

Отчет по лабораторной работе №3

Информационная безопасность

Нгуен ФыокДат

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	8
5	Выводы	12
	Список литературы	13

Список иллюстраций

4.1	Создание учетных записей	8
4.2	Содержимое файла etc/group	9
4.3	Регистрация guest2 в группе guest	9
4.4	Изменение прав доступа к /home/guest	9
4.5	Изменение и просмотр прав доступа папки dir1	10
4.6	Снятие атрибутов с file1	10
4.7	Проверка доступных действий	10
4.8	Установленные права и разрешенные действия, 2	11
4.9	Минимальные права для совершения операций	11

1 Цель работы

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

2 Задание

- Создание двух учетных записей
- Объединение пользователей в одну группу
- Изменение прав доступа одним пользователем и проверка возможных в рамках заданных прав доступа действий другим пользователем
- Заполнение таблиц

3 Теоретическое введение

Каждый файл или каталог имеет права доступа, обозначаемые комбинацией букв латинского (обозначает разрешение) алфавита и знаков — (обозначает отсутствие разрешения). Для файла: r — разрешено чтение, w — разрешена запись, x — разрешено выполнение, для каталога: r — разрешён просмотр списка входящих файлов, w — разрешены создание и удаление файлов, x — разрешён доступ в каталог и есть возможность сделать его текущим, — права доступа отсутствуют. В сведениях о файле или каталоге указываются: — тип файла (символ (-) обозначает файл, а символ (d) — каталог); — права для владельца файла; — права для членов группы; — права для всех остальных [1] [2].

4 Выполнение лабораторной работы

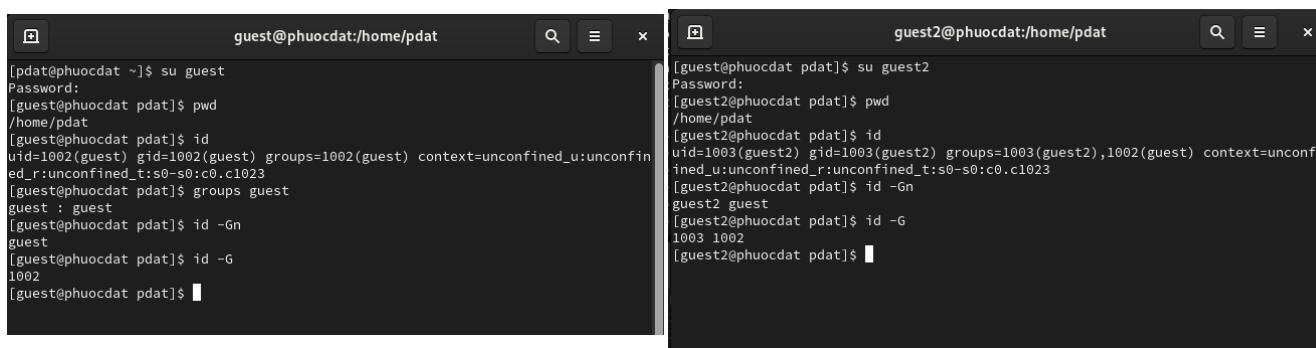
В первом шаге лабораторной работы перешел в режим `sudo`, дающий больше прав, создал учетную запись `guest2` с помощью команды `useradd` и добавил пользователя `guest2` в группу `guest` (рис. 4.1).



```
pdat@phuocdat ~]$ useradd guest2
useradd: user 'guest2' already exists
pdat@phuocdat ~]$
```

Рис. 4.1: Создание учетных записей

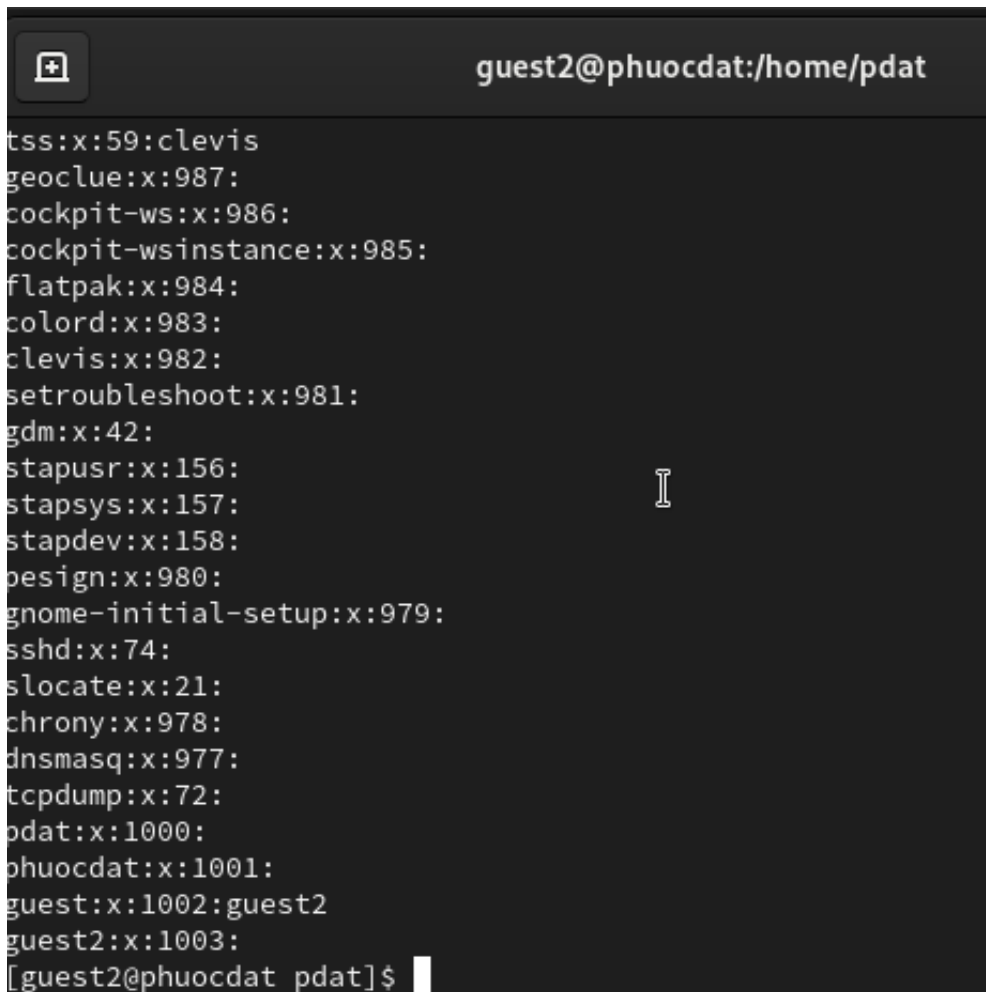
Далее осуществили вход в систему от двух пользователей на разных терминалах, определил в какой директории нахожусь, командой `pwd` и получил информацию о группах, в которые входит каждый пользователь, с помощью команд `id` и `groups`



```
guest@phuocdat:/home/pdat$ su guest
Password:
[guest@phuocdat pdat]$ pwd
/home/pdat
[guest@phuocdat pdat]$ id
uid=1002(guest) gid=1002(guest) groups=1002(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@phuocdat pdat]$ groups guest
guest : guest
[guest@phuocdat pdat]$ id -Gn
guest
[guest@phuocdat pdat]$ id -G
1002
[guest@phuocdat pdat]$

guest2@phuocdat:/home/pdat$ su guest2
Password:
[guest2@phuocdat pdat]$ pwd
/home/pdat
[guest2@phuocdat pdat]$ id
uid=1003(guest2) gid=1003(guest2) groups=1003(guest2),1002(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest2@phuocdat pdat]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@phuocdat pdat]$ id -G
1003 1002
[guest2@phuocdat pdat]$
```

Посмотрел содержимое файла `etc/group` и увидел, что данные о группах пользователей совпадают с полученными ранее (рис. 4.2).



```
guest2@phuocdat:/home/pdat
tss:x:59:clevis
geoclue:x:987:
cockpit-ws:x:986:
cockpit-wsinstance:x:985:
flatpak:x:984:
colord:x:983:
clevis:x:982:
setroubleshoot:x:981:
gdm:x:42:
stapusr:x:156:
stapsys:x:157:
stapdev:x:158:
oesign:x:980:
gnome-initial-setup:x:979:
sshd:x:74:
slocate:x:21:
chrony:x:978:
dnsmasq:x:977:
tcpdump:x:72:
odat:x:1000:
phuocdat:x:1001:
guest:x:1002:guest2
guest2:x:1003:
[guest2@phuocdat pdat]$
```

Рис. 4.2: Содержимое файла `etc/group`

Зарегистрировал второго пользователя в группе `guest` командой `newgrp` (рис. 4.3).

```
[guest2@phuocdat pdat]$ newgrp guest
```

Рис. 4.3: Регистрация `guest2` в группе `guest`

Дал всем пользователям группы все права доступа к директории `/home/guest` (рис. 4.4).

```
[guest2@phuocdat pdat]$ chmod g+rw /home/guest
```

Рис. 4.4: Изменение прав доступа к `/home/guest`

Создал папку dir1 и сняли с нее все атрибуты командой `chmod 000`. Проверил успешность действий командой `ls -l` (рис. 4.5).

```
[guest@phuocdat ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 23 14:12 Desktop
d-wx----- 2 guest guest 19 Sep 23 21:26 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 23 14:12 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 23 14:12 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 23 14:12 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 23 14:12 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 23 14:12 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 23 14:12 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 23 14:12 Videos
```

Рис. 4.5: Изменение и просмотр прав доступа папки dir1

Снял с ранее созданного файла file1 все атрибуты (рис. 4.6).

```
[guest@phuocdat ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
```

Рис. 4.6: Снятие атрибутов с file1

Комбинируя разные права доступа к директории и к файлу от имени guest, проверил какие действия доступны для разных прав доступа от имени guest2 (рис. 4.7).

```
guest@phuocdat ~]$ cd /
guest@phuocdat ~]$ chmod 000 dir1
guest@phuocdat ~]$ chmod 020 dir1
guest@phuocdat ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
guest@phuocdat ~]$ rm /home/guest/dir1/file1
rm: cannot remove '/home/guest/dir1/file1': Permission denied
guest@phuocdat ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file2
bash: /home/guest/dir1/file2: Permission denied
guest@phuocdat ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
cat: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
guest@phuocdat ~]$ cd dir1
bash: cd: dir1: Permission denied
guest@phuocdat ~]$ ls dir1
ls: cannot open directory 'dir1': Permission denied
guest@phuocdat ~]$ rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
rename: /home/guest/dir1/file1: not accessible: Permission denied
guest@phuocdat ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
chmod: cannot access '/home/guest/dir1/file1': Permission denied
guest@phuocdat ~]$ chmod 030 dir1
guest@phuocdat ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file2
bash: /home/guest/dir1/file2: Permission denied
guest@phuocdat ~]$ rm /home/guest/dir1/file2
rm: cannot remove '/home/guest/dir1/file2': Permission denied
```

Рис. 4.7: Проверка доступных действий

Заполнил таблицу полученной информацией

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла
d(000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(010)	(000)	-	-	-	-	+	-	-	+
d(020)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(030)	(000)	+	+	-	-	+	-	+	-
d(040)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(050)	(000)	-	-	-	-	+	+	-	-
d(060)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(070)	(000)	+	+	-	-	+	+	+	-
d(000)	(010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(010)	(010)	-	-	-	-	+	-	-	+
d(020)	(010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(030)	(010)	+	+	-	-	+	-	+	-
d(040)	(010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(050)	(010)	-	-	-	-	+	+	-	-
d(060)	(010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(070)	(010)	+	+	-	-	+	+	+	-
d(000)	(020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(010)	(020)	-	-	+	-	+	-	-	+
d(020)	(020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(030)	(020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(040)	(020)	+	+	+	-	+	-	+	-
d(050)	(020)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(060)	(020)	-	-	+	-	-	+	-	-
d(070)	(020)	+	+	+	-	+	+	+	-
d(000)	(030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(010)	(030)	-	-	+	-	+	-	-	+
d(020)	(030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(030)	(030)	+	+	+	-	+	-	+	-
d(040)	(030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(050)	(030)	-	-	+	-	+	+	-	-
d(060)	(030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(070)	(030)	+	+	+	-	+	+	+	-
d(000)	(040)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(010)	(040)	-	-	-	+	+	-	-	+
d(020)	(040)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(030)	(040)	+	+	-	+	+	-	+	-
d(040)	(040)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(050)	(040)	-	-	-	+	+	+	-	-

d(070)	(040)	+	+	-	+	+	+	+	-
d(000)	(050)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(010)	(050)	-	-	-	+	+	-	-	+
d(020)	(050)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(030)	(050)	+	+	-	+	+	-	+	-
d(040)	(050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(050)	(050)	-	-	-	+	+	+	+	-
d(060)	(050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(070)	(050)	+	+	-	+	+	+	+	-
d(000)	(060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(010)	(060)	-	-	+	+	+	-	-	+
d(020)	(060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(030)	(060)	+	+	+	+	+	-	+	-
d(040)	(060)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(050)	(060)	-	-	+	+	+	+	-	-
d(060)	(060)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(070)	(060)	+	+	+	+	+	+	+	-
d(000)	(070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(010)	(070)	-	-	+	+	+	-	-	+
d(020)	(070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(030)	(070)	+	+	+	+	+	-	+	-
d(040)	(070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(050)	(070)	-	-	+	+	+	+	-	-
d(060)	(070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(070)	(070)	+	+	+	+	+	+	+	-

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	030	000
Удаление файла	030	000
Чтение файла	010	040
Запись в файл	010	020
Переименование файла	030	000
Создание поддиректории	030	000
Удаление поддиректории	030	000

5 Выводы

В результате лабораторной работы мной были получены навыки работы с атрибутами файлов, закреплены знания о правах доступа в системах на базе ОС Linux, а также были выявлены минимальные необходимые права доступа для выполнения операций над файлами и директориями.