**КИЇВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЗВ’ЯЗКУ**

**WORK-CASE №5**

з дисципліни «Операційні системи»

Виконали: студенти **3** курсу, групи **КСМ-13А**

**Засенко Олександр**

(прізвище та ініціали)

**Дзюбенко Дмитро**

(прізвище та ініціали)

**Сторожук Костянтин**

(прізвище та ініціали)

Київ  2023

**ЗМІСТ**

…………………………………...……..3

………………………..………….5

………………………………………………7

……………………………9

Conclusions.……………………………………………………………………………..11

**The material was prepared by a student Zasenko**

При роботі з основною операційною системою Linux, щоб користувачі могли підключати та використовувати периферійні пристрої, такі як принтери та флешки, існує вбудований механізм взаємодії з ними, який включає наступні кроки:

1. **Підключення фізичного пристрою:** При вставці флешки або підключенні принтера через USB-порт, ядро Linux відразу виявляє цей пристрій і починає його обробку.
2. **Розпізнавання пристрою:** Linux намагається ідентифікувати підключений пристрій на основі ідентифікуючої інформації, такої як ідентифікатори виробника та продукту для USB-пристроїв. Після розпізнавання ядро визначає, який драйвер або підсистему потрібно активувати для обробки пристрою.
3. **Завантаження драйверів:** Ядро Linux автоматично або на запит користувача завантажує відповідний драйвер для пристрою. Драйвери - це програми, які забезпечують взаємодію між операційною системою і конкретними пристроями.
4. **Створення віртуальних файлових пристроїв:** Linux створює віртуальний файловий інтерфейс, який відображає фізичний пристрій у системі. Наприклад, для флешки це може бути представлено як спеціальний файл у каталозі /dev, який користувач може використовувати для доступу до даних на флешці.
5. **Монтування флешки:** Користувач має можливість вручну або автоматично підключити флешку до системи, щоб мати доступ до її вмісту через відповідний каталог.
6. **Друк з принтера:** Для принтерів, ядро передає друкарському серверу (наприклад, CUPS) інформацію про завдання для друку. CUPS відповідає за управління друкарськими завданнями та відправку їх на відповідний принтер.
7. **Керування обладнанням:** Користувачі мають можливість використовувати різноманітні команди та інструменти для керування підключеним обладнанням, таким як флешки чи принтери. Наприклад, для роботи з флешкою можна використовувати команди mount та umount, а для керування принтером - інструменти, які надає друкарський сервер. Цей механізм спрощує підключення та використання периферійного обладнання на Linux для користувачів.

Монтування - це процедура, яка дозволяє приєднати файлову систему (наприклад, фізичний пристрій або мережевий ресурс) до ієрархії каталогів в операційній системі, забезпечуючи зручний доступ до її вмісту через певний каталог. Основна мета монтування полягає в тому, щоб користувачі могли легко взаємодіяти з даними на цих пристроях або ресурсах.

Заснована на таких кроках:

1. Визначення джерела: Початково обирається файлова система, яку потрібно підключити. Це може бути фізичний пристрій (наприклад, флешка або жорсткий диск) або мережевий ресурс (наприклад, папка на іншому комп'ютері в мережі).
2. Вибір каталогу для монтування: Користувач або система визначає папку, до якої буде приєднана файлова система. Ця папка служитиме шлюзом для доступу до вмісту джерела.
3. Виконання операції монтування: Саме операція монтування виконується через спеціальні команди або інтерфейс операційної системи. Як результат, вміст джерела стає доступним у вибраній папці.

Застосовується монтування для різних цілей:

* Забезпечення доступу до зовнішніх пристроїв, таких як флешки чи зовнішні жорсткі диски.
* Доступу до мережевих ресурсів, таких як файли та папки на інших комп'ютерах чи серверах.
* Організації ієрархії файлової системи та керування різними джерелами даних.
* Забезпечення безпеки та обмеженого доступу до файлових ресурсів.
* Покращення зручності та організації робочого процесу користувачів.

При взаємодії з периферійним обладнанням, таким як принтери, флешки та інші пристрої, операційні системи Linux і Windows виявляють різницю у підходах та функціональності:

1. **Драйвери:**

* **Linux:** В Linux багато драйверів вже вбудовані в ядро або доступні в якості модулів. Зазвичай, багато пристроїв працюють "з коробки" без потреби встановлювати додаткові драйвери. При потребі користувач може включити або додати необхідний драйвер.
* **Windows:** У Windows часто потрібно встановлювати окремі драйвери для більшості пристроїв. Операційна система надає велику базу драйверів, і багато з них автоматично встановлюються з Інтернету під час підключення пристрою.

1. **Представлення файлової системи:**

* **Linux**: В Linux файлова система представлена як дерево каталогів, де кожен пристрій може бути підключений до певного каталогу. Наприклад, флешка може бути підключена до /mnt/usb і стати доступною через цей шлях.
* **Windows**: В Windows, кожен пристрій отримує буквове позначення, таке як "D:" для флешки або "C:" для жорсткого диска. Користувачі взаємодіють із пристроями через буквові імена, що може бути зручним для багатьох.

1. **Способи управління:**

* **Linux:** У Linux управління периферійними пристроями зазвичай виконується через командний рядок або інтерфейси налаштування, такі як "Управління пристроями". Це може вимагати деякого рівня технічної експертизи.
* **Windows:** Windows надає більш зручні графічні інтерфейси для налаштування та керування периферійними пристроями, що може бути більш привабливим для користувачів з меншою технічною експертизою.

1. **Ліцензування і вартість:**

* **Linux:** Linux - це безкоштовна та відкрита операційна система, доступна безкоштовно, і не потребує придбання ліцензії.
* **Windows:** Вартість Windows варіюється в залежності від версії і вимагає придбання ліцензії.

**The material was prepared by a student Dziubenko**

Завдання: Підключіть до вашої віртуальної машини зі встановленою ОС Linux флешку та принтер (за можливості) та через графічний інтерфейс скопіюйте один файл з флешки на віртуальну машину та роздрукуйте його (такі ж самі дії повторіть, але з іншим файлом та через команди в терміналі).

Для підключення до вашої віртуальної машини зі встановленою ОС Linux флешки та принтера вам потрібно: - В залежності від встановленної вами версії VirtualBox потрібно на офіціальному сайті проекту VirtualBox інсталювати доповнення "VBox Extension Pack".

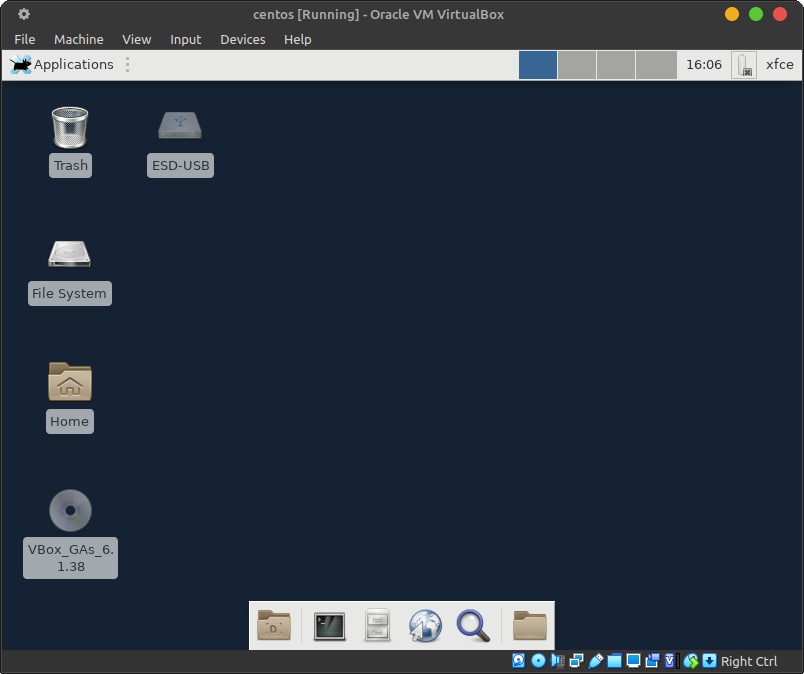
Щоб дізнатися версію слідуйте наступним крокам - Відкрийте VBox -> В верхніх ползунках виберіть Help -> About VirtualBox -> Там ви побачите версію потрібну вам.



Після цього в вашому браузері вбийте в пошук vbox extension pack, перший буде офф сайт. На цьому сайті знайдіть пункт VirtualBox older builds де ви знайдете свою поточну версію vbox та інсталюйте extension pack.

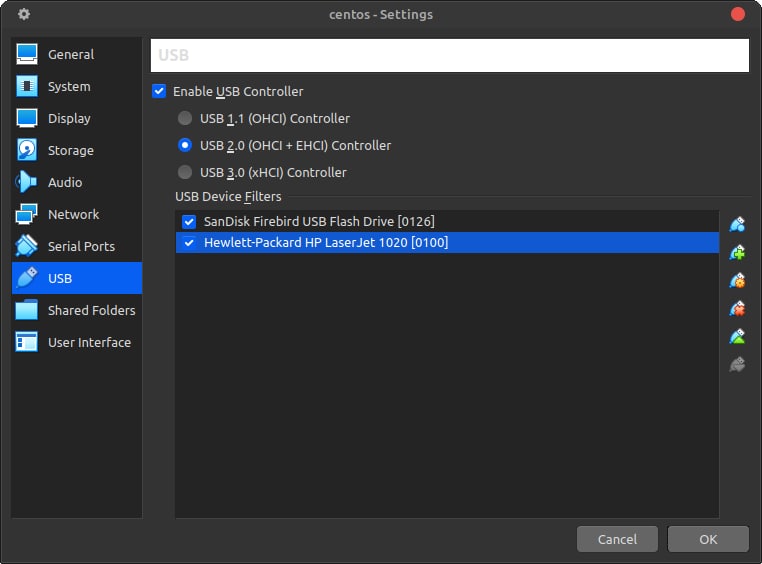
Після інсталяції відкрийте vbox -> File -> Prefewrences -> Extensions -> Та вставте інстальований раніше файл з доповленнями.

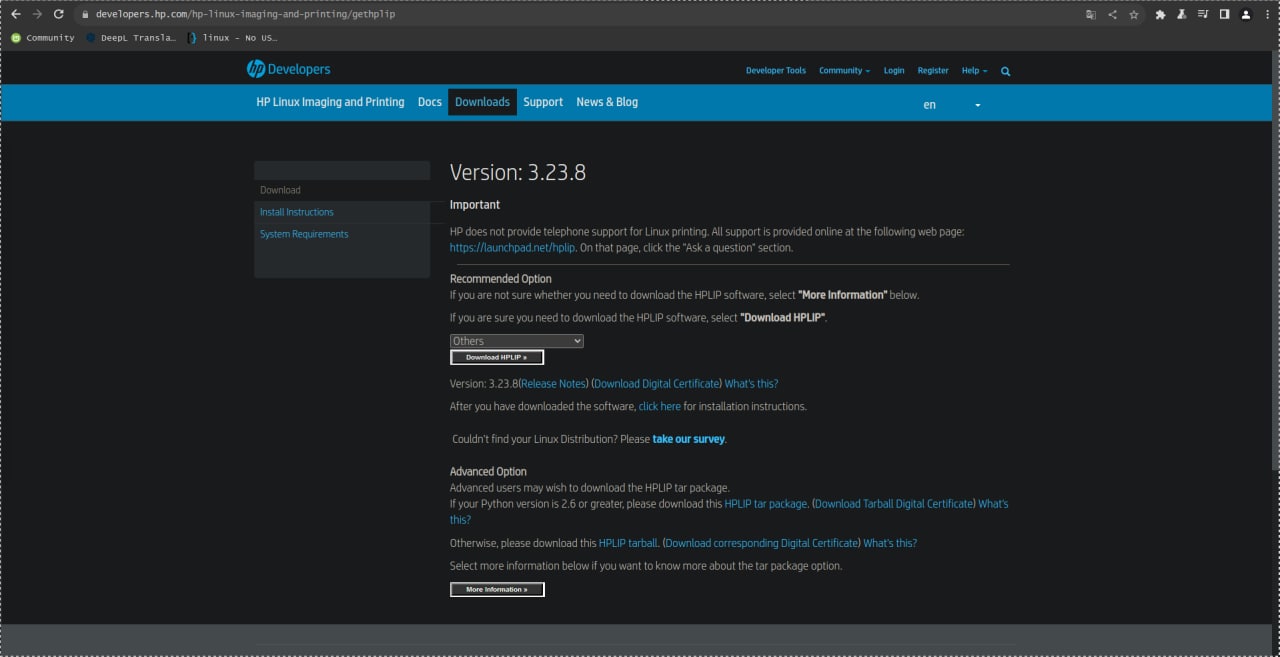
Далі в налаштуваннях вашої віртуальної машини буде 3 пункти - юсб 1,2,3. В моєму випадку я вибрав юсб 2 та додав флешку.



Якщо ви виповнили пункти наведені раніше, при запуску вітруальної машини у вас з'явиться на робочому столі ярлик вашої флешки.

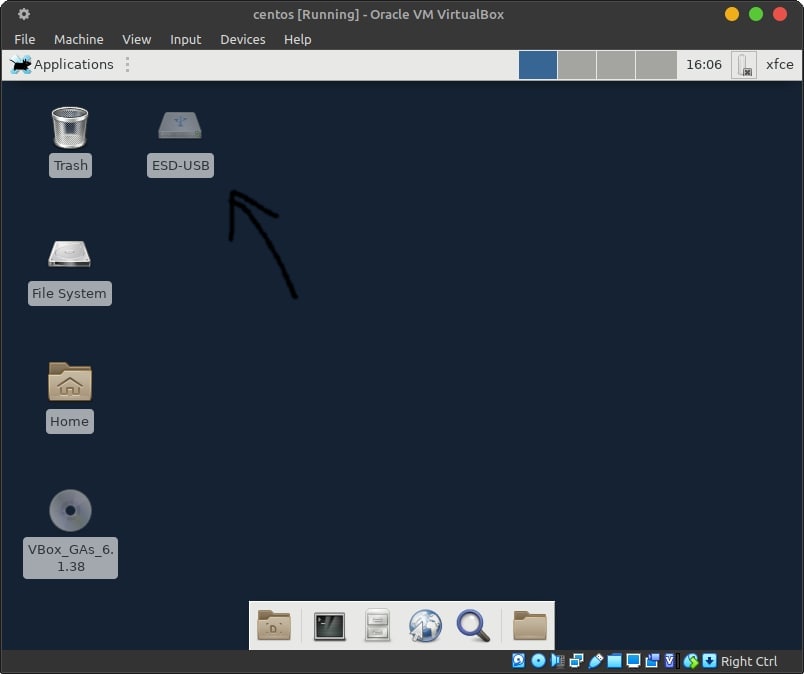
Для додавання принтера в меню налаштування віртуальної машини, в каталогу юсб додайте свій принтер.



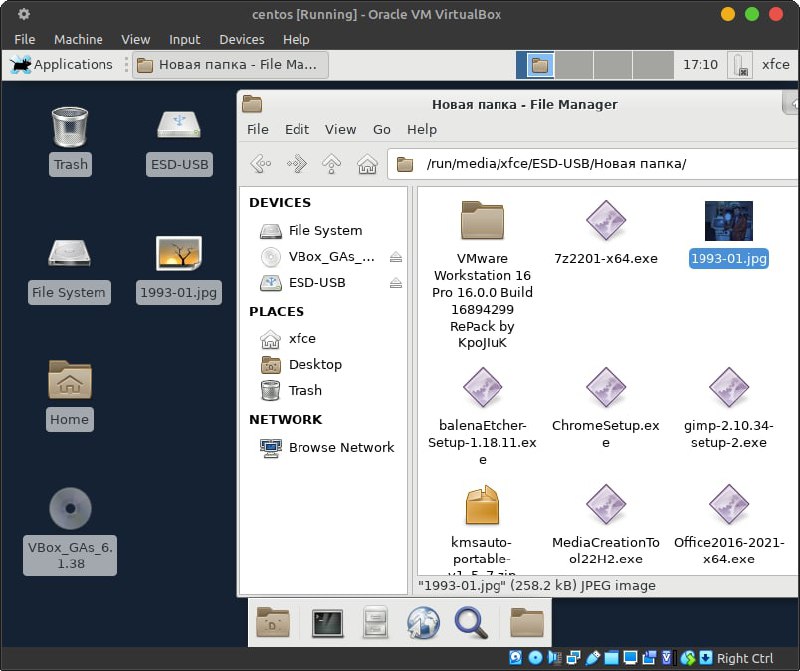


Для інсталяції драйверів увійдіть на сайт виробника вашого принтеру та завантажте драйвер для потрібної ос.

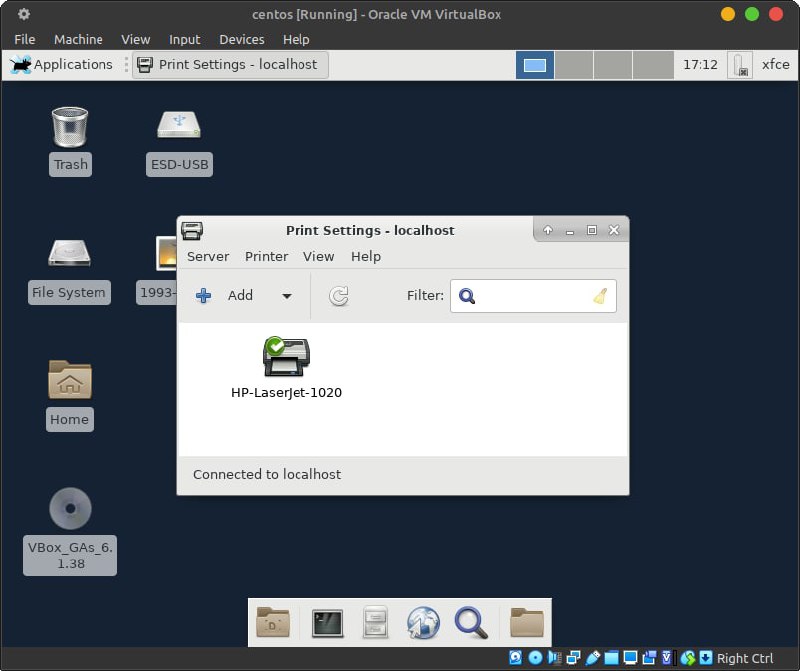
Для монтування диску натисніть 2 рази по ярлику вашого диску доданого раніше.



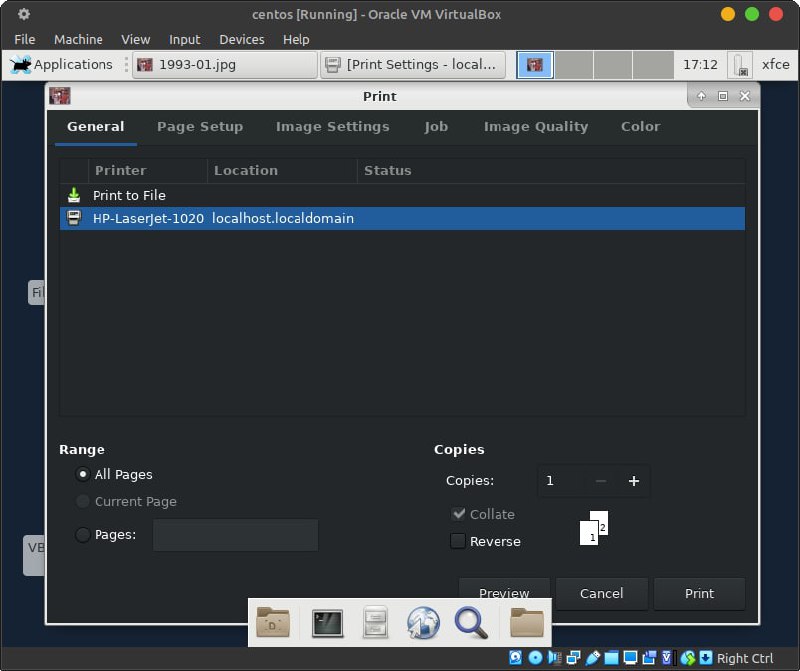
У вас відкриється каталог з вашою флешкою. В ній скористайтеся комбінацією Crtl + S, Ctrl + V.

****

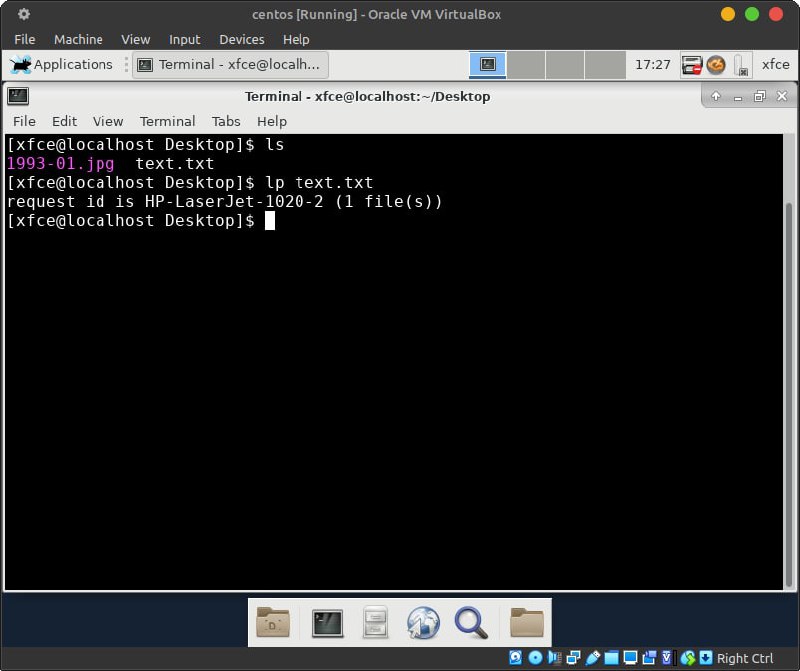
Відкривши через меню пошуку системи Налаштування принтерів, ви можете бачити ваш налаштований та готовий до роботи принтер.



Для того щоб роздрукувати текстовий файл або малюнок(в нашому випадку). Потрібно відкрити малюнок натиснувши два рази лівою кнопкою миші та натиснути друкувати(Print). В поточному вікні виберіть ваш принтер та налаштування для друкування потрібного файлу.



Для друку текстового файлу через термінал ви можете використовувати команду lp. lp назва файлу.



**Conclusions**