“Київський фаховий коледж зв’язку”

Циклова комісія Комп’ютерної інженерії

**ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ**

**ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №1**

з дисципліни: «Операційні системи»

**Тема:** "Introduction to the Work Environment of Virtual Machines and Operating Systems of Various Families."

Виконав(ла/ли) студент(ка/и)

групи КСМ - 13А

Команда BBC: Петрик С.С.,

Панчук О.С.

Перевірив викладач

Сушанова В.С.

Київ 2022

**Мета роботи:**

1. Отримання практичних навиків роботи з середовищами віртуальних машин та операційними системами різних типів та сімейств – їх графічною оболонкою, входом і виходом з системи, ознайомлення зі структурою робочого столу, вивчення основних дій та налаштувань при роботі в системі.

**Матеріальне забезпечення занять**

1. ЕОМ типу IBM PC.

2. ОС сімейства Windows (Windows 11).

3. Віртуальна машина – Virtual Box (Oracle).

4. Операційна система GNU/Linux – CentOS.

**Завдання для попередньої підготовки**

***Готував матеріал студент Петрик С.***

1. Прочитайте короткі теоретичні відомості до лабораторної роботи та зробіть невеличкий словник базових англійських термінів з питань класифікації ОС.

| Термін англійською | Термін українською |
| --- | --- |
| **Operating System** | Операційна система |
| **Protection** | Захист |
| **Virtual Machine** | Віртуальна машина |
| **Hypervisor** | Гіпервізор |
| **Commit** | Комміт |
| **Repository** | Репозиторій |
| **File** | Файл |
| **Software** | Програмне забезпечення |
| **Kernel** | Ядро |
| **Program** | Програма |
| **Desktop** | Робочий стіл |
| **Community** | Спільнота |
| **Hardware** | Обладнання |

1. Прочитавши матеріал з коротких теоретичних відомостей дайте відповіді на наступні питання:

***Готував матеріал студент Петрик С.***

* 1. Охарактеризуйте поняття «гіпервізор». Які бувають їх типи?

The term "hypervisor" refers to software or hardware that manages virtualization of computer resources. A hypervisor allows multiple virtual machines (VMs) to run on a single physical host system, sharing its underlying hardware resources.

There are two main types of hypervisors:

* **Type 1 Hypervisor (Bare-Metal Hypervisor):**

This type of hypervisor runs directly on the physical hardware of the host system, without requiring an underlying operating system.

It provides a higher level of performance and security since it eliminates the need for an additional OS layer.

Examples of Type 1 hypervisors include VMware vSphere/ESXi, Microsoft Hyper-V (when used in standalone mode), and Xen.

* **Type 2 Hypervisor (Hosted Hypervisor):**

Type 2 hypervisors run on top of an existing operating system, known as the host OS.

They are generally used for development, testing, or scenarios where performance is not critical.

Examples of Type 2 hypervisors include Oracle VirtualBox, VMware Workstation, and Parallels Desktop.

Both types of hypervisors have their own advantages and use cases. Type 1 hypervisors are typically preferred for production environments where performance and security are paramount, while Type 2 hypervisors are more suitable for desktop or testing environments.

**Хід роботи**

***Готував матеріал студент Панчук С.***

1. Робота в графічному режимі в ОС сімейства Linux:.
   1. Запустіть віртуальну машину VirtualBox, ознайомтесь з її основними можливостями, прочитайте довідку по роботі з нею.

**Наступні пункти ходу роботи**

*Ваші відповіді*

**Відповіді на контрольні запитання**

***Готував матеріал студент Усенко В.***

1. Розкрийте поняття «GNU GPL», яка його основна концепція??

*GNU GPL розшифровується як …, його основна суть …*

***Готував матеріал студент Petrov.***

1. Наступні контрольні запитання та відповіді на них

**Висновки**

В ході виконання лабораторної роботи мною було досліджено віртуальну машину VirtualBox, більш детально теоретично досліджено питання поняття гіпервізорів та їх різновиди. Отримано практичні навики роботи в окманді.