



# Протокол UDP



# План

- Місце UDP в моделях OSI і TCP/IP
- Призначення UDP
- Формат заголовка UDP
- Застосування UDP

# Місце в моделях OSI і TCP/IP

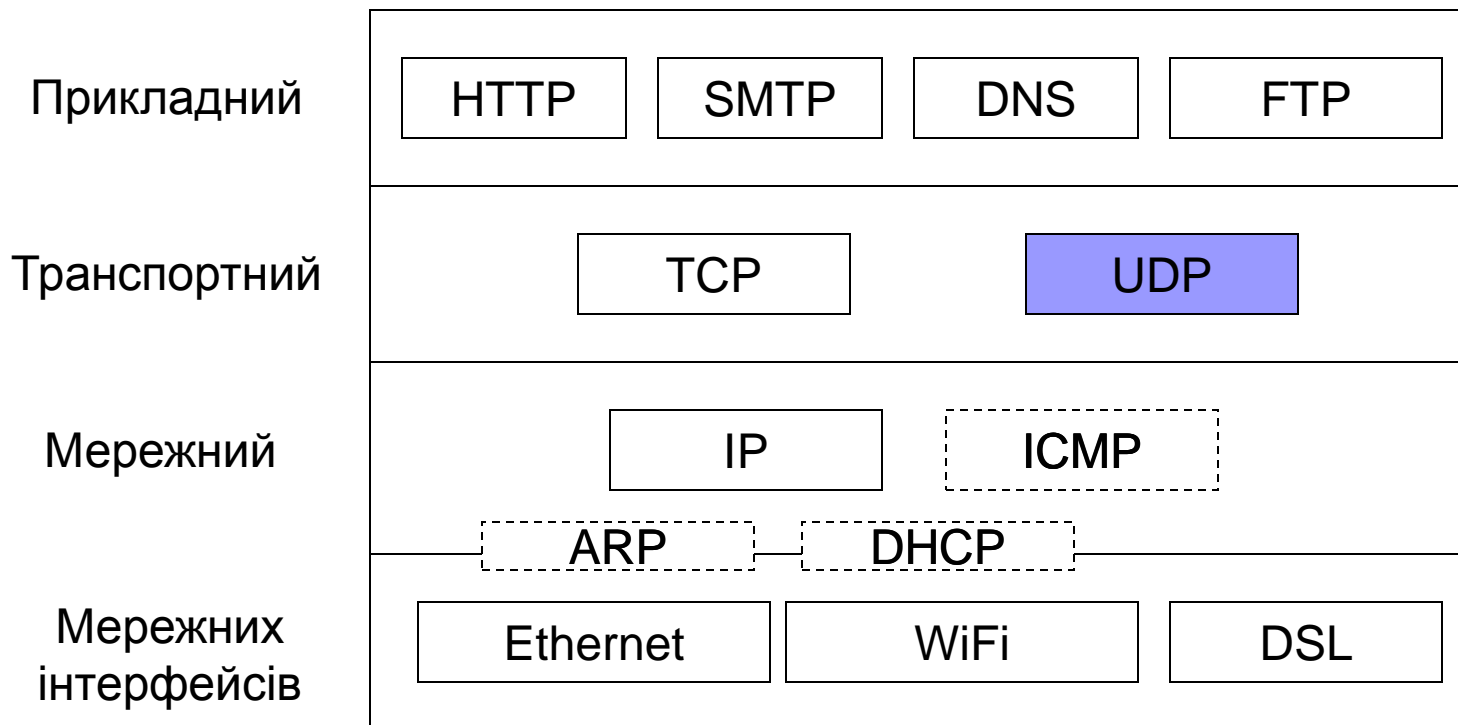
Модель OSI

Прикладний
Представлення
Сеансовий
Транспортний
Мережний
Канальний
Фізичний

Модель TCP/IP

Прикладний
Транспортний
Мережний
Мережних інтерфейсів

# Транспортні протоколи TCP/IP



# Протокол UDP

- User Datagram Protocol (UDP) - протокол дейтаграм користувача
- Повідомлення UDP називається дейтаграма
  - Аналогія з телеграмою
- Особливості UDP:
  - Немає з'єднання
  - Немає гарантії доставки даних

# Призначення UDP

- Основне завдання UDP - адресація транспортного рівня
  - Вказати порти відправника і одержувача
- Надійність доставки в порівнянні з IP не підвищується

# Формат заголовку UDP

16 біт Порт відправника	16 біт Порт одержувача
16 біт Довжина UDP	16 біт Контрольна сума UDP

- Довжина UDP:
  - Мінімум 8 байт (тільки заголовок)
  - Максимум 65 515 байт (максимальна довжина даних IP-пакета)

# Застосування UDP

- Перевага UDP - швидкість роботи
  - Немає накладних витрат на установку з'єднання
- Надійність
  - У сучасних мережах помилки відбуваються рідко
  - Помилку може обробити додаток
- Область застосування
  - Клієнт-сервер, короткі запити



# Застосування UDP: DNS

- DNS використовує UDP, порт 53
  - Клієнт DNS відправляє UDP-запит серверу DNS
  - Сервер DNS відправляє UDP-відповідь клієнта
- При використанні TCP спочатку потрібно було б встановити з'єднання (три пакети)
- Клієнт DNS запускає таймер після відправлення запиту
  - Якщо через певний проміжок часу відповідь не прийшла - запит відправляється ще раз