

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет ИТМО»

**ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ  
ТЕХНИКИ**

**Направление подготовки “Информатика и вычислительная техника”**

## **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1**

**“Учетные записи и группы пользователей Linux”**

по дисциплине

**‘Информационная безопасность’**

Вариант 4

***Выполнил:***

Студент группы Р34312

Соболев Иван

Александрович

***Преподаватель:***

Маркина Татьяна

Анатольевна



Санкт-Петербург, 2024

## Цель работы:

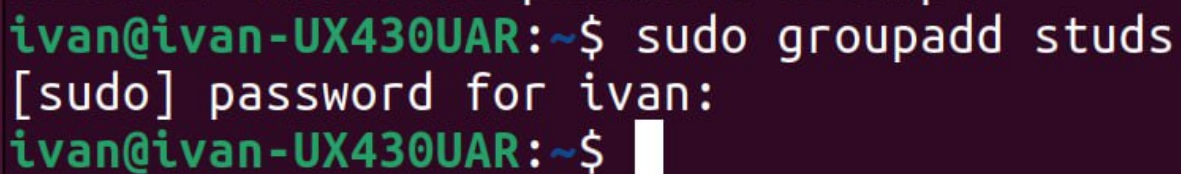
Изучить параметры учетных записей пользователей в Linux. Ознакомиться с процессом конфигурации и изменения учетных записей по умолчанию. Изучить процесс разграничения доступа к данным и модификации прав доступа.

## Выполнение:

### Основная часть

Создание группы studs

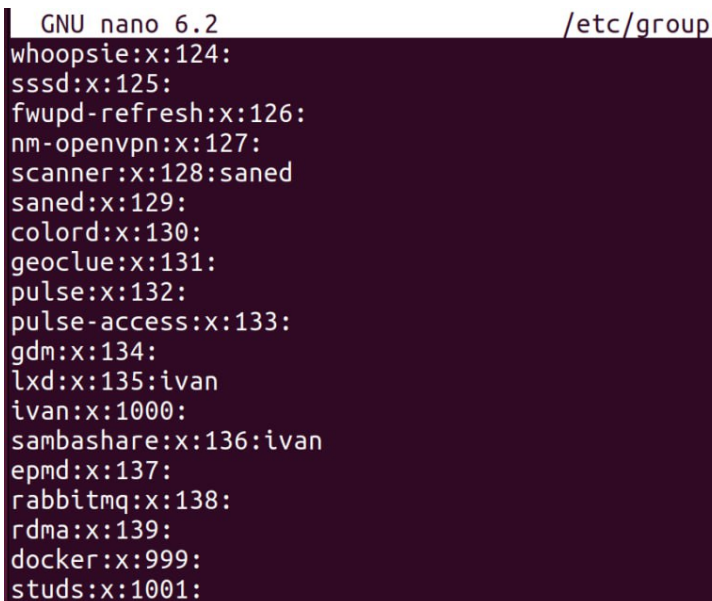
Команда: `sudo groupadd studs`



```
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo groupadd studs
[sudo] password for ivan:
ivan@ivan-UX430UAR:~$
```

Рисунок 1 - Создание группы пользователей

Изменение в конфигурационном файле `/etc/group`:

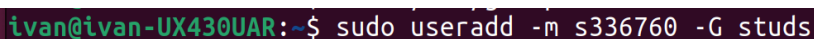


```
GNU nano 6.2 /etc/group
whoopsie:x:124:
sssd:x:125:
fwupd-refresh:x:126:
nm-openvpn:x:127:
scanner:x:128:saned
saned:x:129:
colord:x:130:
geoclue:x:131:
pulse:x:132:
pulse-access:x:133:
gdm:x:134:
lxd:x:135:ivan
ivan:x:1000:
smbshare:x:136:ivan
epmd:x:137:
rabbitmq:x:138:
rdma:x:139:
docker:x:999:
studs:x:1001:
```

Рисунок 2 - Конфигурационный файл

Создание пользователя s336760

Команда: `sudo useradd -m sXXXXXX -G studs`



```
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo useradd -m s336760 -G studs
```

Рисунок 3 - Добавление пользователя

Изменение в конфигурационном файле /etc/passwd:

```
GNU nano 6.2 /etc/passwd
avahi:x:114:121:Avahi mDNS daemon,,,:/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin
cups-pk-helper:x:115:122:user for cups-pk-helper service,,,:/home/cups-pk-helper:/usr/sbin/nologin
rtkit:x:116:123:RealtimeKit,,,:/proc:/usr/sbin/nologin
whoopsie:x:117:124::/nonexistent:/bin/false
sssd:x:118:125:SSSD system user,,,:/var/lib/sss:/usr/sbin/nologin
speech-dispatcher:x:119:29:Speech Dispatcher,,,:/run/speech-dispatcher:/bin/false
fwupd-refresh:x:120:126:fwupd-refresh user,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
nm-openvpn:x:121:127:NetworkManager OpenVPN,,,:/var/lib/openvpn/chroot:/usr/sbin/nologin
saned:x:122:129::/var/lib/saned:/usr/sbin/nologin
colord:x:123:130:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
geoclue:x:124:131::/var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin
pulse:x:125:132:PulseAudio daemon,,,:/run/pulse:/usr/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:126:65534::/run/gnome-initial-setup:/bin/false
hplip:x:127:7:HPLIP system user,,,:/run/hplip:/bin/false
gdm:x:128:134:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false
ivan:x:1000:1000:ivan,,,:/home/ivan:/bin/bash
epmd:x:129:137::/run/epmd:/usr/sbin/nologin
rabbitmq:x:130:138:RabbitMQ messaging server,,,:/var/lib/rabbitmq:/usr/sbin/nologin
s336760:x:1001:1002::/home/s336760:/bin/sh
```

Рисунок 4 - Конфигурационный файл

## Создание root-пользователя admin\_s336760

### 1. Создаем пользователя `admin\_s336760`:

```
sudo useradd -m admin_s336760
```

### 2. Назначаем пароль для пользователя:

```
sudo passwd admin_sXXXXXX (Пароль admin_root)
```

```
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo useradd -m admin_s336760
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo passwd admin_s336760
New password:
BAD PASSWORD: The password contains the user name in some form
Retype new password:
Sorry, passwords do not match.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
Sorry, passwords do not match.
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
```

Рисунок 5 - Создание пользователя

```
s336760:x:1001:1002::/home/s336760:/bin/sh
admin_s336760:x:1002:1003::/home/admin_s336760:/bin/sh
```

Рисунок 6 - Конфигурационный файл

### 3. Способы предоставления root-прав:

**Способ 1: Добавление пользователя в группу `sudo`**

```
sudo usermod -aG sudo admin_s336760
```

Это добавляет пользователя `admin_s336760` в группу `sudo`, что дает ему право выполнять команды с привилегиями `superuser`. Флаг `-aG` добавляет пользователя в *корневую* группу, не удаляя его из других групп, в которые он входит.

```
GNU nano 6.2 /etc/group
mail:x:8:
news:x:9:
uucp:x:10:
man:x:12:
proxy:x:13:
kmem:x:15:
dialout:x:20:
fax:x:21:
voice:x:22:
cdrom:x:24:ivan
floppy:x:25:
tape:x:26:
sudo:x:27:ivan,admin_s336760
audio:x:29:pulse
dip:x:30:ivan
www-data:x:33:
backup:x:34:
operator:x:37:
list:x:38:
```

Рисунок 7 - Конфигурационный файл

## Способ 2: Использование файла `/etc/sudoers`

Открываем файл `/etc/sudoers` с помощью `visudo` для редактирования:

**`sudo visudo`**

Добавляем строку:

**`admin_s336760 ALL=(ALL:ALL) ALL`**

```
GNU nano 6.2 /etc/sudoers
# User alias specification
# Cmnd alias specification
# User privilege specification
root    ALL=(ALL:ALL) ALL

# Members of the admin group may gain root privileges
%admin   ALL=(ALL) ALL

# Allow members of group sudo to execute any command
%sudo   ALL=(ALL:ALL) ALL

# See sudoers(5) for more information on "@include" directives:

@include /etc/sudoers.d

admin_s336760 ALL=(ALL:ALL) ALL
```

Рисунок 8 - Конфигурационный файл

### Способ 3: команда useradd

Открываем терминал и выполняем следующую команду, чтобы создать пользователя **admin\_s336760** и назначить его в корневую группу:

```
sudo useradd -ou 0 -g 0 admin_s336760
```

Параметр **-ou** устанавливает идентификатор пользователя (UID) на 0. Параметр **-g** устанавливает идентификатор основной группы (GID) на 0. Значение 0 для UID и GID соответствует пользователю root и группе root.

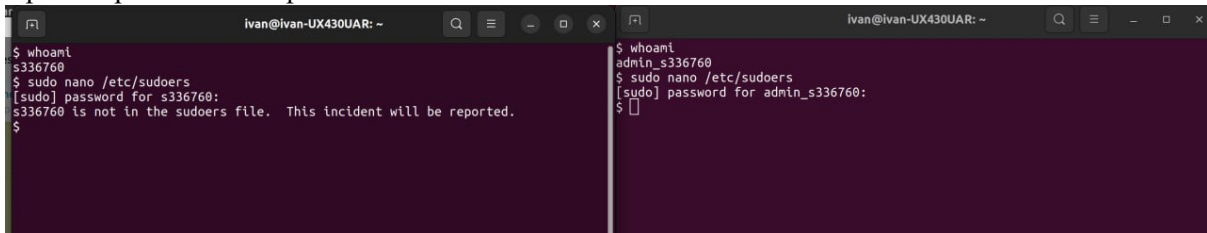
```
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo useradd -ou 0 -g 0 admin_s336760
useradd: user 'admin_s336760' already exists
```

Рисунок 9 - Добавление пользователя

В моем случае пользователь уже существует, поэтому команда выполняется неуспешно.

### Сравнение привилегий пользователей

Просмотр системных файлов:

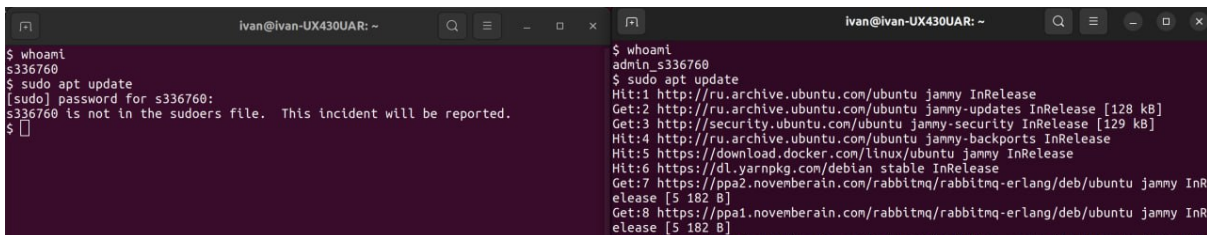


```
ivan@ivan-UX430UAR: ~
$ whoami
s336760
$ sudo nano /etc/sudoers
[sudo] password for s336760:
s336760 is not in the sudoers file. This incident will be reported.
$

ivan@ivan-UX430UAR: ~
$ whoami
admin_s336760
$ sudo nano /etc/sudoers
[sudo] password for admin_s336760:
$
```

Рисунок 10 - Сравнение привилегий

Установка ПО:

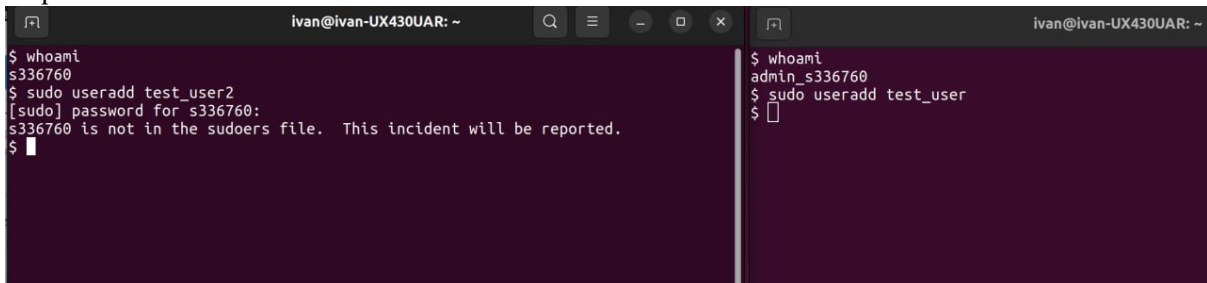


```
ivan@ivan-UX430UAR: ~
$ whoami
s336760
$ sudo apt update
[sudo] password for s336760:
s336760 is not in the sudoers file. This incident will be reported.
$

ivan@ivan-UX430UAR: ~
$ whoami
admin_s336760
$ sudo apt update
Hit:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Get:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [129 kB]
Get:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [129 kB]
Hit:4 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Hit:5 https://download.docker.com/linux/ubuntu jammy InRelease
Hit:6 https://dl.yarnpkg.com/debian stable InRelease
Get:7 https://ppa2.novemberain.com/rabbitmq/rabbitmq-erlang/deb/ubuntu jammy InRelease [5 182 B]
Get:8 https://ppa1.novemberain.com/rabbitmq/rabbitmq-erlang/deb/ubuntu jammy InRelease [5 182 B]
Get:9 https://ppa2.novemberain.com/rabbitmq/rabbitmq-erlang/deb/ubuntu jammy InRelease [5 182 B]
Get:10 https://ppa1.novemberain.com/rabbitmq/rabbitmq-erlang/deb/ubuntu jammy InRelease [5 182 B]
$
```

Рисунок 11 - Сравнение привилегий

Управление пользователями:



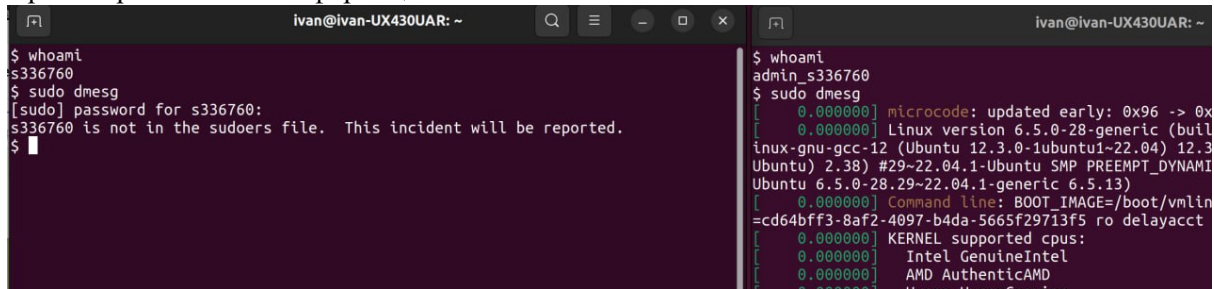
```
ivan@ivan-UX430UAR: ~
$ whoami
s336760
$ sudo useradd test_user2
[sudo] password for s336760:
s336760 is not in the sudoers file. This incident will be reported.
$

ivan@ivan-UX430UAR: ~
$ whoami
admin_s336760
$ sudo useradd test_user
$
```

Рисунок 12 - Сравнение привилегий



## Просмотр системной информации:

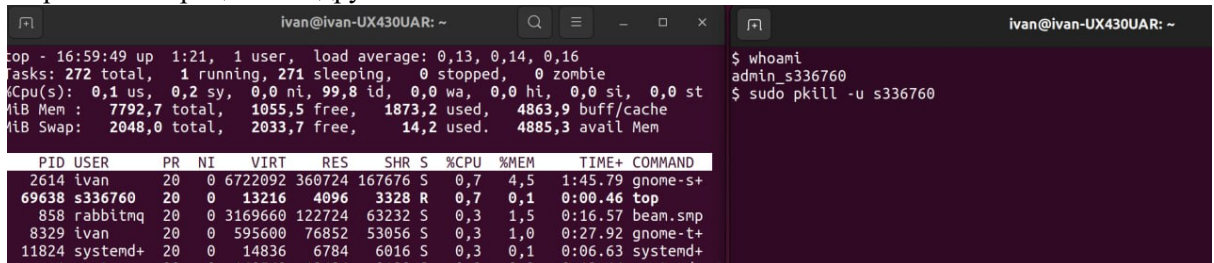


```
$ whoami
s336760
$ sudo dmesg
[sudo] password for s336760:
s336760 is not in the sudoers file. This incident will be reported.
$

$ whoami
admin_s336760
$ sudo dmesg
[ 0.000000] microcode: updated early: 0x96 -> 0x
[ 0.000000] Linux version 6.5.0-28-generic (buil
linux-gnu-gcc-12 (Ubuntu 12.3.0-1ubuntu1-22.04) 12.3
Ubuntu 2.38) #29~22.04.1-Ubuntu SMP PREEMPT_DYNAMIC
Ubuntu 6.5.0-28.29~22.04.1-generic 6.5.13)
[ 0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=/boot/vmlin
=cd64bff3-8af2-4097-b4da-5665f29713f5 ro delayacct
[ 0.000000] KERNEL supported cpus:
[ 0.000000] Intel GenuineIntel
[ 0.000000] AMD AuthenticAMD
[ 0.000000] HYGON HYGON-Gemini
```

Рисунок 13 - Сравнение привилегий

## Управление процессами других пользователей:



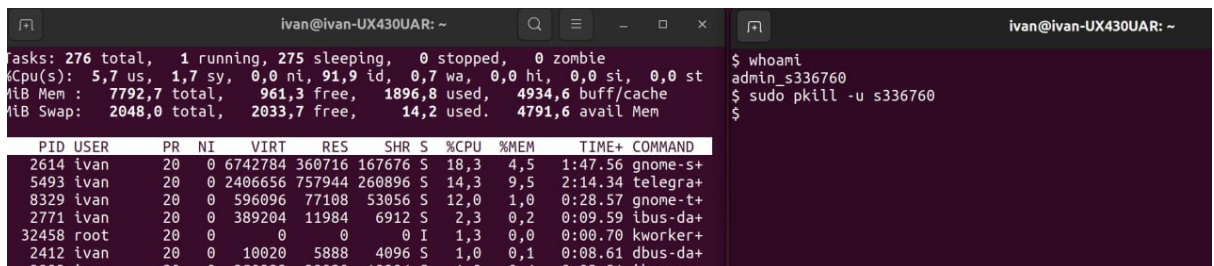
```
top - 16:59:49 up 1:21, 1 user, load average: 0,13, 0,14, 0,16
Tasks: 272 total, 1 running, 271 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0,1 us, 0,2 sy, 0,0 ni, 99,8 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
MiB Mem : 7792,7 total, 1055,5 free, 1873,2 used, 4863,9 buff/cache
MiB Swap: 2048,0 total, 2033,7 free, 14,2 used, 4885,3 avail Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 2614 ivan      20   0 6722092 360724 167676 S   0,7   4,5   1:45.79 gnome-s+
69638 s336760    20   0 13216   4096  3328 R   0,7   0,1   0:00.46 top
 858 rabbitmq 20   0 3169660 122724 63232 S   0,3   1,5   0:16.57 beam.smp
 8329 ivan     20   0 595600 76852 53056 S   0,3   1,0   0:27.92 gnome-t+
11824 systemd+ 20   0 14836 6784 6016 S   0,3   0,1   0:06.63 systemd+
 1 root      20   0 168540 13696 8192 S   0,0   0,2   0:13.14 systemd

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 2614 ivan      20   0 6722092 360724 167676 S   0,7   4,5   1:45.79 gnome-s+
69638 s336760    20   0 13216   4096  3328 R   0,7   0,1   0:00.46 top
 858 rabbitmq 20   0 3169660 122724 63232 S   0,3   1,5   0:16.57 beam.smp
 8329 ivan     20   0 595600 76852 53056 S   0,3   1,0   0:27.92 gnome-t+
11824 systemd+ 20   0 14836 6784 6016 S   0,3   0,1   0:06.63 systemd+
 1 root      20   0 168540 13696 8192 S   0,0   0,2   0:13.14 systemd

$ whoami
admin_s336760
$ sudo pkill -u s336760
$
```

Рисунок 14 - Сравнение привилегий



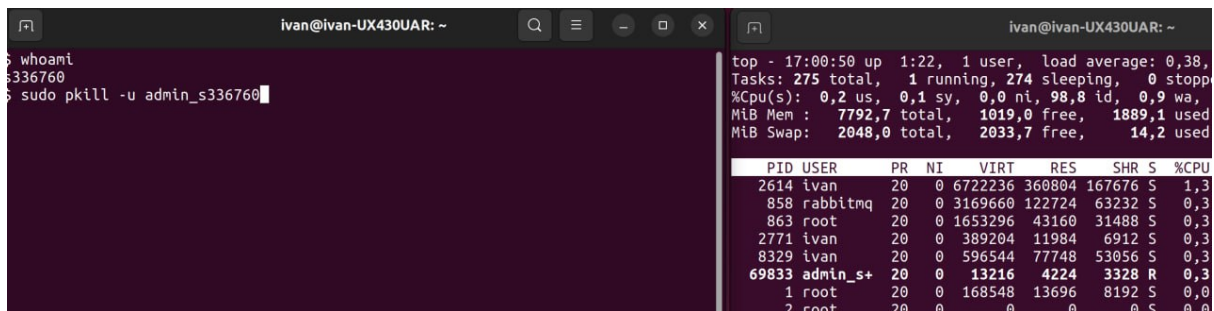
```
Tasks: 276 total, 1 running, 275 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 5,7 us, 1,7 sy, 0,0 ni, 91,9 id, 0,7 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
MiB Mem : 7792,7 total, 961,3 free, 1896,8 used, 4934,6 buff/cache
MiB Swap: 2048,0 total, 2033,7 free, 14,2 used, 4791,6 avail Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 2614 ivan      20   0 6742784 360716 167676 S  18,3   4,5   1:47.56 gnome-s+
5493 ivan     20   0 2406656 757944 260896 S  14,3   9,5   2:14.34 telegra+
 8329 ivan     20   0 596096 77108 53056 S  12,0   1,0   0:28.57 gnome-t+
 2771 ivan     20   0 389204 11984 6912 S   2,3   0,2   0:09.59 ibus-da+
32458 root       0   0 0 0 0 I   1,3   0,0   0:00.70 kworker+
2412 ivan     20   0 10020 5888 4096 S   1,0   0,1   0:08.61 dbus-da+
2802 ivan     20   0 260232 20020 10204 S   1,0   0,1   0:02.04 ibus-ey

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 2614 ivan      20   0 6742784 360716 167676 S  18,3   4,5   1:47.56 gnome-s+
5493 ivan     20   0 2406656 757944 260896 S  14,3   9,5   2:14.34 telegra+
 8329 ivan     20   0 596096 77108 53056 S  12,0   1,0   0:28.57 gnome-t+
 2771 ivan     20   0 389204 11984 6912 S   2,3   0,2   0:09.59 ibus-da+
32458 root       0   0 0 0 0 I   1,3   0,0   0:00.70 kworker+
2412 ivan     20   0 10020 5888 4096 S   1,0   0,1   0:08.61 dbus-da+
2802 ivan     20   0 260232 20020 10204 S   1,0   0,1   0:02.04 ibus-ey

$ whoami
admin_s336760
$ sudo pkill -u s336760
$
```

Рисунок 15- Сравнение привилегий



```
$ whoami
s336760
$ sudo pkill -u admin_s336760

top - 17:00:50 up 1:22, 1 user, load average: 0,38,
Tasks: 275 total, 1 running, 274 sleeping, 0 stopp
%Cpu(s): 0,2 us, 0,1 sy, 0,0 ni, 98,8 id, 0,9 wa,
MiB Mem : 7792,7 total, 1019,0 free, 1889,1 used
MiB Swap: 2048,0 total, 2033,7 free, 14,2 used

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 2614 ivan      20   0 6722236 360804 167676 S   1,3
 858 rabbitmq 20   0 3169660 122724 63232 S   0,3
 863 root       0   0 1653296 43160 31488 S   0,3
 2771 ivan     20   0 389204 11984 6912 S   0,3
 8329 ivan     20   0 596544 77748 53056 S   0,3
69833 admin_s+ 20   0 13216 4224 3328 R   0,3
 1 root      20   0 168540 13696 8192 S   0,0
 2 root      20   0 0 0 0 S   0,0

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 2614 ivan      20   0 6722236 360804 167676 S   1,3
 858 rabbitmq 20   0 3169660 122724 63232 S   0,3
 863 root       0   0 1653296 43160 31488 S   0,3
 2771 ivan     20   0 389204 11984 6912 S   0,3
 8329 ivan     20   0 596544 77748 53056 S   0,3
69833 admin_s+ 20   0 13216 4224 3328 R   0,3
 1 root      20   0 168540 13696 8192 S   0,0
 2 root      20   0 0 0 0 S   0,0
```

Рисунок 16 - Сравнение привилегий

```
ivan@ivan-UX430UAR: ~  
$ whoami  
s336760  
$ sudo kkill -u admin_s336760  
[sudo] password for s336760:  
s336760 is not in the sudoers file. This incident will be reported.  
$  
top - 17:01:14 up 1:22, 1 user, load average: 0,61,  
Tasks: 276 total, 1 running, 275 sleeping, 0 stopp  
%Cpu(s): 0,2 us, 0,1 sy, 0,0 ni, 99,6 id, 0,0 wa,  
MiB Mem : 7792,7 total, 969,9 free, 1907,8 used  
MiB Swap: 2048,0 total, 2033,7 free, 14,2 used  


| PID   | USER     | PR | NI | VIRT    | RES    | SHR    | S | %CPU |
|-------|----------|----|----|---------|--------|--------|---|------|
| 2614  | ivan     | 20 | 0  | 6722244 | 361040 | 167676 | S | 0,7  |
| 5493  | ivan     | 20 | 0  | 2429212 | 761240 | 260896 | S | 0,7  |
| 863   | root     | 20 | 0  | 1653296 | 43160  | 31488  | S | 0,3  |
| 2412  | ivan     | 20 | 0  | 10020   | 5888   | 4096   | S | 0,3  |
| 2993  | ivan     | 20 | 0  | 623800  | 13568  | 11520  | S | 0,3  |
| 8329  | ivan     | 20 | 0  | 596680  | 77876  | 53056  | S | 0,3  |
| 69833 | admin_s+ | 20 | 0  | 13216   | 4224   | 3328   | R | 0,3  |
| 1     | root     | 20 | 0  | 168548  | 13696  | 8192   | S | 0,0  |


```

Рисунок 17- Сравнение привилегий

## Задание по варианту

Убрать возможность создания группы по умолчанию для новых пользователей без группы.

В большинстве дистрибутивов Linux, при создании нового пользователя через команду `useradd`, по умолчанию создаётся группа с тем же именем, что и имя пользователя.

Чтобы изменить это поведение при заведении пользователя, можно использовать опцию `-N` (no user group) в команде `useradd`.

Создание пользователя без опции `-N`:

```
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo useradd test_user  
ivan@ivan-UX430UAR:~$ groups test_user  
test_user : test_user  
ivan@ivan-UX430UAR:~$
```

Рисунок 18 - Создание пользователя без опции `-N`

Создание пользователя с опцией `-N`:

```
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo userdel test_user  
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo useradd -N test_user  
ivan@ivan-UX430UAR:~$ groups test_user  
test_user : users  
ivan@ivan-UX430UAR:~$
```

Рисунок 19 - Создание пользователя с опцией `-N`

Для удаления возможности создания группы по умолчанию для всех пользователей можно отредактировать файл `/etc/login.defs`:

```

GNU nano 6.2 /etc/login.defs *
# Enable setting of the umask group bits to be the same as owner bits
# (examples: 022 -> 002, 077 -> 007) for non-root users, if the uid is
# the same as gid, and username is the same as the primary group name.
#
# If set to yes, userdel will remove the user's group if it contains no
# more members, and useradd will create by default a group with the name
# of the user.
#
USERGROUPS_ENAB no
#

```

Рисунок 20 - Конфигурационный файл

Тогда группа также не будет создаваться:

```

ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo nano /etc/login.defs
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo useradd test_user
ivan@ivan-UX430UAR:~$ groups test_user
test_user : users
ivan@ivan-UX430UAR:~$

```

Рисунок 21 - Проверка

## Дополнительная часть

Создаем директорию /studs, добавляем текущего пользователя в группу studs, настраиваем права на директорию:

```

ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo mkdir /studs
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo usermod -aG studs $USER
ivan@ivan-UX430UAR:~$ groups ivan
ivan : ivan adm cdrom sudo dip plugdev lpadmin lxd sambashare studs
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo chown :studs /studs
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo chmod 770 /studs
ivan@ivan-UX430UAR:~$ ls -ld /studs/
drwxrwx--- 2 root studs 4096 сен 22 17:43 /studs/
ivan@ivan-UX430UAR:~$

```

Рисунок 22 - Создание директории



Создаем тестового пользователя и пробуем войти в директорию:

```
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo userdel test_user
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo useradd test_user
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo passwd test_user
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: password updated successfully
ivan@ivan-UX430UAR:~$ su test_user
Password:
$ cd /studs
sh: 1: cd: can't cd to /studs
```

Рисунок 23 - Создание тестового пользователя

Изменим конфигурацию таким образом, чтобы у всех пользователей домашний каталог создавался в /studs/:

```
GNU nano 6.2 /etc/default/useradd
#
# The default home directory. Same as DHOME for adduser
HOME=/studs
#
# The number of days after a password expires until the account
# is permanently disabled
# INACTIVE=-1
#
# The default expire date
# EXPIRE=
```

Рисунок 24 - Конфигурация

Тестирование:

```
ivan@ivan-UX430UAR:/home$ sudo useradd -m test_dir
ivan@ivan-UX430UAR:/home$ sudo passwd test_dir
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: password updated successfully
ivan@ivan-UX430UAR:/home$ cd ../studs/
bash: cd: ../studs/: Permission denied
ivan@ivan-UX430UAR:/home$ sudo usermod -aG studs test_dir
ivan@ivan-UX430UAR:/home$ su test_dir
Password:
$ cd /studs
$ ls -l
total 8
drwxr-x--- 2 test_dir users 4096 сен 22 18:04 test_dir
```

Рисунок 25 - Тестирование

В каталоге /studs создан подкаталог с именем пользователя.

Создадим каталог /studs/lab\_reports. Настроим права так, чтобы файлы из этого каталога могли удалять только те пользователи, которые эти файлы создали.

```
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo mkdir /studs/lab_reports
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo chown :studs /studs/lab_reports
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo chmod 1770 /studs/lab_reports
ivan@ivan-UX430UAR:~$ ls -ld /studs/lab_reports
```

Рисунок 26 - Создание подкаталога

Права:

```
ivan@ivan-UX430UAR:~$ sudo ls -ld /studs/lab_reports
drwxrwx--T 2 root studs 4096 сен 22 18:08 /studs/lab_reports
ivan@ivan-UX430UAR:~$
```

Рисунок 27 - Права

Создадим файл:

```
ivan@ivan-UX430UAR:~$ su test_dir
Password:
$ touch /studs/lab_reports/testfile
$ ls -l /studs/lab_reports
total 0
-rw-r--r-- 1 test_dir users 0 сен 22 18:11 testfile
$
```

Рисунок 28 - Создание файла

Попытка удалить другим пользователем:

```
ivan@ivan-UX430UAR:~$ su test_user
Password:
$ rm /studs/lab_reports/testfile
rm: cannot remove '/studs/lab_reports/testfile': Permission denied
$
```

Рисунок 29 – Тестирование

## Выводы:

Я изучил создание и управление учетными записями пользователей и групп в Linux, способы создания пользователя с правами администратора. Также вспомнил процесс работы с утилитами useradd, passwd, chmod, chown, su.