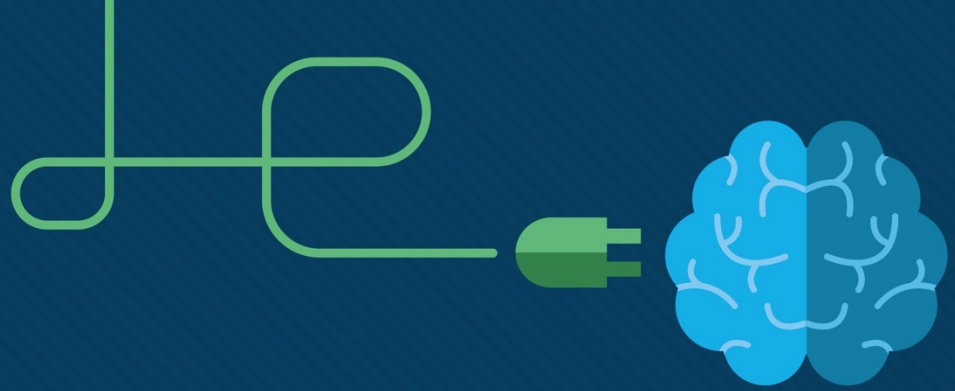


Лекція 5. Принтери



IT Essentials v8.0 (Розділ 8)

8.1 Загальні функції принтерів

© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

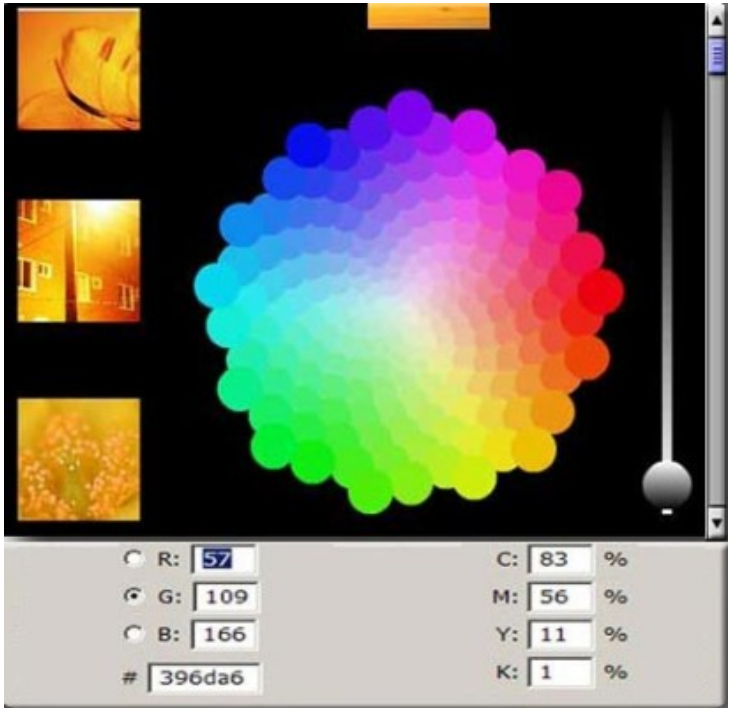
Характеристики принтерів



© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Швидкість друку, якість та колір

- Швидкість і якість друку
  - Швидкість принтера вимірюється у кількості надрукованих сторінок за хвилину (pages per minute, PPM).
  - Якість друку вимірюється у кількості точок на дюйм (dots per inch, dpi).
- Колір
  - Блакитний (Cyan), пурпуровий (Magenta) та жовтий (Yellow) - CMY
  - Чорний для струменевих принтерів є базовим або ключовим кольором



© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Надійність і сукупна вартість використання



- Гарантія
- Планове обслуговування
- Середній час напрацювання на відмову (СЧНВ)
- Сукупна вартість використання (Total cost of ownership, TCO)
  - Початкові витрати на придбання
  - Вартість витратних матеріалів
  - Вартість друку сторінки
  - Кількість сторінок на місяць
  - Витрати на технічне обслуговування
  - Витрати на гарантійне обслуговування

© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Автоматичний пристрій подавання документів

- Автоматичний пристрій подавання документів (Automatic Document Feeder, ADF)
  - Використовується у деяких моделях лазерних і струменевих принтерів
  - Подає папір у принтер
  - Може забезпечити сортування (впорядкування сторінок)



© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

8.2 Порівняння типів принтерів

© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

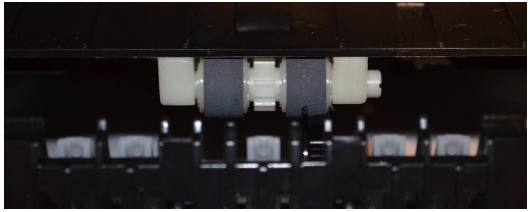
Характеристики струменевих принтерів

- Легкі у використанні
- Дешевші, ніж лазерні принтери
- Переваги
  - Низька вартість
  - Висока роздільна здатність
- Недоліки
  - Сопла схильні до забруднення
  - Картриджі можуть бути дорогими
  - Надрукована сторінка може бути вологою

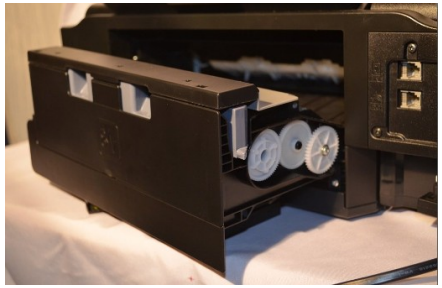


© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

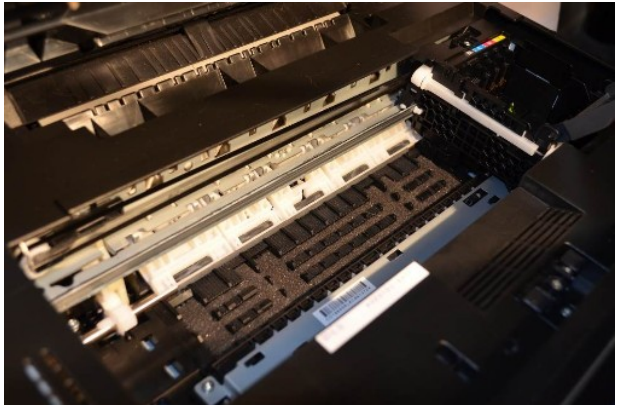
Компоненти струменевих принтерів



Ролик

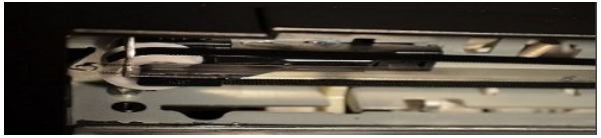


Вузол двостороннього друку



Подавач





Каретка / Ремінь



Друкувальна голівка





Картриджі / Папір

© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Характеристики лазерних принтерів

- Переваги
  - Низька вартість друку сторінки
  - Висока швидкість друку
  - Висока ємність
  - Висока якість
  - Швидкість (для створення зображення використовується лазерний промінь або світлодіоди)
  - Надруковані сторінки сухі
- Недоліки
  - Висока початкова вартість
  - Картриджі з тонером можуть бути дорогими



© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

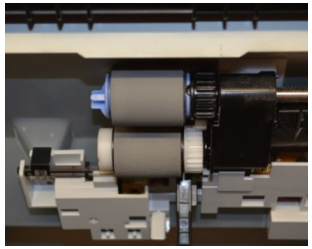
Компоненти лазерних принтерів



Фотобарабан



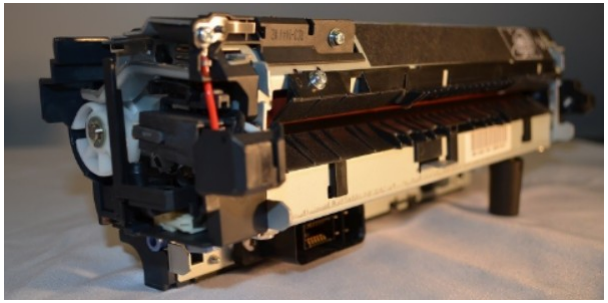
Вал перенесення



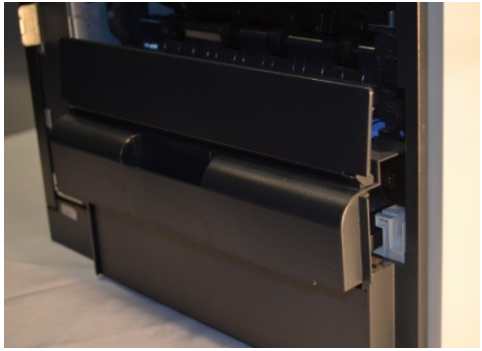
Ролики захоплення



Картридж з тонером



Блок термофіксації

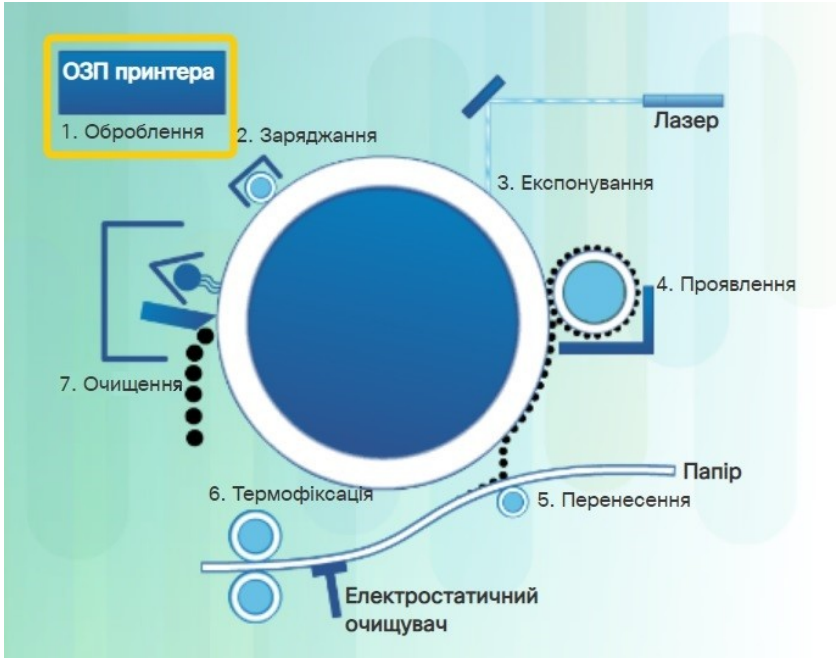


Вузол двостороннього друку

© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Процес лазерного друку

Як працює лазерний принтер



7 етапів процесу лазерного друку

1. Оброблення - дані, отримані від джерела, повинні бути перетворені в придатну для друку форму.
2. Заряджання - барабан готується для нанесення нового зображення
3. Експонування - формування зображення на барабані за допомогою лазерного променя
4. Проявлення - на приховане зображення на барабані наноситься тонер.
5. Перенесення - коли аркуш паперу проходить повз барабан, зображення переноситься на додатково заряджений папір.
5. Термофіксація - зображення закріплюється на папері за допомогою нагрівання і притискання.
5. Очищення - залишки тонера видаляються з барабана.

© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Характеристики термопринтерів

- Термопринтери використовуються в роздрібній торгівлі у складі контрольно-касових систем та у факсимільних апаратах.
- Нагріті ділянки друкувальної голівки залишають відбитки на папері.
- Переваги
  - Тривалий термін служби внаслідок малої кількості деталей, що рухаються
  - Низький рівень шуму
  - Відсутні витрати на чорнило або тонер.
- Недоліки
  - Термопапір коштує дорого і повинен зберігатися при кімнатній температурі
  - Зображення на термопапері низької якості, з часом погіршуються і не можуть бути кольоровими



© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Характеристики принтерів ударної дії

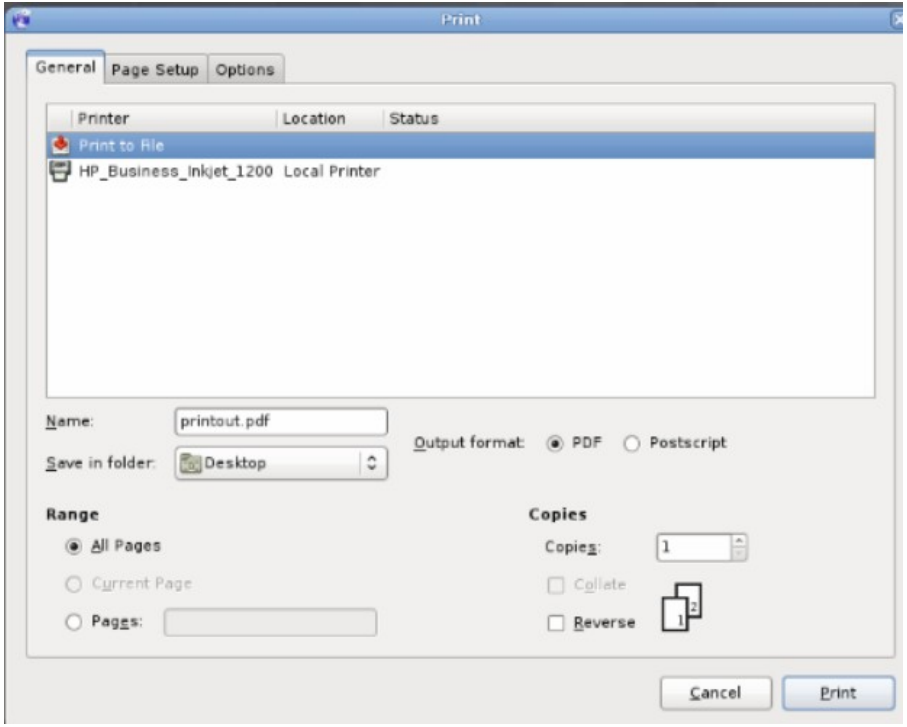
- Прикладами принтерів ударної дії є матричні і пелюсткові принтери.
- Матричні принтери мають голівки для друку із певною кількістю голок, які вдаряють по фарбувальній стрічці
  - Більша кількість голок забезпечує кращу якість
- Переваги
  - Стрічки є дешевшими витратними матеріалами, ніж інші типи
  - Можна використовувати звичайний папір або папір безперервної
  - Може друкувати декілька копій одночасно через копіювальний па
- Недоліки
  - Шумний
  - Графіка низької роздільної здатності
  - Обмежені кольорові можливості



© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Характеристики віртуальних принтерів

- Друк у файл (Print to file)
- Друк у PDF (Print to PDF)
- Друк у XPS (Print to XPS)
- Друк у зображення (Print to image), наприклад, .JPG або .TIF



© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Хмарний друк

- Надсилає завдання друку на віддалений принтер у мережі.
- Деякі поліграфічні компанії мають програмне забезпечення, яке може надсилати завдання друку до найближчої філії.
- Google Cloud Print дозволяє підключити принтер до Інтернету, і ви можете надіслати завдання друку на свій принтер незалежно від того, де ви знаходитесь.



© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Характеристики 3D принтерів

- Використовуються для створення тривимірних об'єктів.
- Для створення об'єкта використовуються пластикові дроти або інші носії

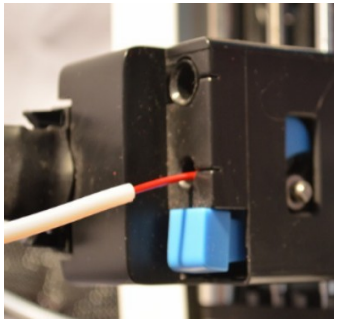


© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

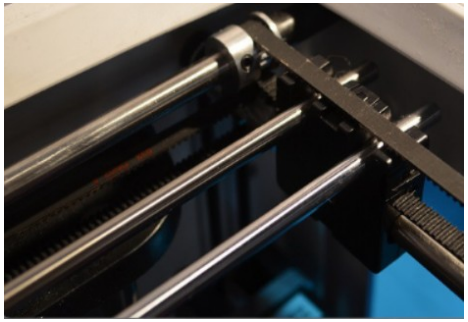
Компоненти 3D принтерів



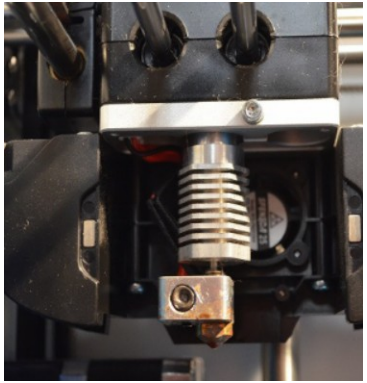
Пластиковий дріт



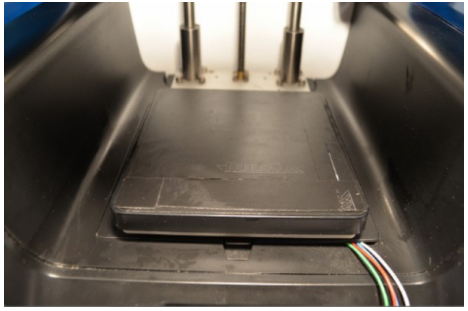
Подавач



Напрямні вісі



Сопло екструдера



Стіл для друку

© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

8.3 Встановлення та налаштування принтерів

© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Встановлення принтера

- Дотримуйтесь інструкцій виробника.
- Видаліть увесь пакувальний матеріал і зберігайте його на випадок, якщо виникне необхідність повернення.
- Іноді драйвер принтера повинен встановлюватись на комп'ютері *перед тим*, як принтер буде під'єднаний.
- Підключіть кабель до принтера та комп'ютера або підключіть мережевий кабель.
- Приєднайте шнур живлення.



© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

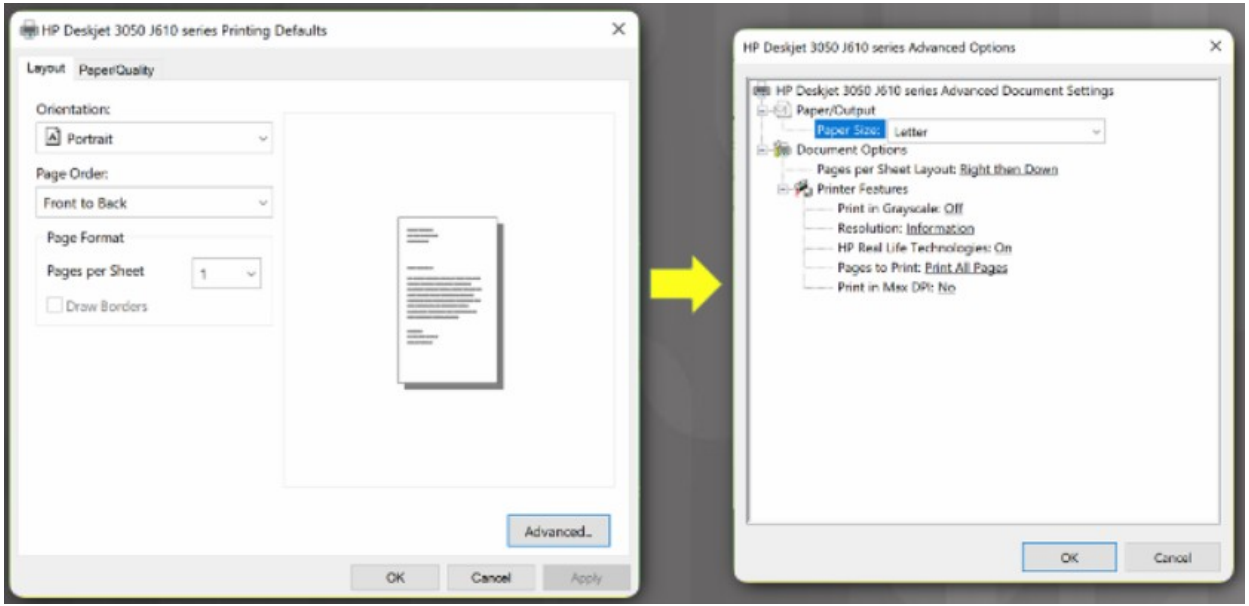
Лабораторна робота - Встановлення принтера

У даній лабораторній роботі буде встановлюватись принтер. Ви знайдете, завантажите та виконаєте оновлення драйвера і програмного забезпечення для принтера.

© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Перевірка функцій принтера

- Перевірте всі функції, включаючи
  - Друк двосторонніх документів
  - Використання різних лотків для паперу
  - Кольоровий друк та у відтінках сірого
  - Режим чернетки
  - Впорядкування копій



© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Загальні параметри конфігурації

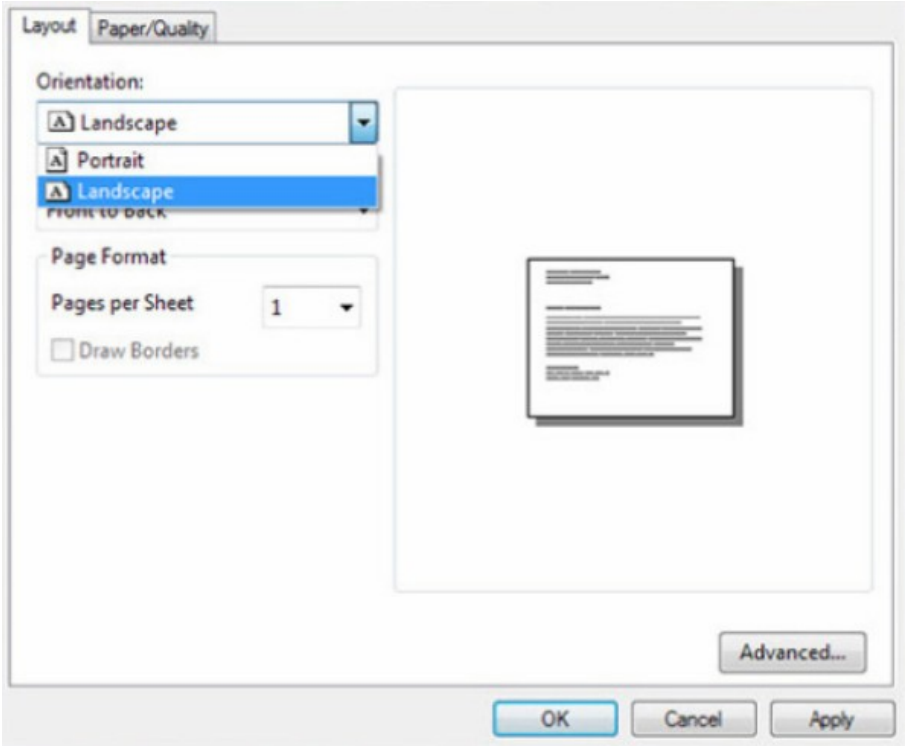
Параметри налаштувань	Значення
Тип паперу	Стандартний, чорновий, глянцевий або фотопапір
Якість друку	Чорнова, нормальна або фотографічна
Кольоровий друк	Використання чорнил різних кольорів
Чорно-білий друк	Використання лише чорних чорнил
Друк з відтінками сірого	Зображення друкуються лише чорними чорнилами в різних пропорціях, що дозволяє відтворити відтінки сірого.
Розмір паперу	Стандартний розмір паперу, конверти та візитки
Орієнтація паперу	Альбомна чи книжкова
Макет друку	Звичайний, банер, буклет або плакат
Двосторонній друк (duplex)	Друк з двох сторін аркуша паперу
Впорядкування копій	Друк документів на декількох сторінках, розташованих по порядку

Параметри виводу друку
Управління кольором
Швидкість друку

Параметри паперу
Вибір лотка подавання паперу
Вибір лотка для надрукованих документів
Розмір і орієнтація паперу
Вибір щільності паперу

© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

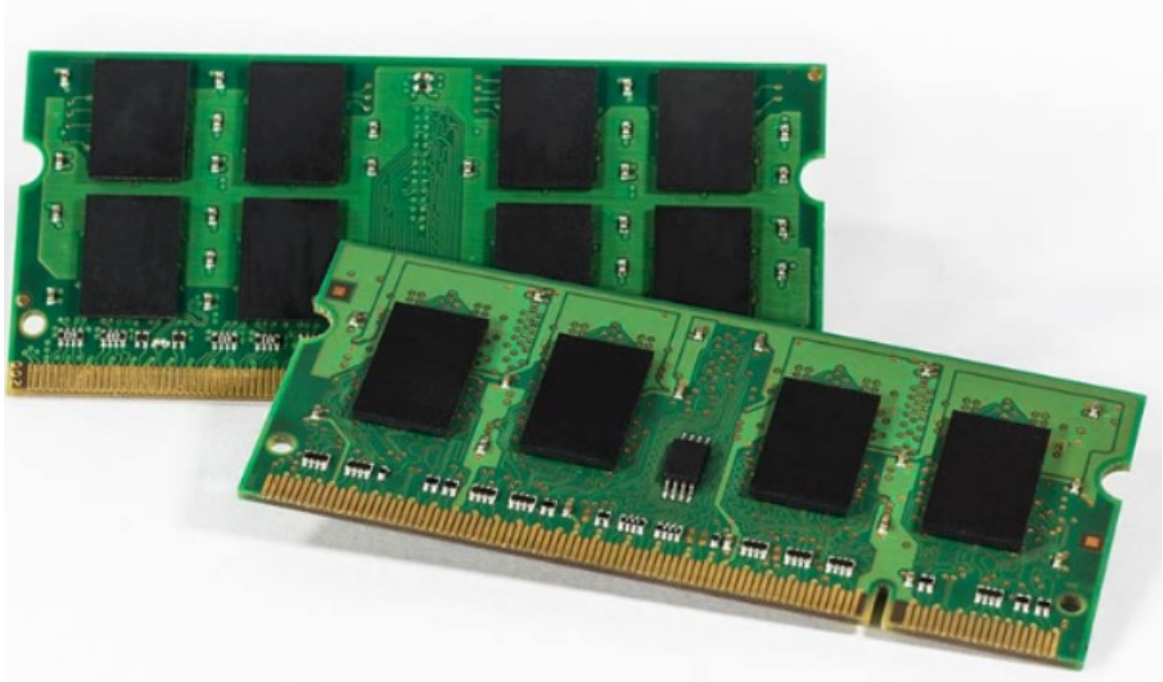
Оптимізація програмного забезпечення



- Використовуйте програмне забезпечення драйвера друку для
  - Налаштування параметрів буфера друку
  - Калібрування за кольором
  - Встановлення орієнтації паперу

© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Оптимізація обладнання



- Мікропрограма
- Пам'ять принтера

© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

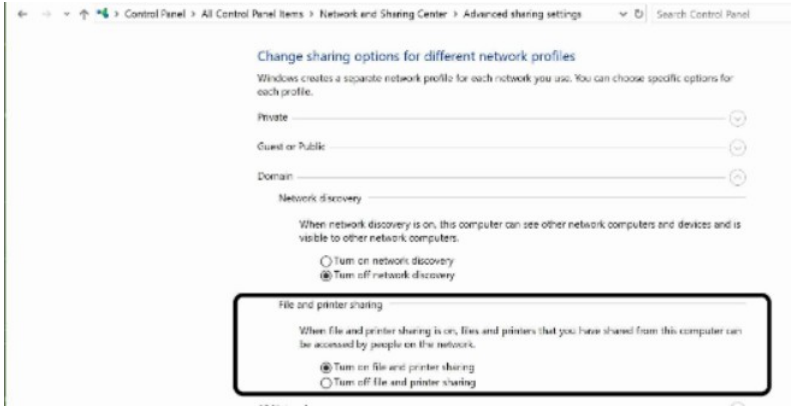
8.4 Спільне використання принтерів

© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Налаштування спільного використання принтерів

- Користувачі, які підключаються до спільного принтера, повинні мати правильний драйвер друку.
  - Windows може завантажити необхідний драйвер автоматично





© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Підключення до бездротового принтера



- Bluetooth
  - З'єднання між комп'ютером та принтером
- Wi-Fi

© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Призначення серверів друку

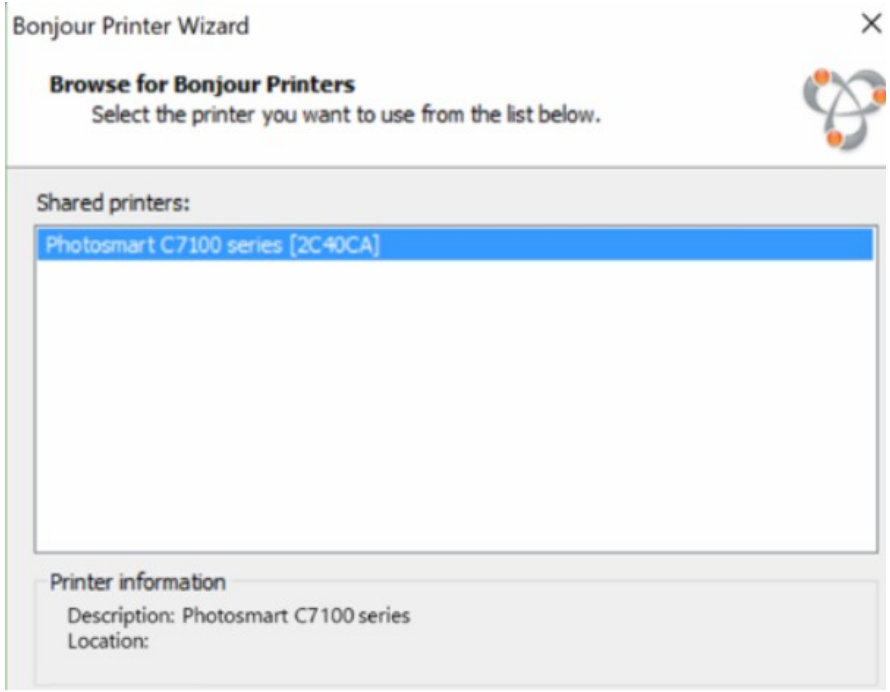
- Забезпечують клієнтський доступ до ресурсів друку
- Адмініструють завдання друку, зберігаючи їх у черзі
- Забезпечують зворотний зв'язок з користувачем



© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

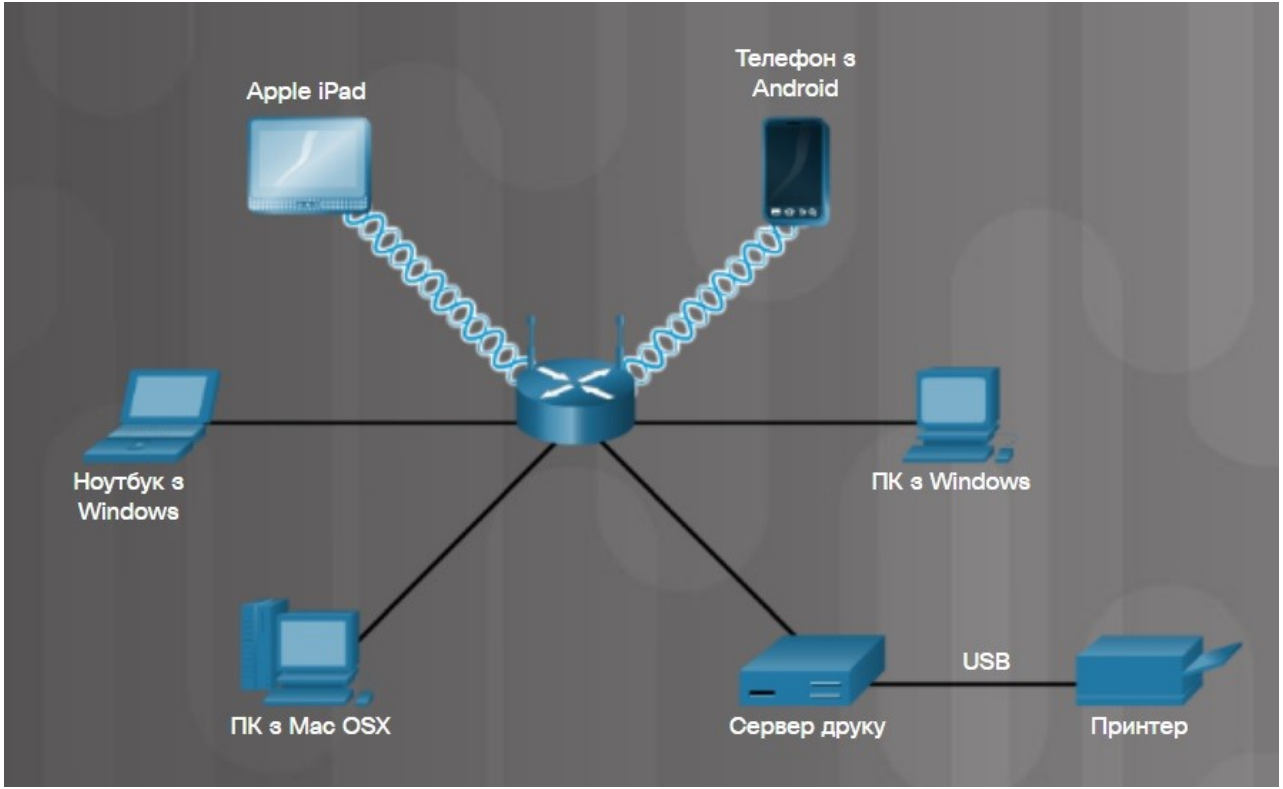
Програмні сервери друку

- Використовують програмне забезпечення для сервера друку.
- Недоліки
  - Спільний доступ до принтера може спричинити зниження продуктивності.
  - Якщо комп'ютер, до якого підключений принтер спільного доступу, не працює, принтер недоступний для інших.



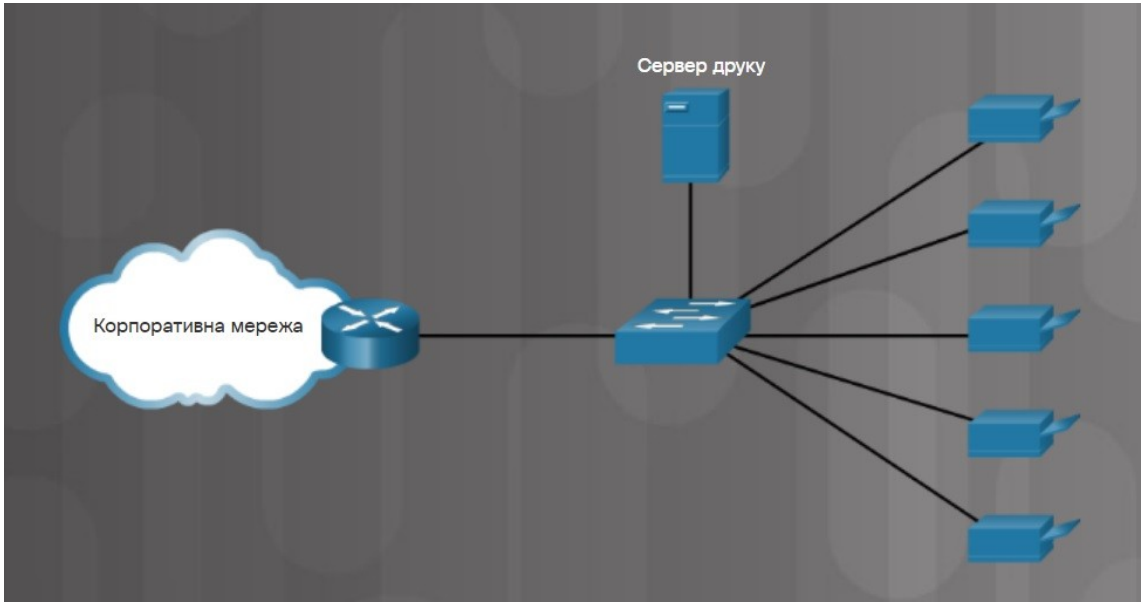
© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Апаратні сервери друку



© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Виділені сервери друку



- Потужний процесор
- Достатні ресурси для зберігання документів у черзі
- Достатній об'єм пам'яті

© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential