1. Поясните основные свойства протокола TCP.

**Надежность:** Гарантирует доставку данных без потерь и в правильном порядке.

**Управление потоком данных:** Обеспечивает контроль за передачей данных между отправителем и получателем, предотвращая перегрузки.

**Установка соединения и завершение соединения:** Использует процедуры установки и завершения соединения для обеспечения надежности и стабильности передачи данных.

**Разбиение на пакеты и повторная сборка:** Разбивает данные на пакеты для передачи и восстанавливает их на конечной стороне.

1. Поясните процедуры установки и закрытия TCP-соединения.

Установка соединения:

Handshake (рукопожатие): Обмен сегментами (пакетами) для согласования параметров.

Установка соединения: Установка виртуального канала для передачи данных.

Закрытие соединения:

Фаза передачи данных: Обмен данными между сторонами.

Фаза завершения соединения: Обмен сегментами для закрытия соединения.

1. Поясните понятие «порт».

Порт - это 16-битный номер, который идентифицирует конечную точку в сетевом устройстве. В TCP/IP каждому приложению присваивается уникальный номер порта для обеспечения управления потоком данных.

1. Поясните понятие «сокет».

Сокет - программный интерфейс для обеспечения взаимодействия между приложениями через сеть. Он представляет из себя комбинацию IP-адреса и порта.

1. Поясните понятие «полудуплексный канал связи».

В полудуплексном канале связи данные передаются в обоих направлениях, но не одновременно. Обмен данными осуществляется в режиме "половины дуплекса", когда устройство может либо передавать, либо принимать данные.

1. Поясните понятие «дуплексный канал связи».

В дуплексном канале связи передача данных может осуществляться в обоих направлениях одновременно. Это обеспечивает полноценное двустороннее взаимодействие между устройствами.

1. Поясните отличие протокола UDP от TCP.

TCP (Transmission Control Protocol):

Надежная доставка данных.

Установка соединения и управление потоком.

Гарантия порядка доставки пакетов.

Большее использование ресурсов сети.

UDP (User Datagram Protocol):

Ненадежная доставка данных (без гарантии доставки).

Отсутствие установки соединения и управления потоком.

Более быстрое, но менее надежное передача данных.

Меньшее использование ресурсов сети.  
