“Київський 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»**

Виконала студенток

групи РПЗ-83б

Гречаник А.Р., Німенко К.С., Гончаренко Ю.І. \_\_\_\_\_\_\_\_

Перевірив викладач

Повхліб В.С. \_\_\_\_\_\_\_

Київ 2021

**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**

1. Словник базових англійських термінів з питань класифікації віртуальних середовищ.

|  |  |
| --- | --- |
| Термін англійською | Термін українською |
| **оperating System** | операційна система |
| **shared hosting** | спільний хостинг |
| **hypervisor** | гіпервізор |
| **machine simulators** | машинні тренажери |
| **binary translation** | двійковий переклад |
| **host operating system** | основна операційна система |
| **guest operating system** | гостьова операційна система |
| **kernel** | ядро |
| **open source** | відркрите джерело |
| **distributions** | розподіли |
| **command line interface** | інтерфейс командного рядка |

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

**Гипервизор** або монітор віртуальних машин - програма або апаратна схема, що забезпечує або дозволяє одночасне, паралельне виконання декількох операційних систем на одному і тому ж хост-комп'ютері. Автономний гипервизор, на основі базової ОС, гібридний.

2.2. Перерахуйте основні компоненти та можливості гіпервізорів відповідно до свого варіанту(4).

**Hyper-V** - це вбудований гіпервізор, який здатен створювати віртуальні машини в системах під керуванням ОС Windows. Hyper-V прийшов на заміну Windows Virtual PC починаючи з 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.

Гіпервізор обов'язково має принаймні один батьківський розділ, який запускає підтримувану версію Windows Server.Б атьківський розділ створює дочірні розділи за допомогою Hypercall API, який є інтерфейсом прикладного програмування, що надається Hyper-V. Будь-який запит на віртуальні пристрої переадресовується через VMBus, який керує запитами, на пристрої батьківського розділу.

4. На базі розглянутого матеріалу дайте відповіді на наступні питання:

**Хід роботи**

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

1.1

**Відповіді на контрольні запитання**

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

*The GNU General Public License (GNU General Public License, or GNU General Public License or GNU General Public License) is a free software license created by the GNU Project in 1988 under which the author transfers software into the public domain. It is also called the GNU GPL for short, or even just the GPL.*

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

*Commercial Companies and Non-Profit Organizations Many companies use Linux as the standard platform for employees' work computers.(* ***IBM, Google, Virgin America, Cisco****)*

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

*ANACONDA is a free open source distribution of Python, R, C / C ++ and others that allows you to process data, perform calculations, and also simplify the work with packages, used in Red Hat Enterprise Linux, Fedora, ASPLinux.*

*Nautilus is the official file manager for the GNOME desktop.*

4. Яким чином можна змінити типу завантаження CentOS: в текстовому режимі або графічному? Чим відрізняються режими CLI та GUI?

*The typical computer user today is most familiar with a graphical user interface (GUI). In a GUI, applications present themselves in windows that can be resized and moved around. There are menus and tools to help users navigate. The second type of interface is the command line interface (CLI), a text-based interface to the computer. The CLI relies primarily on keyboard input.*

5. Порівняйте гіпервізори типу 1 та типу 2, яка між ними відмінність та сфера їх застосування?

*Type 1 hypervisors, sometimes referred to as “stand-alone hypervisors,” run directly on the host hardware to manage hardware and manage guest virtual machines. Modern hypervisors of the first type include: Xen, Oracle VM Server for SPARC, Oracle VM Server for x86, Microsoft Hyper-V, and VMware ESX / ESXi. By the way, all Windows VDS servers running on VSP.house are running Hyper-V.*

*Type 2 hypervisors, sometimes referred to as "host hypervisors," run on a regular OS just like other applications on the system. In this case, the guest OS runs as a process on the host, and the hypervisors separate the guest OS and the host OS. Examples of Type 2 hypervisors include VMware Workstation, VMware Player, VirtualBox, and Parallels Desktop for Mac. At the moment, there are three main major hypervisor developers: VMware, Microsoft and Citrix Systems.*

**Висновки**

В ході виконання лабораторної роботи нами було досліджено VM , більш детально теоретично досліджено питанн гипервизору, встановлення CentOS, як установити графічні оболонки Gnome та KDE. Ознайомились зі структурою робочого столу.