

# Лабораторная Работа №3. Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

Основы информационной безопасности

---

Дикач А.О.

Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, Москва, Россия

- Дикач Анна Олеговна
- НПИбд-01-22
- Российский университет дружбы народов
- [1132222009@pfur.ru]
- [https://github.com/ANNdamn/study\\_2023-2024\\_inf\\_bez](https://github.com/ANNdamn/study_2023-2024_inf_bez)

# Вводная часть

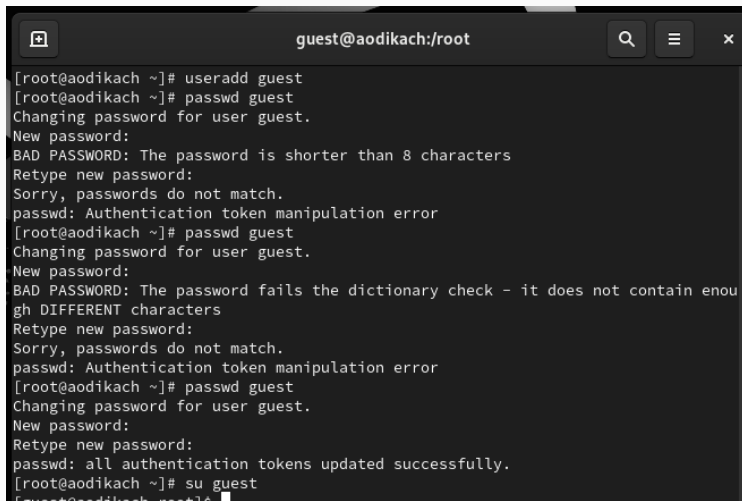
---

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

# Выполнение лабораторной работы

---

# Создаю учётную запись пользователя guest, задаю пароль с помощью passwd guest и вхожу в систему



```
guest@aodikach:/root
[root@aodikach ~]# useradd guest
[root@aodikach ~]# passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
Sorry, passwords do not match.
passwd: Authentication token manipulation error
[root@aodikach ~]# passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
BAD PASSWORD: The password fails the dictionary check - it does not contain enough DIFFERENT characters
Retype new password:
Sorry, passwords do not match.
passwd: Authentication token manipulation error
[root@aodikach ~]# passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@aodikach ~]# su guest
[guest@aodikach ~]#
```

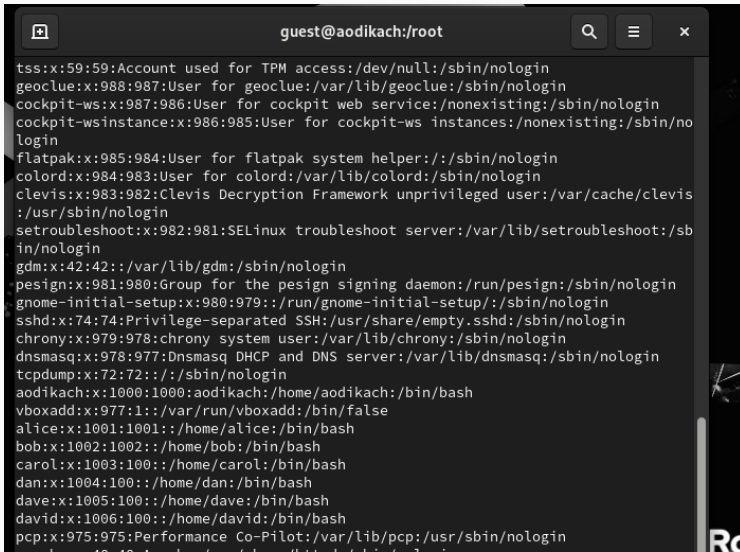
Figure 1: Создание и работа с учётной записью

Определяю расположение директории с помощью `pwd` (вывод совпадает с приглашением командной строки). Уточняю имя с помощью `whoami`, уточняю имя пользователя, группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`. Далее ввожу `groups`. Выводы различаются, но несут одинаковую информацию

```
[guest@aodikach root]$ pwd
/root
[guest@aodikach root]$ whoami
guest
[guest@aodikach root]$ id
uid=1007(guest) gid=100(users) groups=100(users) context=unconfined_u:unconfined
_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@aodikach root]$ groups
users
[guest@aodikach root]$
```

**Figure 2:** Работа с группами

Просматриваю файл `/etc/passwd` с помощью `cat`, нахожу учётную запись, `Uid` пользователя `1007`

A terminal window titled 'guest@aodikach:/root' with search, menu, and close icons. It displays the output of a command listing system and regular users from the /etc/passwd file. The users listed include tss, geoclue, cockpit, cockpit-wsinstance, flatpak, colord, clevis, setroubleshoot, gdm, pesign, gnome-initial-setup, sshd, chrony, dnsmasq, tcpdump, aodikach, vboxadd, alice, bob, carol, dan, dave, david, and pcp. The user 'alice' is highlighted with a mouse cursor.

```
guest@aodikach:/root
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:/nonexisting:/sbin/nologin
cockpit-wsinstance:x:986:985:User for cockpit-ws instances:/nonexisting:/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:/var/cache/clevis:/usr/sbin/nologin
setroubleshoot:x:982:981:SELinux troubleshoot server:/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin
gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/sbin/nologin
pesign:x:981:980:Group for the pesign signing daemon:/run/pesign:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:980:979::/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.sshd:/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::/sbin/nologin
aodikach:x:1000:1000:aodikach:/home/aodikach:/bin/bash
vboxadd:x:977:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
alice:x:1001:1001::/home/alice:/bin/bash
bob:x:1002:1002::/home/bob:/bin/bash
carol:x:1003:100::/home/carol:/bin/bash
dan:x:1004:100::/home/dan:/bin/bash
dave:x:1005:100::/home/dave:/bin/bash
david:x:1006:100::/home/david:/bin/bash
pcp:x:975:975:Performance Co-Pilot:/var/lib/pcp:/usr/sbin/nologin
```



Определяю существующие в системе директории командой `ls -l /home/`. Список поддиректорий доступен, все директории может читать и исправлять только пользователь. Проверяю установленные атрибуты с помощью `lsattr /home`. Удалось увидеть атрибуты всех расширенных территорий

```
[guest@aodikach root]$ ls -l /home/
total 4
drwx-----, 3 alice    alice    119 Sep 23 20:56 alice
drwx-----, 15 aodikach aodikach 4096 Mar  1 22:10 aodikach
drwx-----, 4 bob      bob      132 Sep 23 20:57 bob
drwx-----, 6 carol    users    185 Sep 23 21:10 carol
drwx-----, 5 dan      users    130 Sep 23 20:25 dan
drwx-----, 5 dave     users    130 Sep 23 20:25 dave
drwx-----, 5 david    users    130 Sep 23 20:25 david
drwx-----, 6 guest    users    125 Mar  1 22:35 guest
[guest@aodikach root]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/aodikach
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/alice
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/bob
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/carol
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/dan
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/dave
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/david
----- /home/guest
[guest@aodikach root]$
```

Figure 4: Работа с директориями

Создаю поддиректорию в домашнем каталоге. Определяю права доступа и расширенные атрибуты. Все могут читать этот каталог, но его содержимое может изменить только владелец. Далее снимаю с директории все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверяю правильность выполнения. Доступа к поддиректории нет ни у кого. Проверяю верность теории с помощью `echo "test" > /home/guest/dir1/file1`

```
[guest@aodikach ~]$ mkdir dir1
[guest@aodikach ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest users 6 Mar  1 22:48 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest users 6 Sep 23 20:16 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest users 6 Sep 23 20:16 Pictures
[guest@aodikach ~]$ lsattr
----- ./Pictures
----- ./Documents
----- ./dir1
[guest@aodikach ~]$ chmod 000 dir1
[guest@aodikach ~]$ ls -l
total 0
d-----. 2 guest users 6 Mar  1 22:48 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest users 6 Sep 23 20:16 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest users 6 Sep 23 20:16 Pictures
[guest@aodikach ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
```

Figure 5: Работа с поддиректорией

# Просматриваю как сообщение об ошибке отразилось на создании файла. Файл в директории, но недоступен

```
bash: cd: /home/guest/guest: No such file or directory  
[guest@aodikach ~]$ ls -l /home/guest/dir1  
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1': Permission denied  
[guest@aodikach ~]$
```

**Figure 6:** Вывод команды

# Заполняю таблицу выполняя все требования

Пра- ва ди- рек- то- рин	Пра- ва фай- ла	Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- на дирек- тории	Просмотр файлов в директо- рии	Пере- имено- вание файла	Смена атрибу- тов файла
d(000)	(000)	+	+	+	+	+	+	+	+
d-x	(000)	+	+	+	+	+	+	+	+
(100)									
d-	(000)	+	+	+	+	+	+	+	+
w									
(200)									
d-	(000)	+	+	+	+	+	+	+	+
wx									
(300)									
d-	(000)	+	+	+	+	+	+	+	+
r									
(400)									
d-r-	(000)	+	+	+	+	+	+	+	+
x									
(500)									

**Figure 7:** Итоговая таблица

Получила навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепила теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом