

Работа с wireshark

1). Четыре поля: Source Port, Destination Port, Length, Checksum

```

User Datagram Protocol, Src Port: 55506, Dst Port: 443
  Source Port: 55506
  Destination Port: 443
  Length: 1365
  Checksum: 0x1a8e [unverified]
  [Checksum Status: Unverified]
  [Stream index: 195]
  > [Timestamps]
  > Data (1357 bytes)
```

2). Длина каждого UDP-заголовка - это 2 байта.

3). Length = вся длина заголовка плюс длина Data = 8 + 1357 = 1365 байт.

4). Длина поля Length = 2 байта, значит максимальное значение $2^{(2 * 8)} - 1 = 65535$. И минус длина заголовка, то есть $65535 - 8$.

5). $2^{16} - 1$. Тут аналогично предыдущему заданию: длина поля 2 байта, максимально возможное значение 65535.

6). 17 в десятичной системе счисления, 11 в шестнадцатеричной.

```

> Frame 2457: 1399 bytes on wire (11192 bits), 1399 bytes captured (11192 bit
> Ethernet II, Src: IntelCor_af:c4:4f (b4:69:21:af:c4:4f), Dst: Tp-LinkT_65:8
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.104, Dst: 142.250.74.74
  0100 .... = Version: 4
  .... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
  > Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
  Total Length: 1385
  Identification: 0x0000 (0)
  > Flags: 0x4000, Don't fragment
  Fragment offset: 0
  Time to live: 64
  Protocol: UDP (17)
  Header checksum: 0x9b2f [validation disabled]
  [Header checksum status: Unverified]
  Source: 192.168.0.104
  Destination: 142.250.74.74
  > User Datagram Protocol, Src Port: 55506, Dst Port: 443
  > Data (1357 bytes)
```

7). Source Port у первого пакета - это Dst Port второго пакета, и наоборот.

Задачи

2). $t_{\text{передачи}} = L / R = (5 * 1500 \text{ бит}) / (10^9 \text{ бит/с}) = 0,000012 \text{ с} = 0,012 \text{ мс}$.

$0,98 = (n * t_{\text{передачи}}) / (RTT + t_{\text{передачи}}) = (n * 0,012) / (30 + 0,012) =$

$n * 0.00039984006$. Тогда $n = 0,98 / 0.00039984006 = 2450.98002436$, то есть как минимум 2451 пакет.