

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П. О. СУХОГО**

ФАИС

Кафедра «Информатика»

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2
по дисциплине «Операционные системы и среды»**

на тему: «Работа с файлами и каталогами. Управление пользователями»

Выполнил: студент гр. ИП-32
Прокопенко А. Р.

Принял: преподаватель
Процкая М. А.

Дата сдачи отчета: _____
Дата допуска к защите: _____
Дата защиты: _____

Гомель 2022

Цель: познакомиться с принципами аутентификации, форматами файлов для хранения учетных записей и изучить команды для управления учетными записями.

Выполнение.

1. Ознакомиться с содержимым файлов:

- /etc/passwd
- /etc/shadow
- /etc/group

```
sudo cat /etc/passwd
sudo cat /etc/shadow
sudo cat /etc/group
```

2. Создать следующие группы:

- Workers
- Teachers
- Students

```
sudo groupadd Workers
sudo groupadd Teachers
sudo groupadd Students
```

3. Создать пользователей user_[номер варианта]_N, где N =1, 2, ..., 5, uid учетной записи должен быть равен 1000+N. Пользователей с N, равным 1 и 2, добавить в группу workers вручную внося изменения в конфигурационный файл. После добавления пользователей осуществить проверку файла /etc/group на ошибки. Пользователей с N, равным 3, 4 и 5, добавить в группу students при помощи команд администрирования. Проверьте результат, выполнив действия п.1.

```
sudo useradd -u 1001 -d /home/user_10_1 -m user_10_1
sudo useradd -u 1002 -d /home/user_10_2 -m user_10_2
sudo useradd -u 1003 -d /home/user_10_3 -m user_10_3
sudo useradd -u 1004 -d /home/user_10_4 -m user_10_4
sudo useradd -u 1005 -d /home/user_10_5 -m user_10_5
```

```
изменение /etc/group:
sudo chmod ugo=rw /etc/group
...
sudo chmod ugo=r /etc/group
```

```
sudo usermod -aG Students user_10_3
sudo usermod -aG Students user_10_4
sudo usermod -aG Students user_10_5
```

4. Создать пользователя teacher_[номер варианта]. В комментарии к учетной записи должны быть Ваше имя и фамилия. uid учетной записи должен быть равен 3000. Пользователя добавить в группу teachers.

```
sudo useradd -s "Artur Prakapenka" -u 3000 -G Teachers -d /home/teacher_10 -m teacher_10
```

5. Для всех пользователей задайте пароли, используя команду passwd.

```
sudo passwd user_10_1 (1)
sudo passwd user_10_2 (2)
sudo passwd user_10_3 (3)
sudo passwd user_10_4 (4)
sudo passwd user_10_5 (5)
sudo passwd teacher_10 (10)
```

6. Создать директорию labs в корневом каталоге. В нем создать каталоги library и tests.

```
cd /
sudo mkdir labs
cd labs
sudo mkdir library
sudo mkdir tests
```

7. Создать файлы book_[фамилия студента]_N и поместить их в library.

```
cd library
sudo touch book_Prakapenka_N
```

8. Создать текстовый файл test_[имя студента], и поместить в tests. Файлы должны содержать скрипт на создание пользователя user[номер варианта] и задание ему пароля pass[номер варианта]. Сделайте эти файлы исполняемыми для пользователей группы students.

```
cd ..
cd tests
sudo touch test_Artur
echo -e "sudo useradd -p 10 -d /home/user10 -m user10" | sudo tee -a /labs/tests/test_Artur
sudo chown :Students test_Artur
```

9. В директории labs создать файл list, который должен содержать список файлов директории /etc.

```
cd ..
sudo chmod ugo=rwx list
sudo ls /etc >> list
```

10. Дать право на изменение файла только пользователю teacher_[номер варианта], а на чтение пользователям группы workers.

```
sudo chown teacher_10 list
sudo chmod u+w list
sudo chown :Workers list
```

11. Настроить права доступа к каталогу library и tests, таким образом, чтобы пользователи группы teachers могли изменять и создавать там файлы, а пользователи группы students имели доступ на чтение.

```
sudo chown -R :Teachers library/
sudo chmod -R g+wx library/
```

```
sudo chmod -R o-wx library/  
sudo chown -R :Teachers tests/  
sudo chmod -R g+wx tests/  
sudo chmod -R o-wx tests/
```

12. Просмотрите файл `/etc/shadow` (с правами `root`). У всех ли пользователей содержимое второго поля выглядит приблизительно одинаково? Какие символы могут содержаться в зашифрованной строке пароля в `/etc/shadow`?

В целом, нет - где-то только цифры, где-то - символы с цифрами, а бывает и так, что один восклицательный знак стоит.

Латинские буквы разных регистров, специальные знаки как `$`, `!`, `*`, цифры.

13. Зарегистрируйте пользователя `test1`, для которого запрещен вход в сеанс, имеющего домашний каталог `/home/nouser` и являющегося членом групп `user` и `mail`. Пользователь должен иметь `UID` равный `2000`.

```
sudo useradd -d /home/nouser -G user,mail -m -u 2000 test1
```

14. Создайте учетную запись для пользователя `test2` с настройками по умолчанию. Проверьте, создан ли домашний каталог пользователя, наполнен ли он файлами и какому пользователю он принадлежит.

```
sudo useradd test2
```

15. Измените имя пользователя `test2` на `test3`.

```
usermod -l test3 -d /home/test3 -m test2
```

16. Удалите пользователя `test3`.

```
sudo userdel test3
```

17. Помимо файла `/etc/default/useradd` имеется еще один конфигурационный файл, влияющий на поведение команды `useradd`. Найдите его и изучите его содержание. Какая настройка позволяет изменять минимальный `UID` для новых пользователей?

```
man adduser (--firstuid)
```

18. Зарегистрируйте пользователя `test4` с настройками по умолчанию и установите для него пароль. Изучите содержимое соответствующей записи в `/etc/shadow`.

```
sudo useradd test4  
sudo passwd test4  
cat /etc/shadow
```

19. Установите дату устаревания пароля для пользователя на 31 декабря текущего года. Проверьте, что изменилось в `/etc/shadow`.

```
sudo chage -E 2022-12-31 test4
```

20. Удалите пароль пользователя и проверьте изменения в `/etc/shadow`.

```
sudo passwd -d test4  
cat /etc/shadow
```

21. Заблокируйте учётную запись test4.

```
sudo usermod -L test4
```

22. Создайте группу пользователей xusers с GID, равным 1010.

```
sudo groupadd --gid 1010 xusers
```

23. Зарегистрируйте себя в качестве участника группы xusers. Проверьте результат выполненного действия.

```
sudo usermod -aG xusers kivy
```

24. Измените имя группы на yusers.

```
sudo groupmod -n yusers xusers
```

25. Сделайте так, чтобы при запуске оболочки из командной строки выдавалось приветствие.

```
export PS1="Hey, kivy! -?:$"
```

26. Определите, когда последний раз была загружена система.

```
uptime
```

27. Кто входил в сеанс за последние 2 недели?

```
last --since -2week
```

Вывод: были изучены основы программирования на языке Shell, приобретены практические навыки по созданию пакетных исполняемых файлов.