“Київський фаховий коледж зв’язку”

Циклова комісія Комп’ютерної та програмної інженерії

**ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ**

**ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №4**

з дисципліни: «Операційні системи»

**Тема: «Команди Linux для управління процесами»**

Виконали студенти

групи БІКС-03

Маламуж В.С.

Румянцев Г.А.

Хоменко А.П.

Перевірив викладач

Сушанова В.С.

Київ 2023

**Тема: “Команди Linux для управління процесами”**

**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

**Tasks for preliminary preparation.**

**Performed by student Malamuzh V.S.**

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?

**Progress of work.**

**Performed by student Rumyantsev H.A.**

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

**Control questions**

**Performed by student Khomenko A.P.**

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.