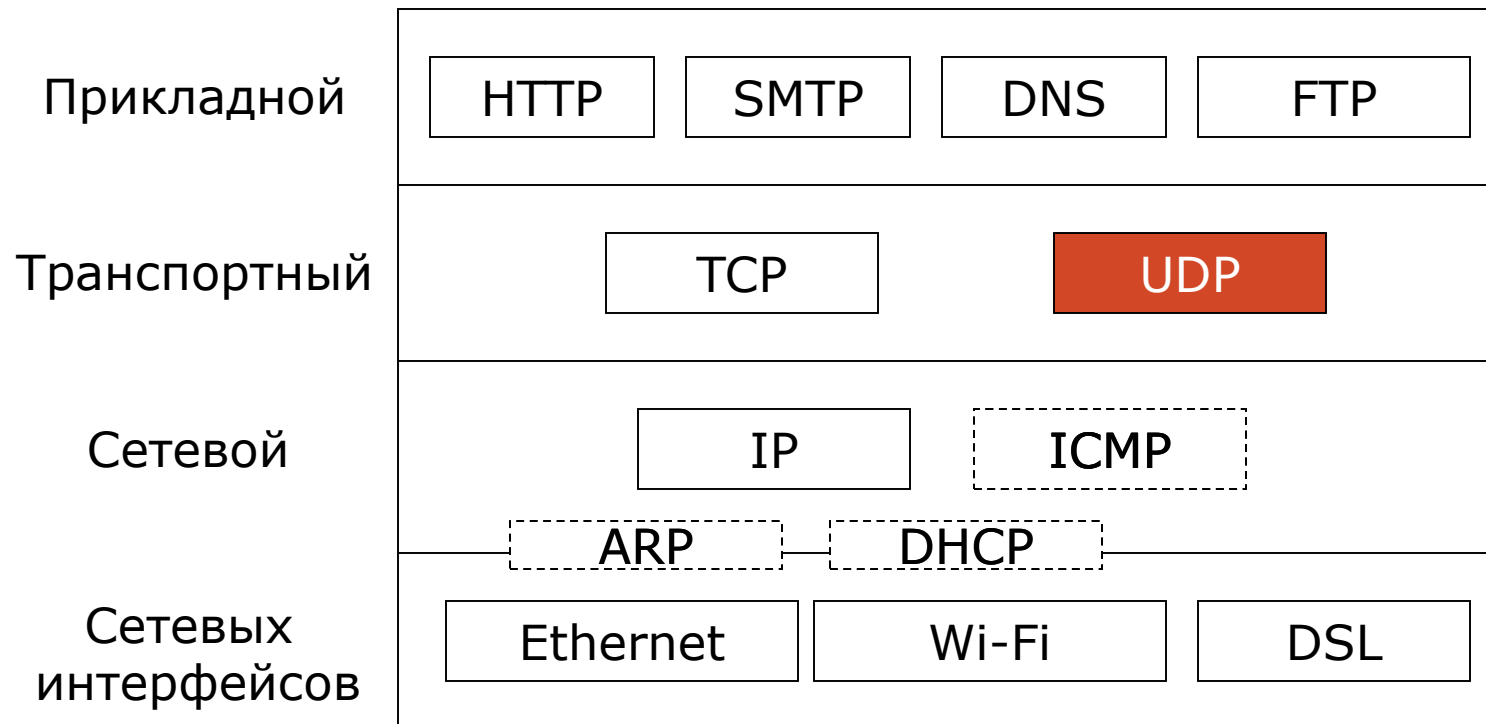


# Протокол UDP

Сети и системы телекоммуникаций

# Протокол UDP



**User Datagram Protocol (UDP)** — протокол дейтаграмм пользователя

Сообщение UDP называется **дейтаграмма**

- Аналогия с телеграммой

Особенности UDP:

- Нет соединения
- Нет гарантии доставки данных
- Нет гарантии сохранения порядка сообщений

**Надежность** доставки по сравнению с IP не повышается

# Формат заголовка UDP

16 бит Порт отправителя	16 бит Порт получателя
16 бит Длина UDP	16 бит Контрольная сумма UDP

## Длина UDP:

- Минимум 8 байт (только заголовок)
- Максимум 65 515 байт (максимальная длина данных IP-пакета)

# Применение UDP

## Преимущество UDP – скорость работы

- Нет накладных расходов на установку соединения

## Надежность

- В современных сетях ошибки происходят редко
- Ошибку может обработать приложение

## Область применения

- Клиент-сервер
- Короткие запросы-ответы

# Применение UDP: DNS

## DNS – система доменных имен

- Позволяет определить по доменному имени IP-адрес
- [www.cisco.com](http://www.cisco.com) → 184.86.0.170
- Использует UDP, порт 53

# Применение UDP: DNS

## DNS – система доменных имен

- Позволяет определить по доменному имени IP-адрес
- [www.cisco.com](http://www.cisco.com) → 184.86.0.170
- Использует UDP, порт 53

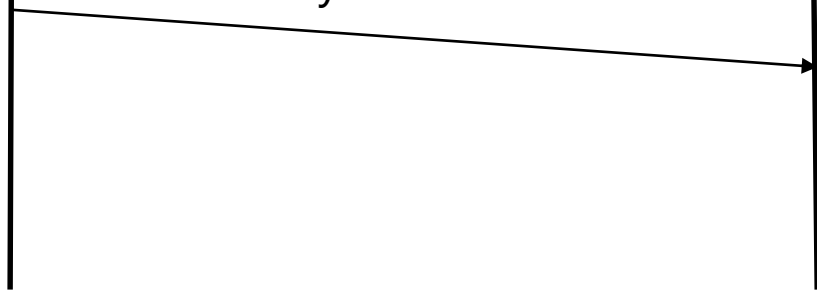
Клиент DNS



Сервер DNS



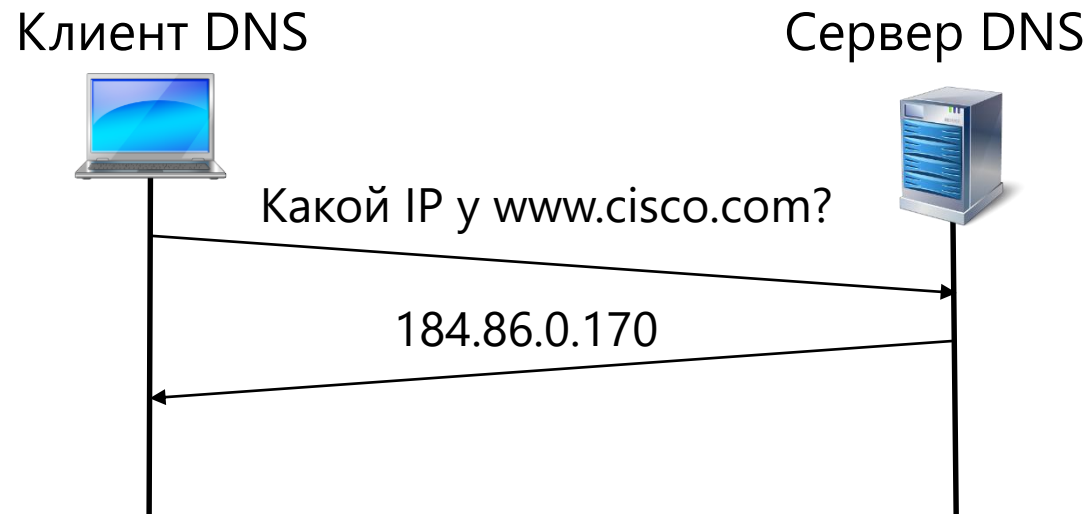
Какой IP у [www.cisco.com](http://www.cisco.com)?



# Применение UDP: DNS

## DNS – система доменных имен

- Позволяет определить по доменному имени IP-адрес
- [www.cisco.com](http://www.cisco.com) → 184.86.0.170
- Использует UDP, порт 53





# Применение UDP: DNS

## DNS – система доменных имен

- Позволяет определить по доменному имени IP-адрес
- [www.cisco.com](http://www.cisco.com) → 184.86.0.170
- Использует UDP, порт 53

Клиент DNS



Какой IP у [www.cisco.com](http://www.cisco.com)?

Сервер DNS



# Применение UDP: DNS

## DNS – система доменных имен

- Позволяет определить по доменному имени IP-адрес
- [www.cisco.com](http://www.cisco.com) → 184.86.0.170
- Использует UDP, порт 53

Клиент DNS



Какой IP у [www.cisco.com](http://www.cisco.com)?



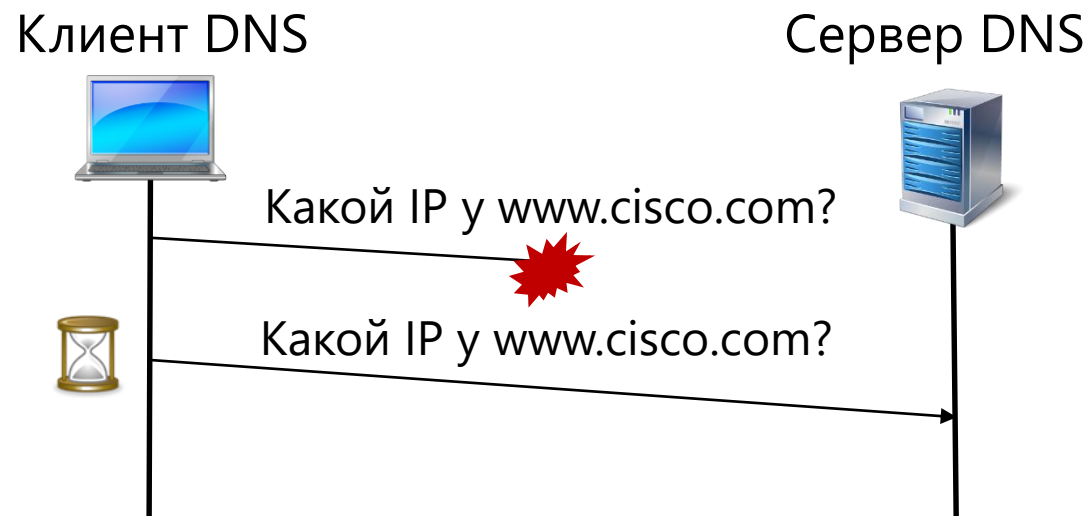
Сервер DNS



# Применение UDP: DNS

## DNS – система доменных имен

- Позволяет определить по доменному имени IP-адрес
- [www.cisco.com](http://www.cisco.com) → 184.86.0.170
- Использует UDP, порт 53



# Применение UDP: DNS

## DNS – система доменных имен

- Позволяет определить по доменному имени IP-адрес
- [www.cisco.com](http://www.cisco.com) → 184.86.0.170
- Использует UDP, порт 53

Клиент DNS



Сервер DNS



Какой IP у [www.cisco.com](http://www.cisco.com)?

Какой IP у [www.cisco.com](http://www.cisco.com)?

184.86.0.170

UDP (User Datagram Protocol) – протокол дейтаграмм пользователя

Транспортный уровень модели OSI

Не обеспечивает дополнительную надежность

Основная задача – указать порты отправителя и получателя

Скорость выше, чем у TCP

Область применения

- Клиент-сервер
- Короткие запросы-ответы