2.

1. Объясните термин "трехстороннее квитирование" в алгоритме работы протокола TCP.

-> Процесс установления TCP соединения

2. Что идентифицирует номер порта, указываемый в протоколе UDP?

-> Номер порта, указываемый в протоколе UDP, идентифицирует конкретное приложение или услугу, с которым взаимодействует UDP-пакет

3. На основе чего определяется первоначальное значение таймера повторной передачи в протоколе TCP?

-> На основе RTT (Round to trip)

4. Каким флагом/флагами отвечает получатель при получении флагов SYN, ACK в алгоритме работы протокола TCP?

-> Клиент отправляет ACK на сервер

5. Объясните функционал таймера повторной передачи в протоколе TCP.

Проверить доставлен ли пакет

Клиент заливает что-то на сервер, включается таймер, если нет обратной связи, через это время, значит

1.пакет потерян при доставке

2.фитбек от сервера потерян при отправке от сервера к вам

6. На основе какого параметра осуществляется адресация в протоколе UDP?

-> Порт источника и порт назначения

7. Объясните функционал флага FIN в заголовке сегмента TCP.

-> Завершение TCP-соединения

8. Каким флагом/флагами отвечает получатель при получении флага FIN в алгоритме работы протокола TCP?

-> Клиент отправляет ACK на сервер

9. Объясните функционал контроля работоспособности в протоколе TCP.

-> Таймер (2 часа по умолчанию), функционирует ли клиент

10. Объясните функционал поля "Размер окна" в заголовке сегмента TCP.

-> Размер окна в заголовке TCP указывает, сколько данных отправитель может передать получателю без подтверждения. Он контролирует скорость и эффективность передачи данных между узлами TCP.

11. Объясните функционал таймера запросов в протоколе TCP.

-> Мониторит размер окна, запускается в момент изменения окна в 0. Запрос отправляется, если по истечении таймера нет сообщения об изменении разера окна

12. Объясните функционал флага RST в заголовке сегмента TCP.

-> Оборвать соединения, сбросить буфер (очистка буфера) ([англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA" \o "Английский язык) Reset the connection), аварийное закрытие соединение.

13. Объясните функционал таймера 2MSL в протоколе TCP.

-> Удвоение времени жизни сегмента, запускается после разрыва соединения. В течение таймера запрещено передавать ресурсы предыдущего соединения

14. Что идентифицирует номер порта, указываемый в протоколе TCP?

-> Номер порта, указываемый в протоколе TCP, идентифицирует конкретное приложение или службу, с которым TCP соединяется на узле или хосте.

15. Каким флагом/флагами отвечает получатель при получении флага SYN в алгоритме работы протокола TCP?

-> ACK/SYN

16. Опишите процесс завершения соединения в алгоритме работы протокола TCP.

-> Процесс завершения соединения в протоколе TCP включает отправку флага FIN от каждой стороны соединения, а затем обмен подтверждениями сегментов FIN и ACK для закрытия соединения.

17. Дайте определение сокета (socket).

-> Программный интерфейс для обеспечения обмена данными между процессами

18. Протоколом какого уровня стека протоколов TCP/IP является протокол TCP?

-> транспортного

19. Опишите процесс установления соединения в алгоритме работы протокола TCP.

-> **Первый этап**. Клиент отправляет на сервер пакет с флагом **SYN**. При этом клиент устанавливает порядковый номер сегмента на случайное значение A.

**Второй этап**. В ответ сервер отвечает пакетом с флагами **SYN** и **ACK**. Номер подтверждения установлен на единицу больше принятого (**A+1**). Поскольку сервер также будет отправлять данные, то для себя он тоже выбирает номер первого пакета, который будет другим случайным числом **B**.

**Третий этап**. Клиент отправляет **ACK** на сервер. Порядковый номер устанавливается равным **A+1**, а номер подтверждения устанавливается на **B+1**.

На этом этапе клиент и сервер получили подтверждение соединения и образовали двухстороннюю связь.

20. Объясните основной функционал протокола UDP.

-> Отправление данных, критичных к задержке, не критичных к целостности

21. Протоколом какого уровня стека протоколов TCP/IP является протокол UDP?

-> Транспортного

22. Объясните функционал флага SYN в заголовке сегмента TCP.

-> Установление соединения, синхронизация

23. Объясните функционал флага ACK в заголовке сегмента TCP.

-> Данный сегмент является подтверждением получения предыдущего