Київський фаховий коледж зв’язку»

Циклова комісія Комп’ютерної інженерії

**ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ**

**ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №7**

з дисципліни: «Операційні системи»

Тема: «Мережева конфігурація, захист системи та користувачів у Linux»

Виконали студенти

групи РПЗ-93б

Команда 2: Борода В.І.,

Дворнік П.В. та Капітонов Є. Р.

Київ 2022

**Мета роботи:**

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

повідомлення про стан ядра.

2. Знайомство зі стандартом Filesystem Hierarchy Standard.

3. Знайомство з базовими 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.

**Завдання для попередньої підготовки. Борода Владислав**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Слово | Переклад |
| process management | управління процесами |
| memory management | управління пам'ятю |
| virtual filesystems | псевдо файлова система |
| network | мережа |
| device drivers | драйвера пристрою |

1. На базі розглянутого матеріалу дайте відповіді на наступні питання:
   1. Розкрийте поняття “псевдо файлової системи”, для чого воно потрібно системі?

Virtual File System (VFS) contains information and functions to operate different file extensions. VFS uses table that contains information about extension name and pointer on function that proccess this file.

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

You can use **ls /proc** to see every currently running proccess. Users usualy us **top** or **jobs** command to operate the processec

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

/proc/cmdline this file shows the parameters passed to the kernel at the time it is started.

 /proc/meminfo  reports a large amount of valuable information about the system's RAM usage.

/proc/modules this file displays a list of all modules loaded into the kernel.

* 1. Яке призначення команди free?

free command provides you with information about the total amount of the physical and swap memory, as well as the free and used memory

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

Log-files contain different information about anything that changed or was executed. For example there is **boot.log** that contains messages generated as services are started during the startup of the system.

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

The /var/log/dmesg file contains the kernel messages that were produced during system startup.

* 1. Для чого розроблено FHS?

The FHS standard categorizes each system directory in a couple of ways:

A directory can be categorized as either shareable or not, referring to whether the directory can be shared on a

network and used by multiple machines.

The directory is put into a category of having either static files (file contents won’t change) or variable files

(file contents can change).

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

ifconfig, ip, ping, dig, host

* 1. У яких файлах зберігається інформація про користувачів та їх групи. Яким чином їх можна переглянути.

Information about users is stored in the /etc/passwd and /etc/group directories. You can view some user info by writing **who** command.

**Хід роботи. Капітонов Євгеній**

|  |  |
| --- | --- |
| Command | Functionality |
| ps | view process information |
| cat | print the content of a file onto the standard output stream |
| echo | The arguments passed to echo are printed to the standard output. |
| ping | used to check whether a network is available and if a host is reachable |
| jobs | Displays status of jobs in the current shell session |
| fg | Place job in the foreground, and make it the current job using fg command |
| bg | Resumes suspended jobs in the current environment by running them as background jobs. |
| kill | Removing a background process or job |
| killall | Kill process or commands by name on Linux/FreeBSD/Apple OS X Unix.8 |
| top | shows a real-time view of running processes in Linux and displays kernel-managed tasks |
| sleep | sleep for a specified number of seconds |
| pkill | terminate running processes based on their names and other attributes |
| free | provides information about the total amount of the physical and swap memory, as well as the free and used memory |
| ssh | provides a secure encrypted connection between two hosts over an insecure network |
| ifconfig | displaying current network configuration information, setting up an ip address, netmask, or broadcast address to a network interface, creating an alias for the network interface, setting up hardware address, and enable or disable network interfaces. |
| route | route command in Linux is used when you want to work with the IP/kernel routing table. |
| grep | used to search for a string of characters in a specified file |
| dig | used to gather DNS information |
| ss | a CLI command used to show network statistics |
| id | used to find out user and group names and numeric ID's (UID or group ID) of the current user or any other user in the server. |
| su | used to switch users and start a new shell as another user, with the default being the root user |
| sudo | used to execute a single command as the root user by prefixing that command with sudo |
| head | used to print out data from the start of a file |
| getent | helps the user to get the entries in a number of important text files called databases |
| man | used to display the user manual of any command that we can run on the terminal |
| who | lets you display the users currently logged in to your UNIX or Linux operating system |
| w | displays information about currently logged in users and what each user is doing |
| last | used to display the list of all the users logged in and out since the file /var/log/wtmp was created |