**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Ακ. έτος 2023-2024 9ο εξάμηνο, Φοιτητής: Αναστασιάδης Βασίλειος ΑΜ:03119954**

**Πρωτόκολλα TCP και UDP**

1 Μετάδοση δεδομένων με TCP

1. Host 10.3.26.66
2. ip.dst == 1.1.1.1 or ip.dst ==2.2.2.2 or ip.dst == 147.102.40.1
3. 23
4. tcp.port == 23
5. .... .... ..1. = Syn: Set
6. 7 προσπάθειες (linux)
7. Το μόνο που παρατηρώ είναι πως τα πακέτα δεν φεύγουν ανά τακτά χρονικά διαστήματα αλλά η χρονική διαφορά της αποστολής ενός πακέτου από το επόμενο είναι αισθητή
8. Καμία διαφορά
9. Μόνο το πρώτο βήμα παρατήρησα
10. Εγκαταλείπει την προσπάθεια
11. ip.host== 147.102.40.1 and tcp.port==23
12. 1
13. Παρατηρώ ότι επιστρέφεται απάντηση (RST, ACK) από τον server και δεν γίνονται

προσπάθειες για retransmission.

1. .... ...1 .... = Acknowledgment: Set

.... .... .1.. = Reset: Set

1. .... .... .1.. = Reset: Set
2. 20 bytes η επικεφαλίδα και δεν έχει data
3. Source Port: 2 bytes

Destination Port: 2 bytes

Sequence number: 4 bytes

Acknowledgment number: 4 bytes

Header Length: 4 bits

Flags: 12 bits

Window size value: 2 bytes

Checksum: 2 bytes

Urgent pointer: 2 bytes

1. Σύμφωνα με την ιστοσελίδα λέγεται data offset αλλά στο Wireshark λέγεται header length.
2. Η τιμή του πεδίου είναι 0101(HEX) --> 5(dec), άρα θα έχει 5\*4 bytes μήκος η επικεφαλίδα

του TCP πακέτου.

1. Όχι
2. Από το total length του IPv4 - επικεφαλίδα TCP : 40-20=20 bytes
3. 40 bytes
4. Ναι γιατί αυτό το πακέτο έχει και data

2 Εγκατάσταση σύνδεσης, μεταφορά δεδομένων και απόλυση σύνδεσης TCP

1. host 10.3.26.66 and tcp
2. 21
3. 20
4. tcp.port == 21
5. 3 πακετα
6. Αποροια
7. 40 bytes για τα πρώτα 2 τεμάχια TCP και 32 bytes για το 3ο.
8. 0
9. 0.005370552 seconds
10. Ναι [iRTT: 0.005370552 seconds]
11. Sequence Number: 1 (relative sequence number)
12. Acknowledge number = sequence number + 1
13. Το Acknowledge number παραμένει ίδιο με αυτό της αποδοχής σύνδεσης από τον

εξυπηρετητή και το sequence number αυξάνεται κατα 1.

1. 0
2. Το Acknowledge number παραμένει ίδιο το sequence number αναλογα με τα μηνυματα που σταλθηκαν Αποροια
3. tcp.port==21 and (tcp.flags.syn==1 or (tcp.flags.ack==1 and tcp.seq==1 ))
4. Window: 65535
5. Window: 65535
6. Window