

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Πρότυπο FDDI

ΗΜ/ΝΙΑ : 01/01/2004

ΤΑΞΗ : 2Π

Τμήμα : 1

Αριθμός μαθητών : 20

Μάθημα 12.1

Ώρες που διατίθενται : 2

Λογισμικό που χρησιμοποιείται: Internet Explorer

Περιγραφή : Το Περιβάλλον Προσομοίωσης Προτύπου Δικτύου Οπτικής Διασύνδεσης Κατανομημένων Δεδομένων (FDDI) χρησιμοποιείται προκειμένου οι μαθητές να ασκηθούν πρακτικά και να κατανοήσουν καλύτερα, έννοιες και θέματα που ως τώρα είχαν καλύψει μόνον θεωρητικά όσον αφορά την λειτουργία και την ασφάλεια δικτύων που χρησιμοποιούν το πρότυπο αυτό.

Στόχοι (Σε αυτό το μάθημα οι μαθητές θα μάθουν) : Στην ενότητα αυτή, οι μαθητές θα μάθουν πληροφορίες σχετικές με τη φυσική και τη λογική υλοποίηση του Δικτύου FDDI: Τοπολογία, Φυσικό Μέσο Μετάδοσης, κατηγορίες Κόμβων, Συσκευές Διασύνδεσης. Θα μελετήσουν επίσης τον τρόπο λειτουργίας του προτύπου και τη συμπεριφορά του Δικτύου σε θέματα ασφάλειας και πιθανών βλαβών μέσα από την προσομοίωση.

Μέθοδος – οργάνωση τάξης (περιγραφή επιμέρους βημάτων διδασκαλίας, δραστηριοτήτων μαθητών) : Αρχικά γίνεται παρουσίαση της θεωρίας στους μαθητές προκειμένου να καταγράψουν τις πρώτες βασικές έννοιες. Στη συνέχεια, οι μαθητές, ο καθένας μόνος του ή σε ζευγάρια, ακολουθώντας τις οδηγίες του φυλλαδίου δραστηριοτήτων, καλούνται, στο περιβάλλον προσομοίωσης να παρατηρήσουν τη συμπεριφορά του Προτύπου. Κατά τη διάρκεια της προσομοίωσης, κρατούν σημειώσεις για τα κρίσιμα συμβάντα και στοιχεία για την λειτουργία και ασφάλεια του δικτύου, τα οποία συνδέουν με τις έννοιες που προαναφέρθηκαν και που τους ζητούνται στα φυλλάδια. Αν θέλουν, μπορούν να χρησιμοποιήσουν το σχολικό βιβλίο ή τις προσωπικές τους σημειώσεις από το μάθημα για βοήθεια.

Αναζητήθηκαν επιπλέον τα εξής άρθρα / σελίδες στο διαδίκτυο:

Ιστοσελίδα 1: http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/cisintwk/ito_doc/fddi.htm

Τίτλος1: Τεκμηρίωση Προτύπου FDDI

Ιστοσελίδα 2: <http://www2.rad.com/networks/1995/fddi/fddi.htm>

Τίτλος2: FDDI

Ιστοσελίδα 3: <http://www.cicese.mx/~aarmenta/frames/redes/fddi/FDDIFAQ.html>

Τίτλος3: FDDI – Συχνές Ερωτήσεις

Επισυνάπτεται το φύλλο δραστηριοτήτων

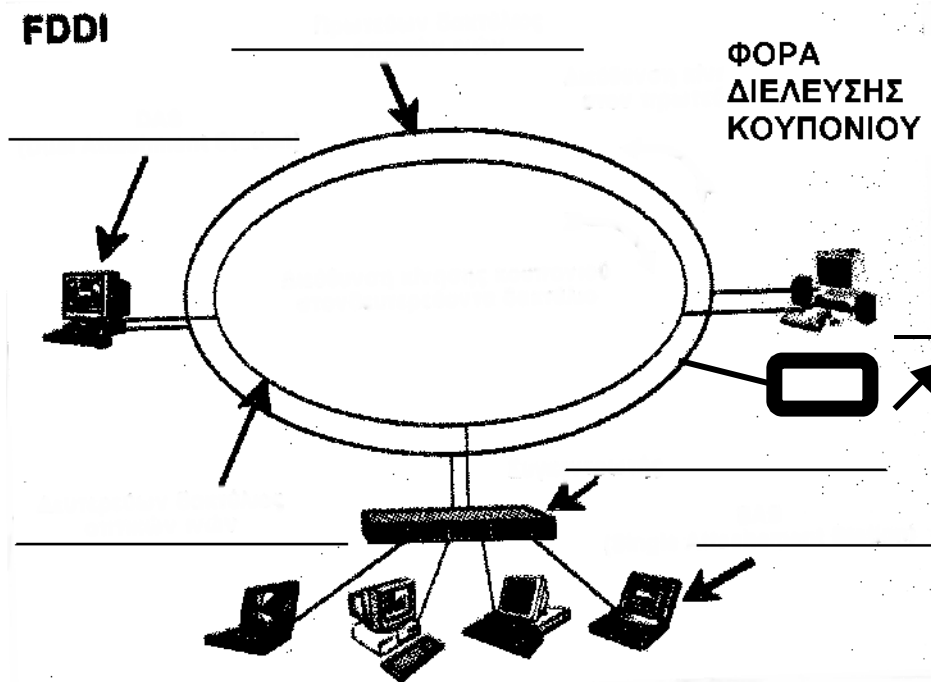
ΠΡΟΤΥΠΑ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΨΗΛΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΜΕ ΟΠΤΙΚΗ ΙΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Συμπληρώστε τα ακόλουθα χαρακτηριστικά του Προτύπου FDDI-I:

- Φυσικό μέσο μετάδοσης:.....
- Τοπολογία:.....
- Μέθοδος ελέγχου πρόσβασης στο μέσο:.....
- Μέγιστη απόσταση διαδοχικών κόμβων:.....
- Μέγιστη απόσταση διαδοχικών κόμβων με Επαναλήπτες:.....
- Πλήθος κόμβων:.....
- Μέγιστη απόσταση κάλυψης:.....
- Πηγή φωτός:.....
- BER:.....

Συμπληρώστε το ακόλουθο σχήμα με τους όρους που λείπουν:



ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Επισκεφτείτε την ακόλουθη διεύθυνση στο Διαδίκτυο:

<http://www-mm.informatik.uni-mannheim.de/veranstaltungen/animation/mac/fddi/>

Μπορείτε να δείτε οδηγίες στα αγγλικά στο παράρτημα του παρόντος φυλλαδίου ή πατώντας Help στην αντίστοιχη επιλογή. Η εκκίνηση της εφαρμογής γίνεται με Start Animation. Με start ξεκινά η προσομοίωση. Με pause μπορείτε να διακόψετε αν θέλετε την προσομοίωση και να τη συνεχίσετε με continue. Η προσομοίωση τερματίζεται με stop.

Στο παράθυρο στο κάτω μέρος της οθόνης μπορείτε να δείτε την τρέχουσα κατάσταση της προσομοίωσης (status).

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ #1

Με την επιλογή (selection) στο **SEND**, πατήστε το πλήκτρο **ADD** όσες φορές θέλετε για να προσθέσετε κόμβους στο δακτύλιο. Μπορείτε να εισάγετε συνολικά 15 κόμβους στο δίκτυο. Πατήστε **START** και παρακολουθήστε για λίγο το κουπόνι. Τι συμβαίνει;.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Κάντε κλικ στον κόμβο που θέλετε να στείλει (χρωματιστό τετράγωνο) και μετά κλικ στον κόμβο που θέλετε να λάβει (χρωματιστός κύκλος) δεδομένα. Παρατηρήστε τι συμβαίνει με το κουπόνι και τα δεδομένα. Τι θα γίνει όταν ο κόμβος – παραλήπτης λάβει τα δεδομένα;.....

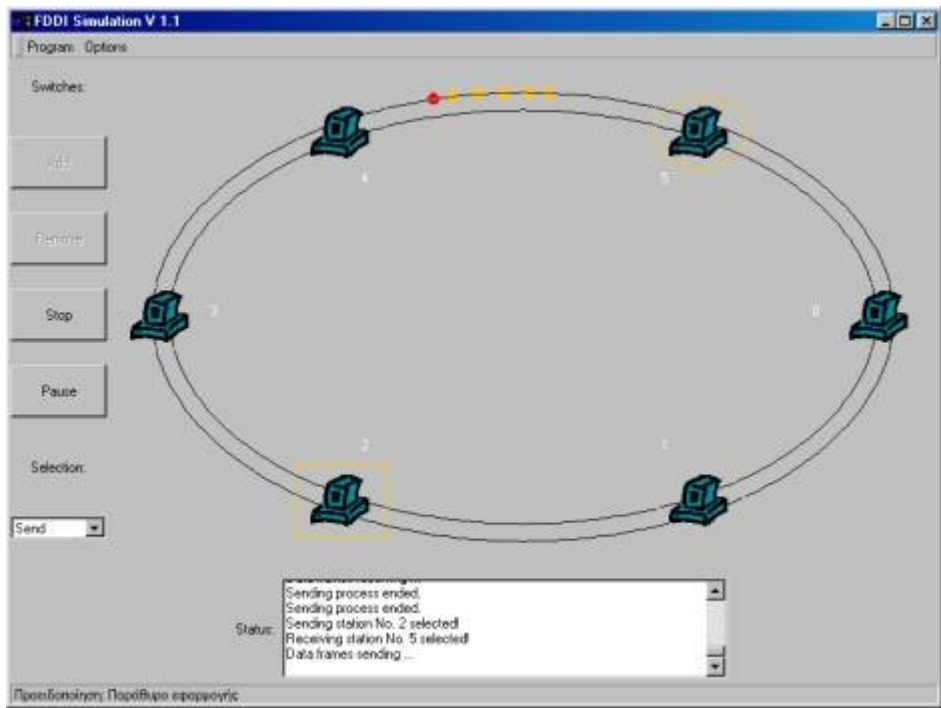
.....

.....

.....

.....

Δοκιμάστε να ορίσετε διάφορα ζεύγη αποστολέα – παραλήπτη και παρακολουθήστε την προσομοίωση.



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ #2

Στην επόμενη δραστηριότητα επιλέξτε την επιλογή **BROKEN RING**. Εδώ η προσομοίωση θα μας βοηθήσει να δούμε τι θα συμβεί αν ο διπλός δακτύλιος σπάσει σε κάποιο σημείο. Κάντε κλικ στο σημείο που θέλετε να σπάσει ο δακτύλιος. Τι παρατηρείτε; Πως κινείται τώρα το κουπόνι;.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Στη συνέχεια, επιλέξτε πάλι **SEND** και επαναλάβετε την προσομοίωση. Η ένωση των δακτυλίων σε έναν επιτρέπει στο δίκτυο να συνεχίσει τη λειτουργία του κανονικά. Επιλέξτε πάλι **BROKEN RING** και κάντε κλικ στο σημείο καταστροφής για να επιδιορθωθεί ο δακτύλιος. Στη συνέχεια, επιλέξτε πάλι **SEND** και επαναλάβετε την προσομοίωση. Το δίκτυο λειτουργεί κανονικά.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ #3

Στην επόμενη δραστηριότητα επιλέξτε την επιλογή **ON/OFF**. Κάντε κλικ στους κόμβους που θέλετε να θέσετε εκτός λειτουργίας. Στη συνέχεια, επιλέξτε πάλι **SEND** και επαναλάβετε την προσομοίωση. Οι εκτός λειτουργίας κόμβοι δεν επηρεάζουν τη λειτουργία του δικτύου.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ #4 (προαιρετική, αν έχετε χρόνο)

Το Διαδίκτυο συχνά αποτελεί μια εξαιρετικά πολύτιμη πηγή πληροφορίας. Στις σελίδες Διεθνών Οργανισμών, Πανεπιστημίων, κλπ. μπορούμε να βρούμε αξιόπιστες πληροφορίες στο γνωστικό αντικείμενο που μας ενδιαφέρει. Αν το επιτρέπει ο χρόνος, μεταβείτε στις εξής διευθύνσεις, με χρήσιμες πληροφορίες για το πρότυπο FDDI:

- http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/cisintwk/ito_doc/fddi.htm
- <http://www2.rad.com/networks/1995/fddi/fddi.htm>
- <http://www.cicese.mx/~aarmenta/frames/redes/fddi/FDDIFAQ.html>

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ