



# **ПРОТОКОЛЫ СЕТЕЗАВИСИМЫХ И СЕТЕНЕЗАВИСИМЫХ УРОВНЕЙ.**

# Модель OSI включает 7-уровней:

- прикладной,
- представительный, сеансовый,
- транспортный,
- сетевой,
- канальный,
- физический.

Каждому уровню соответствуют различные сетевые операции, оборудование, протоколы и интерфейсы с

Уровни модели OSI делятся на 2 группы: сетезависимые и сетенезависимые.

- К сетезависимым относятся три нижних уровня: сетевой, канальный, физический.
- К сетенезависимым относятся: прикладной, представительный, сеансовый.

Транспортный уровень занимает промежуточное положение между нижними и верхними уровнями.

- 
- **Сетевой уровень** служит для образования единой транспортной системы, объединяющей несколько сетей с различными принципами передачи данных. Этот уровень обеспечивает выбор маршрута и доставку данных между любыми двумя узлами в сети с произвольной топологией и сетевой технологией, при этом он не берет на себя никаких обязательств по надежности передачи данных. Единица данных сетевого уровня – это пакет.

- **Канальный уровень** обеспечивает создание, передачу и прием кадров данных. Этот уровень обслуживает запросы сетевого уровня и использует сервис физического уровня для приема и передачи кадров. На этом уровне происходит отслеживание и исправление ошибок. В компах канальный уровень реализуется сетевыми адаптерами и их драйверами. Используются протоколы канального уровня мостами, коммутаторами, маршрутизаторами (в WAN – модемами). Еще одна функция канального уровня – управление доступом к среде передачи (метод доступа).

- 
- **Физический уровень**- самый нижний уровень в модели OSI. Этот уровень осуществляет передачу потока битов по физической среде (например, по сетевому кабелю) от одного узла к другому. Со стороны компьютера функции физического уровня выполняет сетевой адаптер или последовательный порт.
  - На этом уровне стандартизируются:.....

- 1. характеристики физических сред передачи данных (полоса пропускания, помехозащищенность, волновое сопротивление и т.д.);
- 2. характеристики электрических и оптических сигналов, передающих дискретную информацию (крутизна фронтов импульсов, уровни напряжения и тока передаваемого сигнала, тип кодирования двоичной информации, скорость передачи и т.д.);
- 3. способ соединения сетевого кабеля с платой сетевого адаптера (типы разъемов, количество контактов в разъемах и их функции).

- 
- **Транспортный уровень** отвечает за передачу данных с необходимой степенью надежности. На транспортном уровне выполняется управление потоком данных, подтверждение передачи и приема, упорядочивание и фрагментация пакетов. Обычно протоколы транспортного уровня и все вышележащие реализуются программными средствами (TCP, UDP, TCP/IP).

Уровни модели OSI делятся на 2 группы: сетезависимые и сетенезависимые.

- К сетезависимым относятся три нижних уровня: сетевой, канальный, физический.
- К сетенезависимым относятся: прикладной, представительный, сеансовый.

Транспортный уровень занимает промежуточное положение между нижними и верхними уровнями.

- 
- **Прикладной уровень.** На этом уровне работают приложения, с которыми имеет дело пользователь. Он представляет собой набор протоколов, с помощью которых пользователи получают доступ к различным сетевым ресурсам (файлам, веб-страницам, Эл. Почте). Единица данных – сообщение. Пример – FTP, HTTP, SMTP, SMB.

- 
- **Уровень представления** работает с формой представления данных, не изменяя ее содержания. Задачей данного уровня является трансляция из одного формата данных в другие, преобразование целых чисел в числа с плавающей точкой, сжатие данных и их шифровка (при необходимости).

- 
- 
- **Сеансовый уровень** организует диалог между процессами на разных машинах, управляет этим диалогом и прерывает его по окончании, предоставляет средства синхронизации.



КОНЕЦ