“Київський фаховий коледж зв’язку”

Циклова комісія Комп’ютерної інженерії

**ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ**

**ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №1**

з дисципліни: «Операційні системи»

**Тема: «Ознайомлення з робочим середовищем віртуальних машин та операційних систем різних сімейств»**

Виконали студенти

групи РПЗ-93б

Філіпенко А.Д. ,

Афанасьєв І.В.

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 7).

3. Віртуальна машина – Virtual Box (Oracle).

4. Операційна система GNU/Linux – CentOS.

(Andrey)**Завдання для попередньої підготовки**

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

1)

|  |  |
| --- | --- |
| Shared hosting | Спільний хостинг |
| Type 1 hypervisor | Гіпервізор першого типу |
| Type 2 hypervisor | Гіпервізор другого типу |
| CPU | Центральний процесор |
| Machine simulators | Машинні тренажери |
| Binary translation | Двійковий переклад |
| Host operating system | Хост-операційна система |
| Kernel | Ядро |
| CLI | Інтерфейс командної строки |
| Operating system | Операційна система |

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

2.1. Охарактеризуйте поняття «гіпервізор». Які бувають їх типи?

**Гіпервізор** або **Монітор віртуальних машин** — комп'ютерна програма або обладнання процесора, що забезпечує одночасне і паралельне виконання декількох віртуальних машин, на кожній з яких виконується власна операційна система, на одному фізичному комп'ютері

**Автономний гіпервізор (Тип 1)**

Має свої вбудовані драйвери пристроїв,моделі драйверів і планувальник, і тому не залежить від базової ОС. Оскільки автономний гіпервізор працює безпосередньо на обладнанні, він більш продуктивний.

**На основі базової ОС (Тип 2, V)**

Це компонент, який працює в одному кільці з ядром основної ОС (кільце 0). Гостьовий код може виконуватися безпосередньо на фізичному процесорі, але доступ до пристроїв вводу-виводу комп'ютера з гостьової ОС здійснюється через другий компонент, звичайний процес основної ОС — монітор рівня користувача.

2.2. Перерахуйте основні компоненти та можливості гіпервізорів відповідно до свого варіанту

(порядковий номер по журналу), табл.1.(KVM)

KVM (розшифровка англійською: Kernel-based Virtual Machine) - технологія, що забезпечує віртуалізацію середовища Linux. Це програмне рішення є безкоштовним та поширюється з відкритим вихідним кодом. Воно складається з завантажуваного модуля ядра, процесорно-специфічного завантажуваного модуля і компонентів режиму користувача. Гіпервізор KVM потрібний для формування кількох копій одного комп'ютера, кожен з яких сприймається як самостійний пристрій. Там може встановлюватися різне програмне забезпечення, а працюють вони незалежно друг від друга.

**Хід роботи**

**Відповіді на контрольні запитання**

***Готував матеріал студент***

1. Розкрийте поняття «GNU GPL», яка його основна концепція?
2. Які задачі системного адміністрування можна реалізувати на базі ОС Linux?
3. Яке призначення програм Anaconda та Nautilius у Linux? В яких дистрибутивах вони використовуються?
4. Яким чином можна змінити типу завантаження CentOS: в текстовому режимі (3 рівень) або графічному (рівень 5)? Чим відрізняються режими CLI та GUI?
5. Порівняйте гіпервізори типу 1 та типу 2, яка між ними відмінність та сфера їх застосування?