

1. В робочому просторі операційної системи необхідно встановити декілька командних інтерпретаторів (окрім bash ще 2 на ваш вибір):

- Якими командами це можна зробити;
- Опишіть коротко можливості кожного з них.

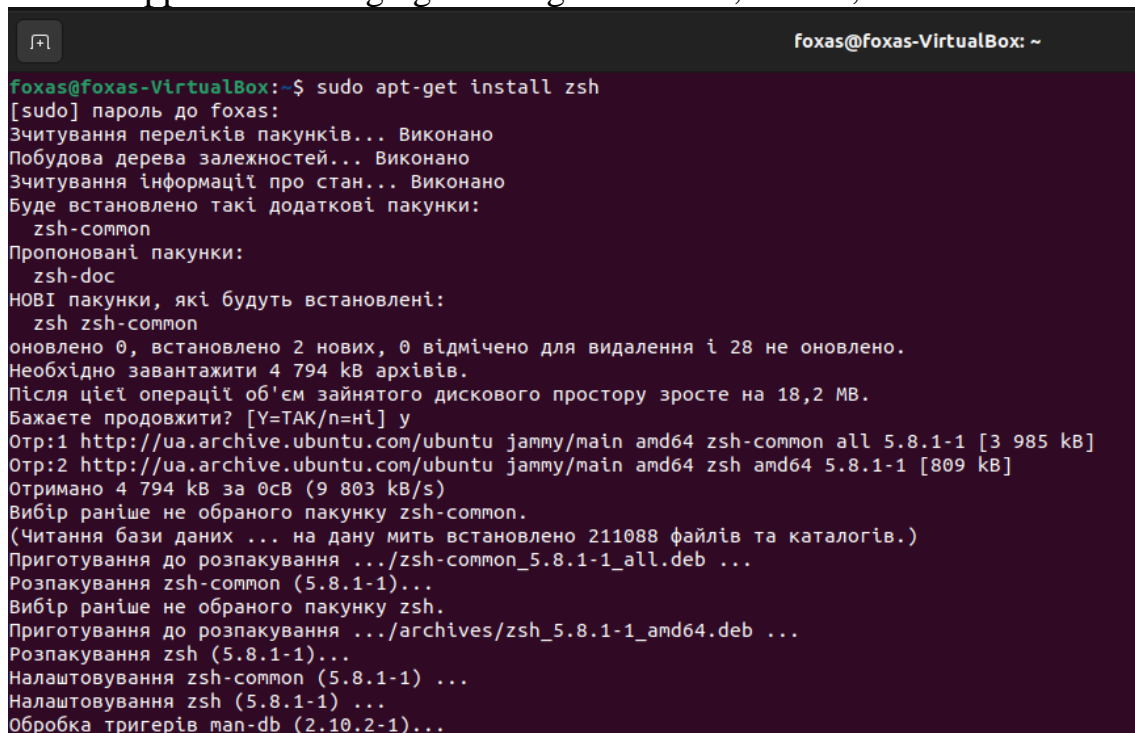
Download command

sudo apt-get install zsh

Zsh is a powerful command prompt that offers many extensions and features, including auto-completion, themes to better customize the appearance of the terminal, the ability to customize the terminal via the .zshrc file, and more.

Features:

- Full set of built-in features, including auto-completion of paths and commands.
- Support for themes and plugins to customize the look and feel of the application.
- Support for managing working directories, aliases, and command history.



```
foxas@foxas-VirtualBox: ~  
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo apt-get install zsh  
[sudo] пароль до foxas:  
Зчитування переліків пакунків... Виконано  
Побудова дерева залежностей... Виконано  
Зчитування інформації про стан... Виконано  
Буде встановлено такі додаткові пакунки:  
  zsh-common  
Пропоновані пакунки:  
  zsh-doc  
НОВІ пакунки, які будуть встановлені:  
  zsh zsh-common  
оновлено 0, встановлено 2 нових, 0 відмічено для видалення і 28 не оновлено.  
Необхідно завантажити 4 794 kB архівів.  
Після цієї операції об'єм зайнятого дискового простору зросте на 18,2 MB.  
Бажаєте продовжити? [Y=ТАК/n=НІ] y  
Отр:1 http://ua.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 zsh-common all 5.8.1-1 [3 985 kB]  
Отр:2 http://ua.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 zsh amd64 5.8.1-1 [809 kB]  
Отримано 4 794 kB за 0сВ (9 803 kB/s)  
Вибір раніше не обраного пакету zsh-common.  
(Читання бази даних ... на дану мить встановлено 211088 файлів та каталогів.)  
Приготування до розпакування .../zsh-common_5.8.1-1_all.deb ...  
Розпакування zsh-common (5.8.1-1) ...  
Вибір раніше не обраного пакету zsh.  
Приготування до розпакування .../archives/zsh_5.8.1-1_amd64.deb ...  
Розпакування zsh (5.8.1-1) ...  
Налаштовування zsh-common (5.8.1-1) ...  
Налаштовування zsh (5.8.1-1) ...  
Обробка тригерів man-db (2.10.2-1)...
```

Download command

sudo apt-get install fish

Fish is an interactive command line interpreter with a user-friendly interface. It provides auto-completion of commands, command search history, customization via the web interface, and more.

Features:

- Simple user interface with color-coded syntax highlighting and auto-completion.
- Ability to automatically set environment variables for the user.
- Intuitive commands that make it easy to use for beginners.

```

foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo apt-get install fish
Зчитування переліків пакунків... Виконано
Побудова дерева залежностей... Виконано
Зчитування інформації про стан... Виконано
Буде встановлено такі додаткові пакунки:
  fish-common xsel
Пропоновані пакунки:
  doc-base
НОВІ пакунки, які будуть встановлені:
  fish fish-common xsel
оновлено 0, встановлено 3 нових, 0 відмічено для видалення і 28 не оновлено.
Необхідно завантажити 2 841 kB архівів.
Після цієї операції об'єм зайнятого дискового простору зросте на 17,7 MB.
Бажаєте продовжити? [Y=ТАК/n=ні] y
Отр:1 http://ua.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 fish-common all 3.3.1+ds-3 [1 788 kB]
Отр:2 http://ua.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 fish amd64 3.3.1+ds-3 [1 032 kB]
Отр:3 http://ua.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 xsel amd64 1.2.0+git9bfc13d.20180109-3 [20,5 kB]
Отримано 2 841 kB за 0сВ (7 949 kB/s)
Вибір раніше не обраного пакунку fish-common.
(Читання бази даних ... на дану мить встановлено 212562 файли та каталоги.)
Приготування до розпакування .../fish-common_3.3.1+ds-3_all.deb ...
Розпакування fish-common (3.3.1+ds-3)...
Вибір раніше не обраного пакунку fish.
Приготування до розпакування .../fish_3.3.1+ds-3_amd64.deb ...
Розпакування fish (3.3.1+ds-3)...
Вибір раніше не обраного пакунку xsel.
Приготування до розпакування .../xsel_1.2.0+git9bfc13d.20180109-3_amd64.deb ...
Розпакування xsel (1.2.0+git9bfc13d.20180109-3)...
Налаштовування xsel (1.2.0+git9bfc13d.20180109-3) ...
Налаштовування fish-common (3.3.1+ds-3) ...
Налаштовування fish (3.3.1+ds-3) ...
Обробка тригерів desktop-file-utils (0.26-1ubuntu3)...
Обробка тригерів gnome-menus (3.36.0-1ubuntu3)...
Обробка тригерів man-db (2.10.2-1)...
Обробка тригерів mailcap (3.70+nmu1ubuntu1)...

```

2. Необхідно створити 10 нових користувачів в вашій системі та розподілити їх по групах:

- Technical support (технічна підтримка, системні адміністратори);
- Developers (розробники, технічні спеціалісти свого профілю);
- Financiers (бухгалтерія, економісти тощо);
- Founders (керівництво);
- Guests (гості).

First, create groups using the **sudo addgroup <group_name>** command for each group:

```

foxas@foxas-VirtualBox: ~
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo addgroup tech_support
[sudo] пароль до foxas:
Додається група "tech_support" (GID 1001)...
Завершено.
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo addgroup developers
Додається група "developers" (GID 1002)...
Завершено.
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo addgroup financiers
Додається група "financiers" (GID 1003)...
Завершено.
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo addgroup founders
Додається група "founders" (GID 1004)...
Завершено.
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo addgroup guests
Додається група "guests" (GID 1005)...
Завершено.
foxas@foxas-VirtualBox:~$

```

Next Create 10 users using the **sudo adduser <username>** command

```
foxas@foxas-VirtualBox: ~  
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo adduser tech-user  
[sudo] пароль до foxas:  
Додається користувач "tech-user"...  
Додається нова група "tech-user" (1007)...  
Додається новий користувач "tech-user" (1002) з групою "tech-user"...  
Створюється домашня директорія "/home/tech-user"...  
Копіюються файли з "/etc/skel"..  
Новий пароль:  
Повторіть новий пароль:  
passwd: пароль було успішно змінено  
Зміна інформації про користувача tech-user  
Введіть нове значення або натисніть ENTER для типового значення  
Ім'я повністю []:  
Номер кімнати []:  
Робочий телефон []:  
Домашній телефон []:  
Інше []:  
Чи є ця інформація вірною? [Т/Н]  
foxas@foxas-VirtualBox:~$
```

In our case, we created the following users:

tech-user, tech-user2, administartor, developer, specialists, accounting, economist, governance, leadership, guest1, guset2.

And lastly, add each user to the appropriate group using the **sudo usermod -aG <group_name> <username>** command :

```
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG tech_support tech-user  
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG tech_support tech-user2  
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG tech_support administrator  
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG developers developer  
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG developer specialist  
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG financiers accounting  
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG financiers economist  
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG founders governance  
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG founders leadership  
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG guests guest1  
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG guests guest2
```

3. Для кожного з користувачів визначити його командний інтерпретатор за замовчуванням:

- Technical support – bash;
- Developers – командний інтерпретатор 1 (завдання 1);
- Financiers – заборонити доступ до командних інтерпретаторів;
- Founders – командний інтерпретатор 2 (завдання 1);
- Guests – заборонити доступ до командних інтерпретаторів.

To do this, go to the /etc/passwd folder and replace bash with the interpreter you need.

```
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/passwd  
[sudo] пароль до foxas:
```

```
tech-user:x:1002:1007:,,,:/home/tech-user:/bin/bash
tech-user2:x:1003:1008:,,,:/home/tech-user2:/bin/bash
administrator:x:1004:1009:,,,:/home/administrator:/bin/bash
developer:x:1005:1010:,,,:/home/developer:/bin/zsh
specialist:x:1006:1011:,,,:/home/specialist:/bin/zsh
accounting:x:1007:1012:,,,:/home/accounting:/bin/nologin
economist:x:1008:1013:,,,:/home/economist:/bin/nologin
leadership:x:1009:1014:,,,:/home/leadership:/bin/fish
governance:x:1010:1015:,,,:/home/governance:/bin/fish
guest1:x:1011:1016:,,,:/home/guest1:/bin/nologin
guest2:x:1012:1017:,,,:/home/guest2:/bin/nologin
```

Or you can use the command **sudo usermod -s /usr/sbin/nologin guest3**

```
foxas@foxas-VirtualBox:~$ sudo chsh -s /usr/sbin/nologin developer
```

4. Продемонструвати приклади роботи кожної групи користувачів у своєму командному інтерпретаторі – наприклад збір відомостей про систему, визначення базової конфігурації, системної дати, поточних каталогів тощо.

Let's check for all possible cases of users. Let's start with users who are in the Technical support group and who have bash by default.

```
tech-user@foxas-VirtualBox: /home/foxas
foxas@foxas-VirtualBox:~$ su tech-user
Пароль:
tech-user@foxas-VirtualBox:/home/foxas$ uname -a
Linux foxas-VirtualBox 6.5.0-27-generic #28~22.04.1-Ubuntu SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Mar
 15 10:51:06 UTC 2 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
tech-user@foxas-VirtualBox:/home/foxas$ date
четвер, 11 квітня 2024 13:54:47 +0300
```

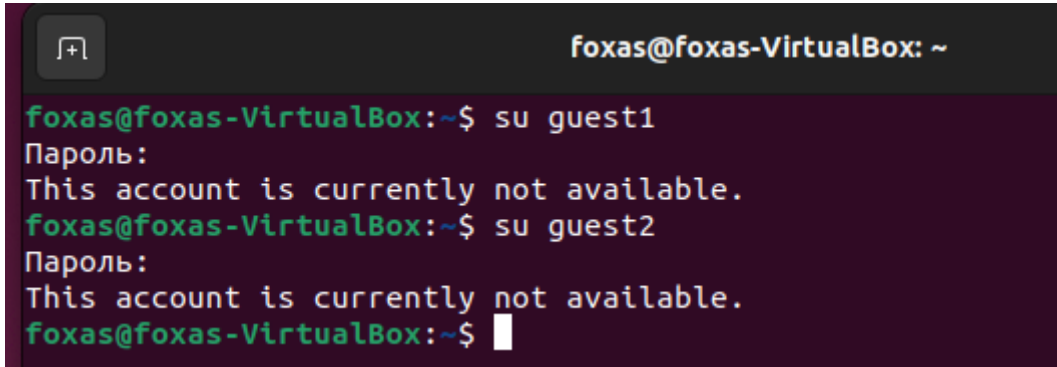
Now let's check the users who are in the Founders group who have fish.

```
fish /home/foxas
foxas@foxas-VirtualBox:~$ su leadership
Пароль:
Unable to open the current working directory: Permission denied
Welcome to fish, the friendly interactive shell
Type help for instructions on how to use fish
leadership@foxas-VirtualBox /h/foxas> uname -a
Linux foxas-VirtualBox 6.5.0-27-generic #28~22.04.1-Ubuntu SMP PREEMPT_DYNAMIC F
ri Mar 15 10:51:06 UTC 2 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
leadership@foxas-VirtualBox /h/foxas> date
четвер, 11 квітня 2024 13:53:10 +0300
```

Now let's check the users who are in the Developers group who have Zsh.

```
foxas@foxas-VirtualBox: ~
foxas@foxas-VirtualBox:~$ su developer
Пароль:
foxas-VirtualBox% uname -a
Linux foxas-VirtualBox 6.5.0-27-generic #28~22.04.1-Ubuntu SMP PREEMPT_DYNAMIC F
ri Mar 15 10:51:06 UTC 2 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
foxas-VirtualBox% date
четвер, 11 квітня 2024 20:37:36 +0300
foxas-VirtualBox%
```

And the last let's check the users who have Nologin.

A terminal window titled 'foxas@foxas-VirtualBox: ~' with a window icon on the left. The terminal shows two failed attempts to switch to 'guest1' and 'guest2' using the 'su' command. Each attempt prompts for a password ('Пароль:') and returns the message 'This account is currently not available.' followed by a new prompt line.

```
foxas@foxas-VirtualBox:~$ su guest1
Пароль:
This account is currently not available.
foxas@foxas-VirtualBox:~$ su guest2
Пароль:
This account is currently not available.
foxas@foxas-VirtualBox:~$
```

Conclusion: during the work, we learned how to create groups and new users. add new users to certain groups and change interpreters for each user