Τεχνολογίες Διαδικτύου

Φτιάξε τη δική σου δικτυακή εφαρμογή

Η διαδικασία της έρευνας

https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp

// η αλλαγή

Από τη βιβλιογραφία στην πράξη

ΠΡΙΝ

Διαβάζεις για πρωτόκολλα

ΤΩΡΑ

Σχεδιάζεις το δικό σου

Ομάδες των δύο ατόμων
Ή ατομική αν προτιμάτε!

// η κεντρική ιδέα

Ο σχεδιασμός είναι δικός σου.
Ο κώδικας μπορεί να γραφτεί με AI.

// δύο κατευθύνσεις

Δικό σου ή υπάρχον πρωτόκολλο;

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Α

Δικό σου πρωτόκολλο

Το σχεδιάζεις από το μηδέν

Απόδειξη: η κίνηση ταιριάζει με την προδιαγραφή σου

Bonus: Lua dissector

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Β

Υποσύνολο υπάρχοντος

π.χ. IRC, HTTP, SMTP, με βάση το RFC

Απόδειξη: συνεργάζεται με πραγματικό client ή server

Bonus: σύγκριση με πραγματική υλοποίηση

Και στις δύο: υλοποίηση πάνω σε sockets και ανάλυση της κίνησης του δικού σου κώδικα.

// δύο κατευθύνσεις

Παραδείγματα ανά κατεύθυνση

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Α

Δικό σου πρωτόκολλο

MYCHAT

Chat με κανάλια, πάνω από TCP

ClassQuiz

UDP για εύρεση, TCP για το παιχνίδι

Multiplayer παιχνίδι

Θέσεις παικτών σε πραγματικό χρόνο, με UDP

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Β

Υποσύνολο υπάρχοντος

Υποσύνολο του IRC

Τεστ με πραγματικό client, π.χ. HexChat

Μίνι HTTP server

Τεστ με browser και σύγκριση με nginx

// η εργασία

Τέσσερις φάσεις

01

Σχεδιασμός

Πρωτόκολλο και αρχιτεκτονική

02

Υλοποίηση

Με AI, πάνω σε sockets

03

Wireshark

Το πρωτόκολλο στο «καλώδιο»

04

Demo

Προφορική παρουσίαση παρουσίαση

// μεθοδολογία

Βήμα προς βήμα

1	**Περίγραψε**	Τι κάνει η εφαρμογή και για ποιον
2	**Όρισε τα features**	Λίστα λειτουργιών (features)
3	**Σχεδίασε το πρωτόκολλο**	Μηνύματα, καταστάσεις, TCP ή UDP
4	**Υλοποίησε**	Με AI, πάνω σε sockets
5	**Τέσταρε**	Σενάρια, σφάλματα, πολλοί clients
6	**Κατέγραψε**	Wireshark ανάμεσα σε δύο μηχανήματα
7	**Γράψε την αναφορά**	Σχεδιασμός, αποφάσεις, ανάλυση

// βήμα 1

Το δικό σου πρωτόκολλο

→ JOIN alice

← 200 OK

→ MSG #general Γεια!

← 404 NO_SUCH_ROOM

Μορφή μηνυμάτων

Καταστάσεις και σφάλματα

TCP ή UDP, και γιατί

// βήμα 2

Δείξε μου τη σκέψη σου

Ολόκληρες οι συνομιλίες

Links ή export, όχι αποσπάσματα

Ημερολόγιο αποφάσεων

Πού διαφώνησες, πού έκανε λάθος το AI

// βήμα 3

Το πρωτόκολλο στο καλώδιο

No.	Source	Destination	Protocol	Info
1	192.168.1.10	192.168.1.20	TCP	[SYN]
2	192.168.1.20	192.168.1.10	TCP	[SYN, ACK]
3	192.168.1.10	192.168.1.20	TCP	[ACK]
4	192.168.1.10	192.168.1.20	MYCHAT	JOIN alice
5	192.168.1.20	192.168.1.10	MYCHAT	200 OK

Bonus: Lua dissector για δικό σου πρωτόκολλο, ή σύγκριση με πραγματική υλοποίηση για υπάρχον

// βήμα 4

Live demo

> **«Πρόσθεσε έναν νέο τύπο μηνύματος.»**

> **«Τι θα δούμε στο Wireshark αν …;»**

// ενδεικτικά θέματα

Τι μπορείς να φτιάξεις

Multiplayer παιχνίδι

UDP

Chat με presence

TCP

P2P ανταλλαγή αρχείων

tracker + peers

Pub/Sub αισθητήρων

σαν MQTT

Συγχρονισμός αρχείων

δύο μηχανήματα

Η δική σου ιδέα

// παραδοτέο

Περιεχόμενα της αναφοράς

1 Περιγραφή και features

2 Αρχιτεκτονική

3 Προδιαγραφή πρωτοκόλλου

4 Υλοποίηση

5 Χρήση AI και αποφάσεις

6 Testing

7 Ανάλυση με Wireshark

8 Συμπεράσματα και όρια

// αξιολόγηση

Τι αξιολογείται

Σχεδιασμός

Σαφήνεια, αιτιολόγηση, σφάλματα

Εφαρμογή

Λειτουργεί και τηρεί την προδιαγραφή

Wireshark

Ευρήματα από το δικό σου capture

Χρήση AI

Κριτική στάση, τεκμηριωμένες αποφάσεις

Demo

Κατανόηση από κάθε μέλος

Ερωτήσεις;

Ειρήνη Λιώτου

