“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»**

Виконав(ла/ли) студент(ка/и)

групи РПЗ-93а

Команда: Курочка Олександр та Безлюдний Денис

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

**Завдання для попередньої підготовки**

***Готував матеріал студент Безлюдний Денис.***

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 |
| **Shared hosting** | Віртуальний хостинг |
| **Machine simulators** | Машинні симуляції |
| **Hypervisor** | Гіпервізор |

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

***Готував матеріал студент Курочка Олександр та Безлюдний Денис.***

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

Гіпервізор - це програмне забезпечення, яке існує поза гостьовою операційною системою для перехоплення команд, надісланих на комп'ютерне обладнання.

* 1. Курочка Олександр(Варіант-8) Hyper-V

Hyper-V, також відомий як Windows Server Virtualization це вбудований [гіпервізор](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%96%D0%B7%D0%BE%D1%80), який здатен створювати [віртуальні машини](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D1%80%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0_%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B0) в системах під керуванням ОС [Windows](https://uk.wikipedia.org/wiki/Windows" \o "Windows). Hyper-V прийшов на заміну [Windows Virtual PC](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=Windows_Virtual_PC&action=edit&redlink=1" \o "Windows Virtual PC (ще не написана)) починаючи з [Windows 8](https://uk.wikipedia.org/wiki/Windows_8" \o "Windows 8). Серверний комп'ютер на якому запущено Hyper-V може бути налаштований як декілька віртуальних серверів, на кожному з яких буде функціонувати своя операційна система і різні додатки.

Безлюдний Денис(Варіант-2) Xen

Xen це багатоплатформний [гіпервізор](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%96%D0%B7%D0%BE%D1%80" \o "Гіпервізор), розроблений в комп'ютерній лабораторії [Кембриджського університету](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B5%D0%BC%D0%B1%D1%80%D0%B8%D0%B4%D0%B6%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%83%D0%BD%D1%96%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82) і поширюваний на умовах ліцензії [GPL](https://uk.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License).

Основні особливості Xen: підтримка режиму [паравіртуалізації](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B2%D1%96%D1%80%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F&action=edit&redlink=1" \o "Паравіртуалізація (ще не написана)) крім апаратної віртуалізації, мінімальність коду гіпервізора за рахунок виносу більшої частини компонентів за межі гіпервізора.

***Готував матеріал студент Курочка Олександр***

* 1. **Спочатку треба встановити Virtual BOX від Oracle**

**Після чого завантажити образ диску CentOS поки йде завантаження проводимо базову настройку VirtualBOX де виставляємо потрібні параметри. Встановлюємо CentOS на віртуальну машину, де також паралельно проводимо настройку. Готово!=)**

***Готував матеріал студент Безлюдний Денис***

* 1. **Все залежить від процессору, але оскільки ми працюємо з віртуальною машиною то обмежень майже немає, всі компоненти віртуалізуються.**

***Готував матеріал студент Курочка Олександр***

* 1. **Все абсолютно також як і в стандартному візуалізованому інтерфейсі, єдина відмінність це неможливість настройки профілю адмністратора та користувача під час встановлення, та наприклад додання мови, буде доступна тільки англійська.**

***Готував матеріал студент Безлюдний Денис***

* 1. **Щоб встановити KDE потрібно встановити группи пакетів “KDE Desktop”, “Desktop Platform”, “Fonts”, “X Windows System” за допомогою команди yum groupinstall.**

**Хід роботи**

***Готував матеріал студент* *Курочка Олександр***

**1. Робота в графічному режимі в ОС сімейства Linux:.**

**1.1. Запустіть віртуальну машину VirtualBox, ознайомтесь з її основними**

**можливостями, прочитайте довідку по роботі з нею.**

**1.2 Виконайте базове налаштування VirtualBox**

**1.3 Створіть першу віртуальну станцію**

**1.4 Запустіть віртуальну станцію**

**1.5 Встановіть попередньо завантажений образ CentOS та паралельно виконайте настройку операційної системи**

**1.6 ОС запросить перезавантаження, перезавантажуйте.**

**1.7 Увійдіть під тим логіном та паролем який ви використовували при встановленні**

**1.8 Виконайте установку KDE**

**1.9 Кінець**

**Відповіді на контрольні запитання**

***Готував матеріал студент Курочка Олександр***

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

**GNU General Public License (Загальна публічна ліцензія GNU або Загальна громадська ліцензія GNU) — одна з найпопулярніших**[**[1]**](https://uk.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License#cite_note-1)[**ліцензій**](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%96%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%B7%D1%96%D1%8F)**на**[**вільне програмне забезпечення**](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BD%D0%B5_%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F)**, створена**[**Річардом Столменом**](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BC%D0%B5%D0%BD_%D0%A0%D1%96%D1%87%D0%B0%D1%80%D0%B4)**для проєкту**[**GNU**](https://uk.wikipedia.org/wiki/GNU)**. Часто її скорочено називають GNU GPL чи просто GPL, якщо з контексту зрозуміло, про яку ліцензію йдеться (існує чимало інших ліцензій зі словами «general public license» у назві).**

***Готував матеріал студент Безлюдний Денис***

1. Які задачі системного адміністрування можна реалізувати на базі ОС Linux?

**Конфігурацію серверів, налаштування програмного та апаратного забезпечення, стабілізація роботи та кібербезпека.**

***Готував матеріал студент Курочка Олександр***

1. Яке призначення програм Anaconda та Nautilius у Linux? В яких дистрибутивах вони використовуються?

**Nautilius це зручний файловий менеджер, Anaconda теж, але він ще може відкривати зв’язані з ним програми, які написані на його ж мові програмування.**

***Готував матеріал студент Безлюдний Денис***

1. Яким чином можна змінити типу завантаження CentOS: в текстовому режимі (3 рівень) або графічному (рівень 5)? Чим відрізняються режими CLI та GUI?

За допомогою команди linux text. CLI це Command Line Interface, тобто інтерфейс командної строки, а GUI це Graphical User Interface, тобто графічний інтерфейс.

**Висновки**

В ході виконання лабораторної роботи ми навчились працювати з віртуальними машинами та дізнались про нову операційну систему CentOS.