

Отчёт по лабораторной работе 2

Агеева Анастасия Борисовна

30 сентября, 2021

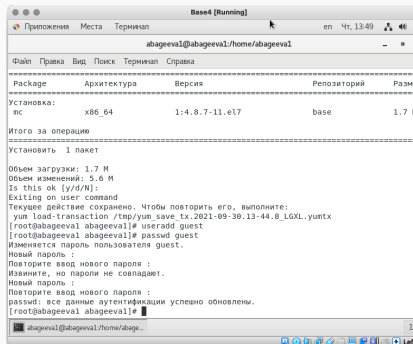
Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux1.

Лабораторная работа подразумевает дискреционное разграничение прав в Linux. Освоение основных атрибутов

Выполнение лабораторной работы

Выполнение лабораторной работы

1. Создаю учётную запись пользователя guest: (рис.1).

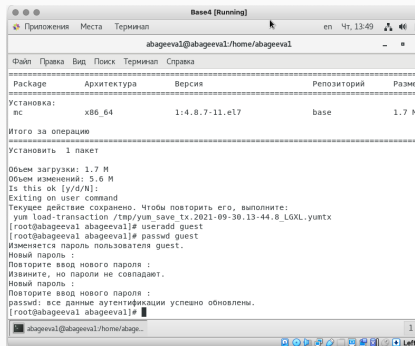


```
Base4 [Running]
Приложения Места Терминал en Чт, 13:49
abageeva1@abageeva1:/home/abageeva1

=====
Package      Архитектура  Версия      Резепозиторий  Разме
Установка:
nc            x86_64       1:4.8.7-11.el7      base           1.7 M
Итого за операцию
Установить 1 пакет
Объем загрузки: 1.7 М
Объем изменений: 5.6 М
Is this ok [y/d/N]:
Exiting on user command
Текущее действие сохранено. Чтобы повторить его, выполните:
yum load-transaction /tmp/yum_save_tx.2021-09-30.13-44.8_L6XL.yumtx
[root@abageeva1 abageeva1]# useradd guest
[root@abageeva1 abageeva1]# passwd guest
Изменится пароль пользователя guest.
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
Извините, но пароли не совпадают.
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
passwd: все данные аутентификации успешно обновлены.
[root@abageeva1 abageeva1]#
```

Figure 1: рис.1. Учетная запись guest.

2. Задаю пароль для пользователя guest (рис.1).



```
Base4 [Running]
Приложения Места Терминал en Чт, 13:49
abageeva1@abageeva1:/home/abageeva1

Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
=====
Package Архитектура Версия Репозиторий Разме
=====
Установка:
пс x86_64 1:4.8.7-11.el7 base 1.7 М
Итого за операцию
Установить 1 пакет
Объем загрузки: 1.7 М
Объем изменений: 5.6 М
Is this ok [y/d/N]:
Exiting on user command
Текущее действие сохранено. Чтобы повторить его, выполните:
yum load-transaction /tmp/yum_save.tx.2021-09-30.13-44.8_L6XL.yumtx
[root@abageeva1 abageeva1]# useradd guest
[root@abageeva1 abageeva1]# passwd guest
Изменяется пароль пользователя guest.
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
Извините, но пароли не совпадают.
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
passwd: все данные аутентификации успешно обновлены.
[root@abageeva1 abageeva1]#
```

Figure 2: рис.2. Пароль для guest.

3. Вхожу в систему от имени пользователя guest. (рис.2).

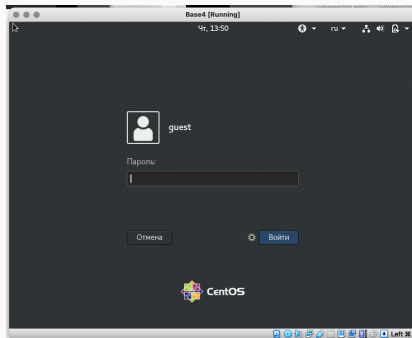
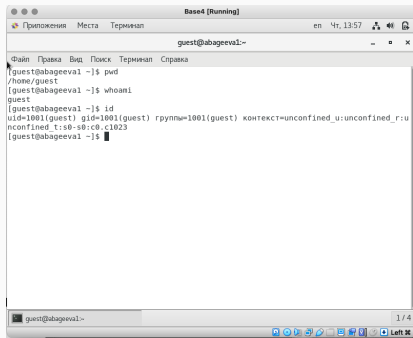


Figure 3: рис.2. Вход в систему от guest.

4. Определяю директорию, в которой нахожусь (рис.3).

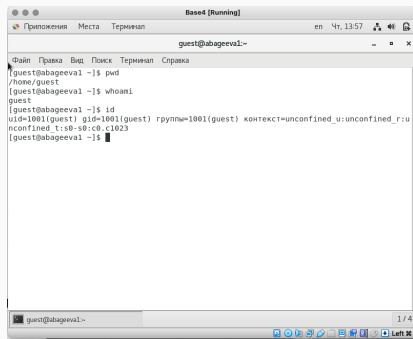


The screenshot shows a terminal window titled "Base4 [Running]" with a menu bar containing "Приложения", "Места", and "Терминал". The window is running a shell as the "guest" user on the "abageeva1" machine. The terminal output shows the following commands and results:

```
guest@abageeva1:~  
[guest@abageeva1 ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@abageeva1 ~]$ whoami  
guest  
[guest@abageeva1 ~]$ id  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:u  
nconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest@abageeva1 ~]$
```

Figure 4: рис.3. Определение директории.

5. Уточняю имя моего пользователя (рис.3).

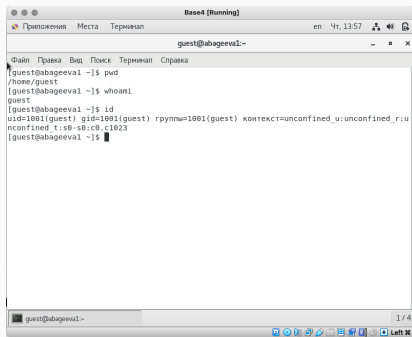


The image shows a terminal window titled "Base4 [Running]". The window has a menu bar with "Приложения", "Места", and "Терминал". The status bar shows "en", "Чт, 13:57", and system icons. The terminal prompt is "guest@abageeva1:~". The user has entered the following commands and received the following output:

```
guest@abageeva1 ~]$ pwd
/home/guest
[guest@abageeva1 ~]$ whoami
guest
[guest@abageeva1 ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:u
nconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@abageeva1 ~]$
```

Figure 5: рис.3. Уточнение имени пользователя.

6. Уточняю имя моего пользователя, группу, а так же группы, куда входит пользователь (рис.3).

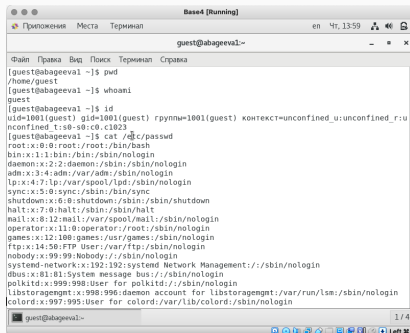


```
Base4 [Running]
Приложения Места Терминал en Чт, 13:57
guest@abageeval:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[guest@abageeval ~]$ pwd
/home/guest
[guest@abageeval ~]$ whoami
guest
[guest@abageeval ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:u
nconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@abageeval ~]$
```

Figure 6: рис.3. Уточнение групп.

7. Сравним полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки.

8. Просмотрим файл /etc/passwd (рис.4-5).

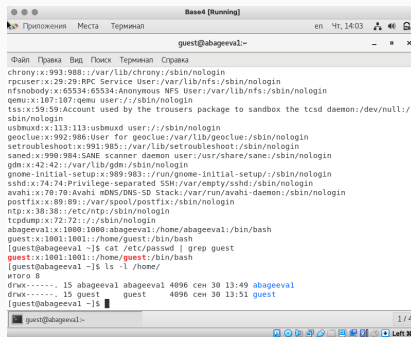


The screenshot shows a terminal window titled "Base4 [Running]". The user is logged in as "guest" on a machine named "abageeva1". The terminal shows the following commands and output:

```
guest@abageeva1 ~]$ pwd
/home/guest
guest@abageeva1 ~]$ whoami
guest
guest@abageeva1 ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
guest@abageeva1 ~]$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
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:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:system message bus:/:/sbin/nologin
polkitd:x:999:998:User for polkitd:/:/sbin/nologin
libstoragengmt:x:998:996:daemon account for libstoragengmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin
colord:x:997:995:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
```

Figure 7: рис.4. Просмотр файла.

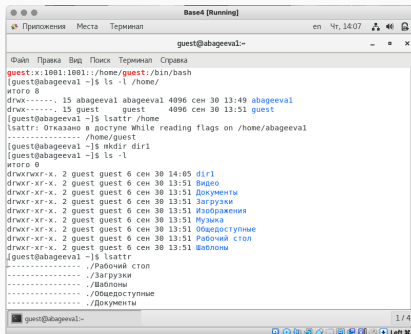
9. Определим существующие в системе директории (рис.6).



```
guest@abageeval:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
chrony:x:993:988::/var/lib/chrony:/sbin/nologin  
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin  
nfsnobody:x:65534:65534:Anonymous NFS User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin  
qemu:x:107:107:qemu user:/sbin/nologin  
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin  
usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/sbin/nologin  
geoclue:x:992:986:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin  
setroubleshoot:x:991:985::/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin  
saned:x:990:984:SANE scanner daemon user:/usr/share/sane:/sbin/nologin  
gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/sbin/nologin  
gnome-initial-setup:x:989:983::/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin  
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin  
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin  
postfix:x:89:89::/var/spool/postfix:/sbin/nologin  
ntp:x:38:38::/etc/ntp:/sbin/nologin  
tcpdump:x:72:72::/sbin/nologin  
abageeval:x:1000:1000:abageeval:/home/abageeval:/bin/bash  
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash  
[guest@abageeval ~]$ cat /etc/passwd | grep guest  
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash  
[guest@abageeval ~]$ ls -l /home/  
total 8  
drwx----- 15 abageeval abageeval 4096 сен 30 13:49 abageeval  
drwx----- 15 guest guest 4096 сен 30 13:51 guest  
[guest@abageeval ~]$
```

Figure 8: рис.6. Определение существующих директорий.

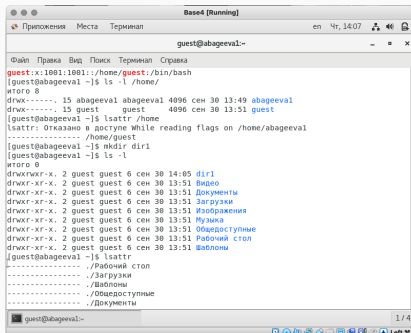
10. Проверим, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории /home (рис.7).



```
guest@abageeval:~  
guest:x:1001:1001:::/home/guest:/bin/bash  
[guest@abageeval ~]$ ls -l /home/  
итого 8  
drwx----- 15 abageeval abageeval 4096 сен 30 13:49 abageeval  
drwx----- 15 guest guest 4096 сен 30 13:51 guest  
[guest@abageeval ~]$ lsattr /home  
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/abageeval  
----- /home/guest  
[guest@abageeval ~]$ mkdir dir1  
[guest@abageeval ~]$ ls -l  
итого 0  
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 сен 30 14:05 dir1  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Видео  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Документы  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Загрузки  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Изображения  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Музыка  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Рабочий стол  
[guest@abageeval ~]$ lsattr  
----- /Рабочий стол  
----- /Загрузки  
----- /Валюны  
----- /Общедоступные  
----- /Документы
```

Figure 9: рис.7. Проверка расширенных атрибутов на поддиректориях.

11. Создадим в домашней директории поддиректорию dir1 (рис.7).



```
Base4 [Running]
Приложения Места Терминал en Чт, 14:07
quest@abageeval:~$
quest@abageeval:~$ guest:~$ ls -l /home/quest
total 0
drwxr-xr-x 15 abageeval abageeval 4096 сен 30 13:49 abageeval
drwxr-xr-x 15 guest guest 4096 сен 30 13:51 quest
quest@abageeval:~$ lsattr /home
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/abageeval
quest@abageeval:~$ mkdir dir1
quest@abageeval:~$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 30 14:05 dir1
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Видео
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Документы
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Загрузки
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Изображения
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Музыка
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Недоступные
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Рабочий стол
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Яблоны
quest@abageeval:~$ lsattr
-----
./Рабочий стол
-----
./Загрузки
-----
./Яблоны
-----
./Недоступные
-----
./Документы
-----
```

Figure 10: рис.7. Создание поддиректории dir1.

12. Снимим с директории dir1 все атрибуты и проверим с её помощью правильность выполнения команды `ls -l` (рис.9).

```
[guest@abageeval ~]$ chmod 000 dir1
[guest@abageeval ~]$ ls -l
итого 0
d-----[. 2 guest guest 6 сен 30 14:05 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Шаблоны
[guest@abageeval ~]$
```

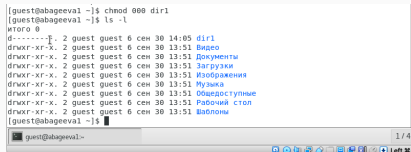
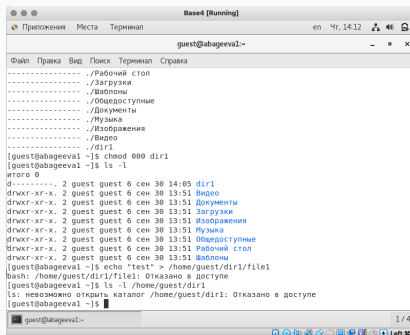


Figure 11: рис.9. Снятие с dir1 атрибутов.

13. Попробуем создать в директории `dir1` файл `file1`. Увидели, что выполнить данную команду нам не позволяет отсутствие для нас нужных прав. В результате выполнения команды мы не можем производить любые действия над `dir1` (рис.10).



```
guest@abageeval1~  
-----  
./Рабочий стол  
-----  
./Загрузки  
-----  
./Шаблоны  
-----  
./Общедоступные  
-----  
./Документы  
-----  
./Музыка  
-----  
./Изображения  
-----  
./Видео  
-----  
./dir1  
[guest@abageeval1 ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@abageeval1 ~]$ ls -l  
итого 0  
d-----x. 2 guest guest 6 сен 30 14:05 dir1  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Видео  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Документы  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Загрузки  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Изображения  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Музыка  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Öffentlich  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Рабочий стол  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 30 13:51 Шаблоны  
[guest@abageeval1 ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@abageeval1 ~]$ ls -l /home/guest/dir1  
ls: невозможно открыть каталог /home/guest/dir1: Отказано в доступе  
[guest@abageeval1 ~]$
```

Figure 12: рис.10. Создание в `dir1` `file1`.

14. Заполним таблицу «Установленные права и разрешённые действия».

							Пе-	Сме-
							ре-	на
Прав-					Сме-	Про-	име-	ат-
ка	Со-	Уда-				на	смотр	ри-
ди-	Пра-	зда-	ле-	За-	Чте-	ди-	фай-	бу-
рек-	ва	ние	ние	пись	ние	рек-	лов в	тов
то-	фай-	фай-	фай-	в	фай-	то-	дирек-	фай-
рии	ла	ла	ла	файл	ла	рии	тории	фай-
								ла
d(000)(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(100)(000)	-	-	-	-	+	-	-	+
d(200)(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(300)(000)	+	+	-	-	+	-	+	+
d(400)(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(500)(000)	-	-	-	-	+	+	-	+
d(600)(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(700)(000)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(000)(100)	-	-	-	-	-	-	-	-

15. На основании заполненной таблицы определим те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории `dir1`.

Операция	Минимальные права на директорию
Создание файла	300
Удаление файла	300
Чтение файла	100
Запись в файл	300
Переименование файла	300
Создание поддиректории	300
Удаление поддиректории	300

Выводы

Мы получили практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепили теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux1.

Спасибо за внимание