

## Nivelul Transport

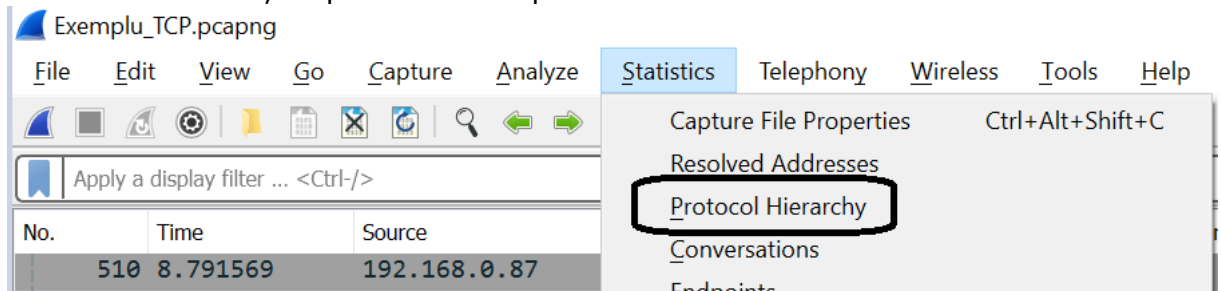
În cadrul acestui laborator veți explora cele 2 protocoale ale nivelului transport, respectiv TCP și UDP.

Porniți wireshark-ul, dați drumul la un browser, utilizați internet-ul apoi puteți să opriți ambele aplicații. În acest moment nu sunt necesare filtre de captură, pentru că vom avea nevoie atât de pachete TCP cât și UDP. O să vedeți o multitudine de pachete, nu toate aparținând celor 2 protocoale. În cadrul browsing-ului faceți un download pentru un fisier PDF.

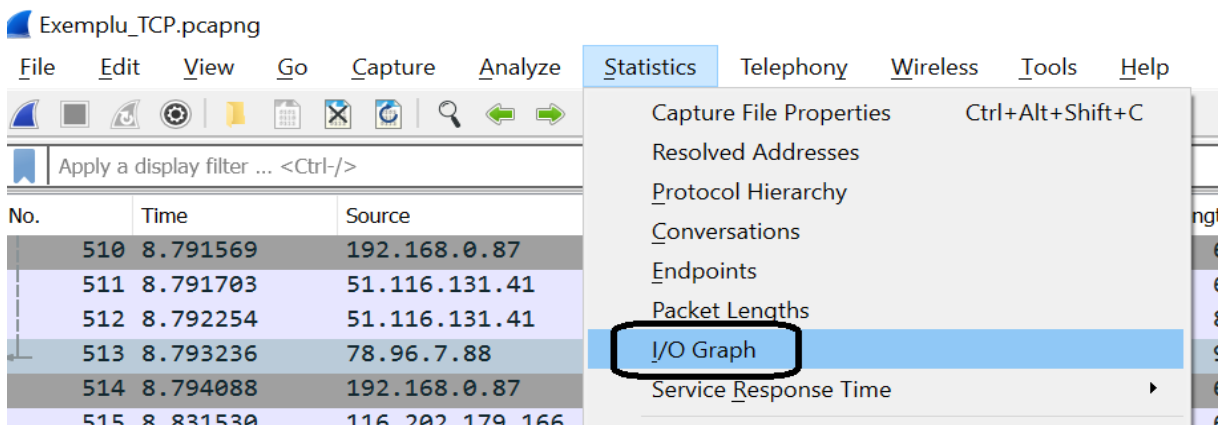
Răspundeți la următoarele întrebări

### I. Statistici

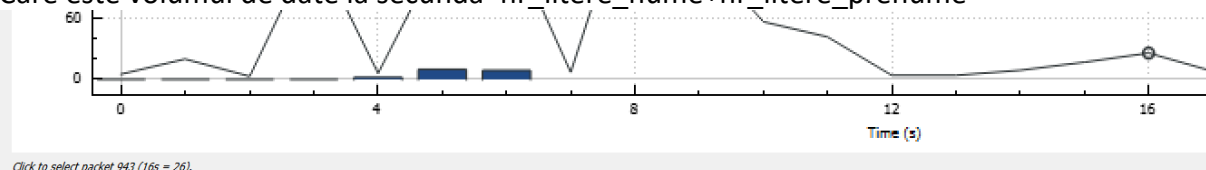
- Utilizând utilitarul Protocol Hierarchy din cadrul wireshark stabiliți ce protocol este folosit mai mult. Dați răspunsul în valori procentuale.



- Utilizând utilitarul I/O Graph schimbați baza de timp la 1/10 dintr-o secundă și răspundeți la următoarele întrebări:



- Care este volumul maxim de pachete/s și când îl găsiți?
- Care este volumul de date la secundă=nr\_litere\_num+nr\_litere\_prenume



**II. UDP**

3. Utilizând o trasă de wireshark, care este dimensiunea antetului UDP, dacă luăm în considerare mai multe pachete.
4. Utilizând al 4-lea cadru (frame), care este portul sursă și portul destinație al cadrului?
5. Pentru cel de-al 3-lea cadru DNS, care este suma, în octeți, a tuturor antetelor cadrului?

**III. TCP**

6. Care este socket-ul pentru sursă celui de-al 10-lea cadru TCP?
7. Care este diferența de timp între mesajele SYN și SYN-ACK ale unui singur transfer. Vă rugăm adresați-vă câmpului „Info” din fereastra wireshark pentru a identifica mesajele.
8. Vă rugăm calculați suma tuturor antetelor unui cadru TCP, având date utile (payload). Pentru o parcurgere mai facilă utilizați filtre de display (Display filter).