
Front matter

title: "Отчёт по лабораторной работе 2" author: "Ду нашсменту Висенте Феликс"

Generic options

lang: ru-RU toc-title: "Содержание"

Bibliography

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

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

l18n polyglossia

polyglossia-lang: name: russian options:

```
- babelshorthands=true
```

polyglossia-otherlangs: name: english

l18n 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:

- `\usepackage{indentfirst}`
 - `\usepackage{float} # keep figures where there are in the text`
 - `\floatplacement{figure}{H} # keep figures where there are in the text`
-

2.1 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

2. Указания к работе

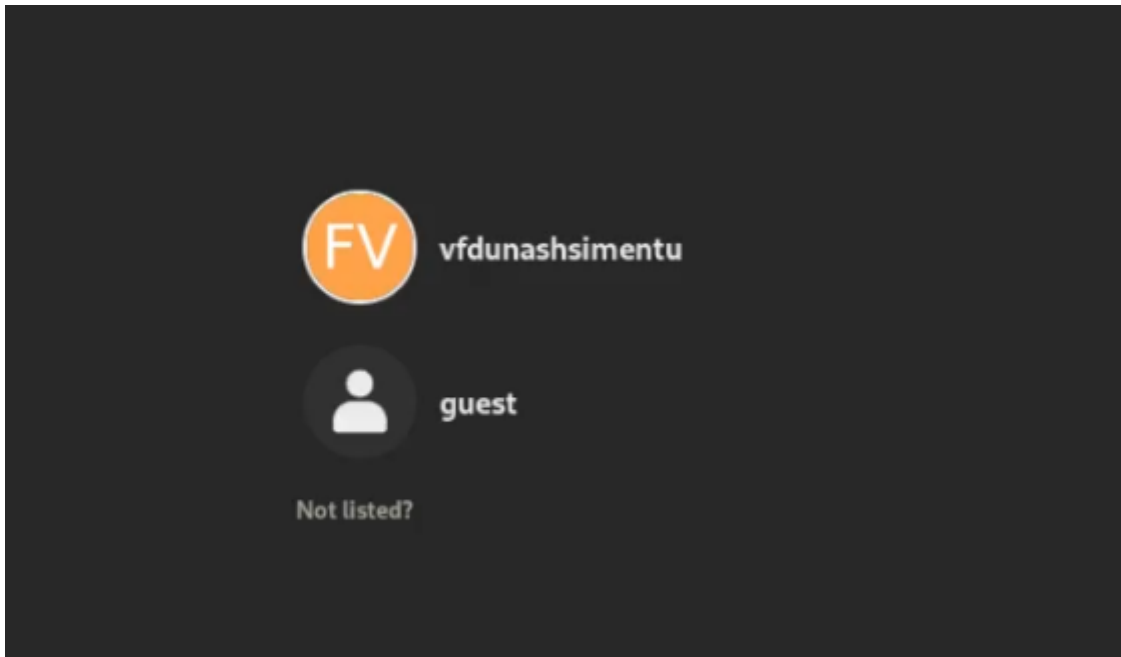
Мы устанавливали при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создайте учётную запись пользователя guest (использую учётную запись администратора).

```
[vfdunashsimentu@localhost ~]$ su  
Password:  
[root@localhost vfdunashsimentu]# useradd guest
```

Задавал пароль для пользователя guest (использую учётную запись администратора)

```
[root@localhost vfdunashsimentu]# passwd guest  
Changing password for user guest.  
New password:  
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters  
Retype new password:  
passwd: all authentication tokens updated successfully.  
[root@localhost vfdunashsimentu]#
```

Войду в систему от имени пользователя guest.



Я определил каталог, в котором нахожусь, с помощью команды `pwd`. Я сравнил его с командной строкой. Я определил, что она мой домашний каталог.

```
[guest@localhost ~]$ pwd
/home/guest
```

Я Уточнил имя моего пользователя командой `whoami`.

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

Уточнил имя моего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`. Выведенные значения `uid`, `gid` и др. запомните. Сравните вывод `id` с выводом команды `groups`.

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

Сравнивал полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки. и я мог заметить, что имя было таким же.

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

Я видел файл / etc / passwd с командой cat / etc / passwd Я нашел свой счет. Я определил uid пользователя. Я определил gid пользователя. Появился пользователь vfdunashsimentu

```

guest@localhost:~
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/sbin/nologin
systemd-coredump:x:999:997:systemd Core Dumper:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
polkitd:x:998:996:User for polkitd:/:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
sssd:x:997:993:User for sssd:/:/sbin/nologin
pipewire:x:996:992:PipeWire System Daemon:/var/run/pipewire:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:990:990:daemon account for libstoragemgmt:/var/lib/libstoragemgmt:/sbin/nologin
systemd-oom:x:989:989:systemd Userspace OOM Killer:/:/usr/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/dev/null:/sbin/nologin
geoclue:x:988:987:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
cockpit-ws:x:987:986:User for cockpit web service:/nonexistent:/sbin/nologin
cockpit-wsinstance:x:986:985:User for cockpit-ws instance:/nonexistent:/sbin/nologin
flatpak:x:985:984:User for flatpak system helper:/:/sbin/nologin
colord:x:984:983:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
clevis:x:983:982:Clevis Decryption Framework unprivileged user:/usr/sbin/nologin
setroubleshoot:x:982:981:SELinux troubleshoot server:/var/lib/SELinux:/sbin/nologin
gdm:x:42:42:GDM:/var/lib/gdm:/sbin/nologin
design:x:981:980:Group for the design signing daemon:/run/design:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:980:979:Gnome Initial Setup:/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.ssh:/sbin/nologin
chrony:x:979:978:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
dnsmasq:x:978:977:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:tcpdump:/usr/sbin:/sbin/nologin
vfdunashsimentu:x:1000:1000:Felix Jose do Nascimento Vicede:/bin/bash
guest:x:1001:1001:Guest:/home/guest:/bin/bash

```

Я определил существующие каталоги в системе с помощью команды ls -l / home/ и мне удалось получить список подкаталогов каталога / home

Итак, drwx----- означает, что это каталог, и только владелец этого каталога имеет права на чтение, запись и доступ к его содержимому, а остальные пользователи не имеют никаких прав доступа к нему.

```

[guest@localhost ~]$ ls -l /home
total 8
drwx-----. 14 guest          guest          4096 Sep 15 21:15 guest
drwx-----. 14 vfdunashsimentu vfdunashsimentu 4096 Sep 15 21:04 vfdunashsimentu
[guest@localhost ~]$

```

Я проверил, какие расширенные атрибуты установлены в подкаталогах, расположенных в каталоге /home, с помощью команды: `lsattr /home` Но я не мог видеть ни расширенные атрибуты каталога, ни расширенные атрибуты каталог других пользователей.

```
tu
[guest@localhost ~]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/vfdunashsimentu
----- /home/guest
[guest@localhost ~]$
```

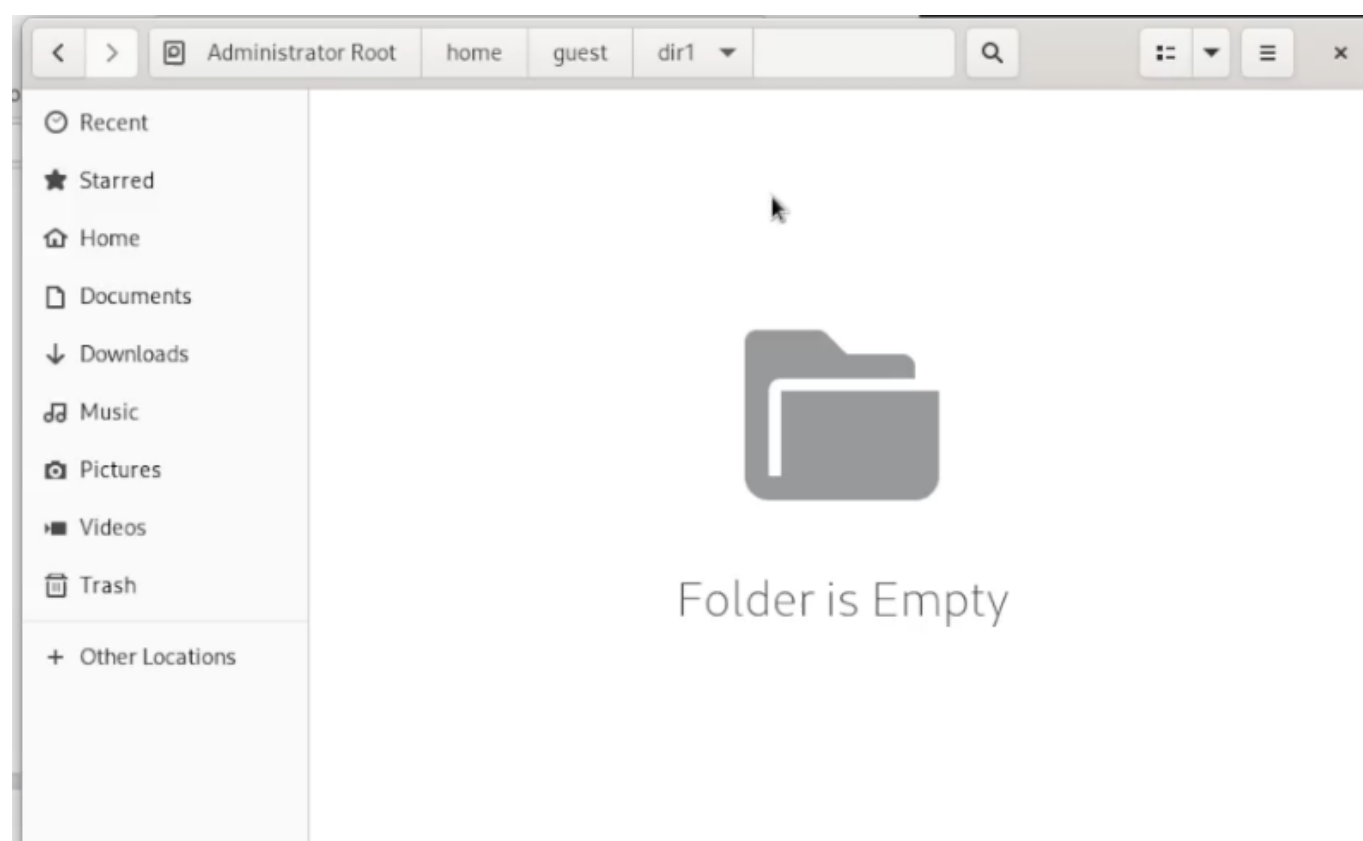
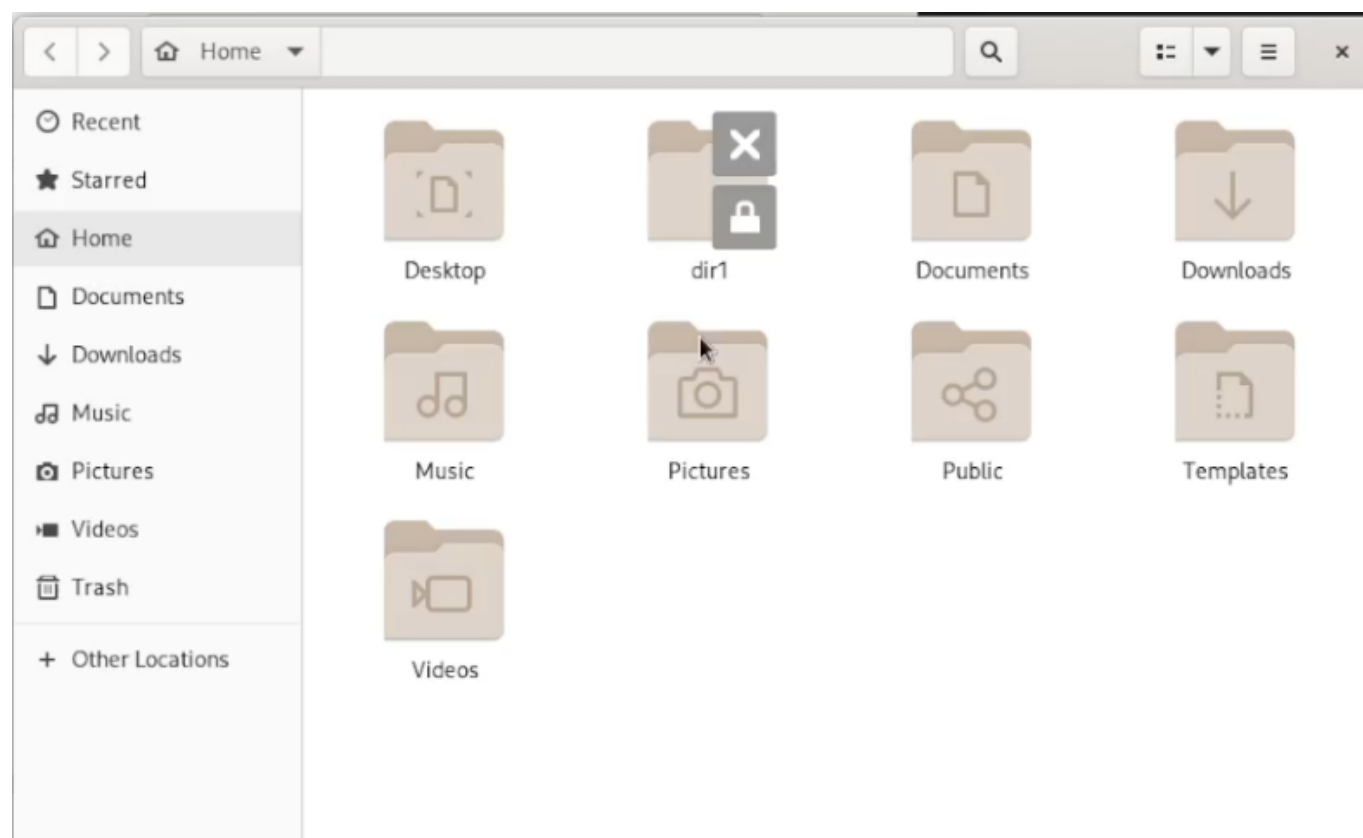
Я создал подкаталог `dir1` в домашнем каталоге с помощью команды `mkdir dir1`. Я определил с помощью команд `ls-l` и `lsattr`, какие разрешения и атрибуты расширения были установлены для каталога `dir1`, и я снял все атрибуты каталога `dir1` с помощью команды `chmod 000 dir1` и убедитесь, что команда выполнена правильно `ls-l`.

```
tu
[guest@localhost ~]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/v
----- /home/guest
[guest@localhost ~]$ mkdir dir1
[guest@localhost ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 21:15 Desktop
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 22:18 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 21:15 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 21:15 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 21:15 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 21:15 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 21:15 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 21:15 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 21:15 Videos
[guest@localhost ~]$ lsattr
----- ./Desktop
----- ./Downloads
----- ./Templates
----- ./Public
----- ./Documents
----- ./Music
----- ./Pictures
----- ./Videos
----- ./dir1
[guest@localhost ~]$ chmod 000 dir1
[guest@localhost ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 21:15 Desktop
d----- . 2 guest guest 6 Sep 15 22:18 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 21:15 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 21:15 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 21:15 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 21:15 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 21:15 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 21:15 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 21:15 Videos
[guest@localhost ~]$
```

Я попытался создать файл `file1` в каталоге `dir1` с помощью команды `echo "test" > /home/guest/dir1/file1` Но операция создания файлов была отклонена, потому что у меня нет разрешения на открытие

или создание файлов в папке . Я проверил с помощью команды `ls -l /home/guest/dir1` файл `file1` на самом деле не находится внутри каталога `dir1`.

```
[guest@localhost ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@localhost ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1': Permission denied
[guest@localhost ~]$
```



Заполнил таблицу «Установленные права и разрешённые действия», выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесло в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-».

drwx----- - это строка, которая представляет собой права доступа к файлу или каталогу в системе Unix или Linux. Давайте разберем ее часть за частью:

Первый символ d указывает на то, что это каталог. Если бы это был файл, он бы начинался с символа -.

Затем идут три набора прав доступа, каждый из которых состоит из трех символов. Эти символы представляют права для владельца файла, группы и остальных пользователей соответственно.

r означает право на чтение. **w** означает право на запись. **x** означает право на выполнение (для каталогов - право на доступ к содержимому). В данном случае:

drw означает, что владелец имеет права на чтение, запись и доступ к содержимому каталога. --- означает, что группа и остальные пользователи не имеют никаких прав доступа к этому каталогу. (700) означает, что владелец имеет полные права на чтение, запись и выполнение данного файла или каталога, а группа и остальные пользователи не имеют никаких прав доступа к нему.

(drW____)(600) указывает, что владелец имеет право на чтение и запись данного файла или каталога, но не имеет права на выполнение. Группа и остальные пользователи не имеют никаких прав доступа к нему.

(dr_X____)(500) указывает, что только владелец имеет право на чтение данного файла или каталога, но не имеет прав на запись или выполнение. Группа и остальные пользователи не имеют никаких прав доступа к нему. **dr____(400)** указывает, что только владелец имеет право на чтение данного файла или каталога, но не имеет прав на запись или выполнение. Группа и остальные пользователи не имеют никаких прав доступа к нему. Это наименьший уровень прав доступа, при котором файл может быть прочитан владельцем. **d_WX____(300)**:

Для владельца: 3 (право на чтение и запись, так как 2 - право на запись, и 1 - право на чтение, их сумма равна 3). Для группы: 0 (нет прав доступа). Для остальных пользователей: 0 (нет прав доступа).

(200):

Для владельца: 2 (право на запись). Для группы: 0 (нет прав доступа). Для остальных пользователей: 0 (нет прав доступа).

(100):

Для владельца: 1 (право на чтение). Для группы: 0 (нет прав доступа). Для остальных пользователей: 0 (нет прав доступа).

(000): s Для владельца: 0 (нет прав доступа). Для группы: 0 (нет прав доступа). Для остальных пользователей: 0 (нет прав доступа).

Таким образом, (300) позволяет владельцу читать и записывать файл, а другим пользователям запрещает доступ. (200) позволяет только владельцу записывать файл, а (100) - только читать. (000) полностью запрещает доступ для всех пользователей

Права директории	Права файла	Создание файла	удаление файл	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла
<u>d</u> {000}	{000}	—	—	—	—	—	—	—	—
d—X_____	{100}	—	—	—	—	+	—	—	+
d_W_____	{200}	+	+	+	—	—	—	+	—
d_WX_____	{300}	+	+	+	—	+	—	+	+
dr_____	{400}	—	—	—	+	—	+	—	—
dr_X_____	{500}	—	—	—	+	+	+	—	+
drW_____	{600}	+	+	+	+	—	+	+	—
drWX_____	{700}	+	+	+	+	+	+	+	+

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d-W-----	{200}
Удаление Файла	d-W-----	{200}
Чтение файл	dr-----	{400}
Запись в файл	d-W-----	{200}
Переименованные файла	d-W-----	{200}
Создание поддиректории	d--X- ----	{100}
Удаление поддиректории	d--X- ----	{100}

Выводы

Права доступа могут быть комбинированы, чтобы обеспечить необходимый уровень безопасности и функциональности для файлов и каталогов.

Права доступа влияют на то, кто может просматривать, изменять или выполнять файлы и каталоги, и они играют важную роль в обеспечении безопасности системы.

Регулярная проверка и настройка прав доступа являются важными аспектами управления файлами и каталогами в системе Unix/Linux, чтобы обеспечить безопасность данных и ресурсы