

An aerial photograph of a city at night, showing a dense grid of lights and buildings. The sky is dark, and the city lights create a bright, textured pattern. The text is overlaid on the left side of the image.

# ПРИКЛАДНОЙ УРОВЕНЬ

# МЕСТО В МОДЕЛЯХ OSI И TCP/IP

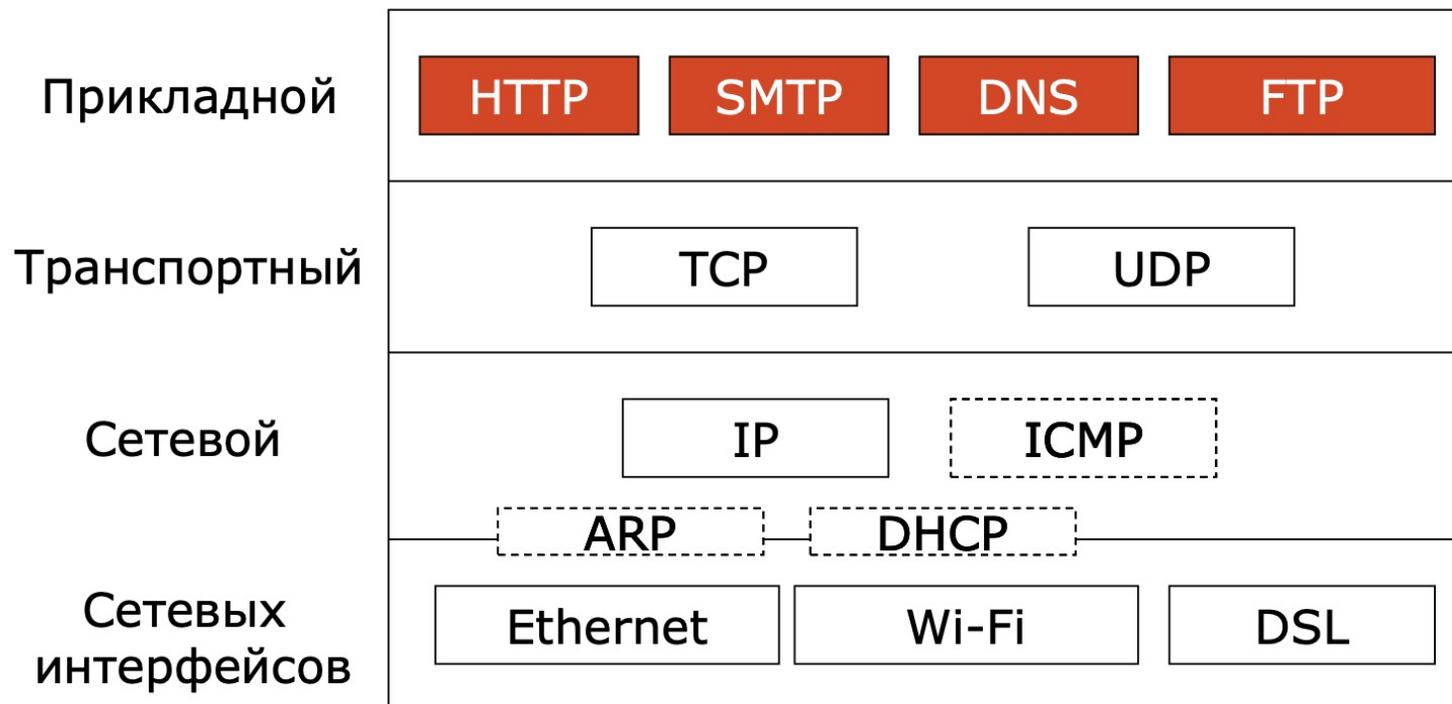
Модель OSI

Прикладной
Представительский
Сеансовый
Транспортный
Сетевой
Канальный
Физический

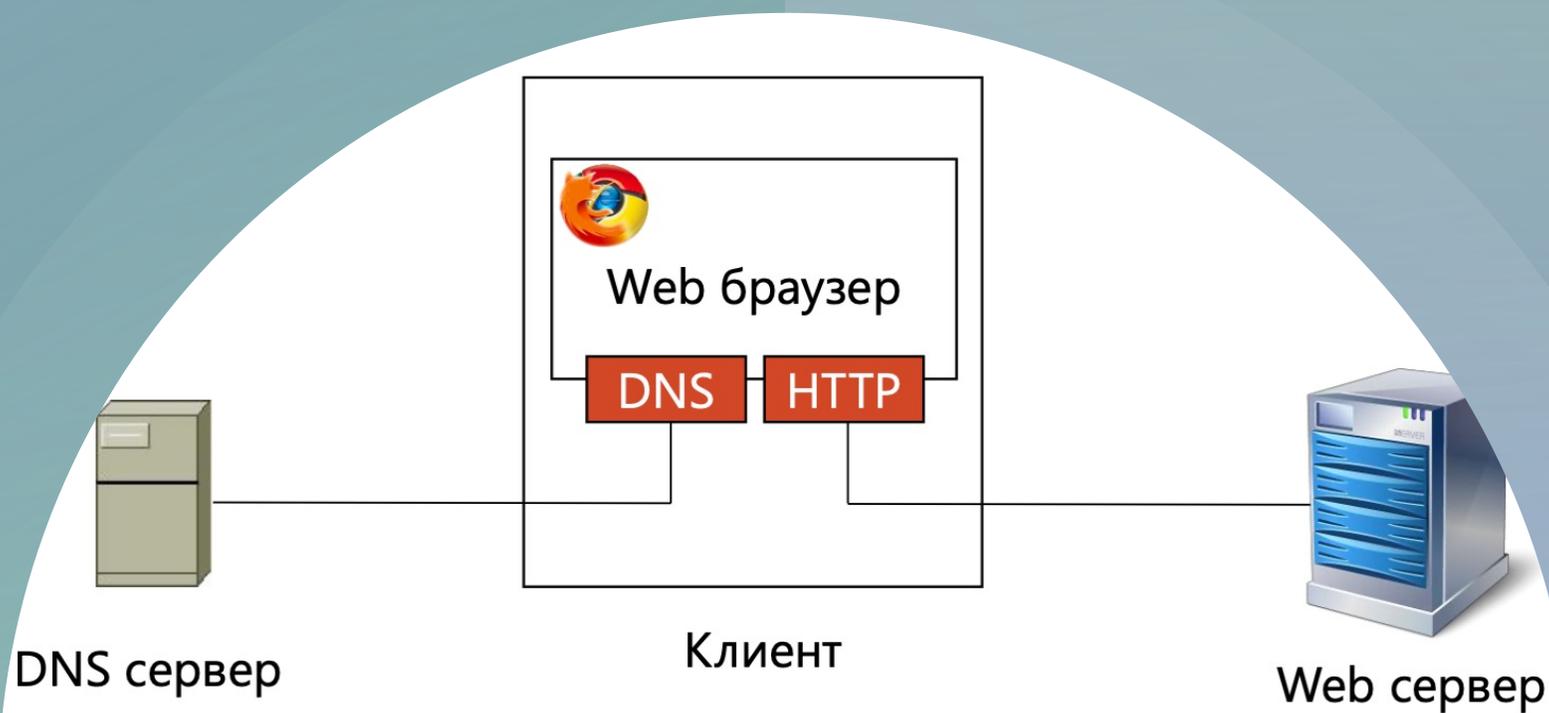
Модель TCP/IP

Прикладной
Транспортный
Сетевой
Сетевых интерфейсов

ПРОТОКОЛЫ  
ПРИКЛАДНОГО  
УРОВНЯ  
ТСР/IP



# СЕТЕВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ



# МЕСТО В МОДЕЛЯХ OSI И TCP/IP

Модель OSI



Модель TCP/IP



# ФУНКЦИИ СЕАНСОВОГО УРОВНЯ

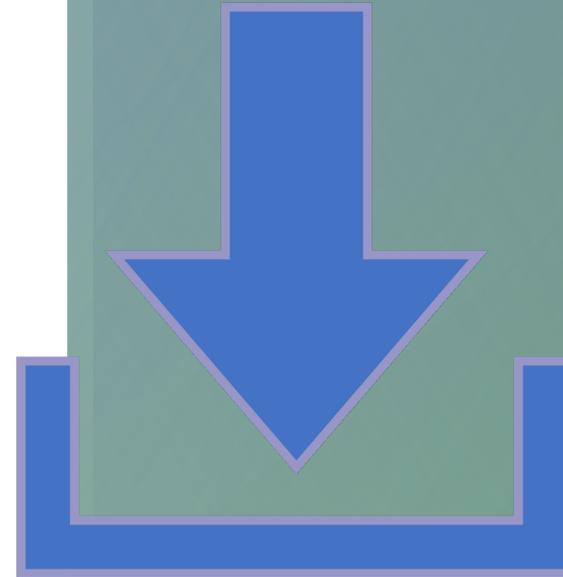
Сеанс (сессия) – это набор связанных между собой сетевых взаимодействий, направленных на решение одной задачи

Загрузка Web-страницы:

- Загрузка теста страницы (.html)
- Загрузка стилевого файла (.css)
- Загрузка изображений

Подходы к загрузке Web-страницы:

- Для каждого элемента создается отдельное соединение (HTTP 1.0)
- Загрузка всех элементов через одно соединение TCP (HTTP keep-alive)



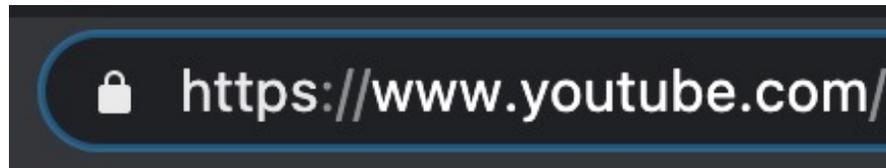
# ФУНКЦИИ УРОВНЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Для защиты передаваемых по сети данных часто используется шифрование

- Secure Sockets Layer
- Transport Layer Security

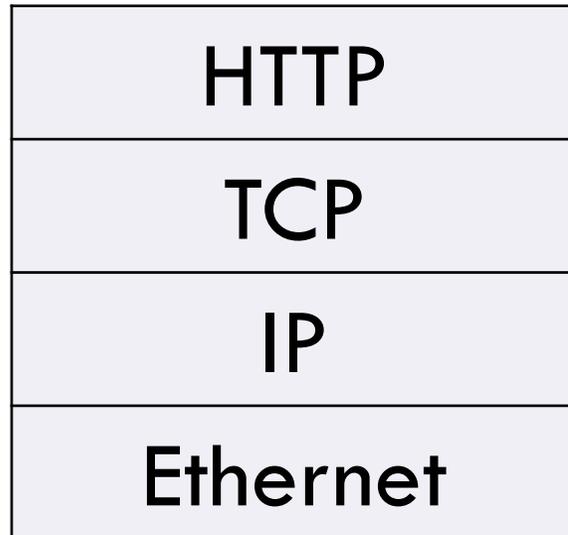
Протоколы, которые используют TSL/SSL

- HTTPS, порт 443
- IMAPS, порт 993
- SMTPS, порт 465
- FTPS

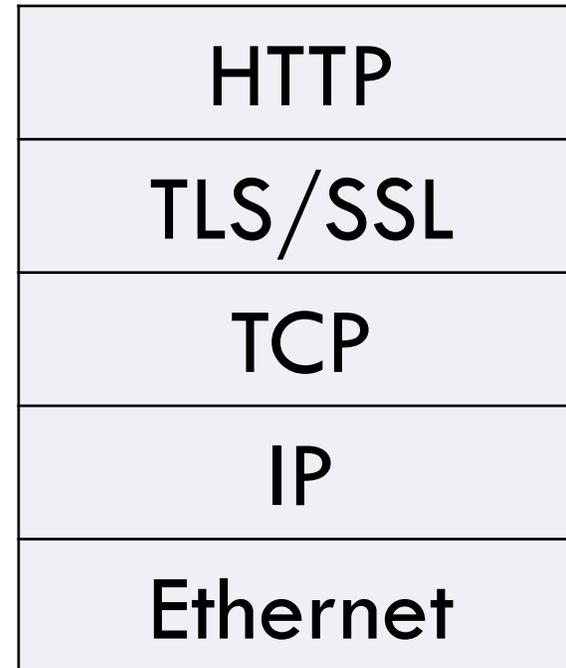


# HTTP VS HTTPS

HTTP



HTTPS



# ИТОГИ

Прикладной уровень – взаимодействие сетевых приложений

Протоколы прикладного уровня стека TCP/IP

- HTTP
- SMTP/POP3/IMAP
- DNS
- FTP
- и много других!

Прикладной уровень в TCP/IP реализует функции:

- Уровня представления (шифрование)
- Сеансового уровня (HTTP keep-alive)

