

Розробка і впровадження
серверних рішень та
рішень збереження даних
для малого та середнього
бізнесу



CERTIPORT™

Розділ 1

•••

Навіщо підприємствам необхідні сервери

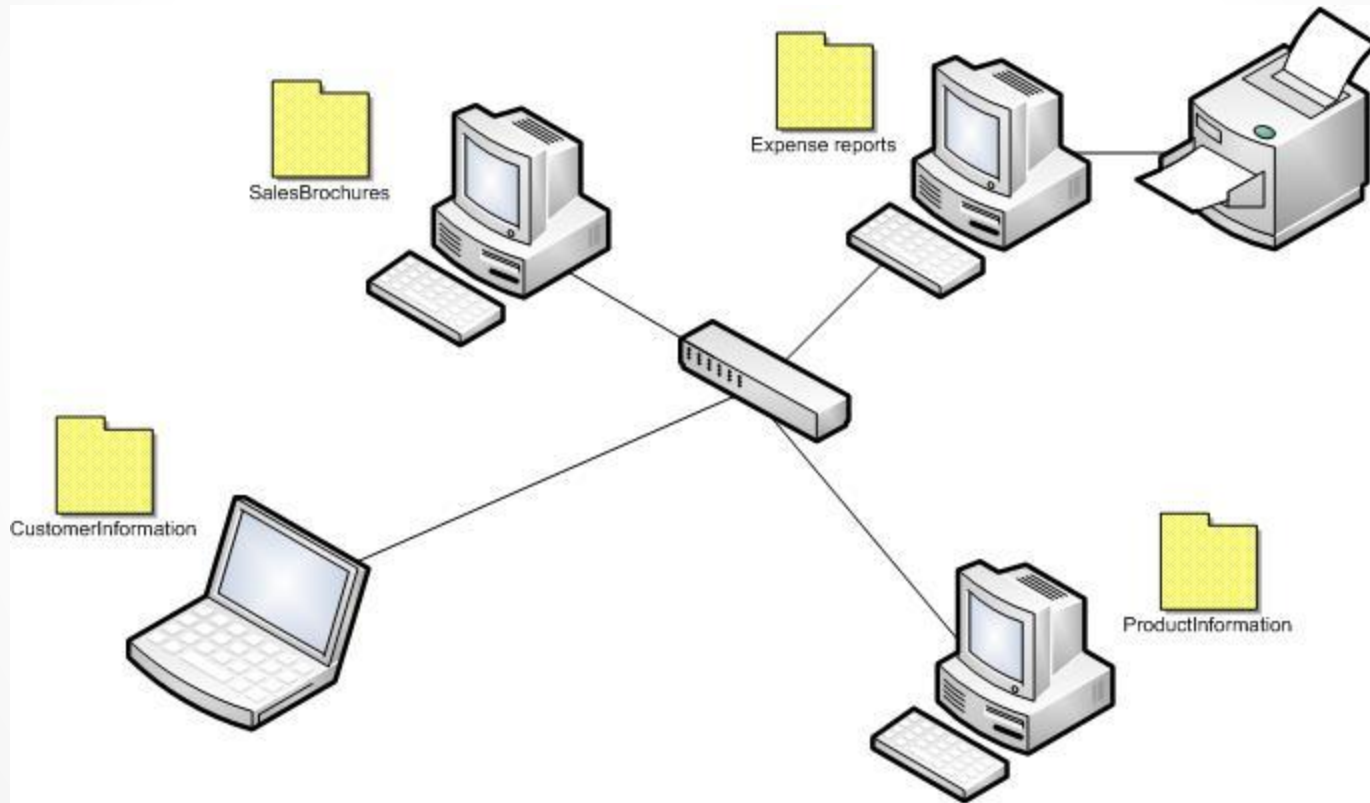
Мета

- Описати різні способи обміну інформацією працівниками.
- Описати різні типи серверних додатків і їх функціональні можливості.
- Описати як апаратні вимоги впливають на роль серверу.
- Пояснити доцільність установки серверу на місці чи використання хмарних технологій.

Обмін інформацією

- Однорангова (пірингова) мережа (Peer-to-peer)
- Клієнт / Сервер
- Хмарні технології (Cloud)

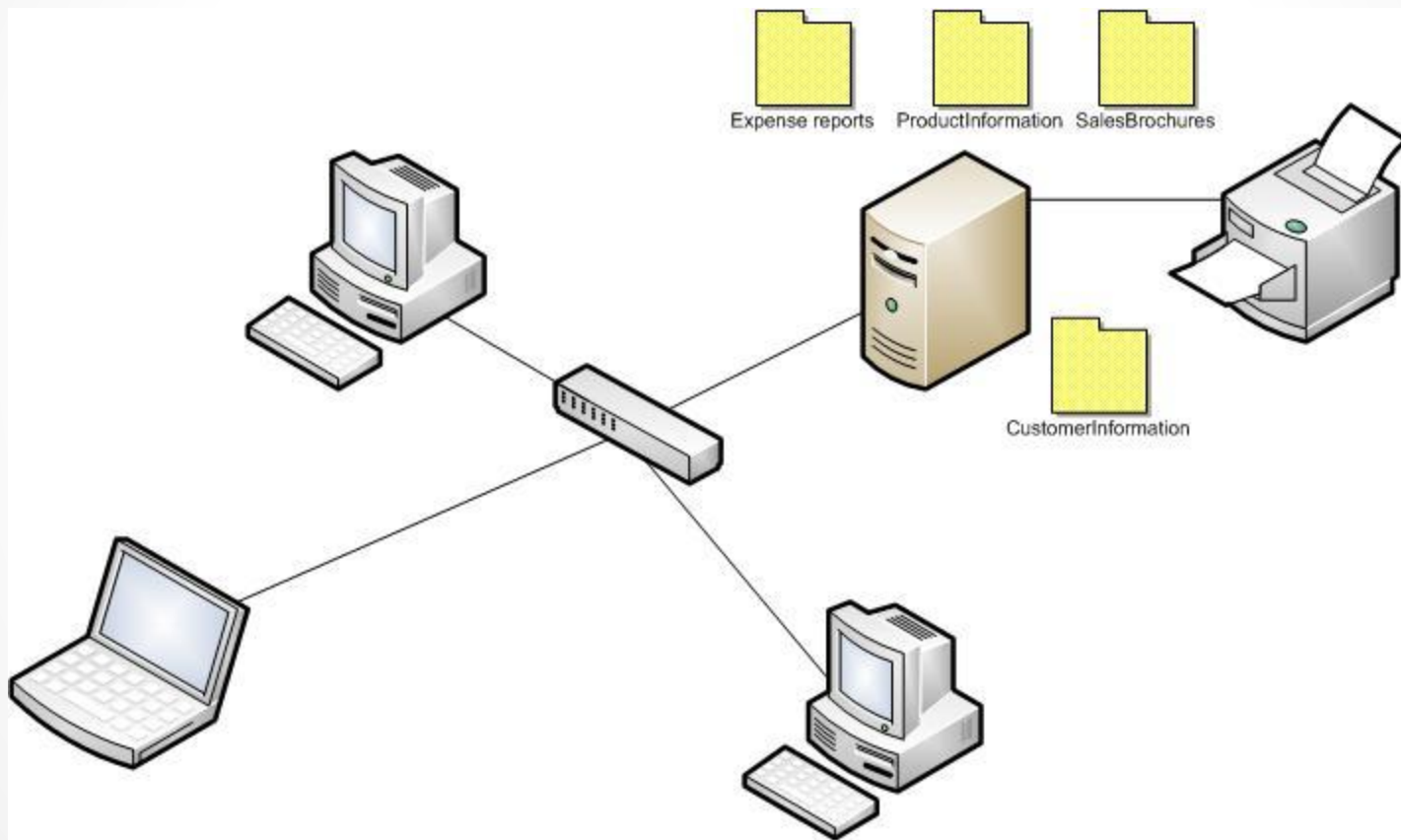
Peer-to-Peer



Peer-to-Peer мережеві недоліки

- Дані розподіляються між декількома комп'ютерами.
- Немає централізованого контролю над безпекою файлу.
- Немає централізованого контролю над резервним копіюванням даних.
- Загальний ресурс не доступний, якщо комп'ютери користувачів не в мережі.
- Не підходить для обміну даними з віддаленими користувачами.

Клієнт / Сервер

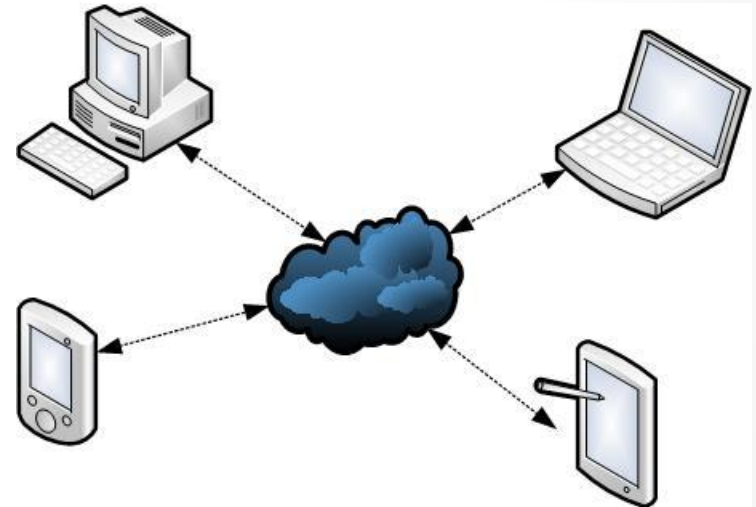


Мережеві Переваги клієнт-сервер

- Дані знаходяться на виділеній системі
- Адміністратор контролює безпеку, резервне копіювання та присутність
- Може бути налаштований для підтримки віддалених користувачів

Хмарні технології

- Не підходить для:
 - Даних, які підлягають нормативним обмеженням
 - Критично важливих даних або послуг
 - Клієнт / серверних інтерфейсів, так як вони не призначені для хмарних



Типи серверів

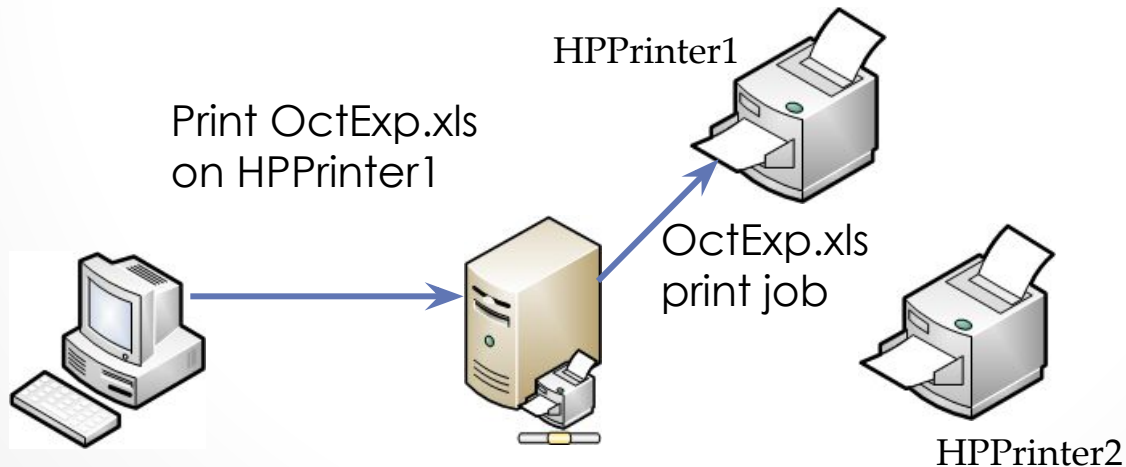
- Файлові сервери та сервери друку
- Сервери інфраструктури
- Сервери баз даних
- Сервери обміну повідомленнями
- Веб-сервери
- Термінальні сервери
- Сервери взаємодії

Протоколи служб обміну даними

Протокол	Опис
Server Message Block (SMB)	Захищений протокол, який розділяє файли з клієнтськими комп'ютерами на базі Windows. SMB також відомий як Common Internet File System (CIFS).
Network File System (NFS)	Захищений протокол, який розділяє файли з клієнтськими комп'ютерами Linux.
File Transfer Protocol (FTP)	Стандартний протокол передачі файлів. Файли передаються в незашифрованому вигляді.
Secure FTP (SFTP)	Стандартний захищений протокол передачі файлів. Файли передаються по зашифрованому каналу.

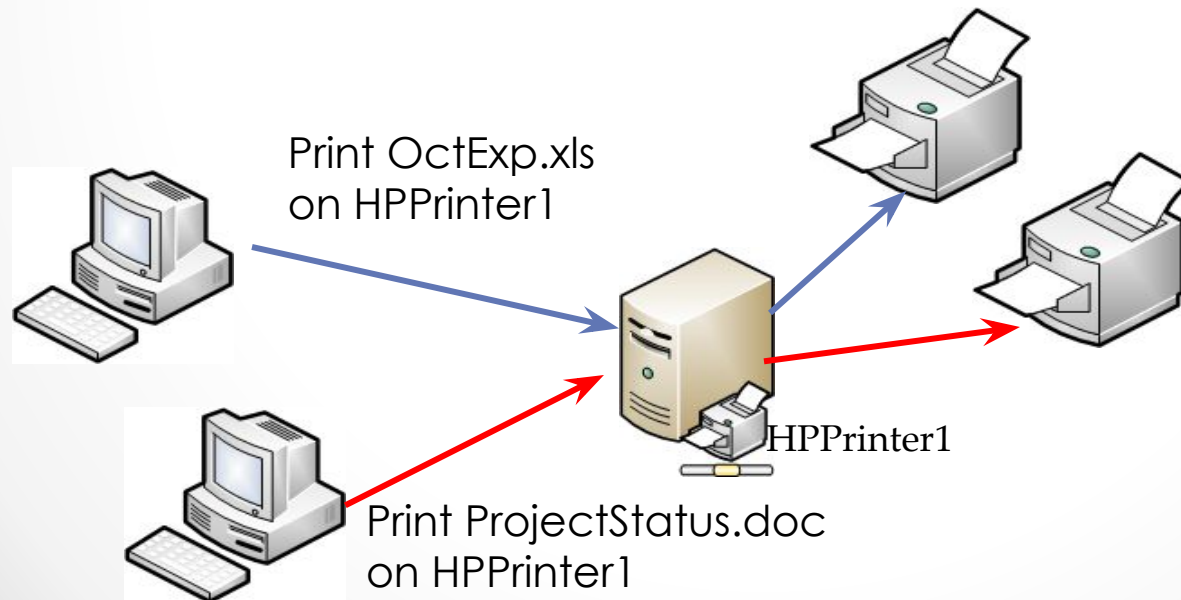
Сервери друку

- Являють собою сховище програмного забезпечення та драйверів для підключення локального або мережевого принтера
- Формують чергу завдань на друк і відправляють їх на відповідний принтер
- Можуть керувати завданнями для декількох принтерів



Переваги серверу друку

- Централізоване управління правами доступу принтера і завдань на друк
- Можливість об'єднати декілька принтерів
- Можливість планувати доступність принтера

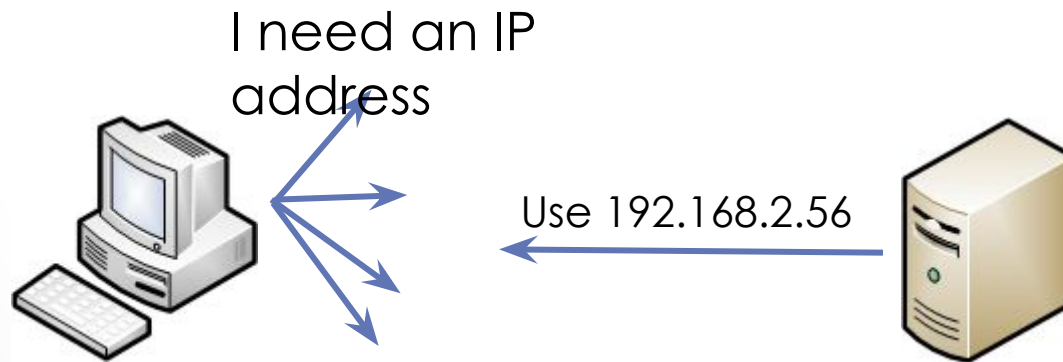


Сервери інфраструктури

- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- Сервери дозволу імен
 - Domain Name System (DNS)
 - Windows Internet Naming System (WINS)
- Сервери аутентифікації/директорій
- Проксі сервери

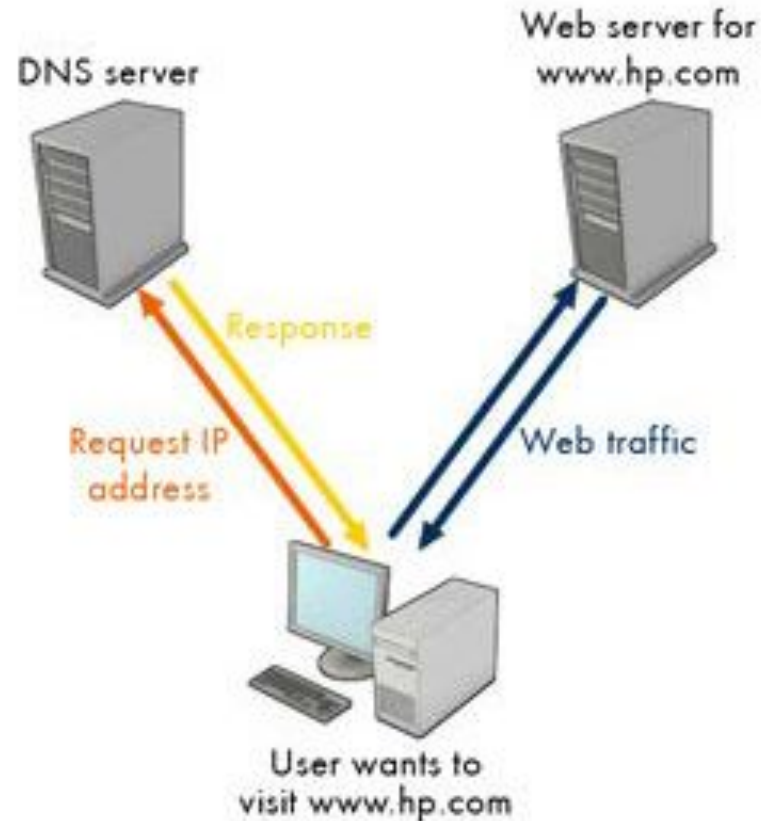
DHCP Сервери

- Зв'язують IP-адресу та інформацію про конфігурацію.
- Функціональність часто забезпечується мережевим пристроєм замість сервера.
- DHCP запити направляються в ефірі.



DNS Сервери

- Fully Qualified Domain Name (FQDN)
- Зберігають записи в зонах:
 - Зона прямого перегляду
 - Зона зворотнього пошуку



DNS протоколи

Протокол	Ім'я	Опис
A	IPv4 host	Визначає будь-який хост з адресою IPv4
AAAA	IPv6 host	Визначає будь-який хост з адресою IPv6
CNAME	Псевдонім (Alias)	Альтернативне ім'я для хоста
MX	Mail exchanger	Визначає сервер, який може ретранслювати повідомлення через SMTP
NS	Ім'я сервера	Визначає ім'я серверу
SOA	Початок організації (Start of authority)	Визначає ім'я серверу, який відповідає за зону
SRV	Сервісний локатор (Service locator)	Ідентифікує сервер, що надає певну послугу (наприклад, контролер домену)

WINS Сервери

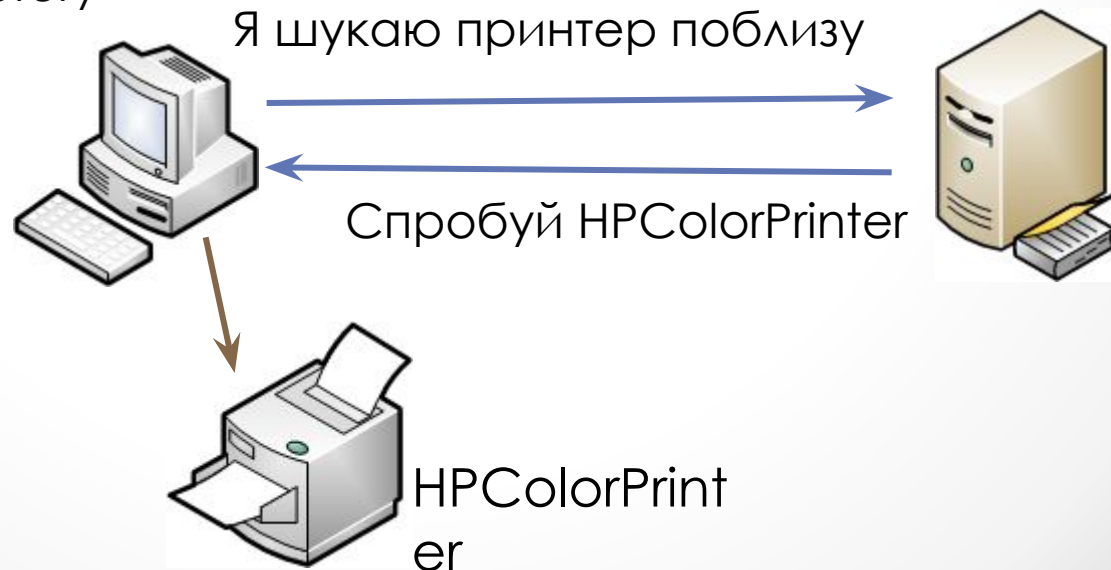
- Присваює ідентифікаторам NetBIOS IP адреса:
 - Имя NetBIOS - 15-символьне ім'я комп'ютера
 - Необхідно тільки, коли джерело знаходиться на іншій підмережі
 - Хости реєструються з WINS динамічно



Користувач хоче отримати доступ до файл-серверу в іншій підмережі

Сервери директорій

- Зберігають інформацію (атрибути) про пристрої і користувачів в мережі
- Необхідний каталогам серверних додатків
- Доступне використання Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)
- Наприклад:
 - Active Directory
 - Novell eDirectory



Сервери аутентифікації

- Remote Dial-in User Authentication Service (RADIUS)

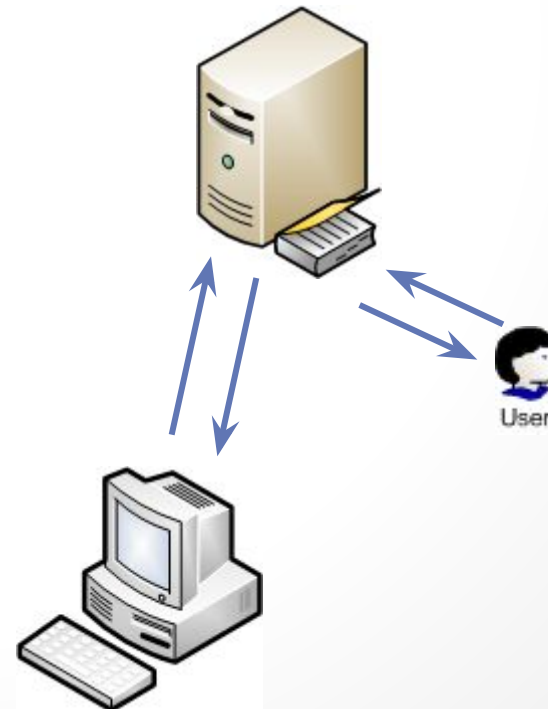
- Аутентифікація пристроїв, підключених за допомогою різних мережевих пристроїв
 - Бездротовий (Wireless)
 - Дротовий (Wired)
 - VPN
 - Віддалений доступ (Remote access)

- Single Sign-On

- Аутентифікація користувачів для доступу до декількох серверів

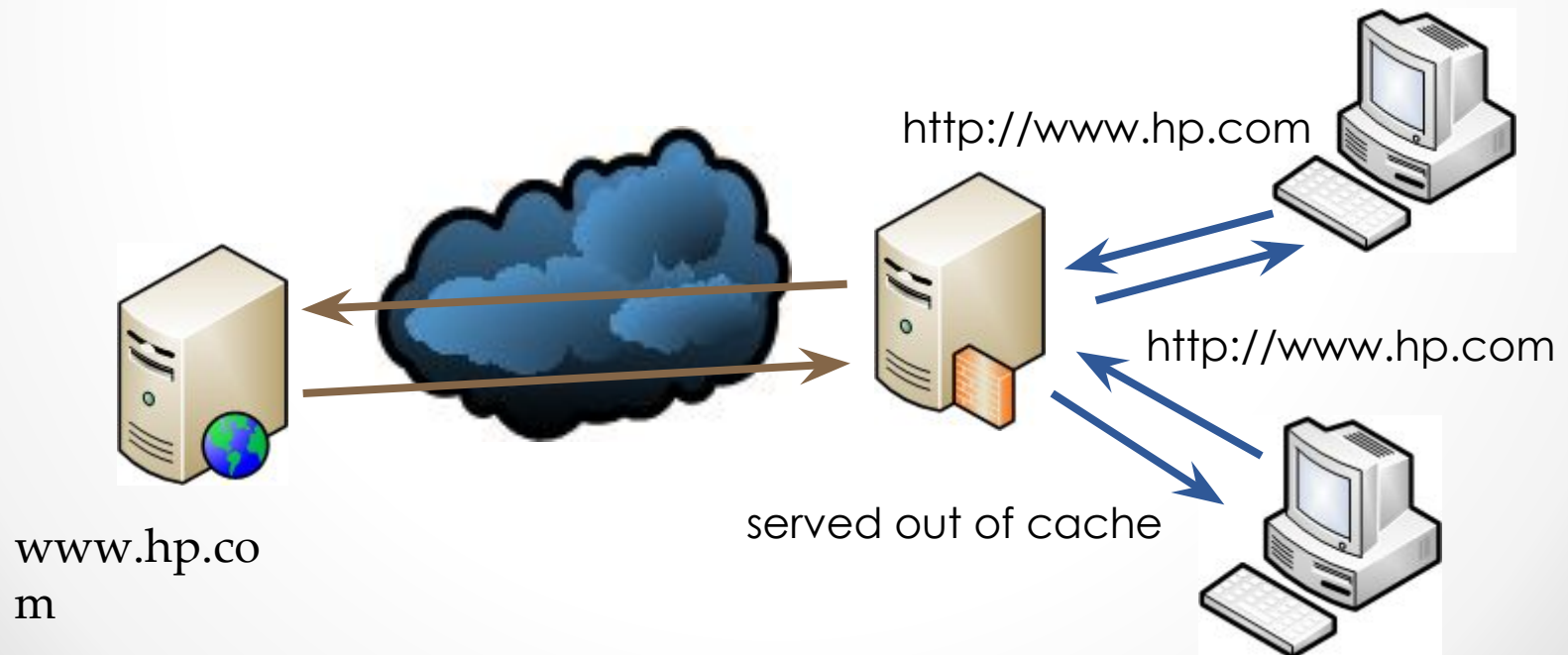
- Контролер домену

- Аутентифікація користувачів і комп'ютерів в домені Active Directory



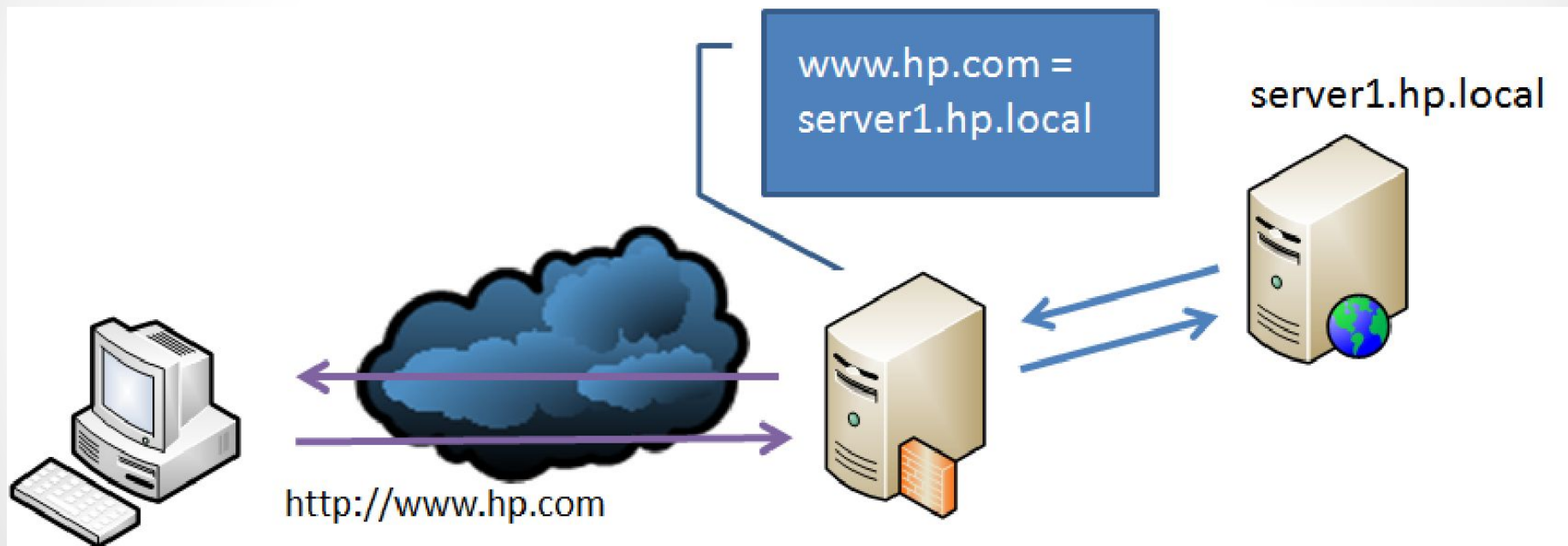
Проксі сервери

- Дозволяє клієнтам виконувати непрямі (через посередництво проксі-сервера) запити до мережевих сервісів:
 - Perform Network Address Translation (NAT)
 - Може кешувати веб-сторінки для швидкого доступу
 - Може направити інтернет запити на внутрішній сервер (reverse proxy)

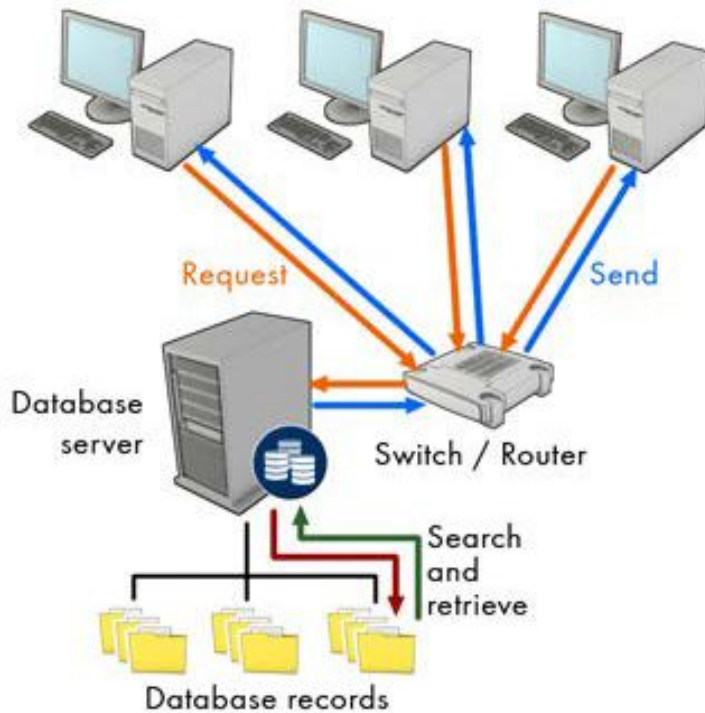


Проксі сервер

Зворотній проксі

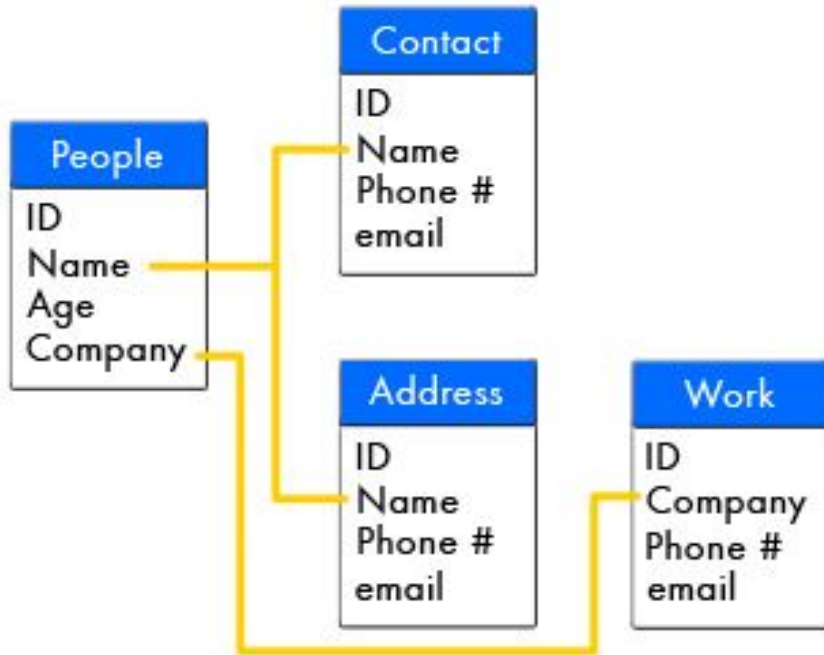


Сервери баз даних



- Зберігають структуровані дані
- Оптимізовані для вилучення даних або зміни даних
- Багато разовий доступ одного або декількох додатків та / або веб-сайтів
- Може розміщувати додатки даних або утиліти
- Наприклад:
 - Product database
 - Customer database
 - Sales database

Що таке база даних



- **Сутність**
 - Будь-яка особа, місце, об'єкт, подія або ідея, для якої ви хочете зберігати й обробляти дані
- **Атрибут**
 - Характеристики або властивості сутності
- **Взаємовідносини**
 - Зв'язок між суб'єктами

Типи баз даних

OLTP

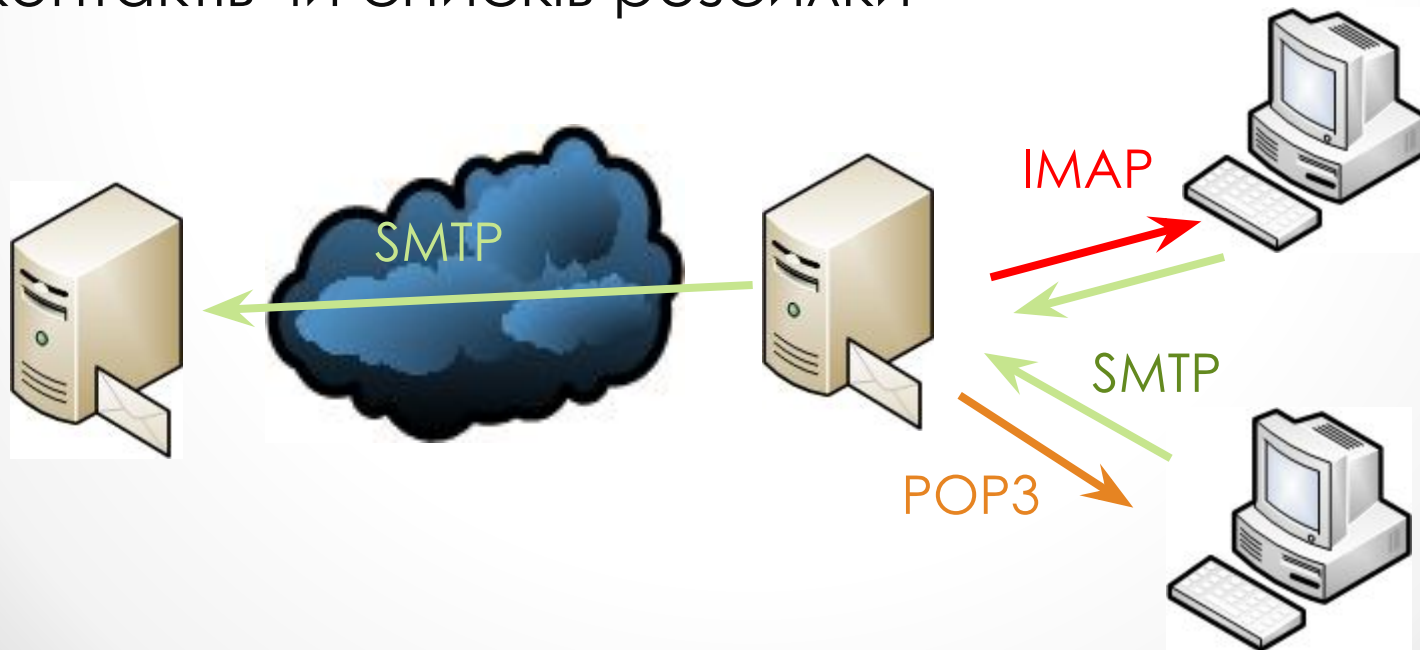
- Здебільшого використовуються для модифікації чи збільшення кількості даних
- Write-intensive
- Наприклад:
 - Sales database для електронної комерції
 - Inventory database для роздрібної торгівлі

DSS

- Здебільшого використовуються для отримання інформації
- Read-intensive
- Наприклад:
 - Product database використовується, щоб показати інформацію про продукт на веб-сторінці
 - Customer database використовуються для пошуку телефонів клієнтів

Сервери обміну повідомленнями

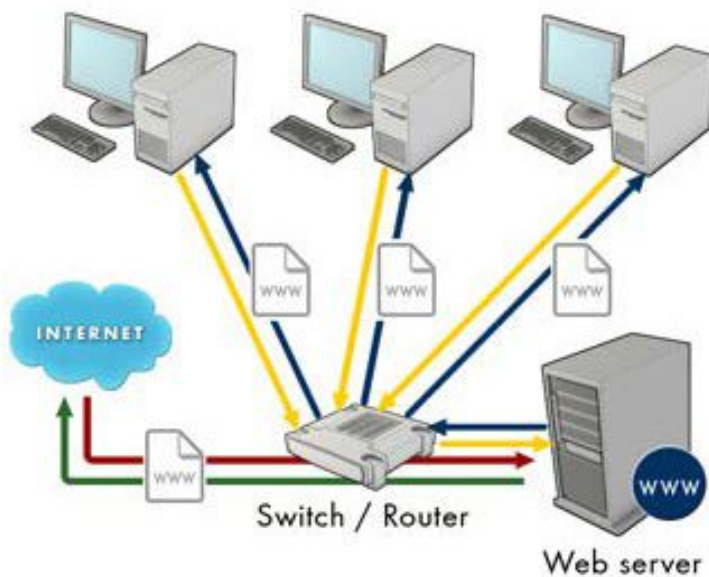
- Також відомі як поштові сервери (email servers)
- Зберігають пошту
- Відправляють пошту до інших поштових серверів
- Зберігають чи надають доступ до директорій контактів чи списків розсилки



POP3 проти IMAP

	IMAP	POP3
Повідомлення зберігаються на сервері	Так	Не обов'язково
Повідомлення завантажуються на комп'ютер	Ні	Так
Необхідне підключення для перегляду повідомлень	Так	Ні
Багаторазовий віддалений доступ	Так	Обмежена
Завантажне тільки заголовки для швидкого доступу	Так	Ні

Веб-сервери



- Обробляє запити для веб сторінок
- Статичні веб сторінки
 - Сервер забезпечує тільки HTML
- Динамічні веб сторінки
 - Сервер повинен виконувати іншу обробку
 - Наприклад
 - ASP.NET
 - PHP
 - Perl
 - CGI

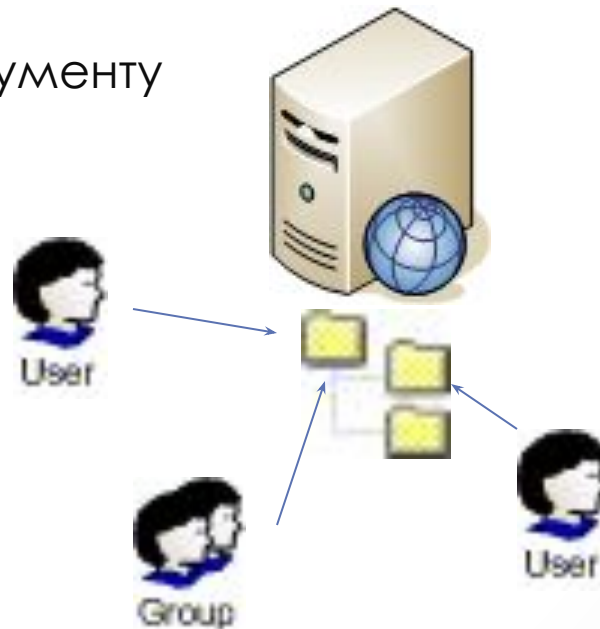
Термінальні сервери

- Віртуалізація уявлень
 - Користувачі підключаються через віртуальний робочий стіл
 - Тільки клієнтський інтерфейс передається по мережі
 - Численні сеанси користувачів можуть бути розміщені на одному сервері
 - Загальне використання
 - Підтримка додатків, які не будуть працювати на операційній системі клієнта або апаратного забезпечення
 - Централізоване управління додатками



Сервери взаємодії

- Типові особливості співпраці :
 - синхронізація
 - перевірка документів
 - управління версіями документу



Висновок

- Технологія клієнт / сервер забезпечує централізоване управління спільними ресурсами.
- Хмарні технології іноді більш економічно ефективні, ніж реалізація сервера на місці.
- Основна роль файлового сервера - збереження і забезпечення доступу до інформації, що зберігається в файлах.
- Сервер друку зберігає драйвери принтерів, черги завдань на друк і відправляє їх на фізичний принтер.
- DHCP-сервер привласнює параметри IP-адресу.
- Сервери DNS і WINS забезпечує дозвіл імен.
- Проксі-сервер діє як шлюз між внутрішньою мережею та Інтернетом.

Висновок

- Сервери каталогів зберігають інформацію про користувачів, комп'ютери та інші пристрої у мережі.
- Сервери аутентифікації перевіряють особу користувача або комп'ютера.
- Сервери баз даних зберігають і утримують структуровані дані.
- Веб-сервери спрямовують до браузеру запити на обслуговування.
- Сервери обміну повідомленнями управляють зберіганням, пересиланням і доставкою електронної пошти
- Термінальні сервери можуть забезпечувати численні сеанси віртуальних користувачів.
- Сервери взаємодії дозволяють декільком користувачам спільно використовувати і редагувати документ.