“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”**

Виконали студенти

групи РПЗ-13А та РПЗ-13Б

Eleven Two Zeroes:

Vlad Sapozhnyk

Max Karpenko

Dmytro Onufriiev

Київ 2024

Робота студентів групи РПЗ-13А та РПЗ-13Б Eleven Two Zeroes: Vlad Sapozhnyk, Max Karpenko and Dmytro Onufriiev.

**Мета роботи:**

* 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.
* Знайомство з основними видами сучасних ОС, короткий огляд їх можливостей.

**Матеріальне забезпечення занять:**

* ЕОМ типу IBM PC.
* ОС сімейства Windows (Windows 7).
* Віртуальна машина – Virtual Box (Oracle).
* Операційна система GNU/Linux – CentOS.
* Сайт мережевої академії Cisco netacad.com та його онлайн курси по Linux

**Завдання для попередньої підготовки(виконав Онуфрієв):**

**1. Прочитайте короткі теоретичні відомості до лабораторної роботи та зробіть невеликий словник базових англійських термінів з питань класифікації віртуальних середовищ.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Термін** | **Переклад** |
| Virtual machine | Віртуальна машина |
| Shared hosting | Віртуальний хостинг |
| Operating system | Операційна система |
| Hypervisor | Гіпервізор |
| Open source | Відкритий вихідний код |
| Distributions | Дистрибутиви |
| Graphical user interface | Графічний інтерфейс користувача |
| Command line interface | Інтерфейс командного рядка |
| Dedicated server | Виділений сервер |
| Performance | Продуктивність |
| Interpreters | Перекладачі |
| Host operating system | Операційна система хоста |
| Guest operating system | Гостьова операційна система |
| Background processes | Фонові процеси |
| Kernel of the  system | Ядро системи |

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

**2.1. Охарактеризуйте поняття «гіпервізор». Які бувають їх типи?**  
A hypervisor is software that manages the physical resources of a computer and distributes them among several operating systems, allowing them to run simultaneously. In other words, a hypervisor creates several copies of hardware resources from one physical computer. There are 2 types of hypervisors:

Type 1 is installed directly on the physical hardware (host). They work directly with the hardware and have direct access to resources.

Type 2 is software that is installed on the host's operating system. They run through the host operating system and use its resources.

**2.2. Перерахуйте основні компоненти та можливості гіпервізору VMware(12 варіант)**  
 The VMware hypervisor consists of two main components: VMware ESXi, a type 1 hypervisor that is directly installed on physical hardware, and VMware vCenter Server, which enables administrators to efficiently manage and control their hardware by offering centralized management of VMware virtual infrastructures. Key features include VMware vMotion, which facilitates real-time migration of virtual machines between servers without causing service disruptions, and VMware High Availability (HA), which automatically recovers virtual machines in the event of hardware failures.

Also, VMware offers several other valuable features. One of them is VMware Distributed Resource Scheduler (DRS), which automatically allocates resources to virtual machines based on their specific requirements. Another feature is VMware vSphere Storage vMotion, which allows the movement of virtual disks between storage devices without causing any service disruptions. Additionally, VMware provides features like VMware vSphere Replication, which replicates virtual machines for disaster recovery purposes, and VMware Fault Tolerance, which ensures the uninterrupted operation of virtual machines.