“Київський фаховий коледж зв’язку”

Циклова комісія Комп’ютерної та програмної інженерії

ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ

ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №3

з дисципліни: «Операційні системи»

Тема: “Знайомство з базовими командами CLI-режиму в Linux”

Виконали

студенти

групи РПЗ-03

Команда 6: Sichkar Maxim,

Brytyuk Bohdan

Kyiv 2023

**Мета роботи:**

1. Отримання практичних навиків роботи з командною оболонкою Bash.

2. Знайомство з базовими командами для управління процесами.

**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.**

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

2. На базі розглянутого матеріалу дайте відповіді на наступні питання:

2.1. Які команди для моніторингу стану процесів ви знаєте. Як переглянути їх можливі параметри?

2.2. Чи може команда ps у реальному часі відслідковувати стан процесів?

2.3. За якими параметрами можливе сортування процесів в команді top? Як переключатись між ними?

2.4. Які команди для завершення роботи процесів ви знаєте?

3. Прочитати матеріал про роботу з процесами та використання клавіш у терміналі:

- Ctrl + C, Ctrl + D, Ctrl + Z

- Find out what processes are running in the background on Linux

4. Підготувати в електронному вигляді початковий варіант звіту:

- Титульний аркуш, тема та мета роботи

- Словник термінів

**Хід роботи.**

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. Дайте відповіді на наступні питання:

- Як вивести вміст директорії /proc? Де вона знаходиться та для чого призначена?

Охарактеризуйте інформацію про її вміст?

- Як вивести інформацію про поточні сеанси користувачів. Якою командою це можна зробити?

- Які дії можна зробити в терміналі за допомогою комбінацій Ctrl + C, Ctrl + D та Ctrl + Z?

- Чим відрізняється фоновий процес від звичайного. Де вони використовуються?

- Опишіть наступні команди та поясніть що вони виконують – команда jobs, bg, fg.

- Якою командою можна переглянути інформацію про запущені в системи фонові процеси та задачі?

- Як призупинити фоновий процес, як його потім відновити та при необхідності перезапусти?

3. Запустіть термінал, та в командному рядку виконайте наступні дії для ознайомлення з роботою з процесами:

- запустіть команду top, проаналізуйте отриманий в цій команді результат та охарактеризуйте найбільш активні процеси у системі;

- призупинити виконання команди top (треба використати комбінацію клавіш);

- вивести інформацію про процеси за допомогою команди ps;

- наведіть 5 прикладів з використанням різних параметрів команди ps (наприклад, вивести тільки системні процеси, вивести процеси конкретного користувача, вивести дерево процесів тощо).

Опишіть, що саме роблять обрані Вами параметри

- передивіться чи є у Вас запущені фонові процеси, які саме?

- відновити виконання призупиненого фонового процесу спочатку у позиції “на передньому

плані” (foreground), потім ще раз його призупинити, а потім відновити його виконання у позиції “на задньому плані” (background)

- завершити роботу даного фонового процесу.

**Контрольні запитання**

1. Яке призначення директорії /proc в системах Linux. Яку інформацію вона зберігає?

2. Як серед будь-яких трьох процесів динамічно визначати, який з них в поточний момент часу використовує найбільший обсяг пам’яті? Який відсоток пам’яті він споживає від загального обсягу?

3. Як отримати ієрархію батьківських процесів в системах Linux? Наведіть її структуру та охарактеризуйте.

4. Чим відрізняється команда top від ps?

5. Які додаткові можливості реалізує htop в порівнянні з top?

6. Опишіть компоненти вашої мобільної ОС для здійснення моніторингу запущених в системі процесів?

7. Чи підтримує Ваша мобільна ОС термінальне керування роботою процесів, опишіть як саме.

8. Чи можливо поставити сторонні програмні засоби, що дозволяють організувати управління та моніторинг роботою процесів у Вашому мобільному телефоні. Коротко опишіть їх.