“Київський фаховий коледж зв’язку”

Циклова комісія Комп’ютерної інженерії

**ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ**

**ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №1**

з дисципліни: «Операційні системи»

**Тема: “Знайомство з робочим середовищем віртуальних машин та особливостями**

**операційної системи Linux”**

Виконавли студенти

групи КСМ-03Б

Команда: Вошкулат Я.С,

Шиманович-Север'ян М.А.

Перевірив викладач

Сушанова В.С.

Київ 2022

**Мета роботи:**

1. Знайомство з гіпервізорами різного типу, віртуалізацією при роботі з операційними системами.
2. Знайомство з основними видами сучасних ОС, короткий огляд їх можливостей.

**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**

***Готував матеріал студент Вошкулат Я.С***

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

Таблиця 1

|  |  |
| --- | --- |
| Термін англійською | Термін українською |
| **Operating System** | Операційна система |
| **GUI** | графічний інтерфейс користувача |
| **CLI** | інтерфейс командного рядка |
| **File system** | Файлова система |
| **Source code** | Вихідний код |
| **Firewall** | Брандмауер |
| **Kernel** | Ядро |

1. Прочитавши матеріал з коротких теоретичних відомостей дайте відповіді на наступні питання:
   1. Охарактеризуйте поняття «гіпервізор». Які бувають їх типи?

Гіпервізор — це програмне забезпечення, яке створює та запускає віртуальні машини. Гіпервізор, створює ізольовану оперативну систему, на базі образу який в нього завантажили. Дочірня ОС використовує ресурси основної машини. Існують 2-а типи гіпервізорів. Перший тип – це так звані «*native*»(рідні), які безпосередньо працюють на обладнанні хоста. Частіше всього їх використовують хостинг-провайдери, центри обробки данних та розробники, для тестування ПЗ. Прикладами таких віртуальних машин є:

Microsoft Hyper-V або VMware vSphere. Другий тип – це «*hosted*»(розміщенні), працюють вони на програмному рівні, працює шляхом абстрагування гостьових операційних систем від основної операційної системи. Такий тип гіпервізора більш підходить для звичайних користувачів. Прикладами є: VMware Workstation, VirtualBox.

* 1. Перерахуйте основні компоненти та можливості гіпервізорів відповідно до свого варіанту (порядковий номер по журналу), табл.2.

VMware workstation - дозволяє спільно використовувати фізичні дискові накопичувачі та USB-пристрої з віртуальною машиною шляхом підключення існуючих мережевих адаптерів хоста. Будь-якої миті VMware Workstation може зберегти стан віртуальної машини так званий «знімок». Ці знімки можна відновити пізніше, ефективно відновлюючи віртуальну машину до збереженого стану та усуваючи будь-які пошкодження після створення знімка. Така функція дуже корисна для тестувальників ПЗ.

VMware vSphere – цей продукт являє собою набір інструментів для «промислової» віртуалізації. До цього пакету входить: VMware vCenter –

платформа централізованого керування віртуальною інфраструктурою VMWare З її допомогою ви можете керувати майже всіма процесами лише з однієї консолі. VMware – ESXi – це гіпервізор, частка програмного забезпечення, яка встановлюється на фізичний сервер і дозволяє запускати кілька операційних систем на одному хост-комп'ютері. Ці ОС працюють окремо один від одного, але можуть взаємодіяти з навколишнім світом через мережу. Всі ці продукти є екосистемою VMware.