

2 Уровни протоколов, функции каждого уровня, стек протоколов Internet

стек протоколов Internet

OSI	протоколы	TCP/IP
7. Прикладной		Прикладной
6. Представления	HTTP, FTP, Telnet, SMTP, DNS, LDAP, RTP	Прикладной
5. Сеансовый		Прикладной
4. Транспортный	TCP, UDP, SCTP, DCCP	Транспортный
3. Сетевой	IP	Сетевой
2. Канальный	Ethernet, Token Ring, и подобные	Канальный
1. Физический		Канальный

модель OSI (открытая сетевая модель):

- прикладной (уровень приложения) - HTTP, IMAP, SMTP, DNS, FTP. предназначен для поддержки сетевых приложений, обмена сообщениями.
- представления - ASCII, ICA, NCP, LPP. представление данных между сетевым сервисом и приложением.
- сеансовый - RPC, PAP, RTCP, SMPP. управление сеансами - продолжительный обмен информацией в виде множества передач между приложениями.
- транспортный - TCP, UDP. передача сообщений прикладного уровня (сегменты).
- сетевой - IP, протоколы маршрутизации. передача и маршрутизация дейтаграмм от источника к получателю (пакеты).
- канальный - Ethernet, WiFi, PPP. передача данных между соседними сетевыми элементами (кадры).
- физический - USB. передача данных по линиям связи (биты).

MAC - Media Access Control. регулирует доступ к разделяемой физической среде.

LLC - Logical Link Control. обеспечивает обслуживание сетевого уровня

стек протоколов TCP/IP (на них базируется Интернет):

- прикладной - HTTP, FTP, SMTP, DNS, LDAP, RTP. на нем работает большинство сетевых приложений. эти программы имеют свои собственные протоколы обмена информацией - HTTP для WWW, FTP для передачи файлов, SMTP для электронной почты, SSH для соединения с удаленным компьютером, DNS для преобразования символьных имен в IP адреса.
- транспортный - TCP, UDP, SCTP, DCCP. решают проблему негарантированной доставки сообщений и правильной последовательности получения данных.
- сетевой - IP. передача данных из одной сети в другую и возможность запрашивать данные от удаленной стороны.

- канальный - Ethernet, Token Ring, и подобные. передача пакетов через физический уровень, включая кодирование (последовательности битов, определяющих начало и конец пакета).