

Матеріал підготував Яковенко Нікіта

Завдання для попередньої підготовки:

1. *Прочитайте короткі теоретичні відомості до лабораторної роботи та зробіть невеликий словник базових англійських термінів з питань призначення команд та їх параметрів.

English	Ukrainian
lossless compression	стиснення без втрат
adaptive	адаптивний
consideration	розгляд
compression	стиснення
significantly	значно
compressed	стиснений
accomplishing	виконання

2. Вивчіть матеріали онлайн-курсу академії Cisco “NDG Linux Essentials”:
 - Chapter 09 - Archiving and Compression
 - Chapter 10 - Working With Text
3. Пройдіть тестування у курсі NDG Linux Essentials за такими темами:
 - Chapter 09 Exam
 - Midterm Exam (Modules 1 - 9) *буде окреме завдання в гугл-класі*
 - Chapter 10 Exam
4. На базі розглянутого матеріалу дайте відповіді на наступні питання:
 - 4.1. *Яке призначення команд *tar*, *xz*, *zip*, *bzip*, *gzip*? Зробіть короткий опис кожної команди та виділіть їх основні параметри. Яким чином їх можна встановити.

- **tar**: Create archive files without compression.

Main parameters:

- -c: create a new archive,
- -x: unzip the archive,
- -f: specify the name of the archive.

- **xz**: Compress and uncompress files into an xz archive file

Main parameters:

- -z: compress the file,
- -d: decompress the file.

- **zip**: Use zip and unzip to compress and uncompress archive files

Main parameters:

- -r: recursive addition of directories,
- -u: update the archive.

- **bzip2**: Compress and uncompress files into a bzip2 archive file

Main parameters:

- -z: compress the file,
- -d: unzip the file.

- gzip: Compress and uncompress files into a gzip archive file
Main parameters:

- -c: display the compressed content on the screen,
- -d: unzip the file.

4.2. **Наведіть три приклади реалізації архівування та стискування даних різними командами.

- Archiving files with the tar command: tar -czvf archive.tar.gz directory,
- Compressing a file using gzip: gzip file.txt,
- Archiving and compressing files using zip: zip -r archive.zip directory.

4.3. *Яке призначення команд cat, less, more, head and tail? Зробіть короткий опис кожної команди та виділіть їх основні параметри. Яким чином їх можна встановити
cat: Purpose: To display the contents of a file.

The main parameter:

- n: line numbering.
- less: Purpose - to view the contents of the file gradually.

Main parameters:

- Space: scrolls the page forward,
 - B: scrolls the page backwards.
- more: Need to display the contents of the file gradually.

Basic parameters:

- Space: scrolls the page forward,
- Enter: scrolls the line forward.

head: Use to display the first lines of the file. The main parameter:

- n: number of lines to display.

tail: Use to output the last lines of the file. Main parameter:

- n: the number of lines to output.

4.4. **Поясніть принципи роботи командної оболонки з каналами, потоками та фільтрами

The command shell allows you to create channels (pipes) to pass the output of one program as an input stream to another program. This allows you to combine different commands and filters to process data. For example, 'command1 | command2' passes the output from 'command1' to the input of 'command2'. Streams can also be redirected from files ('<' for input, '>' for output) or to other programs.

4.5. *Яке призначення команди grep?

The grep command use to search for strings matching a specified pattern in files.

Main parameters:

- -i: case insensitive,
- -r: recursive search in subdirectories,
- -v: output strings that do not match the pattern.

Опрацюйте всі приклади команд, що представлені у лабораторних роботах курсу *NDG Linux Essentials - Lab 9: Archiving and Compression* та *Lab 10: Working With Text*. Створіть таблицю для опису цих команд

Назва команди	Її призначення та функціональність
mkdir mybackups	Створення нової директорії mybackups у домашньому каталозі користувача
tar -cvf mybackups/udev.tar /etc/udev	Команда tar використовується для об'єднання кількох файлів в один файл. В даному випадку вміст директорії /etc/udev буде збережено в архів udev.tar у директорії mybackups . Параметр -c повідомляє команді tar створити файл tar. Параметр -v означає "verbose", який

	наказує команді tar продемонструвати, що вона робить. Параметр -f використовується для вказівки назви файлу tar.
--	---

Command Name	Function
tar	Creates archives of files (can compress with options)
gzip	Compresses a single file using the gzip algorithm
bzip2	Compresses a single file using the bzip2 algorithm
xz	Compresses a single file using the xz (LZMA2) algorithm
zip	Creates a compressed archive of multiple files
unzip	Extracts files from a zip archive
cat	Concatenates (displays) files sequentially
less	Displays a file one screen at a time, allowing scrolling
more	Similar to less, but only allows forward movement
head	Displays the first lines of a file
tail	Displays the last lines of a file
unxz	Decompresses a file compressed with xz
gunzip	Decompresses a file compressed with gzip
echo	Prints text to the console
find	Locates files based on name, path, and other criteria
tr	Transforms characters in a file (e.g., uppercase/lowercase)
sort	Sorts lines in a file (alphabetically by default)
mkdir mybackups	Creates a new directory named "mybackups"
tar -cvf	Creates a compressed tar archive (explained below)
ls -lh	Lists contents of a directory with human-readable sizes
cp	Copies a file from one location to another

gzip words	Compresses the file "words" using gzip
gunzip	Decompresses a file compressed with a specific tool
bzip2 words	Compresses the file "words" using bzip2
ls -l	Lists detailed information about files
rm -r etc	Removes the directory "etc" recursively
echo	Prints text to the console and optionally a file
cat mymessage	Displays the contents of the file "mymessage"
find	Locates files based on criteria (explained below)
cut	Extracts the first column from "/etc/passwd"
more	Displays "/etc/passwd" one screen at a time
head	Displays the first 10 lines of "/etc/passwd"
tail	Displays the last 10 lines of "/etc/passwd"
head -n	Displays all lines except the last 20 of "/etc/passwd"
grep	Searches for lines containing a pattern in a file
find ~ -name "*bash*":	Finds all files containing "bash" in your home directory (~).