“Київський фаховий коледж зв’язку”

Циклова комісія Комп’ютерної інженерії

**ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ**

**ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №6**

з дисципліни: «Операційні системи»

**Тема: «Робота з текстом в CLI-режимі Linux та створення скриптових сценаріїв»**

Виконали:

студенти групи РПЗ-93б

Кращенко М.Р, Тесленко Н.В

Перевірив викладач

Сушанова В.С.

Київ 2022

**Мета роботи:**

1. Отримання практичних навиків роботи з командною оболонкою Bash.
2. Знайомство з базовими діями при роботі з текстом у терміналі.
3. Знайомство з базовими діями при роботі зі скриптовими сценаріями.

**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.

5. Сайт мережевої академії Cisco netacad.com та його онлайн курси по Linux

**Завдання для попередньої підготовки. Nikita**

1. На базі розглянутого матеріалу дайте відповіді на наступні питання:
   1. 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**(concatenate) command is very frequently used in Linux. It reads data from the file and gives their content as output.

* $cat filename

To view multiple files

Command:

* $cat file1 file2

To view contents of a file preceding with line numbers.

Command:

* $cat -n filename

Create a file

Command:

* $ cat > newfile

Copy the contents of one file to another file.

Command:

* $cat [filename-whose-contents-is-to-be-copied] > [destination-filename]

The **less** command allows you to rewind the text not only forward but also backward, search in both directions

The **more** command, designed to view large text files page by page

Команда **head** виводить початкові рядки (за замовчуванням – 10)

Команда **tail** виводить останні рядки (за замовчуванням – 10)

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

The shell is the Linux command line interpreter. It provides an interface between the user and the kernel and executes programs called commands. For example, if a user enters ls then the shell executes the ls command. The shell can also execute other programs such as applications, scripts, and user programs

* 1. Яке призначення команди *grep*?

The **grep** filter searches a file for a particular pattern of characters, and displays all lines that contain that pattern. The pattern that is searched in the file is referred to as the regular expression

1. На базі розглянутого матеріалу у онлайн курсах дайте відповіді на наступні питання:

4.1 Охарактеризуйте поняття скриптового сценарію у командній оболонці.

Script – is list of string in file that represent commands that shell run successively.

4.2 Яким чином створюються та редагуються скрипти, що треба зробити щоб запустити скрипт?

Cat > script.sh

echo “hi”

//created file which would output hi.

Bash script.sh – run script

**Хід роботи. Misha**

* 1. Створіть таблицю команд вивчених у п.2 ходу роботи у наступному вигляді:

|  |  |
| --- | --- |
| Назва команди | Її призначення та функціональність |
| Head | Give first string of file |
| Tail | Give last string of file |
| Cat | Show content of file |
| Grep | Search filter |
| Less | Give small portion of file |
| More | Give all content of file. Separate by page |

* 1. Створіть скриптові сценарії з виводом текстових повідомлень для користувача:
* сценарій має виводити привітання до поточного користувача вказуючи поточну дату та інформацію про поточну систему;

cat > script.sh

echo “hi $USER”

echo “now is“

date

echo “your system:“

lscpu

* сценарій має виводити інформацію про апаратну конфігурацію поточної системи

cat > script.sh

echo “your system:“

lscpu

**Контрольні запитання**

1. Яким чином в командному інтерпретаторі можна перенаправляти потоки? Продемонструйте приклади, коли перенаправляється ввід / вивід / повідомлення про помилки.

stdin — 0,

stdout — 1,

stderr — 2.

< file - use a file as a data source for the standard input stream.

> file - send standard output to a file. If the file does not exist, it will be created; if it exists, it will be overwritten from above.

2> file - send standard error to a file. If the file does not exist, it will be created; if it exists, it will be overwritten from above.

>>file - send standard output to a file. If the file does not exist, it will be created; if it exists, the data will be added to it at the end.

2>>file - send standard error to a file. If the file does not exist, it will be created; if it exists, the data will be added to it at the end.

&>file or >&file direct standard output and standard error to a file. Another notation: >file 2>&1.

1. Для чого використовуються команди фільтри. Наведіть декілька прикладних задач де їх використання є необхідним.

Filters command allow to fast navigate and search throw the file, that contents special data.

For example:

U have a file that represent all students in university, and u need to find all students with first letter ‘a’ in name.

Or u have big documents and need to find part in text about “sport” and “fields”

1. Яке призначення директорії файлу */dev/null*?

a special file on UNIX-class systems, which is the so-called "blank device". Writing to it is successful, regardless of the amount of "recorded" information. Reading from /dev/null is equivalent to reading end of file

Висновок **Nikita Misha**

In this lab we learned about: search filters. Ways to read information from a file, write and edit. How to create scripts and how to run them