid', a search icon, a menu icon, and a close icon. The terminal content shows a user switching to root with 'su', then attempting to create a user 'guest' with 'useradd guest'. It receives a message that the user already exists. Then it sets a password for 'guest' with 'passwd guest', followed by prompts for a new password and confirmation. The process is then repeated for a second user 'guest2' with 'useradd guest2' and 'passwd guest2'. The terminal ends with the root prompt and a cursor.

```
[marvorid@username ~]$ su
Пароль:
[root@username marvorid]# useradd guest
useradd: пользователь «guest» уже существует
[root@username marvorid]# passwd guest
Изменение пароля пользователя guest.
Новый пароль:
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@username marvorid]# useradd guest2
[root@username marvorid]# passwd guest2
Изменение пароля пользователя guest2.
Новый пароль:
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@username marvorid]#
```

Рис. 1: Создание пользователя

4. Добавляю пользователя guest2 в группу guest: `gpasswd -a guest2 guest`



A terminal window with a dark background. The title bar shows 'marvoriid@username:/home/marvoriid' and standard window controls. The terminal content shows a root prompt, the command 'gpasswd -a guest2 guest', a confirmation message in Russian, and a new root prompt.

```
marvoriid@username:/home/marvoriid  
[root@username marvoriid]# gpasswd -a guest2 guest  
Добавление пользователя guest2 в группу guest  
[root@username marvoriid]#
```

Рис. 2: Добавляем пользователя в группу

5. Осуществим вход в систему от двух пользователей на двух разных консолях: `guest` на первой консоли и `guest2` на второй консоли.
6. Для обоих пользователей командой `pwd` определим директорию, в которой мы находимся. Сравним её с приглашениями командной строки.

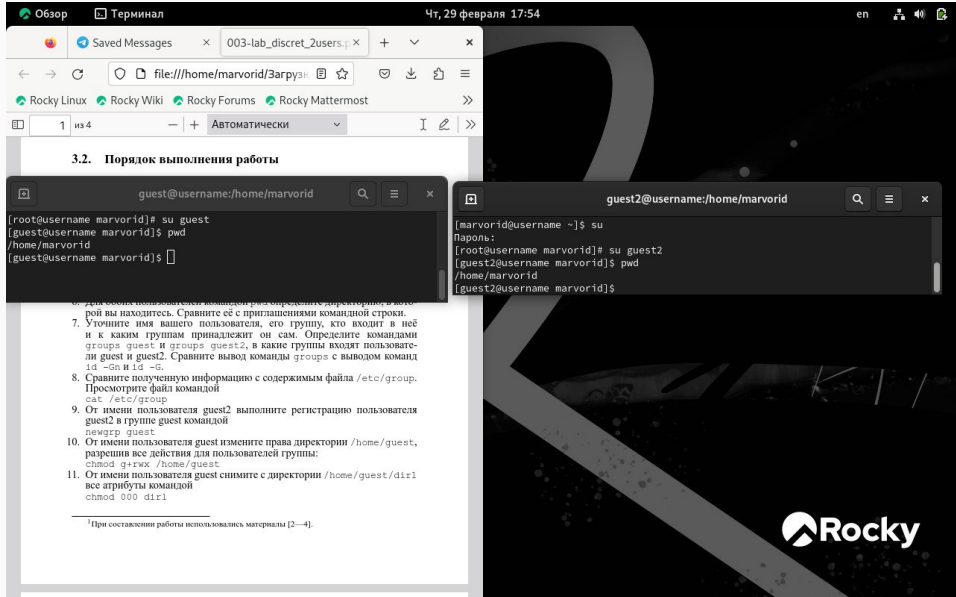


Рис. 3: Вход в систему от двух пользователей

7. Уточним имя нашего 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`. Сравните вывод команды `groups` с выводом команд `id -Gn` и `id -G`.

The screenshot shows a terminal window with the title bar "Обзор Терминал" and the date/time "Чт, 29 февраля 18:01". The terminal is running commands as the user 'guest' and 'guest2' in the 'marvoriid' group. The commands and their outputs are as follows:

```
guest@username:/home/marvoriid$ groups guest
guest : guest
guest@username:/home/marvoriid$ id -Gn
guest
guest@username:/home/marvoriid$ id -G
1001
guest@username:/home/marvoriid$
```

```
guest2@username:/home/marvoriid$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
guest2@username:/home/marvoriid$ id -Gn
guest2 guest
guest2@username:/home/marvoriid$ id -G
1002 1001
guest2@username:/home/marvoriid$
```

Below the terminal window, a list of tasks is visible, including the one being performed:

7. Уточните имя вашего пользователя, его группу, кто входит в неё и к каким группам принадлежит он сам. Определите командами `groups guest` и `groups guest2`, в какие группы входят пользователи `guest` и `guest2`. Сравните вывод команды `groups` с выводом команд `id -Gn` и `id -G`.
8. Сравните полученную информацию с содержимым файла `/etc/group`. Просмотрите файл командой `cat /etc/group`
9. От имени пользователя `guest2` выполните регистрацию пользователя `guest2` в группе `guest` командой `newgrp guest`
10. От имени пользователя `guest` измените права директории `/home/guest`, разрешив все действия для пользователей группы:
11. От имени пользователя `guest` снимите с директории `/home/guest/dir1` все атрибуты командой

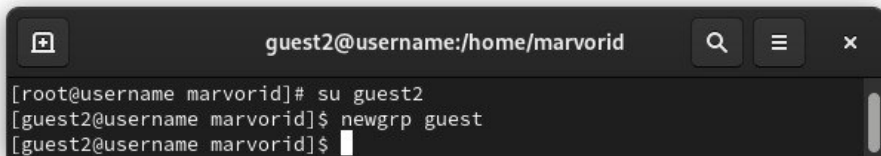
8. Сравним полученную информацию с содержимым файла `/etc/group`. Просмотрим файл командой `cat /etc/group`



A terminal window with a dark background and light gray text. The title bar at the top shows a window icon, the text `guest@username:/home/marvorid`, a search icon, a menu icon, and a close icon. The terminal displays the output of the `cat /etc/group` command, listing system and user groups with their IDs and passwords. The groups listed are flatpak, colord, clevis, setroubleshoot, gdm, gnome-initial-setup, sshd, slocate, chrony, dnsmasq, tcpdump, marvorid, vboxsf, apache, guest, and guest2. The prompt `[guest@username marvorid]$` is visible at the bottom.

```
flatpak:x:984:
colord:x:983:
clevis:x:982:
setroubleshoot:x:981:
gdm:x:42:
gnome-initial-setup:x:980:
sshd:x:74:
slocate:x:21:
chrony:x:979:
dnsmasq:x:978:
tcpdump:x:72:
marvorid:x:1000:
vboxsf:x:977:
apache:x:48:
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
[guest@username marvorid]$
```

9. От имени пользователя guest2 выполните регистрацию пользователя guest2 в группе guest командой newgrp guest.



A terminal window with a dark background and light text. The title bar at the top shows a window icon, the text 'guest2@username:/home/marvorid', a search icon, a menu icon, and a close icon. The terminal content shows three lines of text: the first line is '[root@username marvorid]# su guest2', the second line is '[guest2@username marvorid]\$ newgrp guest', and the third line is '[guest2@username marvorid]\$' followed by a white cursor. A vertical scrollbar is visible on the right side of the terminal window.

```
guest2@username:/home/marvorid
[root@username marvorid]# su guest2
[guest2@username marvorid]$ newgrp guest
[guest2@username marvorid]$
```

Рис. 6: Регистрация пользователя в группе

10. От имени пользователя `guest` изменим права директории `/home/guest`, разрешив все действия для пользователей группы: `chmod g+rx /home/guest`
11. От имени пользователя `guest` снимем с директории `/home/guest/dir1` все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверим правильность снятия атрибутов. Меняя атрибуты у директории `dir1` и файла `file1` от имени пользователя `guest` и делая проверку от пользователя `guest2`, заполним таблицу, определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесите в таблицу знак «+», если не разрешена знак «-». Сравним табл. 2.1 (из лабораторной работы No 2) и табл. 3.1. На основании заполненной таблицы определим те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем `guest2` операций внутри директории `dir1` и заполните табл. 3.2.

Рис. 7: Проводим проверку

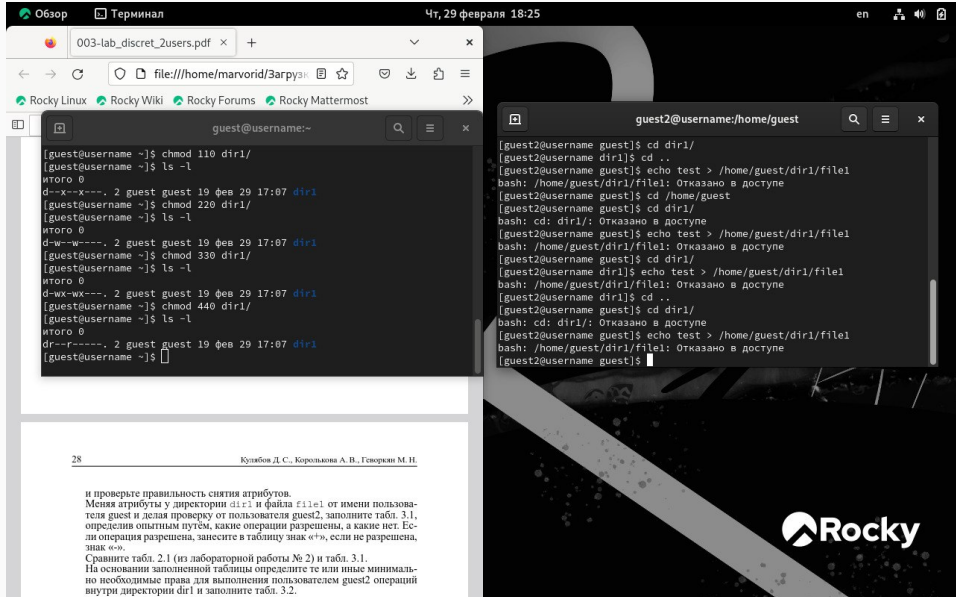


Рис. 8: Проводим проверку

Права директории	Права файла	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
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)	-----x--- (010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	-----x--- (010)	-	-	-	-	+	-	-	+
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)	+	+	+	-	+	-	+	+
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)	-	-	+	-	+	-	-	+

Рис. 9: Заполняем таблицу

Права директории	Права файла	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
d---w---- (020)	----wx--- (030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d---wx--- (030)	----wx--- (030)	+	+	+	-	+	-	+	+
d---r----- (040)	----wx--- (030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	----wx--- (030)	-	-	+	-	+	+	-	+
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)	+	+	-	+	+	+	+	+
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)	-	-	+	+	+	-	-	+
d---w---- (020)	---rw---- (060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d---wx--- (030)	---rw---- (060)	+	+	+	+	+	-	+	+
d---r----- (040)	---rw---- (060)	-	-	-	-	-	+	-	-

Рис. 10: Заполняем таблицу

Права директории	Права файла	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
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)	+	+	+	+	+	-	+	+
d---r----- (040)	----rwx--- (070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	----rwx--- (070)	-	-	+	+	+	+	-	+
d---rw---- (060)	----rwx--- (070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	----rwx--- (070)	+	+	+	+	+	+	+	+

Рис. 11: Заполняем таблицу

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

Рис. 12: Заполняем таблицу

12. Сравнивая таблицы с такой же таблицей из предыдущей лабораторной работы, могу сказать, что они одинаковы. Единственное различие только в том, что в предыдущей лабораторной работе я присваивала права владельцу, в этот раз группе.

- В ходе выполнения лабораторной работы, я приобрела практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

- Запоминается последняя фраза. © Штирлиц

...