“Київський фаховий коледж зв’язку”

Циклова комісія Комп’ютерної інженерії

**ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ**

**ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №8**

з дисципліни: «Операційні системи»

**Тема: “Збереження службових даних системи та її мережева конфігурація”**

Виконали студенти

групи КСМ-13а

Команда “Viper”:

Малієнко А. М.,

Мішин А. О.

та Нерощин Д.О.

Перевірив викладач

Сушанова В.С.

Київ 2023

**Мета роботи:**

**1. Отримання практичних навиків роботи з командною оболонкою Bash.**

**2. Знайомство з базовими структурами для збереження системних даних - процеси, память, лог-файли та**

**повідомлення про стан ядра.**

**3. Знайомство зі стандартом FHS.**

**4. Знайомство з діями при налаштуванні мережі.**

**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**

***Готувала матеріал студентка Малієнко А.***

***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.***

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

***- Chapter 13 - Where Data is Stored***

***- Chapter 14 - Network Configuration***

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

***- Chapter 13 Exam***

***- Chapter 14 Exam***

***4. На базі розглянутого матеріалу дайте відповіді на наступні питання:***

***4.1. Розкрийте поняття “псевдо файлової системи”, для чого воно потрібно системі?***

***4.2. Чому користувачі не так часто звертаються на пряму до каталогу /proc, яким чином з нього можна***

***отримати інформацію?***

***4.3. Яке призначення файлів /proc/cmdline, /proc/meminfo та /proc/modules?***

***4.4. Яке призначення команди free?***

***4.5. Для чого потрібні лог-файли, наведіть приклади їх застосування?***

***4.6. Яке призначення файлу /var/log/dmesg?***

***4.7. Для чого розроблено FHS?***

***4.8. Які основні команди є у Linux для перегляду та конфігурації мережі***

***5. 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.***

***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. Опрацюйте всі приклади команд, що представлені у лабораторних роботах курсу NDG Linux Essentials -***

***Lab 13: Where Data is Stored та Lab 14: Network Configuration. Створіть таблицю для опису цих***

***команд\*\*\****

***Назва команди Її призначення та функціональність***

***su Змінюємо поточного користувача на root***

***ls /proc Переглядаємо вміст системного каталогу /proc (для цього потрібні***

***права доступу root)***

***\*\*\*Скріншоти виконання команд в терміналі можна не представляти, достатньо коротко описати команди***

***в таблиці.***

***3. Виконайте практичні завдання у терміналі (продемонструйте скріншоти):***

***- в даній лабораторній роботі використовувалась команда cat, дослідіть її можливості та опишіть для***

***яких задач вона призначена;***

***- продемонструйте приклади, коли команда cat використовується для створення файлу, перегляду***

***вмісту файлу, перенаправлення інформації у інший файл, склеювання декількох файлів в один;***

***- які параметри команди cat треба використати, щоб пронумерувати рядки файлу, відобразити***

***недруковані символи, видалити порожні рядки?***

***- опишіть можливості команди dig та наведіть приклади;***

***- опишіть можливості команди netstat та наведіть приклади;.***

***Готував матеріал студент Мішин А.***

***Контрольні запитання***

1. Пов'язаність команд cat та tac:

- cat: Команда виводить вміст файлу в консоль в звичайному порядку.

- tac: Команда робить те саме, але виводить вміст файлу у зворотньому порядку, тобто з останнього рядка до першого.

2. Команда ss:

- ss: Команда виводить статистику мережевих сокетів, включаючи інформацію про відкриті порти, підключення і т.д.

3. Відмінність між ps --forest та pstree:

- ps --forest: Команда ps із параметром --forest виводить інформацію про процеси у вигляді дерева, вказуючи залежності між ними.

- pstree: Ця команда також виводить інформацію про процеси у вигляді дерева, але це робить безпосередньо, без потреби в параметрах.

4. Каталоги з налаштуваннями системи:

- /etc: Основний каталог, де зберігаються конфігураційні файли для багатьох системних служб та програм.

5. Каталоги з програмами для користувача:

- /usr/bin: Каталог, де зазвичай розташовані встановлені програми, які доступні для користувачів.

6. Каталоги з системними та привілейованими програмами:

- /sbin: Каталог, що містить виконувані файли для системного адміністрування.

- /usr/sbin: Каталог, де розташовані виконувані файли для системного адміністрування, які також можуть бути доступні для користувачів.

7. Призначення команд:

- ping: Використовується для перевірки доступності вузла в мережі та вимірювання часу відповіді.

- ifconfig: Команда для виведення або налаштування мережевих інтерфейсів.

- traceroute: Слідкує за маршрутом до цільового вузла, відображаючи всі проміжні вузли.

8. Мережеві інтерфейси в Linux:

- Учні можуть бачити мережеві інтерфейси під назвами, такими як eth0, wlan0 і т.д.

9. Вивід параметрів конкретного мережевого інтерфейсу за допомогою ifconfig:

- Для виведення параметрів лише одного мережевого інтерфейсу, наприклад, eth1, учні можуть використовувати команду ifconfig eth1.