

“Київський фаховий коледж зв’язку”
Циклова комісія комп’ютерної та програмної інженерії

**ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ
ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №5**

з дисципліни: «Операційні системи»

**Тема: «Команди Linux для архівування та
стиснення даних. Робота з текстом»**

Виконав
студент
групи КСМ-23а
Кобяков А.С
Перевірила викладач
Сушанова В.С.

Київ 2024

Мета роботи:

1. Отримання практичних навиків роботи з командною оболонкою Bash.
2. Знайомство з базовими командами навігації по файловій системі.
3. Знайомство з базовими командами для керування файлами та каталогами.

Матеріальне забезпечення занять:

1. ЕОМ типу IBM PC.
2. ОС сімейства Windows та віртуальна машина Virtual Box (Oracle).
3. ОС GNU/Linux (будь-який дистрибутив).
4. Сайт мережевої академії Cisco netacad.com та його онлайн курси по Linux

- 1) To view the contents of the root directory, use the **ls** command with the / character as the argument

TABLE 5-1 Common Linux Directory Names

Directory	Usage
/	root of the virtual directory, where normally, no files are placed
/bin	binary directory, where many GNU user-level utilities are stored
/boot	boot directory, where boot files are stored
/dev	device directory, where Linux creates device nodes
/etc	system configuration files directory
/home	home directory, where Linux creates user directories
/lib	library directory, where system and application library files are stored
/media	media directory, a common place for mount points used for removable media
/mnt	mount directory, another common place for mount points used for removable media
/opt	optional directory, often used to store third-party software packages and data files
/proc	process directory, where current hardware and process information is stored
/root	root home directory
/sbin	system binary directory, where many GNU admin-level utilities are stored
/run	run directory, where runtime data is held during system operation
/srv	service directory, where local services store their files
/sys	system directory, where system hardware information files are stored
/tmp	temporary directory, where temporary work files can be created and destroyed
/usr	user binary directory, where the bulk of GNU user-level utilities and data files are stored
/var	variable directory, for files that change frequently, such as log files

The **asterisk * character** is used to represent zero or more of any character in a filename. You can use the asterisk character at any place within the filename pattern.

The **question mark ? character** represents any single character. Each question mark character matches exactly one character, no more and no less.

The **bracket [] characters** are used to match a single character by representing a range of characters that are possible match characters. Brackets can also be used to represent a range of characters.

The **exclamation point ! character** is used in conjunction with the square brackets to negate a range. For example, the pattern /etc/[!DP]* matches any file that does not begin with a D or P.

Copying Files

The **cp command** is used to copy files. It requires a source and a destination. The structure of the command is as follows:

cp [source] [destination]

The source is the file to be copied. The destination is where the copy is to be located. When successful, the cp command does not have any output (no news is good news). The **-v option** causes the cp command to produce output if successful. When the destination is a directory, the resulting new file keeps the same name as the original file. To give the new file a different name, provide the new name as part of the destination. The cp command can be destructive to existing data if the destination file already exists. In the case where the destination file exists, the cp command overwrites the existing file's contents with the contents of the source file. By default, the cp command will not copy directories; any attempt to do so results in an error message. However, the recursive **-r option** allows the cp command to copy both files and directories:

```
cp -r [source_directory] [destination_directory]
```

Moving Files

To move a file, use the **mv command**. The syntax for the mv command is much like the cp command:

```
mv [source] [destination]
```

When a file is moved, the file is removed from the original location and placed in a new location. Moving files can be somewhat tricky in Linux because users need specific permissions to remove files from a directory. Without the right permissions, a Permission denied error message is returned. The mv command is not just used to move a file, but also to rename a file. If the destination for the mv command is a directory, the file is moved to the directory specified. The name of the file only changes if a destination file name is also specified. If a destination directory is not specified, the file is renamed using the destination file name and remains in the source directory. Like the cp command, the mv command provides the following options:

Option	Meaning
-i	Interactive: Ask if a file is to be overwritten.
-n	No Clobber: Do not overwrite a destination file's contents.
-v	Verbose: Show the resulting move.

2) Відповіді на питання:

2.1) Порівняння файлових структур Windows і Linux

Windows використовує файлові системи, як-от NTFS або FAT32.

Linux дотримується стандарту FHS для організації файлової системи.

Операційна система зберігає свої файли в папках *C:\Windows*, *C:\Program Files*, *C:\Users*.

Файлова система Linux може бути формату ext4, xfs, btrfs тощо.

2.2) FHS визначає структуру директорій та їхнє призначення в UNIX-подібних системах

/: коренева директорія.

/bin: основні команди системи.

/etc: файли конфігурації.

/home: домашні каталоги користувачів.

/var: змінні файли (логи, кеші).

/lib: бібліотеки.

/usr: користувацькі програми та бібліотеки.

2.3)

touch filename (створює порожній файл).

mkdir directory_name (створює новий каталог).

`mv source destination` (переміщує файли або каталоги, також можна використовувати для перейменування).

`cp source destination` (копіює файл).

`cp -r source destination` (копіює каталог рекурсивно).

`rm filename` (видаляє файл).

`rm -r directory_name` (видаляє каталог і його вміст рекурсивно).

`rm -rf directory_name` (видаляє без підтвердження всі файли та каталоги).

Відповіді на контрольні запитання:

1. За допомогою команди `echo`. `echo` зазвичай використовується для виведення тексту. Тож ось 2 способи:

Спосіб 1: `HOME`

`echo $HOME`

Спосіб 2: `~`

`echo ~`

2. Так, можна

`ls /` - виведення список файлів та каталогів

`ls -lah` -виведення детальний список всіх файлів та каталогів

3. Це можна зробити за допомогою Nano або vim

приклад з vim

`vim file.txt`

4. За допомогою `cp`

Приклад:

`cp -r` (-r копіює каталог)

5. `mv /work/tech/comp.png. /Desktop/computer.png` - Одночасно може виконувати як переміщення так й перейменування

Висновок: Отримав практичні навички роботи з командною оболонкою Bash.