**КИЇВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЗВ’ЯЗКУ**

**WORK-CASE №4**

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**

**Conclusions**