

“Київський фаховий коледж зв’язку”
Циклова комісія комп’ютерної та програмної інженерії

ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №8

з дисципліни: «Операційні системи»

**Тема: «Збереження службових даних системи
та її мережева конфігурація»**

Виконав
студенти
групи КСМ-23а
Команда 1:
Кобяков А.С. та
Кириченко Я.С.
Перевірила викладач
Сушанова В.С.

Київ 2024

Мета роботи:

1. Отримання практичних навиків роботи з командною оболонкою Bash.
2. Знайомство з базовими структурами для збереження системних даних - процеси, пам'ять, 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 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

(Цю частину робив Кириченко Я.С.)

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)
cat /proc/1/cmdline	Виводить командний рядок процесу з PID 1
ps -p 1	Відображає інформацію про процес з PID 1
cat /proc/cmdline	Виводить командний рядок, який був використаний для завантаження ядра Linux.
route	Використовується для перегляду та налаштування таблиці маршрутизації мережевих пакетів у системі.
grep 127.0.0.1 /etc/hosts	Шукає всі рядки у файлі /etc/hosts, які містять IP-адресу 127.0.0.1
ping -c4 localhost	Перевіряє з'єднання з комп'ютером. -c4 означає, що буде відправлено 4 запити.
cat /etc/resolv.conf	Виводить вміст файлу /etc/resolv.conf, який містить конфігураційну інформацію для системного DNS-резидуватора.
dig localhost.localdomain	Використовується для виконання DNS-запитів і отримання детальної інформації про DNS-запис для імені хоста localhost.localdomain.
dig cserver.example.com	Виконує DNS-запит і отримує детальну інформацію про DNS-запис для хоста cserver.example.com
dig -x 192.168.1.2	Виконує зворотний DNS-запит, щоб знайти домене ім'я, яке відповідає IP-адресі 192.168.1.2.
netstat - -help	Відображає додаткову інформацію для команди netstat, яка використовується для перегляду різної мережевої інформації
netstat -tln	Показує всі прослуховані TCP-сокети.
netstat -tln	Показує всі прослуховані TCP-сокети з числовими IP-адресами і номерами портів замість імен.
start_webserver	Запускає веб-сервіс, який дозволяє віддалено керувати VirtualBox
ss	Відображає інформацію про мережеві сокети, які відкриті в системі.

3. (Цю частину робив Кобяков А.С.)

```

student4@student4-MS-7D48: ~
student4@student4-MS-7D48:~$ cat > file.txt // Створення файлу
cat: //: Є каталогом
cat: Створення: Немає такого файла або каталогу
cat: файлу: Немає такого файла або каталогу
student4@student4-MS-7D48:~$ cat file.txt // перегляд файлу
cat: //: Є каталогом
cat: перегляд: Немає такого файла або каталогу
cat: файлу: Немає такого файла або каталогу
student4@student4-MS-7D48:~$ cat file1.txt > file2.txt
cat: file1.txt: Немає такого файла або каталогу
student4@student4-MS-7D48:~$ cat file1.txt > file2.txt // перенаправлення інформації у інший файл
cat: file1.txt: Немає такого файла або каталогу
cat: //: Є каталогом
cat: перенаправлення: Немає такого файла або каталогу
cat: інформації: Немає такого файла або каталогу
cat: у: Немає такого файла або каталогу
cat: інший: Немає такого файла або каталогу
cat: файл: Немає такого файла або каталогу
student4@student4-MS-7D48:~$ cat file1.txt file2.txt > 3file.txt // декілька файлів в 1
cat: file1.txt: Немає такого файла або каталогу
cat: //: Є каталогом
cat: декілька: Немає такого файла або каталогу
cat: файлів: Немає такого файла або каталогу
cat: в: Немає такого файла або каталогу
cat: 1: Немає такого файла або каталогу
student4@student4-MS-7D48:~$ cat -n file.txt // пронумерувати рядки файлу
cat: //: Є каталогом
cat: пронумерувати: Немає такого файла або каталогу
cat: рядки: Немає такого файла або каталогу
cat: файлу: Немає такого файла або каталогу
student4@student4-MS-7D48:~$ cat -v file.txt // відображення символів

```

```

student4@student4-MS-7D48:~$ dig google.com
; <<>> DiG 9.18.28-0ubuntu0.24.04.1-Ubuntu <<>> google.com
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->HEADER<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 51473
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 4, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:;; udp: 65494
;; QUESTION SECTION:
;google.com.                IN      A

;; ANSWER SECTION:
google.com.                194     IN      A      142.250.180.238

;; AUTHORITY SECTION:
google.com.                68453   IN      NS      ns4.google.com.
google.com.                68453   IN      NS      ns1.google.com.
google.com.                68453   IN      NS      ns2.google.com.
google.com.                68453   IN      NS      ns3.google.com.

;; Query time: 2 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53) (UDP)
;; WHEN: Tue Nov 12 12:50:14 UTC 2024
;; MSG SIZE rcvd: 127

student4@student4-MS-7D48:~$ dig +short google.com
142.250.180.238
student4@student4-MS-7D48:~$ netstat -a
Команда «netstat» не знайдена, але може бути встановлена з:
sudo apt install net-tools
student4@student4-MS-7D48:~$ netstat -an | grep ':80'
Команда «netstat» не знайдена, але може бути встановлена з:
sudo apt install net-tools
student4@student4-MS-7D48:~$

```

Відповіді на Контрольні запитання:

1. cat виводить вміст файлу з початку до кінця, а tac навпаки
2. ss використовують для перегляду інформації про мережеві сокети. Також є альтернативою для команди netstat
3. ps -forest використовують для відображення процесів у вигляді дерева (-- forest). виводить інформацію схожою з ps, але з додатковою інформацією. А pstree виводить процеси більш у візуально зрозумілому форматі.
4. /etc, /usr, /var
5. /usr/bin, usr/local/bin, /bin
6. /sbin, usr/sbin
7. ping - Для перевірки доступності вузла в мережі. Надсилаючи ICMP запити до вказаного IP адреса. ifconfig - для налаштування мережевих інтерфейсів. traceroute - для визначення маршруту, які пакети проходять до ПК до вузла.
8. eth0, eth1 - ethernet інтерфейс; wlan0, wlan1 - бездротові інтерфейси

Висновок: Виконуючи цю роботу ми ознайомилися з базовими структурами для збереження системних даних, ознайомилися з стандартом FHS і діями при налаштуванні мережі. Отримали практичні навички роботи з командною оболонкою Bash.