“Київський фаховий коледж зв’язку”

Циклова комісія комп’ютерної та програмної інженерії

**ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ**

**ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №1**

з дисципліни: «Операційні системи»

**Тема: “Знайомство з робочим середовищем віртуальних машин та особливостями операційної системи Linux”**

Виконали студенти групи КСМ-23а Фіксіки: Шило М.О., Мегедь Я.В. та Величко Я.А. Перевірила викладач Сушанова В.С.

# Київ 2024

Робота студентів групи. КСМ-23а Фіксікі: Шило М., Мегедь Я. та Величко Я.

**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.Якщо завдання виконано групою студентів, то по тексту має бути вказано, хто який фрагмент робив**

## Завдання для попередньої підготовки

***Готували матеріал студент Шило М.***

1. Невеличкий словник базових англійських термінів з питань класифікації ОС.

|  |  |
| --- | --- |
| Термін англійською | Термін українською |
| **Operating System** | Операційна система |
| **graphical interfaces** | Графічний інтерфейс |
| **desktop environment** | Робоче середовище |
| **window manager** | Віконний менеджер |
| **multi-pane interface** | Інтерфейс з кількома панелями |
| **Shared hosting** | Спільний хостинг |
| **Binary translation** | Бінарна трансляція |
| **Machine simulators** | Машинний симулятор |
| **Multi-tasking manner** | Багатозадачний режим |
| **Host operating system** | операційна система хоста |
| **Single-purpose device** | однозадачний пристрій |

**2**. Прочитавши матеріал з коротких теоретичних відомостей дайте відповіді на наступні питання: ***Готував матеріал студент*** *Шило М*.

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

**Hypervisor** – це software, яке дозволяє створювати і управляти virtual machines (VM). Він забезпечує virtualization апаратних ресурсів, розподіляючи їх між кількома operating systems, які можуть працювати одночасно на одному physical server. Hypervisor контролює ресурси CPU, RAM, storage та інші components, необхідні для роботи virtual machines.

**Гіпервізори бувають двох основних типів:**

**Гіпервізор першого типу (Bare-metal**) – це Type 1 hypervisor, який працює безпосередньо на hardware серверу чи комп’ютера, без необхідності наявності операційної системи. Він забезпечує високу performance і security, оскільки мінімізує проміжні рівні між віртуальними машинами та hardware. Приклади: VMware ESXi, Microsoft Hyper-V.

**Гіпервізор другого типу (Hosted)** – це Type 2 hypervisor, який працює поверх host operating system і виконує функцію віртуалізації на вже встановленій ОС. Це знижує performance у порівнянні з гіпервізорами першого типу, але підходить для менш вимогливих задач та тестування. Приклади: VirtualBox, VMware Workstation.

***Хід роботи***

***Готував матеріал студент Величко Я.***

Xfce та Fvwm are graphical interfaces for managing windows on the desktop в операційних системах, зазвичай використовуваних у Linux.

Xfce — це легке, швидке та стабільне середовище робочого столу (desktop environment), яке спроєктований для забезпечення продуктивної роботи на комп'ютерах з обмеженими ресурсами. Xfce має сучасний вигляд, але споживає менше ресурсів у порівнянні з важкими середовищами, такими як GNOME чи KDE. Це робить його популярним вибором для старих або малопотужних комп'ютерів.

Fvwm (F Virtual Window Manager) — це віконний менеджер, який керує вікнами програм в X Window System (графічна система в Unix-подібних системах). Він є дуже налаштовуваним і має низькі системні вимоги, але не надає повного робочого середовища. Fvwm популярний серед користувачів, які надають перевагу мінімалістичним рішенням і гнучкості в налаштуванні інтерфейсу.

Відмінності:

полягають в тому, що Xfce — it is a complete desktop environment з багатьма вбудованими функціями, а Fvwm — it's just a window manager, який можна використовувати в поєднанні з іншими компонентами для створення персоналізованого робочого середовища.