“Київський фаховий коледж зв’язку”

Циклова комісія комп’ютерної та програмної інженерії

**ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ**

**ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №7**

з дисципліни: «Операційні системи»

**Тема: «Створення скриптових сценаріїв та визначення апаратної конфігурації системи»**

Виконали студенти

групи КСМ-23А

Команда КГК:

Корольов Є.Ю.,

Горохов Д.С. та

Коваленко С.О.

Перевірила викладач

Сушанова В.С.

Київ 2024

**Мета роботи:**

1. Отримання практичних навиків роботи з командною оболонкою Bash.
2. Знайомство знайомство з базовими діями при роботі зі скриптовими сценаріями.

**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

**Завдання для попередньої підготовки:**

***Готував матеріал студент***

**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.

|  |  |
| --- | --- |
| Термін англійською | Термін українською |
| lscpu | |  | | --- | | Показує інформацію про CPU, включаючи архітектуру, кількість ядер, тактову частоту та інші характеристики. |  |  | | --- | |  | |
| |  | | --- | | free -h |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | Відображає використання оперативної пам'яті (RAM) у зручному для читання форматі. |  |  | | --- | |  | |
| lsblk | |  | | --- | | Показує інформацію про дискові розділи та файлові системи. |  |  | | --- | |  | |
| |  | | --- | | df -h |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | Показує використання дискового простору для всіх файлових систем у системі. |  |  | | --- | |  | |
| |  | | --- | | uname -a |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | Виводить загальну інформацію про ядро та версію операційної системи. |  |  | | --- | |  | |
| lsmod | |  | | --- | | Показує активні модулі ядра, які завантажені в систему. |  |  | | --- | |  | |
| |  | | --- | | lshw |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | Виводить детальну інформацію про апаратне забезпечення системи (процесор, пам'ять, накопичувачі тощо). |  |  | | --- | |  | |
| top або htop | |  | | --- | | Відображає активні процеси в режимі реального часу з інформацією про використання ресурсів (CPU, RAM). |  |  | | --- | |  | |

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

* Chapter 11 - Basic Scripting
* Chapter 12 - Understanding Computer Hardware

1. Пройдіть тестування у курсі NDG Linux Essentials за такими темами:

* Chapter 11 Exam
* Chapter 12 Exam

1. На базі розглянутого матеріалу дайте відповіді на наступні питання:
   1. \*Охарактеризуйте поняття скриптового сценарію у командній оболонці.
   2. \*Яким чином створюються та редагуються скрипти, що треба зробити щоб запустити скрипт?
   3. \*\*Які основні компоненти материнської плати ви знаєте?
   4. \*\*Коротко охарактеризуйте для яких пристроїв оперують поняттями MBR та GPT?
   5. \*\*В чому суть операції монтування, для чого вона потрібна?
2. Підготувати в електронному вигляді початковий варіант звіту:

* Титульний аркуш, тема та мета роботи
* Словник термінів
* Відповіді на п.4.1 та п.4.5 з завдань для попередньої підготовки

**Хід роботи:**

***Готував матеріал студент Корольов Є та Горохов Д(401 ауд.)***

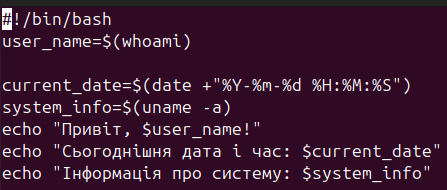
* 1. Початкова робота в CLI-режимі в Linux ОС сімейства Linux:
  2. Запустіть операційну систему Linux Ubuntu. Виконайте вхід в систему та запустіть термінал ***(якщо виконуєте ЛР у 401 ауд.)***..
  3. Запустіть віртуальну машину Ubuntu\_PC ***(якщо виконуєте завдання ЛР через академію netacad)***
  4. Запустіть свою операційну систему сімейства Linux ***(якщо працюєте на власному ПК та її встановили)*** та запустіть термінал.

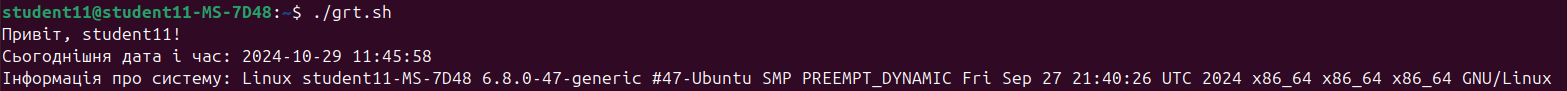
1. Опрацюйте всі приклади команд, що представлені у лабораторних роботах курсу ***NDG Linux Essentials - Lab 11: Basic Scripting*** та ***Lab 12: Understanding Computer Hardware.*** Створіть таблицю для опису цих команд

|  |  |
| --- | --- |
| Назва команди | Її призначення та функціональність |
| echo "Hello, World!" | The script, test.sh, consists of just one line that prints the string Hello, World! to the console. |
| #!/bin/sh  echo "Hello, World!" | There are various shells with their own language syntax. Therefore, more complicated scripts will indicate a particular shell by specifying the absolute path to the interpreter as the first line, prefixed by #! |
| #!/bin/bash  ANIMAL="penguin"  echo "My favorite animal is a $ANIMAL" | After the shebang line is a directive to assign some text to a variable. The variable name is ANIMAL and the equals sign assigns the string penguin. Think of a variable like a box in which you can store things. After executing this line, the box called ANIMAL contains the word penguin. |
| #!/bin/bash  if grep -q root /etc/passwd; then  echo root is in the password file  else  echo root is missing from the password file  fi | From previous examples, you might remember that the exit code of grep is 0 if the string is found. The example above uses this in one line to print a message if root is in the password file or a different message if it isn’t. The difference here is that instead of an fi to close off the if block, there’s an else. This lets you do one action if the condition is true, and another if the condition is false. The else block must still be closed with the fi keyword. |
| test –f /dev/ttyS0 | 0 if the file exists |
| test ! –f /dev/ttyS0 | 0 if the file doesn’t exist |
| test –d /tmp | 0 if the directory exists |
| test –x `which ls` | substitute the location of ls then test if the user can execute |
| test 1 –eq 1 | 0 if numeric comparison succeeds |
| test ! 1 –eq 1 | NOT – 0 if the comparison fails |
| test 1 –ne 1 | Easier, test for numeric inequality |
| test “a” = “a” | 0 if the string comparison succeeds |
| test “a” != “a” | 0 if the strings are different |
| test 1 –eq 1 –o 2 –eq 2 | -o is OR: either can be the same |
| test 1 –eq 1 –a 2 –eq 2 | -a is AND: both must be the same |
| free -m | To view the amount of RAM in your system, including the swap space, execute the free command. The free command has a -m option to force the output to be rounded to the nearest megabyte (MB) and a -g option to force the output to be rounded to the nearest gigabyte (GB) |

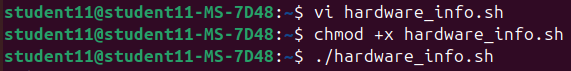
1. Створіть скриптові сценарії з виводом текстових повідомлень для користувача (продемонструйте скріншоти): сценарій має виводити привітання до поточного користувача вказуючи поточну дату та інформацію про поточну систему;

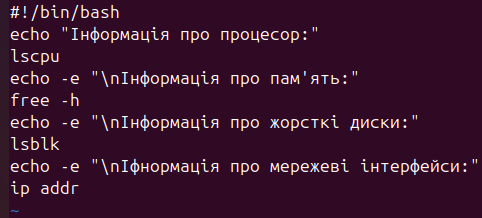


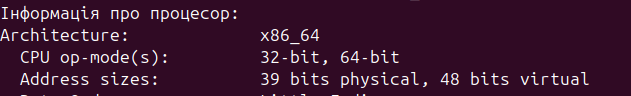




\*сценарій має виводити інформацію про апаратну конфігурацію поточної системи (використовуйте команди розглянуті в Lab 12: Understanding Computer Hardware);

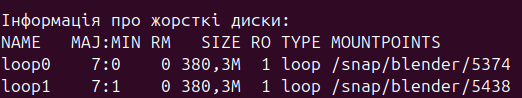


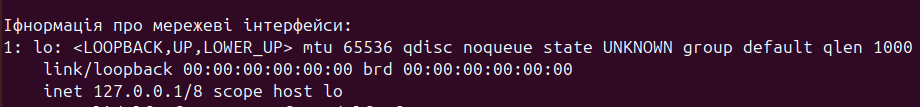




Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис





\*\*наведіть свій приклад скриптового сценарію.



Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана

Автоматично згенерований опис