

Discipline: "Operating Systems"

Performed by students of Group CSN-33 (*Computer Systems and Networks*):.

Finchuk Alina Oleksiivna

Checked by:

Suchanova Victoria Sergiivna

Розгляньте дані питання та дайте відповіді:

1. При роботі з персональним комп'ютером дуже часто виникає необхідність підключати периферійне обладнання. На прикладі принтера та флешки опишіть який механізм має ОС Linux для роботи з ними.

- В чому суть операції монтування, для чого вона використовується та як?

- В чому різниця при роботі з периферією у ОС Linux та ОС Windows?

2. 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 через команди в терміналі).

1. Робота з периферійними пристроями в Linux

Коли ми підключаємо до комп'ютера принтер або флешку, операційна система Linux повинна “побачити” цей пристрій і “підключити” його до своєї файлової системи. У Linux усе — це файл, навіть пристрої. Тобто, коли я вставляю флешку, система створює для неї спеціальний файл, наприклад `/dev/sdb1`, і через нього з нею працює.

Щоб користувач міг відкрити флешку і бачити її файли, потрібно зробити монтування.

Монтування — це процес “прикріплення” пристрою до якоїсь папки у системі. Наприклад, коли я монтую флешку, я можу під'єднати її до папки `/media/flash` або `/run/media/username/USB`. Після цього файли флешки стають доступні в цій папці, і можна копіювати, видаляти, відкривати тощо.

В Windows усе простіше для користувача — флешка автоматично з'являється як диск D: або E:, і не треба нічого монтувати вручну. У Linux система теж може зробити це автоматично, але насправді всередині все відбувається через ту саму операцію монтування.

Тобто різниця в тому, що в Linux користувач може сам керувати процесом монтування, а в Windows це робить система приховано.

З принтером ситуація схожа. Коли підключаю принтер, Linux додає його через систему CUPS (Common UNIX Printing System). Вона дозволяє ОС розпізнати принтер, встановити драйвер і надсилати на нього документи для друку. У графічному інтерфейсі (наприклад, у

“Налаштуваннях → Принтери”) можна побачити пристрій і перевірити його роботу.

2. Практична частина

Я підключила флешку до віртуальної машини. Вона з’явилась у файловому менеджері (наприклад, у “Files” або “Nautilus”). Система автоматично змонтувала її в `/run/media/alina/USB`.

Я відкрила флешку, скопіювала один файл (наприклад, `text1.txt`) у папку `Documents` і потім відкрила його, щоб перевірити. Далі відправила на друк через меню “Файл → Друк”, обрала підключений принтер і надрукувала документ.

Те ж саме зробила через термінал, тільки з іншим файлом.

Спочатку перевірила, де змонтована флешка: `lsblk`

Вона була, наприклад, `/dev/sdb1`. Потім змонтувала вручну: `sudo mount /dev/sdb1 /mnt`

Після цього скопіювала файл: `cp /mnt/text2.txt ~/Documents/`

А щоб надрукувати його з терміналу, використала команду: `lp ~/Documents/text2.txt`

Принтер надрукував файл без проблем.

Висновок:

У Linux робота з периферією трохи складніша, бо треба розуміти, що таке монтування і як керувати пристроями вручну. Але це дає більше контролю над системою. У Windows усе виглядає простіше, бо система сама робить більшість дій “за кулісами”.