

## 0.1 Front matter

title: "Лабораторная работа №3" subtitle: "Основы информационной безопасности"  
author: "Пинега Белла Александровна"

## 0.2 Generic options

lang: ru-RU toc-title: "Содержание"

## 0.3 Bibliography

bibliography: bib/cite.bib csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

## 0.4 Pdf output format

toc: true # Table of contents toc-depth: 2 lof: true # List of figures lot: true # List of tables  
fontsize: 12pt linestretch: 1.5 papersize: a4 documentclass: scrreprt ## I18n polyglossia  
polyglossia-lang: name: russian options: - spelling=modern - babelshorthands=true  
polyglossia-otherlangs: name: english ## I18n babel babel-lang: russian babel-otherlangs:  
english ## Fonts mainfont: PT Serif romanfont: PT Serif sansfont: PT Sans monofont: PT  
Mono mainfontoptions: Ligatures=TeX romanfontoptions: Ligatures=TeX sansfontoptions:  
Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase monofontoptions: Scale=MatchLowercase,Scale=0.9  
## Biblatex biblatex: true biblio-style: "gost-numeric" biblatexoptions: - parenttracker=true  
- backend=biber - hyperref=auto - language=auto - autolang=other\* - citestyle=gost-  
numeric ## Pandoc-crossref LaTeX customization figureTitle: "Рис." tableTitle: "Таблица"  
listingTitle: "Листинг" lofTitle: "Список иллюстраций" lotTitle: "Список таблиц" lolTitle:  
"Листинги" ## Misc options indent: true header-includes: -

## keep figures where there are in the text

– # keep figures where there are in the text

## 1 Цель работы

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

## 2 Задание

1. В установленной операционной системе создайте учётную запись поль-зователя guest (использую учётную запись администратора): useradd guest
2. Задайте пароль для пользователя guest (использую учётную запись ад-министратора): passwd guest
3. Аналогично создайте второго пользователя guest2.

4. Добавьте пользователя guest2 в группу guest: `gpasswd -a guest2 guest`
5. Осуществите 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` определите директорию, в которой вы находитесь. Сравните её с приглашениями командной строки.
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: `chmod g+rwX /home/guest`
11. От имени пользователя guest снимите с директории `/home/guest/dir1` все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверьте правильность снятия атрибутов. Меняя атрибуты у директории `dir1` и файла `file1` от имени пользователя guest и делая проверку от пользователя guest2, заполните табл. 3.1, определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесите в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-». Сравните табл. 2.1 (из лабораторной работы № 2) и табл. 3.1. На основании заполненной таблицы определите те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории `dir1` и заполните табл. 3.2

**1.2.1. Техническое обеспечение** Лабораторная работа подразумевает установку на виртуальную машину VirtualBox (<https://www.virtualbox.org/>) операционной системы Linux (дистрибутив Rocky (<https://rockylinux.org/>)). 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/).

**1.2.2. Соглашения об именовании** При выполнении работ следует придерживаться следующих правил именования: имя виртуальной машины, имя хоста вашей виртуальной машины, пользователь внутри виртуальной машины должны совпадать с логином студента, выполняющего лабораторную работу. Вы можете посмотреть ваш логин, набрав в терминале ОС типа Linux команду `id -un`.

### 3 Выполнение лабораторной работы

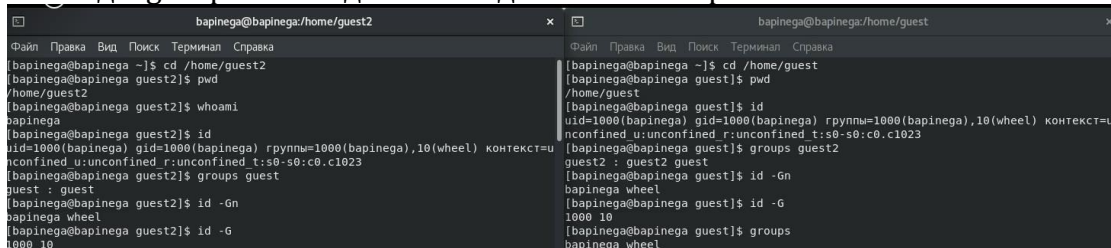
1. В установленной операционной системе создам учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора):

```
[bapinega@bapinega ~]$ useradd guest
```

2. Аналогично создам второго пользователя guest2 и добавлю пользователя guest2 в группу guest:

```
[bapinega@bapinega ~]$ useradd guest2
useradd: Permission denied.
useradd: не удалось заблокировать /etc/passwd; попробуйте ещё раз позже.
[bapinega@bapinega ~]$ passwd guest2
passwd: только root может выбрать имя учетной записи.
[bapinega@bapinega ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для bapinega:
[root@bapinega ~]# useradd guest2
[root@bapinega ~]# passwd guest2
Изменение пароля пользователя guest2.
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@bapinega ~]# gpasswd -a guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
```

3. Войду в систему от двух пользователей на двух разных консолях: guest на первой консоли и guest2 на второй консоли. Для обоих пользователей командой pwd определю директорию, в которой я нахожусь. Она совпадает с приглашениями командной строки. Затем посмотрю имя пользователя, его группу, кто входит в неё и к каким группам принадлежит он сам. Вывод команды groups с выводом команд id -Gn и id -G различаются.

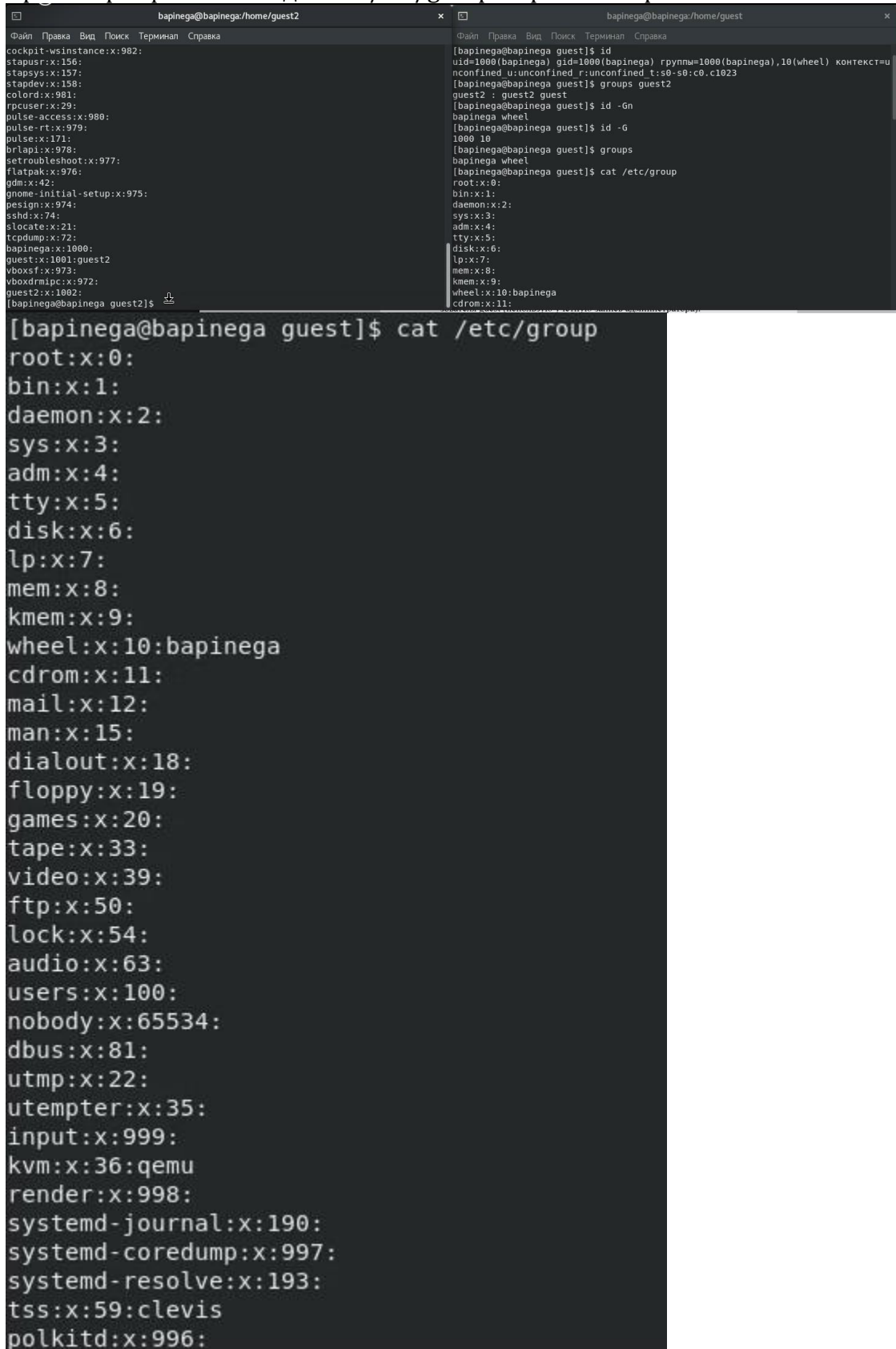


The screenshot shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'bapinega@bapinega/home/guest2' and the right window is titled 'bapinega@bapinega/home/guest'. Both windows show the output of the 'id' and 'groups' commands for the current user.

```
bapinega@bapinega/home/guest2
[бapinega@bapinega ~]$ cd /home/guest2
[бapinega@bapinega guest2]$ pwd
/home/guest2
[бapinega@bapinega guest2]$ whoami
bapinega
[бapinega@bapinega guest2]$ id
uid=1000(bapinega) gid=1000(bapinega) rгруппы=1000(bapinega),10(wheel) контекст=u
nconfined u:unconfined r:unconfined t:s0-s0:c0.c1023
[бapinega@bapinega guest2]$ groups guest
guest : guest
[бapinega@bapinega guest2]$ id -Gn
bapinega wheel
[бapinega@bapinega guest2]$ id -G
1000 10
bapinega wheel
```

```
bapinega@bapinega/home/guest
[бapinega@bapinega ~]$ cd /home/guest
[бapinega@bapinega guest]$ pwd
/home/guest
[бapinega@bapinega guest]$ id
uid=1000(bapinega) gid=1000(bapinega) rгруппы=1000(bapinega),10(wheel) контекст=u
nconfined u:unconfined r:unconfined t:s0-s0:c0.c1023
[бapinega@bapinega guest]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[бapinega@bapinega guest]$ id -Gn
bapinega wheel
[бapinega@bapinega guest]$ id -G
1000 10
bapinega wheel
```

4. Просмотрю файл командой `cat /etc/group` и сравню на разных окнах.



The image shows two terminal windows side-by-side. The left window displays the output of the `cat /etc/passwd` command, listing system users like `cockpit`, `stapusr`, `stapdev`, `colord`, `rpcuser`, `pulse-access`, `pulse-rt`, `brlapi`, `setroubleshoot`, `flatpak`, `gdm`, `gnome-initial-setup`, `design`, `sshd`, `slocate`, `tcpdump`, `bapinega`, `guest`, `vboxsf`, `vboxdrmpc`, `guest2`, and `brlapi`. The right window shows the output of the `id` command for the `guest` user, followed by `groups guest2`, `id -Gn`, `id -G`, and `groups` commands, all showing the user belongs to the `guest2` group. Below these windows, a large terminal window shows the output of the `cat /etc/group` command, listing system groups and their members:

```
[bapinega@bapinega guest]$ cat /etc/group
root:x:0:
bin:x:1:
daemon:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mem:x:8:
kmem:x:9:
wheel:x:10:bapinega
cdrom:x:11:
mail:x:12:
man:x:15:
dialout:x:18:
floppy:x:19:
games:x:20:
tape:x:33:
video:x:39:
ftp:x:50:
lock:x:54:
audio:x:63:
users:x:100:
nobody:x:65534:
dbus:x:81:
utmp:x:22:
utempter:x:35:
input:x:999:
kvm:x:36:qemu
render:x:998:
systemd-journal:x:190:
systemd-coredump:x:997:
systemd-resolve:x:193:
tss:x:59:clevis
polkitd:x:996:
```

- От имени пользователя guest2 выполню регистрацию пользователя guest2 в группе guest  

```
[bapinega@bapinega guest2]$ newgrp guest
```

Пароль:
- От имени пользователя guest изменю права директории /home/guest,разрешив все действия для пользователей группы:  

```
[bapinega@bapinega guest]$ chmod g+rwX /home/guest
```
- От имени пользователя guest сниму с директории /home/guest/dir1 все атрибуты командой  

```
[bapinega@bapinega guest]$ chmod 000 dir1
```
- Меняя атрибуты у директории dir1 и файла file1 от имени пользователя guest и делая проверку от пользователя guest2, я заполняю таблицу 3.1

The screenshot shows two terminal windows. The left window is titled 'bapinega@bapinega/home/guest' and shows a series of commands and their outputs: changing to dir1, setting permissions on dir1, listing files, setting permissions on file1, and listing files again. The right window is titled 'bapinega@bapinega/home/guest/dir1' and shows commands to create a file, set permissions, remove the file, create a directory, set permissions, and list files.

Установленные права и разрешённые действия для групп {#tbl:rig-act}

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-----x--- (010)	-----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)	+	+	-	-	+	+	+	+

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

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

Минимальные права для совершения операций {#tbl:min-rig}

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)

Сравнивая таблицы можно понять что они различаются в том, что во 2 лабораторной я присваивала права владельцу, а в этой группе.

## 4 Выводы

Я научилась работать в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей1.

## Список литературы