Прикладной уровень

Сети и системы телекоммуникаций

Mecto в моделях OSI и TCP/IP

Модель OSI

Прикладной

Представления

Сеансовый

Транспортный

Сетевой

Канальный

Физический

Модель TCP/IP

Прикладной

Транспортный

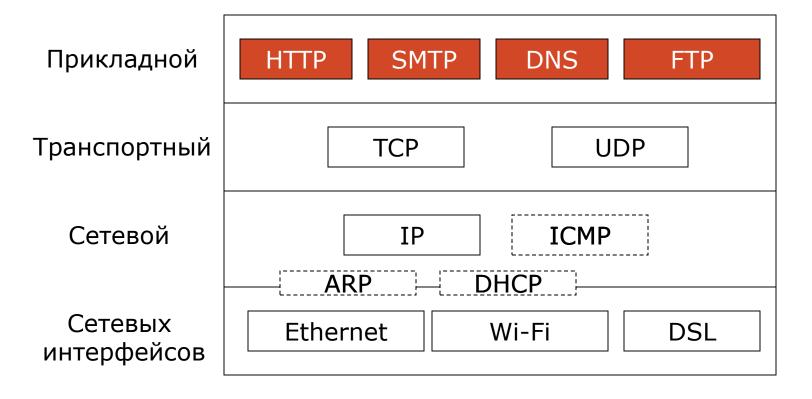
Интернет

Сетевых интерфейсов

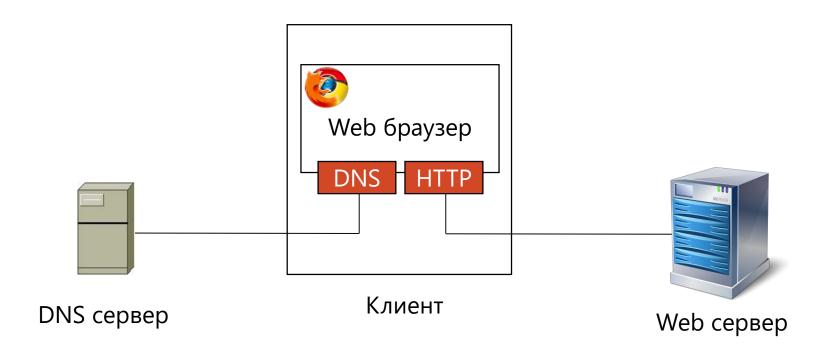
Сетевые приложения



Протоколы прикладного уровня ТСР/ІР



Сетевые приложения



Mecto в моделях OSI и TCP/IP

Модель OSI

Прикладной

Представления

Сеансовый

Транспортный

Сетевой

Канальный

Физический

Модель TCP/IP

Прикладной

Транспортный

Интернет

Сетевых интерфейсов

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)

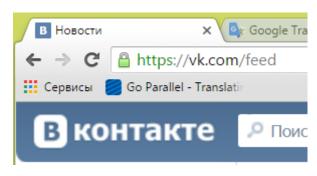
Функции уровня представления

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

HTTP

TCP

ΙP

Ethernet

HTTPS

HTTP

TLS/SSL

TCP

ΙP

Ethernet

Модель OSI



Модель OSI

Прикладной	Прикладной	Прикладной
Представления	Представления	Представления
Сеансовый	Сеансовый	Сеансовый
Транспортный	Транспортный	Транспортный
Сетевой	Сетевой	Сетевой
Канальный	Канальный	Канальный
Физический	Физический	Физический
Хост	Сетевое оборудование	Хост

Итоги

Прикладной уровень – взаимодействие сетевых приложений

Протоколы прикладного уровня стека ТСР/ІР:

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

Прикладной уровень в ТСР/ІР реализует функции:

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