

Exp 3 (User Management)

3.1 Users List

a. Check the list of the current user accounts created on your machine. What command do you need to use for this purpose?

`cat /etc/passwd`

b. From the list, explain the information about a randomly chosen user.

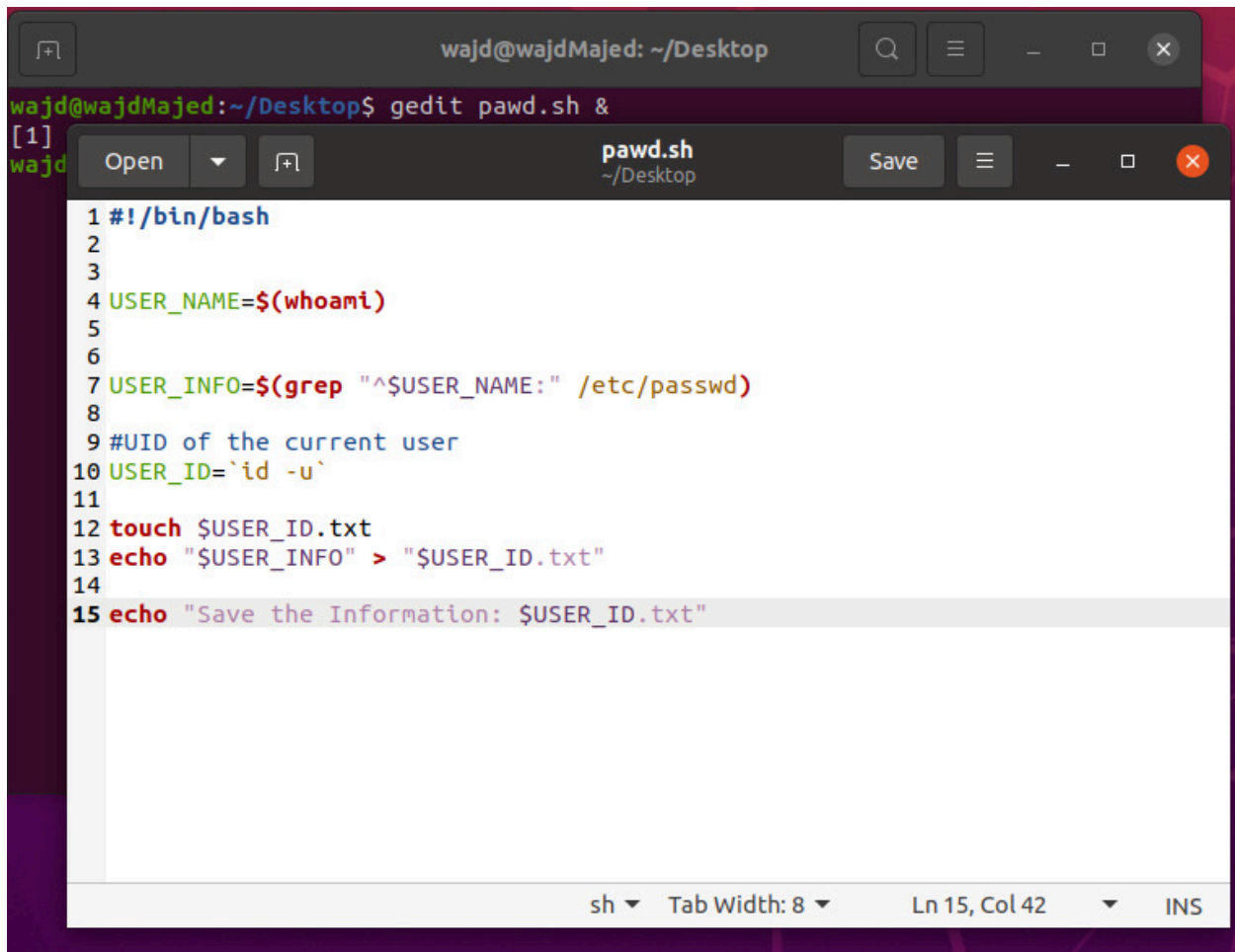
مثال على سطر في `/etc/passwd/`

```
john:x:1001:1001:John Doe:/home/john:/bin/bash
```

تحليل الحقول:

الوصف	القيمة	الحقل
اسم المستخدم الفريد.	john	اسم المستخدم
يشير إلى أن كلمة المرور مخزنة في <code>/etc/shadow/</code> .	x	كلمة المرور
معرف المستخدم (User ID).	1001	UID
معرف المجموعة الأساسية للمستخدم (Group ID).	1001	GID
الاسم الحقيقي للمستخدم.	John Doe	الاسم الكامل
المجلد الرئيسي للمستخدم.	home/john/	المجلد الشخصي
القشرة (shell) التي يستخدمها المستخدم عند تسجيل الدخول.	bin/bash/	Shell الافتراضي

c. Write a bash shell script that gets all the information about the currently logging user in `/etc/passwd` file and writes them to a file whose name is the ID of that user.



```
wajd@wajdMajed: ~/Desktop
wajd@wajdMajed:~/Desktop$ gedit pawd.sh &
[1]
wajd
```

```
1 #!/bin/bash
2
3
4 USER_NAME=$(whoami)
5
6
7 USER_INFO=$(grep "^$USER_NAME:" /etc/passwd)
8
9 #UID of the current user
10 USER_ID=`id -u`
11
12 touch $USER_ID.txt
13 echo "$USER_INFO" > "$USER_ID.txt"
14
15 echo "Save the Information: $USER_ID.txt"
```

sh Tab Width: 8 Ln 15, Col 42 INS

d. What is the purpose the command id. Show its output

The id command in Linux is used to display the user ID (UID), group ID (GID), and the groups the current or a specified user belongs to. It helps in identifying a user's permissions and group memberships.

outputs → uid=1001(john) gid=1001(john) groups=1001(john),27(sudo),100(users)

3.2 Adding User Accounts

a. Explain the objective for each of the following commands:

useradd _____ passwd _____ su

b. Create a user (with useradd command) whose login name is skywalk and the login password is skywalk as well.

```
sudo useradd -m skywalk
```

```
sudo passwd skywalk
```

c. Switch the login to the new user and confirm that you have successfully switched to that user. What command would you use for this purpose?

```
su - skywalk
```

d. Once you have switched to the new user, verify the current group. What command would you use for this purpose?

```
id -gn
```

e. Switch back to your original account

```
exit
```

f. Write down the encrypted password for the user skywalk. What encryption algorithm has been used?

```
sudo cat /etc/shadow | grep skywalk →
```

```
skywalk:$6$abcdefgh$xxxxxxxxxxxxxxxx:19000:0:99999:7:::
```

The number \$6\$ indicates the use of the SHA-512 algorithm.

g. Remove the account you have created.

```
sudo userdel -r skywalk
```

- أيضًا `/home/skywalk` يحذف دليل المستخدم الشخصي `r`

or

```
sudo userdel skywalk
```

شو الفرق بينهم؟

الأمر	الوظيفة
-------	---------

<code>sudo userdel skywalk</code>	يبقى المجلد) يحذف حساب المستخدم دون حذف ملفاته الشخصية (<code>/home/skywalk</code>).
<code>sudo userdel -r skywalk</code>	يحذف حساب المستخدم مع حذف جميع ملفاته الشخصية، بما في ذلك المجلد <code>/home/skywalk</code> .

h. Is it possible to create two accounts with the same login name?. Demonstrate an experiment to prove your answer?

النتيجة: لا يمكن إنشاء حسابين بنفس الاسم، حيث يجب أن يكون اسم المستخدم فريداً.

i. Is the login name case sensitive? Demonstrate an experiment to prove your answer?

Yes,

`sudo useradd SkyWalk`

`sudo useradd skywalk`

Both users will be created because usernames are case sensitive.

j. Is it possible to create a user whose ID is 0? What is the drawback for such behavior? Demonstrate an experiment to prove your answer?

k. Is it possible to delete a user whose ID is 0? Why? How can you delete it?

(j) هل يمكن إنشاء مستخدم بمعرف 0؟

تجربة عملية:

Edit Copy

```
sudo useradd -u 0 hacker
```

المخرجات المتوقعة:

- لا يوجد خطأ، لكن المستخدم الجديد `hacker` سيكون له صلاحيات `root`، مما يشكل مخاطر أمنية كبيرة لأنه يمتلك كل الصلاحيات.

(k) هل يمكن حذف مستخدم بمعرف 0؟

- لا يمكن حذفه بالطريقة العادية لأن المستخدم `0` هو `root`.
- لحذفه، يجب استخدام الأمر:

Edit Copy

```
sudo userdel -r hacker
```

- ولكن، إذا تم حذف المستخدم `0` الافتراضي (`root`)، فسيؤدي ذلك إلى مشاكل خطيرة في النظام، لذا لا يُنصح بذلك.

◆ Useful `useradd` Options Instead of `-u 0`

Option	Example	Description
<code>-u UID</code>	<code>-u 1005</code>	Assigns a specific User ID (UID) (avoid using <code>0</code> for security reasons).
<code>-g GID</code>	<code>-g 1001</code>	Assigns a Primary Group ID (GID) to the user.
<code>-G groups</code>	<code>-G sudo,developers</code>	Adds the user to additional groups (comma-separated).
<code>-d /path</code>	<code>-d /custom/home/skywalk</code>	Sets a custom home directory for the user.
<code>-s /shell</code>	<code>-s /bin/zsh</code>	Defines the default shell for the user (e.g., <code>/bin/bash</code> , <code>/bin/zsh</code>).
<code>-m</code>	<code>-m</code>	Creates a home directory for the user (if it doesn't exist).
<code>-c "Comment"</code>	<code>-c "John Doe"</code>	Adds a description or comment for the user (e.g., full name).
<code>-e YYYY-MM-DD</code>	<code>-e 2025-12-31</code>	Sets an expiration date for the account.
<code>-f days</code>	<code>-f 7</code>	Defines days after password expiration before the account is disabled.

Some commands you may need when creating a new account using (`useradd`)

◆ Example Commands

✓ Create a user with UID `1005`, a home directory, and `/bin/bash` shell:

bash

Copy

Edit

```
sudo useradd -u 1005 -m -s /bin/bash skywalk
```

✓ Create a user with a specific primary group (`developers`) and additional groups (`sudo`, `docker`):

bash

Copy

Edit

```
sudo useradd -g developers -G sudo,docker -m -s /bin/zsh skywalk
```

✓ Create a temporary user that expires after December 31, 2025:

bash

Copy

Edit

```
sudo useradd -m -e 2025-12-31 tempuser
```

The difference between using the (useradd) and (adduser)

الفرق بين useradd و adduser في Linux		
كلا الأمرين يستخدمان لإنشاء مستخدمين في نظام Linux، لكن هناك فروقات أساسية بينهما:		
الميزة	useradd	adduser
نوع الأمر	أداة منخفضة المستوى (Low-level)	أداة عالية المستوى (High-level)
التفاعل مع المستخدم	لا يوفر واجهة تفاعلية، ويحتاج إلى تحديد جميع الخيارات يدويًا	يطلب معلومات من المستخدم بطريقة تفاعلية مثل كلمة المرور والاسم الكامل
إنشاء المجلد الشخصي	لا ينشئ المجلد الشخصي افتراضيًا، يجب استخدام <code>m-</code> لإنشائه	ينشئ المجلد الشخصي للمستخدم تلقائيًا
تعيين كلمة المرور	لا يعين كلمة مرور تلقائيًا، يجب استخدام <code>passwd</code> بعد إنشاء المستخدم	يطلب كلمة المرور أثناء عملية الإنشاء
تخصيص القشرة (Shell)	يعين القشرة الافتراضية <code>bin/sh</code> ، إلا إذا تم تحديد خيار <code>s-</code>	يعين القشرة الافتراضية <code>bin/bash</code> تلقائيًا
المجموعات الافتراضية	لا يضيف المستخدم إلى مجموعات إضافية افتراضيًا	يضيف المستخدم إلى مجموعة بنفس اسمه تلقائيًا
استخدامه في السكريبتات	أكثر استخدامًا في السكريبتات الآلية بسبب عدم وجود تفاعل	أقل استخدامًا في السكريبتات لأنه يتطلب إدخال يدوي

3.3 Modifying Existing User Accounts:

a. Create a user whose name is test-user.

```
sudo useradd test-user
```

b. Create a home directory for this user.

```
sudo mkdir /home/test-user
```

```
sudo chown test-user:test-user /home/test-user
```

c. Make sure that you can login with the GUI to that user.

التأكد من إمكانية تسجيل الدخول عبر واجهة المستخدم الرسومية
حدد كلمة مرور للمستخدم

d. Logout and return to your account.

e. For the following tasks, you are allowed only to use the commands `usermod` and `groupmod` unless you are explicitly asked to use some other commands:

1. Modify the login name of the user `test-user` to be `test-user-modified`.

`sudo usermod -l test-user-modified test-user`

2. Modify the group name of the user to be `user-group-modified`.

`sudo groupmod -n user-group-modified test-user`

3. Modify the home directory of the new user to match with its new login name.

`sudo usermod -d /home/test-user-modified -m test-user-modified`

- `d` → يحدد المجلد الجديد.
- `m` → ينقل جميع الملفات من المجلد القديم إلى الجديد.

4. Switch to the user `test-user-modified` and use the commands `pwd` and `id` to confirm that your modifications have been successfully executed.

`su - test-user-modified`

`pwd`

`id`

5. Switch back to your user account.

6. Change the shell of the user `test-user-modified` to be one that prevent logins (no logins).

`sudo usermod -s /sbin/nologin test-user-modified`

7. Now switch again to the user `test-user-modified`. Can you do that? Why?

This account is currently not available.

السبب:

• عند تغيير القشرة إلى `sbin/nologin/` ، لا يمكن للمستخدم فتح جلسة طرفية (`shell session`) .

f. Remove the account test-user-modified.

`sudo userdel -r test-user-modified`

يحذف المستخدم ومجلده الشخصي → `-r`

3.4 Removing User Accounts

a. Briefly explain what steps do you need to successfully remove an account?

(a) الخطوات اللازمة لإزالة حساب مستخدم بنجاح

لحذف حساب مستخدم بالكامل، يجب اتباع الخطوات التالية:

1. إيقاف حساب المستخدم مؤقتًا (إذا لزم الأمر).

2. التأكد من عدم وجود عمليات نشطة للمستخدم باستخدام `kill` أو `pkill`.

3. حذف الحساب باستخدام `userdel`.

4. حذف جميع الملفات المرتبطة بالمستخدم، مثل المجلد الشخصي `home/username/`.

5. التحقق من أن المستخدم لم يعد موجودًا في `etc/passwd/` و `etc/shadow/`.

b. Create an account named user-to-delete.

```
sudo useradd -m user-to-delete  
sudo passwd user-to-delete
```

c. Disable the account temporarily. Provide two different ways to disable that account?

```
sudo passwd -l user-to-delete  
  
or  
  
sudo usermod -s /sbin/nologin user-to-delete
```

d. Enable the account again.

```
sudo passwd -u user-to-delete  
  
or  
  
sudo usermod -s /bin/bash user-to-delete
```

e. Remove the account.

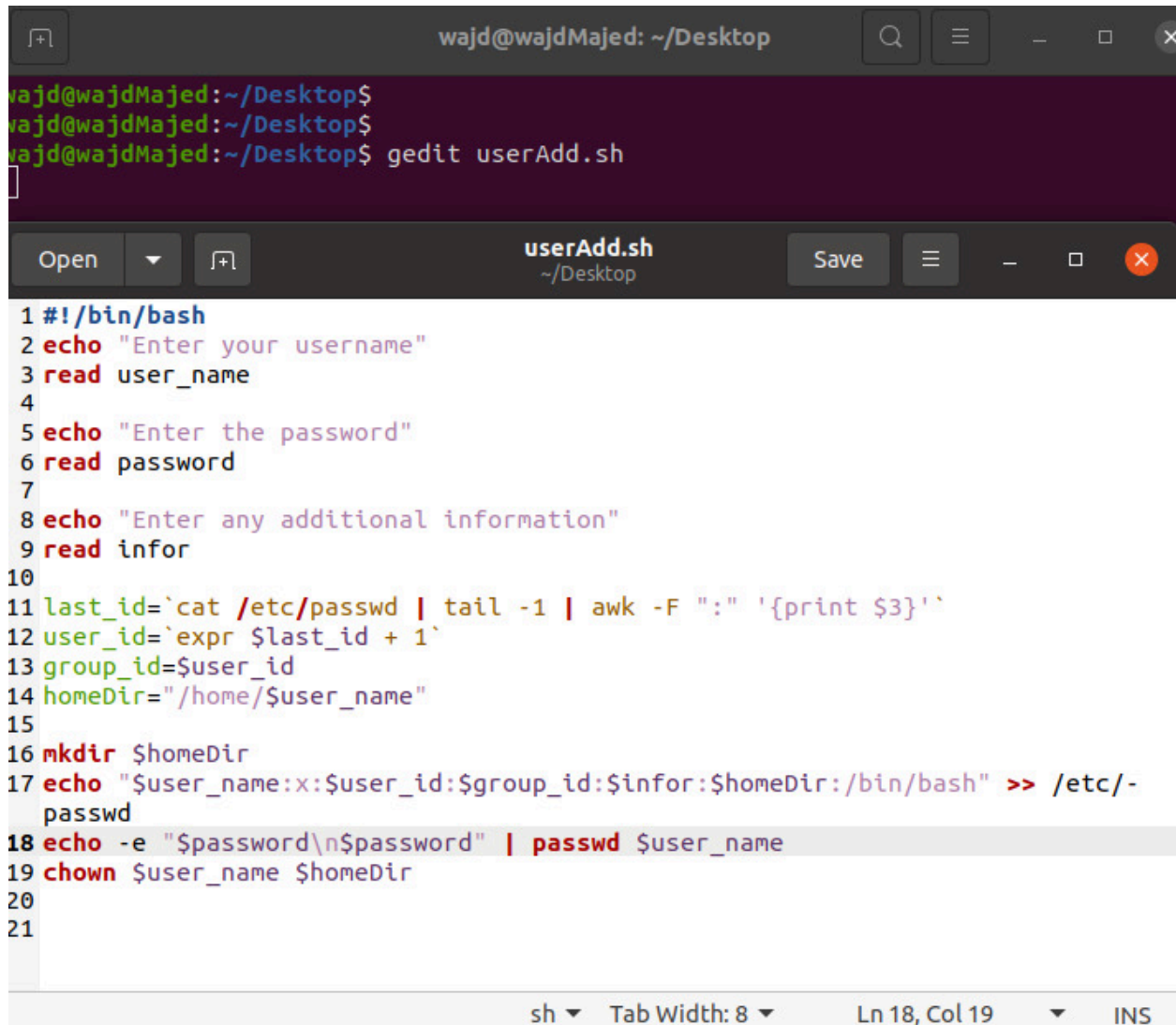
```
sudo userdel -r user-to-delete
```

f. Make sure that the account has been successfully removed

```
grep "user-to-delete" /etc/passwd
```

3.5 Managing Users with Scripts

a. Write a bash shell script that asks the user to enter user-name, password, and GECOS information. Then, it creates a user with the specified input.



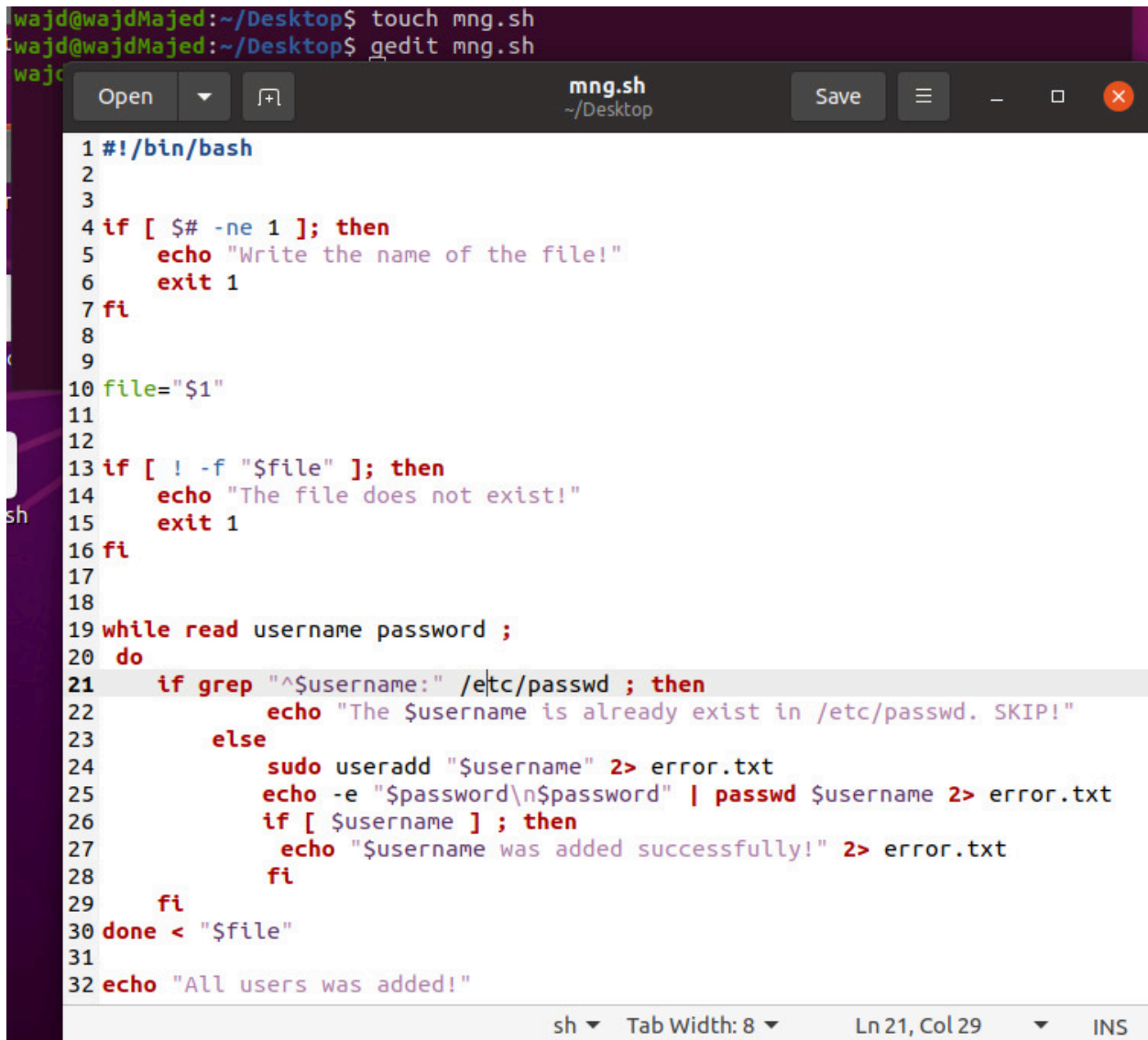
The screenshot shows a terminal window with the prompt `wajd@wajdMajed: ~/Desktop`. The user has entered `gedit userAdd.sh` to open a text editor. The editor shows the following script:

```
1 #!/bin/bash
2 echo "Enter your username"
3 read user_name
4
5 echo "Enter the password"
6 read password
7
8 echo "Enter any additional information"
9 read infor
10
11 last_id=`cat /etc/passwd | tail -1 | awk -F ":" '{print $3}'`
12 user_id=`expr $last_id + 1`
13 group_id=$user_id
14 homeDir="/home/$user_name"
15
16 mkdir $homeDir
17 echo "$user_name:x:$user_id:$group_id:$infor:$homeDir:/bin/bash" >> /etc/-
  passwd
18 echo -e "$password\n$password" | passwd $user_name
19 chown $user_name $homeDir
20
21
```

The status bar at the bottom indicates the shell is `sh`, tab width is `8`, and the cursor is at `Ln 18, Col 19`.

b. Write a bash shell script that receives a file name from the command line. This file contains a number of user names and their corresponding passwords in clear text. Each line contains a user name and the password. Your script should successfully create all the users stated in the file.

```
wajd@wajdMajed:~/Desktop$ touch mng.sh
wajd@wajdMajed:~/Desktop$ gedit mng.sh
wajd@wajdMajed:~/Desktop$
```



```
1 #!/bin/bash
2
3
4 if [ $# -ne 1 ]; then
5     echo "Write the name of the file!"
6     exit 1
7 fi
8
9
10 file="$1"
11
12
13 if [ ! -f "$file" ]; then
14     echo "The file does not exist!"
15     exit 1
16 fi
17
18
19 while read username password ;
20 do
21     if grep "^$username:" /etc/passwd ; then
22         echo "The $username is already exist in /etc/passwd. SKIP!"
23     else
24         sudo useradd "$username" 2> error.txt
25         echo -e "$password\n$password" | passwd $username 2> error.txt
26         if [ $username ] ; then
27             echo "$username was added successfully!" 2> error.txt
28         fi
29     fi
30 done < "$file"
31
32 echo "All users was added!"
```

sh Tab Width: 8 Ln 21, Col 29 INS

Students: Ali Khuffash & Wajd Abd Al-Hadee
Done.