“Київський фаховий коледж зв’язку”

Циклова комісія Комп’ютерної та програмної інженерії

**ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ**

**ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №5**

з дисципліни: «Операційні системи»

**Тема: “Знайомство з командами навігації по файловій системі та керування файлами та каталогами”**

**Виконавли студенти)**

**групи КСМ 13А**

**Команда ВВС**

**Панчук О.С**

**Петрик С.С.**

**Перевірив викладач**

**Сушанова В.С.**

Київ 2023

**Мета роботи:**

1. Отримання практичних навиків роботи з середовищами віртуальних машин та операційними системами різних типів та сімейств – їх графічною оболонкою, входом і виходом з системи, ознайомлення зі структурою робочого столу, вивчення основних дій та налаштувань при роботі в системі.

**Матеріальне забезпечення занять**

1. ЕОМ типу IBM PC.

2. ОС сімейства Windows (Windows 7).

3. Віртуальна машина – Virtual Box (Oracle).

4. Операційна система GNU/Linux – CentOS.

**Завдання для попередньої підготовки**

***Готував матеріал студент Панчук О.С***

1. Прочитайте короткі теоретичні відомості до лабораторної роботи та зробіть невеличкий словник базових англійських термінів з питань класифікації ОС.

|  |  |
| --- | --- |
| Термін англійською | Термін українською |
| **Operating System** | Операційна система |
| -i option | опція -i |
| bracket [] characters | дужка [] символи |
| exclamation point ! character | знак оклику! символ |
| CLI prompt | Запрошення до командного рядка |
| USB drives | USB-накопичувачі |
| asterisk \* character | зірочка \* символ |
| mv command | mv command |
| Option | Варіант |

1. Прочитавши матеріал з коротких теоретичних відомостей дайте відповіді на наступні питання:

***Готував матеріал студент Панчук О.С.***

2.1 Порівняйте файлові структури Windows-подібної та Linux-подібної системи.

The file structures of Windows-like and Linux-like systems differ in the main aspects due to their designs and philosophies: Hierarchical directory structure, File resource partitioning, Symbolic links, Permissions and access rights, Advanced file system features

2.2 Розкрийте поняття FHS. Як даний стандарт використовується в контексті файлових систем?

FHS, or Filesystem Hierarchy Standard, is a standard for the file system hierarchy in Unix-like operating systems such as Linux and many others. The main purpose of FHS is to normalize and standardize the placement of files and directories in Unix operating systems, which helps program developers and system administrators create and maintain programs and systems.

2.3 Перерахуйте основні команди для роботи з файлами та каталогами в Linux: створення, переміщення, копіювання, видалення.

In Linux and other Unix-like operating systems, there are many commands for working with files and directories. The main commands include: "ls" "pwd" "cd" "touch"

3. Вивчіть матеріали онлайн-курсу академії Cisco “NDG Linux Essentials”:

- Chapter 7 - Navigating the Filesystem

- Chapter 8 - Managing Files and Directories

**Хід роботи**

***Готував матеріал студент Панчук О.С.***

1. Початкова робота в CLI-режимі в Linux ОС сімейства Linux:

1.1. Запустіть віртуальну машину VirtualBox, оберіть CentOS та запустіть її. Виконайте вхід в систему під користувачем: CentOS, пароль для входу: reverse (якщо виконуєте ЛР у 401 ауд.) та запустіть термінал.

1.2. Запустіть віртуальну машину Ubuntu\_PC (якщо виконуєте завдання ЛР через академію netacad)

1.3. Запустіть свою операційну систему сімейства Linux (якщо працюєте на власному ПК та її встановили) та запустіть термінал.

2. Опрацюйте всі приклади команд, що представлені у лабораторних роботах курсу NDG Linux Essentials

- Lab 7: Navigating the Filesystem та Lab 8: Managing Files and Directories. Створіть таблицю для опису цих команд\*\*\*

|  |  |
| --- | --- |
| Назва команди | Її призначення та функціональність |
| pwd | Визначає місце знаходження користувача у файловій системі,  показує поточну робочу директорію (print working directory) |
| cd Documents | Команда cd здійснює перехід до каталогу, який у неї вказаний як аргумент. В даному випадку це каталог Documents |
| cd /  pwd | використовуються для навігації в файловій системі в Unix-подібних операційних системах, таких як Linux |
| echo | is used to display text in the terminal |
| cd ~root | is designed to go to the home directory of the user named "root" in the Linux system |
| cd bash  pwd | will try to navigate to the directory named "bash", but if such a directory does not exist, it will report an error |
| ls -a | displays a list of files and directories in the current directory, including hidden files and directories |
| ls -l /etc/hosts | displays detailed information about the file |
| ls -R /etc/udev | Displays a list of files and directories in the directory and all its subdirectories. |
| ls -d /etc/s\* | displays a list of directories that start with the letter "s" in the directory |
| echo D\*n\*s | is not interpreted here as a wildcard character |
| echo D???????? | displays the text "D" followed by exactly 8 any characters. The "?" character in the context of the command line indicates any one character. |

***Готував матеріал студент Петрик С.С.***

1. Робота в в терміналі (закріплення практичних навичок) обов&#39;язково представити свої скріншоти:

**1,2,3**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, дизайн

Автоматично згенерований опис**

**4.**

**Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана, Графіка

Автоматично згенерований опис**

**5.**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, меню

Автоматично згенерований опис**

**6,7**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис**

**8,9**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, монітор, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис**

**10,11**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана

Автоматично згенерований опис**

**12,13**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис**

**14,15,16**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис**

**17,18,19,20**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис**

**21,22,23,24**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис**

**25-32** We don't do it because there are two of us

**33**

**Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис**

**5.**

Here is an explanation for each of the commands to navigate the directory system:

cd /: This command takes you to the root directory of the system. You are now in the root directory, which is the highest level for all other directories in the file system.

cd /home: This command takes you to the "/home" directory. The "/home" directory usually contains the home directories of users on many Unix-like systems.

cd ~: This command takes you to your home directory, which is the current user's home directory.

cd (no argument): If you use the cd command without an argument, you return to your home directory (same effect as cd ~).

cd ..: This command takes you to one directory above the current directory level. You go to the parent directory.

cd ../...: This command takes you two levels above the current directory level. You move two levels above the parent directory of the current directory.

cd -: This command takes you to the previous working directory. You return to the location from which you last navigated (with cd).

**Відповіді на контрольні запитання**

***Готував матеріал студент Петрик О.С.***

1. To view the path to a user's home directory using the echo command, you can use special environment variables that contain information about the current user. Here are two examples:

Using the $HOME variable:

echo $HOME

This command will print the path to the current user's home directory.

Using the $USER variable to specify the username and $HOME to specify the home directory:

echo "The home directory of user $USER is located in $HOME"

This command displays a sentence containing the user's name and the path to their home directory.

2.

Yes, you can view the contents of the root directory without navigating to it by using the absolute path to the root directory. Here's an example:

While in your home directory (if your home directory is /home/username, where "username" is your username), you can view the contents of the root directory by specifying the absolute path: Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

3.

In the terminal, you can add information to an empty file using various commands such as echo, cat, printf, and others. Here are some examples:

Using the echo command

echo "This is the text that will be added to the file." > file.txt

This command adds text to the file "file.txt". All existing data in the file will be replaced with the new text. If the file does not exist, it will be created.

Using the cat command and redirecting input

cat >> file.txt

After executing this command, you can enter text in the terminal. When you're done, press Ctrl+D to end the input and save the contents to a file.

4.

To copy and delete a directory, you can use the cp and rm commands. It is important to consider whether the directory is empty, as this will affect the commands.

Copying an empty directory:

cp -r /source /destination

For example, if you want to copy an empty directory "directory\_1" to "directory\_2", the command looks like this:

cp -r directory\_1 directory\_2

Copying a non-empty directory also looks the same.

Deleting an empty directory:

rmdir directory

For example:

rmdir directory\_1

Removing a non-empty directory using rm with the -r switch:

rm -r directory

This command will delete a non-empty directory and all its contents. Be careful when deleting, as the contents will be permanently deleted.

For example:

rm -r directory\_1

Note that deleting a directory is permanent and irreversible. Be careful and make sure that you delete what you need.

5.

mv /work/tech/comp.png. /Desktop: This example moves the file "comp.png" from the path "/work/tech/" to the directory "/Desktop". The file is not renamed, but moved to a different location.

mv /work/tech/comp.png. /work/tech/my\_car.png: This example renames the file "comp.png" to "my\_car.png" in the same directory "/work/tech". The file remains in the same directory, but its name is changed.

mv /work/tech/comp.png. /Desktop/computer.png: This example moves the file "comp.png" from the path "/work/tech/" to the directory "/Desktop" and renames the file to "computer.png" at the same time. The file is moved to a different location and renamed.

**Висновки**

***Готував матеріал студент Панчук О.С***

We gained practical skills in working with the Bash command shell, which is an important part of interacting with the Linux operating system. We learned how to use the command line to perform various tasks and manage the system.

We familiarized ourselves with basic file system navigation commands. We learned how to navigate between directories, check file paths, and learn about the structure of the file system.

We learned basic commands for managing files and directories, such as create, copy, move, and delete. These skills allow us to better organize and manage our data in the operating system.