

ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

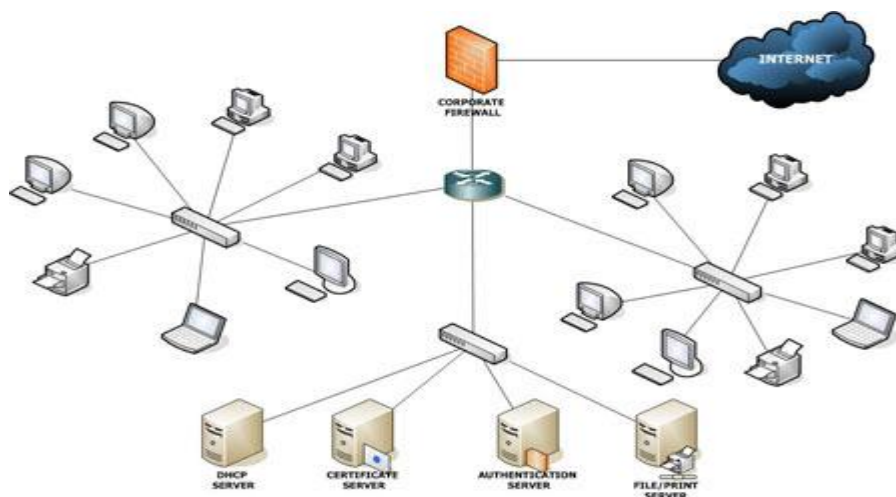
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (Ε)

7^ο Εξάμηνο

Κεφάλαιο 2: Ενσύρματη Δικτύωση Υπολογιστών



Αθανάσιος Αν. Ζέρβας, MSc

Διπλωματούχος Τηλεπικοινωνιακός Ηλεκτρολόγος Μηχανικός & Μηχανικός Η/Υ

MSc Εφαρμοσμένη Πληροφορική – Συστήματα Η/Υ

Γρεβενά

Οκτώβριος 2018

Πίνακας Περιεχομένων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Ενσύρματη Δικτύωση Υπολογιστών	3-28
2.1 Δομικά Στοιχεία Δικτύων.....	3
2.2 Φυσικά Μέσα Μετάδοσης.....	4
Ομοαξονικό Καλώδιο	4
Καλώδιο Συνεστραμμένων Ζευγών	4
Οδηγίες Κατασκευής Καλωδίων.....	6
Καλώδιο crossover	7
Οπτική Ίνα	8
2.3 Δικτυακές Συσκευές	10
2.4 Δικτύωση με τα Windows XP	13
2.5 Δικτύωση με τα Windows Vista, 7, 10.....	22

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Ενσύρματη Δικτύωση Η/Υ

2.1 Δομικά Στοιχεία Δικτύων

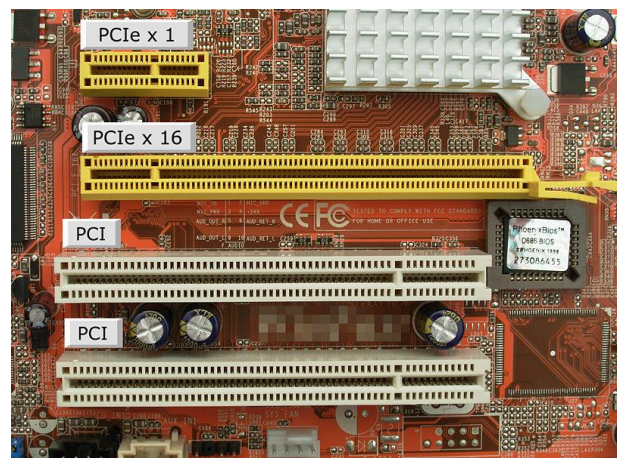
Όπως αναφέρθηκε στο πρώτο κεφάλαιο τα δίκτυα αποτελούνται από Υλικό (Hardware) και Λογισμικό (Software). Έτσι εκτός από τους κόμβους επικοινωνίας (hosts) σταθερούς ή φορητούς



είναι απαραίτητη και μια **κάρτα δικτύου** ή **κάρτα ενσύρματης δικτύωσης** που αποτελεί τη «διεπαφή» του κόμβου με το υπόλοιπο δίκτυο. Στη διπλανή εικόνα φαίνεται μια κάρτα δικτύου με δυνατότητα σύνδεσης δύο τύπων καλωδίου, ομοαξονικού(συνδετήρα τύπου BNC) και συνεστραμμένων ζευγών(συνδετήρα τύπου RJ-45, παρόμοιο με αυτόν του τηλεφωνικού καλωδίου), τα οποία θα αναλύσουμε παρακάτω.



Οι σύγχρονες κάρτες δικτύου έχουν υποδοχή μόνο για καλώδιο συνεστραμμένων ζευγών(RJ-45 connector) και είναι ήδη τοποθετημένες και εγκατεστημένες σε όλους του υπολογιστές που πωλούνται σήμερα. Μόνο αν έχουμε κάποιο παλιό Η/Υ που δε διαθέτει κάρτα δικτύου θα χρειαστεί να αγοράσουμε, να την τοποθετήσουμε στη μητρική πλακέτα του υπολογιστή μας και να την εγκαταστήσουμε. Οι τιμές για κάρτες δικτύου σε υποδοχή δίαυλου PCI κυμαίνονται από 5,00 έως και 20,00€ και παρέχουν ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων 10/100Mbps ή 100/1000Mbps.



Επίσης χρειαζόμαστε κάποιες συσκευές ειδικού σκοπού με πιο σημαντική και ευρέως διαδεδομένη τον **Μεταγωγέα (switch)** που αποτελεί έναν «ομφαλό» πάνω στον οποίο μπορούμε να συνδέσουμε περισσότερους από 2 υπολογιστές.



Τέλος χρειαζόμαστε ένα φυσικό μέσο μετάδοσης για να συνδέσουμε είτε απευθείας 2 υπολογιστές είτε περισσότερους με τη βοήθεια ενός switch. Τα ενσύρματα μέσα μετάδοσης είναι το ομοαξονικό καλώδιο(coaxial cable), το καλώδιο συνεστραμμένων ζευγών(UTP) και η οπτική ίνα(fiber optic) όπως είδαμε και στο πρώτο κεφάλαιο.

2.2 Φυσικά μέσα μετάδοσης

Ομοαξονικό καλώδιο

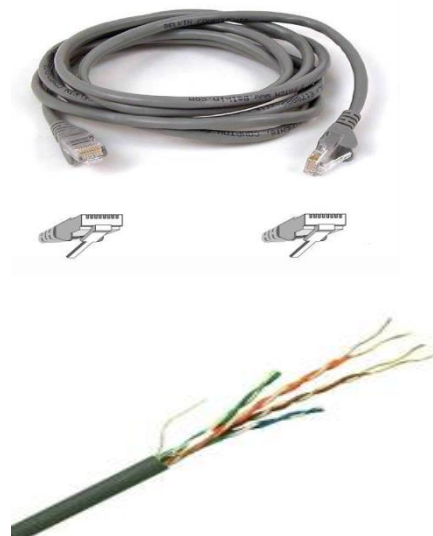
Το ομοαξονικό καλώδιο είναι το ίδιο με αυτό που χρησιμοποιείται στη σύνδεση της κεραίας με την τηλεόρασή μας:



Παλιότερα χρησιμοποιούνταν και στα δίκτυα υπολογιστών και συνδεόταν με τις κατάλληλες κάρτες δικτύου με τη βοήθεια ενός προσαρμογέα (BNC connector). Η ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων δεν ξεπερνούσε τα 10Mbps.

Καλώδιο συνεστραμμένων ζευγών

Ένα αθωράκιστο **καλώδιο συνεστραμμένων ζευγών** (UTP) υποστηρίζει ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων 100Mbps αλλά και έως 1Gbps (ανάλογα με το switch που χρησιμοποιείται) και αποτελείται από 4 ζεύγη αγωγών με τέσσερις συνδυασμούς χρωμάτων: πορτοκαλί, πράσινο, μπλε, καφέ. Για κάθε αγωγό ενός χρώματος υπάρχει ένας αγωγός ίδιου



χρώματος με λευκό. Τα σύγχρονα καλώδια είναι κατηγορίας 5e (UTP cat-5e).



Για να κατασκευάσουμε καλώδια για το δίκτυό μας θα χρειαστούμε επίσης **βύσματα RJ-45**. Ένα βύσμα RJ-45 είναι παρόμοιο με ένα βύσμα τηλεφωνικού καλωδίου (RJ-11), αλλά με οκτώ ακροδέκτες αντί έξι.

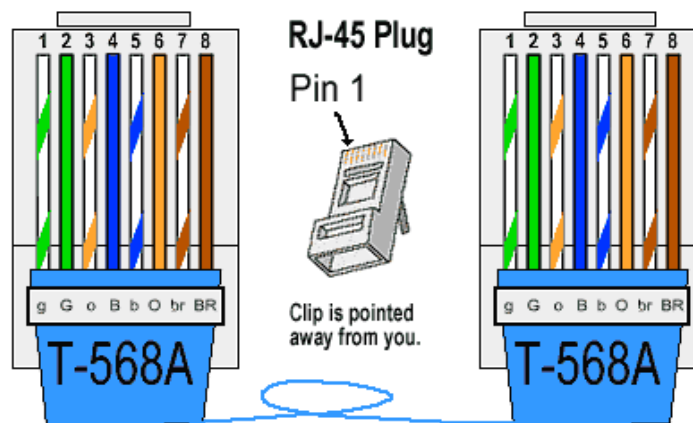


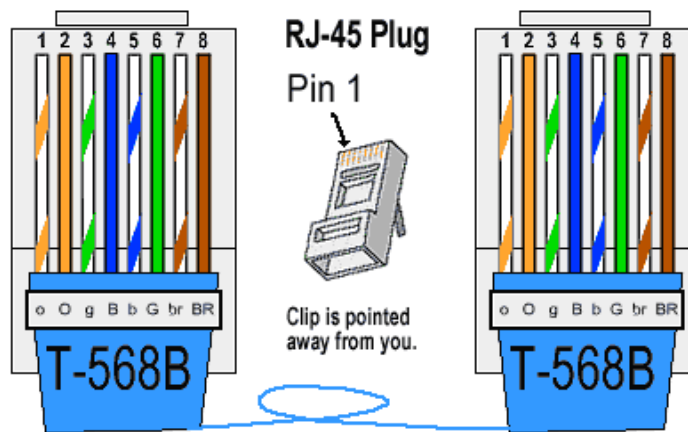
Ακόμη ένα **εργαλείο τοποθέτησης βυσμάτων RJ-45** (κόφτης-πένσα) θα μας βοηθήσει να τοποθετήσουμε τα βύσματα στο καλώδιο

και ένα πολύμετρο – ελεγκτής καλωδίων (cable tester) θα διαπιστώσει εάν κατασκευάσαμε σωστά το καλώδιο.



Τα καλώδια αυτά πρέπει να τερματίζονται σύμφωνα με μία από τις μεθόδους που καθορίζει η **EIA/TIA** (μία επιτροπή κανονισμών για τον ηλεκτρονικό εξοπλισμό): **568A** ή **568B**. Το πρότυπο 568B είναι πιο κοινό και διασφαλίζει τη σωστή μετάδοση του σήματος μεταξύ δυο καρτών δικτύου. Είναι απαραίτητο να διασφαλίζουμε ότι τα καλώδια τερματίζονται σωστά και σύμφωνα με τα παραπάνω πρότυπα. Μπορούμε όμως να ακολουθήσουμε οποιαδήποτε σειρά θέλουμε στους 8 αγωγούς αρκεί να είναι ίδια και στα δύο άκρα του καλωδίου.





Οδηγίες Κατασκευής Καλωδίων

Ξεκινάμε με το καλώδιο. Αφαιρούμε την εξωτερική μόνωση σε απόσταση περίπου 1,5 – 2,0 εκ. από το άκρο, πολύ προσεκτικά για να μην τραυματίσουμε τους λεπτούς αγωγούς στο εσωτερικό. Υπάρχουν όπως είπαμε 4 ζεύγη αγωγών: λευκό/πορτοκαλί και πορτοκαλί, λευκό/πράσινο και πράσινο, λευκό/μπλε και μπλε και λευκό/καφέ και καφέ.

Ξεχωρίζουμε τους αγωγούς και τους διευθετούμε π.χ. με την ακόλουθη σειρά από τα αριστερά προς τα δεξιά:

1. λευκό/πορτοκαλί
2. πορτοκαλί
3. λευκό/πράσινο
4. πράσινο
5. λευκό/μπλε
6. μπλε
7. λευκό/καφέ
8. καφέ

Κόβουμε τα άκρα των αγωγών ώστε να έχουν όλα το ίδιο μήκος και εισάγουμε προσεκτικά τους 8 αγωγούς μέσα στο βύσμα RJ-45 **όσο πιο βαθιά μπορούμε**.

Εισάγουμε προσεκτικά το βύσμα στο εργαλείο και κλείνουμε με δύναμη τις λαβές. Με τον τρόπο αυτό οι ακροδέκτες του βύσματος σχίζουν τη μόνωση του καλωδίου και κάνουν επαφή.

Τώρα επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία και στο άλλο άκρο του καλωδίου.

Τέλος ελέγχουμε το καλώδιο με το **cable tester**. Εάν δε λειτουργεί σημαίνει ότι δεν τοποθετήσαμε σωστά ένα ή και τα δύο βύσματα ή ότι κάναμε λάθος στη σειρά των καλωδίων.

Καλώδιο crossover

Στην περίπτωση που θέλουμε να συνδέσουμε παλιές δικτυακές συσκευές (όπως οι παθητικοί κατανεμητές - hubs) ή PC με PC τότε χρησιμοποιούμε ένα καλώδιο ειδικής κατασκευής το οποίο ονομάζεται καλώδιο **crossover (αντεστραμμένο)**.

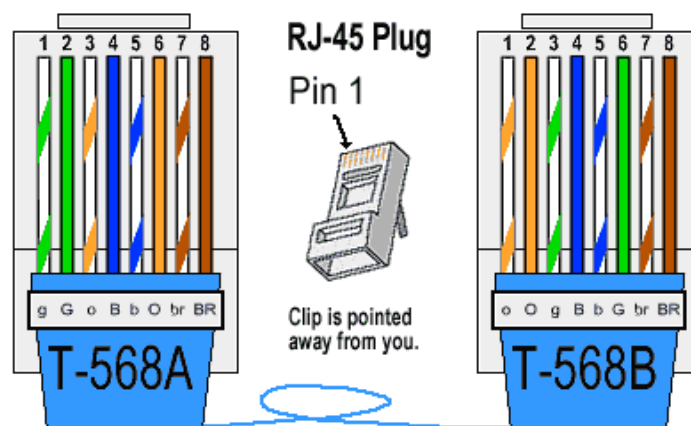
Το καλώδιο αυτό είναι παρόμοιο με το standard καλώδιο για δίκτυα, εκτός από το ότι οι αγωγοί του συνδέονται διαφορετικά, δηλαδή δεν είναι ένα καλώδιο ένα προς ένα. Ένα τέτοιο καλώδιο διαφέρει από το καλώδιο ένα προς ένα σε 4 ακροδέκτες. Έτσι μπορεί να ακολουθήσετε για παράδειγμα την παρακάτω αλλαγή στη σειρά των καλωδίων όπου υπάρχει αυτή η διαφορά στους 4 ακροδέκτες:

Αρ. Ακροδέκτη	Χρώμα άκρου 1	Χρώμα άκρου 2
1	λευκό/πορτοκαλί	πορτοκαλί
2	πορτοκαλί	λευκό/πορτοκαλί
3	λευκό/πράσινο	πράσινο
4	μπλε	μπλε
5	λευκό/μπλε	λευκό/μπλε
6	πράσινο	λευκό/πράσινο
7	λευκό/καφέ	λευκό/καφέ
8	καφέ	καφέ

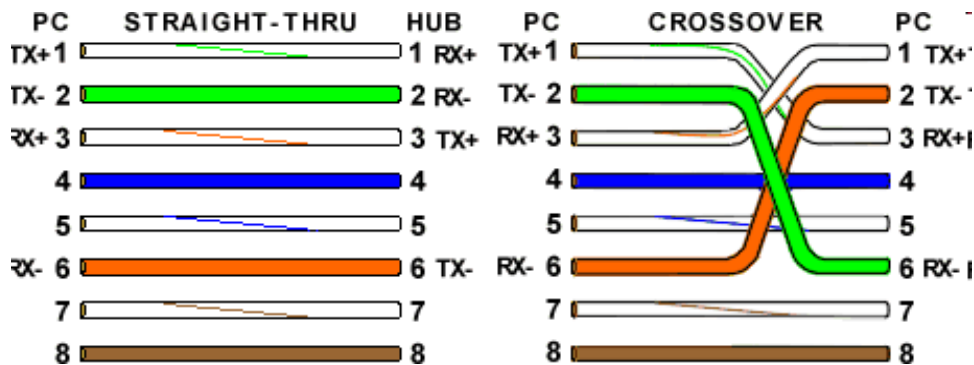
Οι ακροδέκτες του καλωδίου εναλλάσσονται ως εξής:

1 ↔ 2, 2 ↔ 1, 3 ↔ 6, 6 ↔ 3

ή μπορείτε να ακολουθήσετε από τη μια πλευρά την τυποποίηση **568A** και από την άλλη την **568B**.



Στο παρακάτω σχήμα φαίνονται οι διαφορές στα άκρα του καλωδίου ένα προς ένα σε σχέση με το αντεστραμμένο καλώδιο (**crossover**) χρησιμοποιώντας τις τυποποιήσεις **568A** και **568B**.



Εάν διαθέτουμε τα κατάλληλα εργαλεία μπορούμε να κατασκευάσουμε καλώδια με το επιθυμητό μήκος και με πολύ μικρό κόστος. Το καλώδιο συνεστραμμένων ζευγών κοστίζει 0,20€/m και τα βύσματα 0,10€/τεμάχιο. Αντίθετα στην αγορά πωλούνται καλώδια τυποποιημένου μήκους 0.5, 1, 2, 5 m με πολύ μεγαλύτερο κόστος.

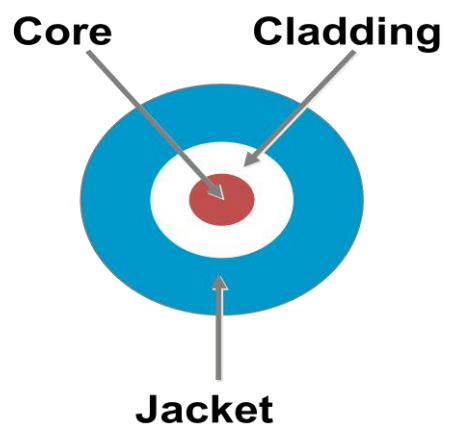
Οπτική ίνα

Είναι ένα φυσικό μέσο μετάδοσης που πετυχαίνει υψηλές ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων οπότε και μεγάλο εύρος ζώνης. Ο όρος οπτική ίνα αναφέρεται σε κάθε συσκευή οπτικής ίνας που έχει τη δυνατότητα μετάδοσης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, στο ορατό ή κοντά στο ορατό φάσμα συχνοτήτων, κατά μήκος του άξονα της. Οι οπτικές ίνες είναι εξαιρετικά πολύ λεπτά νήματα κατασκευασμένα από μεγάλης καθαρότητας γυαλί (άμμος - διοξείδιο του πυριτίου, SiO_2) σχεδιασμένες να μεταφέρουν το φως από το ένα άκρο τους στο άλλο.

Υπάρχει ένας κεντρικός κυλινδρικός πυρήνας (core), μέσα στο οποίο πρέπει να περιοριστεί το οπτικό πεδίο, ο οποίος περιβάλλεται από το μανδύα (cladding) με δείκτη διάθλασης χαμηλότερο από εκείνον του πυρήνα που με τη σειρά του περιβάλλεται από ένα προστατευτικό περίβλημα (jacket). Ο πυρήνας και ο μανδύας είναι κατασκευασμένοι από γυαλί ενώ το προστατευτικό περίβλημα από πλαστικό.

Το σήμα στην ίνα μεταδίδεται μέσω ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων που ονομάζονται φωτόνια. Το κάθε κύμα ταξιδεύει

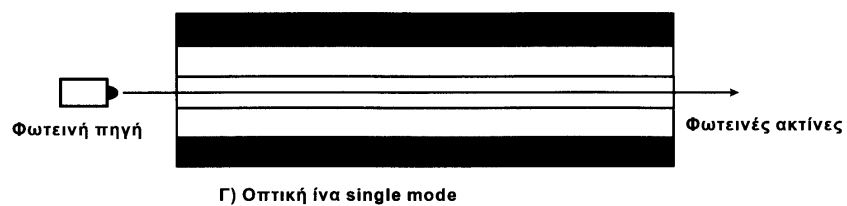
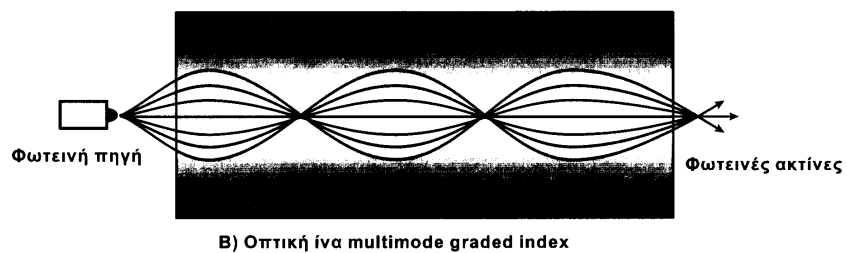
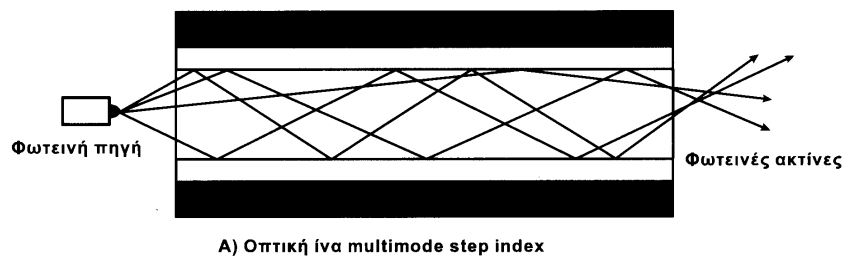
μέσα στον πυρήνα ανακλώντας στον μανδύα. Υπάρχουν κάποιες ιδιότητες του φωτός που επιτρέπουν μια τέτοια ανάκλαση. Για την ακρίβεια ο δείκτης διάθλασης καθορίζει κατά πόσο



μπορεί να γίνει αντανάκλαση μόλις πέσει το φωτόνιο στον μανδύα. Στην άλλη περίπτωση το φως περνάει στον χώρο του μανδύα και παγιδεύεται εκεί.

Μια σειρά φωτονίων καθορίζει ένα κανάλι επικοινωνίας.

- Μπορεί να έχουμε περισσότερα του ενός κανάλια επικοινωνίας σε μια ίνα.
- Σε ένα κανάλι τα δεδομένα ταξιδεύουν σε ένα καθορισμένο μήκος κύματος.
- Τα κανάλια στην ίνα ονομάζονται **τρόποι** (modes) και ισχύουν κάποιοι κανόνες σε αυτά που περιορίζουν τον αριθμό και τη χρήση τους.
- Αντίστοιχα μια ίνα μπορεί να είναι **μονότροπη** ή **πολύτροπη**.



Οι οπτικές ίνες χρησιμοποιούνται κυρίως σε δίκτυα ευρείας περιοχής για να σχηματίσουν την ραχοκοκαλιά του δικτύου (backbone network). Σε τοπικά δίκτυα η χρήση τους είναι περιορισμένη και γίνεται μόνο για ερευνητικούς σκοπούς κυρίως σε κάποια Πανεπιστήμια. Σε αυτές τις περιπτώσεις χρησιμοποιούνται ειδικοί προσαρμογείς για τη διασύνδεσή τους με τα υπολογιστικά συστήματα.

2.3 Δικτυακές Συσκευές

Σήμερα υπάρχει η τάση οι όροι hubs(συγκεντρωτές ή κατανεμητές), switches(διακόπτες ή μεταγωγείς) και routers(δρομολογητές) να χρησιμοποιούνται εναλλακτικά, με αποτέλεσμα να δημιουργείται συχνά σύγχυση.

Είναι γεγονός ότι, ειδικά τα **hubs** και τα **switches**, έχουν παραπλήσιους ρόλους σε ένα δίκτυο.

Ποιοι είναι όμως οι ορισμοί – χαρακτηριστικά που περιγράφουν τους όρους αυτούς και ποιες οι κύριες διαφορές τους;

Χαρακτηριστικά Hub

Είναι το πιο συνηθισμένο (από τα παλαιότερα) σημείο διασύνδεσης των συσκευών ενός τοπικού δικτύου (LAN). Το hub περιέχει πολλαπλές θύρες (ports), π.χ. 4, 8, 16 ή 32.

Όταν ένα σύνολο – πλαίσιο (frame) δεδομένων φτάσει σε μία από τις θύρες του hub αντιγράφεται σε όλες τις υπόλοιπες θύρες του hub, προκειμένου όλες οι συσκευές του δικτύου LAN (π.χ. Η/Υ, δικτυακοί εκτυπωτές κλπ) να βλέπουν το συγκεκριμένο και κάθε άλλο σύνολο δεδομένων.

Χαρακτηριστικά Switch

Είναι η συσκευή που **φιλτράρει** και **προωθεί** δεδομένα μεταξύ των συσκευών ενός τοπικού δικτύου (LAN). Έχει και αυτή πολλαπλές θύρες (ports), π.χ. 4, 8, 16 ή 32.

Τα switch λειτουργούν στο επίπεδο διασύνδεσης δεδομένων (2ο) και ορισμένες φορές και σε ανώτερα επίπεδα (επίπεδο διασύνδεσης δικτύου – 3ο) του προτύπου Διασύνδεσης Ανοικτών Συστημάτων (OSI model) και επομένως υποστηρίζουν οποιοδήποτε πρωτόκολλο δεδομένων.

Χαρακτηριστικά Router

Είναι η συσκευή που συνδέει τουλάχιστον δύο δίκτυα, συνήθως δύο LAN ή δύο WAN ή ένα LAN με το δίκτυο ενός παροχέα Διαδικτύου (ISP) (π.χ. Otenet, Forthnet, Hol, Tellas κλπ).

Οι routers χρησιμοποιούν ετικέτες – επικεφαλίδες (headers) και πίνακες για την προώθηση των πακέτων (packets) δεδομένων, προκειμένου να καθορίζουν το καλύτερο μονοπάτι για τη δρομολόγησή τους. Χρησιμοποιούν πρωτόκολλα (π.χ. ICMP) για να επικοινωνούν μεταξύ τους και να αποφασίζουν για την καλύτερη δυνατή διαδρομή μεταξύ δύο κόμβων – Η/Υ.

Γενικές Διαφορές

Κάθε μία από τις παραπάνω συσκευές παρουσιάζει επιμέρους μεγαλύτερες ή μικρότερες διαφοροποιήσεις π.χ. για τους routers:

- ασύρματοι ή ενσύρματοι routers, Internet connection sharing routers (με firewall ή λειτουργούν ως DHCP Server routers) κ.ο.κ.,
- αριθμός θυρών (ports),
- αριθμό διαφορετικών πρωτοκόλλων που υποστηρίζουν
- επιμέρους χαρακτηριστικά ταχύτητας, απόδοσης κλπ.

Διαφορές Hub - Switch

Οι βασικές διαφορές ανάμεσα στο hub και στο switch είναι οι μέθοδοι που ακολουθούν για την προώθηση των δεδομένων:

- στο hub τα δεδομένα αντιγράφονται σ' όλες τις υπόλοιπες θύρες του, αφού το hub δεν έχει τη δυνατότητα να διακρίνει τη συγκεκριμένη θύρα (port) στην οποία απευθύνονται τα δεδομένα (Αυτό οφείλεται στο ότι είναι μια παθητική συσκευή – δεν συνδέεται με ρεύμα και απλά αναμεταδίδει ότι λαμβάνει). Αυτό όμως σημαίνει ότι:
 - το δίκτυο επιβαρύνεται με περισσότερη κίνηση → μεγάλοι χρόνοι απόκρισης
 - το εύρος ζώνης ενός hub (π.χ. 10/100Mbps) μοιράζεται εξίσου σε κάθε θύρα → μείωση της απόδοσης όταν πολλά PC στέλνουν δεδομένα
 - το επίπεδο ασφάλειας είναι σαφώς πολύ μικρότερο

αντίθετα το switch διατηρεί ένα αρχείο των MAC Addresses (φυσική διεύθυνση της κάρτας δικτύου) όλων των συσκευών που συνδέονται μαζί του και επομένως γνωρίζει σε ποια θύρα βρίσκεται κάθε συσκευή του δικτύου (Αυτό οφείλεται στο ότι είναι μια ενεργητική συσκευή – συνδέεται με ρεύμα και αναμεταδίδει ότι λαμβάνει προς συγκεκριμένο προορισμό). Επομένως:

- το δίκτυο δεν επιβαρύνεται με περιττή κυκλοφορία δεδομένων → μικρότεροι χρόνοι απόκρισης
- το εύρος ζώνης ενός switch (π.χ. 10/100Mbps) μπορεί να κατανέμεται εξ' ολοκλήρου σε μία θύρα, εάν αυτό κριθεί απαραίτητο
- το επίπεδο ασφάλειας είναι σαφώς πολύ μεγαλύτερο

Συνεπώς, το switch θεωρείται τις περισσότερες φορές (όχι για πολύ μικρά δίκτυα) μία καλύτερη λύση από ένα hub. Τα hubs έχουν σχεδόν εξαλειφθεί (συναντώνται μόνο σε παλιά δίκτυα) και στην αγορά κυκλοφορούν μόνο switches με κόστος που ξεκινά από τα 15,00 € (για switch με 4 πόρτες) και αυξάνει ανάλογα με τον αριθμό των θυρών(ports).

Άλλες Διαφορές Routers

Οι Routers, από την άλλη μεριά, όπως αναφέρθηκε νωρίτερα είναι εντελώς διαφορετικές συσκευές από τα hubs και τα switches. Ειδικότερα:

- δεν ασχολούνται απλά με τη μετάδοση δεδομένων, αλλά με τη δρομολόγησή (με βέλτιστο τρόπο) πακέτων δεδομένων σε άλλα δίκτυα, έως ότου αυτά φτάσουν στον τελικό τους προορισμό,
- τα πακέτα δεδομένων εκτός των δεδομένων περιέχουν και τις διευθύνσεις προορισμού τους,
- αποτελούν σημεία πρόσβασης (access points) για άλλα δίκτυα και αναφέρονται και ως προεπιλεγμένες πύλες (default gateways),
- σήμερα οι σύγχρονοι routers ενσωματώνουν χαρακτηριστικά και λειτουργίες των hubs και switches.

Η πλειοψηφία των σύγχρονων ευρυζωνικών routers ενσωματώνει μία ευρεία γκάμα πόρων - υπηρεσιών όπως:

- 4 - 8 θύρες Ethernet switch (ή hub)
- Network Address Translator (NAT)
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) Server
- Domain Name Service (DNS)
- Proxy server
- Hardware-based Firewalls

2.4 Δικτύωση με τα Windows XP

Η δημιουργία τοπικού δικτύου σε περιβάλλον Windows XP αποτελεί πλέον απλή υπόθεση, αφού, εκτός από τον απαραίτητο εξοπλισμό, δεν απαιτείται κάτι περισσότερο από το να ακολουθήσετε πιστά τα βήματα του «Οδηγού εγκατάστασης οικιακού δικτύου ή δικτύου μικρού γραφείου» της Microsoft, για να ολοκληρώσετε με επιτυχία την εγκατάσταση.

Η σύνδεση και η απευθείας επικοινωνία μεταξύ δύο ή περισσότερων υπολογιστών, η δημιουργία δηλαδή ενός μικρού δικτύου, απασχολούν τελευταία ολοένα και πιο πολλούς χρήστες. Τα πλεονεκτήματα που προσφέρει ο συγκεκριμένος τρόπος σύνδεσης είναι πολλά και δεν περιορίζονται μόνο στην κοινή χρήση και στο μοίρασμα δεδομένων και περιφερειακών συσκευών, όπως πιστεύουν οι περισσότεροι.

Με ένα δίκτυο υπολογιστών έχουμε επιγραμματικά τις δυνατότητες:

- Να μοιράζουμε μια σύνδεση Internet σε όλους τους υπολογιστές που το απαρτίζουν, αξιοποιώντας το χαρακτηριστικό ICS (Internet Connection Sharing), που είναι ενσωματωμένο στα Windows XP.
- Να χρησιμοποιούμε από κοινού περιφερειακά όπως εκτυπωτές, σαρωτές κ.ά., κάτι που μεταφράζεται σε οικονομία χρόνου, χώρου και χρήματος.
- Να θέτουμε σε κοινή χρήση άμεσα και γρήγορα φακέλους και αρχεία στα υπόλοιπα μέλη του δικτύου, χαρακτηριστικό που επιταχύνει σημαντικά πολλές διαδικασίες ιδιαίτερα σε έναν εργασιακό χώρο, αφού δεν είναι απαραίτητο πλέον να αντιγράψουμε δεδομένα σε δισκέτες ή CD, προκειμένου να τα μεταφέρουμε σε έναν υπολογιστή που βρίσκεται σε διπλανό γραφείο.
- Να διαχειριζόμαστε εξ' αποστάσεως άλλους υπολογιστές (χαρακτηριστικό Remote Desktop).
- Να περνάμε ευχάριστα και δημιουργικά τις ελεύθερες ώρες μας παίζοντας δικτυακά παιχνίδια (multiplayer games) με φίλους ή με τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας, χρησιμοποιώντας ο καθένας το δικό του υπολογιστή ή/και την κοινή σύνδεση με το Internet.

Όπως μπορούμε με μια πρώτη ματιά να διακρίνουμε, πρόκειται για μια ιδιαίτερα δελεαστική και όπως θα διαπιστώσουμε στη συνέχεια εύκολη και προσιτή στην υλοποίησή της πρόταση. Άλλωστε, το κόστος που απαιτείται για την αγορά του απαραίτητου για το εγχείρημα εξοπλισμού (κάρτες δικτύου, καλώδια κ.ά.), είναι αμελητέο συγκρινόμενο με τις ευκολίες και τις δυνατότητες που είναι σε θέση να προσφέρει ένα δίκτυο υπολογιστών.

Αν έχετε, λοιπόν, κάποιον υπολογιστή παλαιότερης τεχνολογίας παροπλισμένο και ξεχασμένο σε μια γωνιά του σπιτιού, ίσως είναι η κατάλληλη στιγμή να τον επαναφέρετε στην ενεργό δράση, εντάσσοντάς τον στο μελλοντικό σας δίκτυο.

Ως γνωστόν, ένα δίκτυο είναι δυνατόν να αποτελείται από δύο ή περισσότερους υπολογιστές. Πριν ξεκινήσετε όμως το σχεδιασμό του τοπικού σας δικτύου, πρέπει να λάβετε υπόψη σας κάποιες παραμέτρους, όπως ο ακριβής αριθμός των συστημάτων που θα το απαρτίζουν, αλλά και η θέση τους στο χώρο, ώστε να προμηθευτείτε τον απαραίτητο εξοπλισμό.

Στην περίπτωση κατά την οποία το δίκτυο θα αποτελείται από δύο συστήματα, τα πράγματα απλοποιούνται, αφού δεν θα χρειαστείτε κάτι περισσότερο από δύο κάρτες δικτύου και το κατάλληλο καλώδιο σύνδεσης(**crossover**). Είναι δυνατή και η χρησιμοποίηση ενός καλωδίου ένα προς ένα (**Straight-Through**) αλλά χρειάζεται μια επιπλέον ρύθμιση των διευθύνσεων IP των δύο Η/Υ.

Εάν όμως τα συστήματα είναι περισσότερα από δύο, εκτός από τα παραπάνω απαραίτητη κρίνεται και η συνδρομή ενός κατανεμητή (**Hub**) ή μεταγωγέα (**Switch**) ή δρομολογητή (**Router**), που εξασφαλίζει την εύκολη και απρόσκοπτη επικοινωνία μεταξύ των κόμβων του δικτύου.

Ολοκληρώνοντας δεν έχετε παρά να ξεκινήσετε τον οδηγό εγκατάστασης δικτύου των Windows XP, διαδικασία που μέσα σε λίγα λεπτά θα σας επιτρέψει να αξιοποιήσετε τις δυνατότητες και τα χαρακτηριστικά του πρώτου σας δικτύου.

Ένα δίκτυο μπορεί να είναι «στημένο» είτε με την αρχιτεκτονική **ομότιμου δικτύου** είτε με την αρχιτεκτονική **Client-Server** (πελάτης-διακομιστής).

Στα ομότιμα δίκτυα (που ονομάζονται επίσης και **ομάδες εργασίας**) δεν υπάρχουν αποκλειστικοί διακομιστές και δεν υφίσταται κάποια ιεραρχία μεταξύ των κόμβων που τα απαρτίζουν. Οι υπολογιστές ενός ομότιμου δικτύου μοιράζονται τους πόρους του ισοδύναμα, λειτουργώντας τόσο ως πελάτες όσο και ως διακομιστές. Όλοι οι υπολογιστές έχουν τα ίδια δικαιώματα – πολιτικές χρήσης του δικτύου.

Αντίθετα, στα δίκτυα **Client-Server** (που συνήθως αποτελούνται από περισσότερους από δέκα - δεκαπέντε σταθμούς εργασίας) υπάρχουν αποκλειστικοί διακομιστές με τους οποίους επικοινωνούν τα υπόλοιπα μέλη του δικτύου, δηλαδή μηχανήματα όπου είναι αποθηκευμένα όλα τα απαραίτητα αρχεία, τα οποία διαχειρίζονται εργασίες όπως μοίρασμα εκτυπωτών, εφαρμογών, μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου κ.ά.

Στην παρούσα ενότητα θα μας απασχολήσει η δημιουργία **ομότιμου** τοπικού δικτύου (LAN) που μπορεί να αφορά ένα δίκτυο μικρού γραφείου ή ένα μικρό **οικιακό δίκτυο - HAN (Home Area Network)**.

Τα πρωτόκολλα δικτύωσης καθορίζουν τους κοινά αποδεκτούς κανόνες και διαδικασίες, βάσει των οποίων οι υπολογιστές ενός δικτύου (εν προκειμένω) επικοινωνούν και ανταλλάσσουν δεδομένα μεταξύ τους, φροντίζοντας ταυτόχρονα για τη διασφάλιση της ακεραιότητας των μεταφερόμενων «πακέτων». Το πρωτόκολλα επικοινωνίας που χρησιμοποιείται για την επικοινωνία δύο ή περισσότερων υπολογιστών είναι τα **TCP/IP**.

Το πρωτόκολλο TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol Πρωτόκολλο Ελέγχου Μετάδοσης/ Πρωτόκολλο Internet) είναι το πλέον διαδεδομένο και αποτελεί στάνταρτ για όλα τα λειτουργικά συστήματα. Επιτρέπει την πραγματοποίηση επικοινωνίας μεταξύ υπολογιστών διαφορετικών τύπων, καθορίζοντας τον τρόπο με τον οποίο τα μέλη ενός δικτύου αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και παρέχοντας ταυτόχρονα πρόσβαση στο Διαδίκτυο και τους πόρους του.

Έχοντας πάρει μια πρώτη γεύση για την τεχνολογία και τις βασικές αρχές λειτουργίας των δικτύων, είμαστε έτοιμοι πλέον να στήσουμε τη δική μας ομάδα εργασίας.

Θα ξεκινήσουμε το εγχείρημά μας με την παραδοχή ότι το δίκτυο που θα δημιουργήσουμε θα αποτελείται από δύο υπολογιστές οι οποίοι θα φέρουν εγκατεστημένο λειτουργικό Windows XP Professional. (Η διαδικασία που θα περιγράψουμε δεν διαφέρει από την περίπτωση της Home Edition).

Αν επιθυμούμε να συνδέσουμε περισσότερους από δύο κόμβους, θα πρέπει να φροντίσουμε, ώστε, εκτός των άλλων, να προμηθευτούμε και ένα μεταγωγέα (Switch), πάνω στον οποίο θα συνδέσουμε καθέναν από τους υπολογιστές.

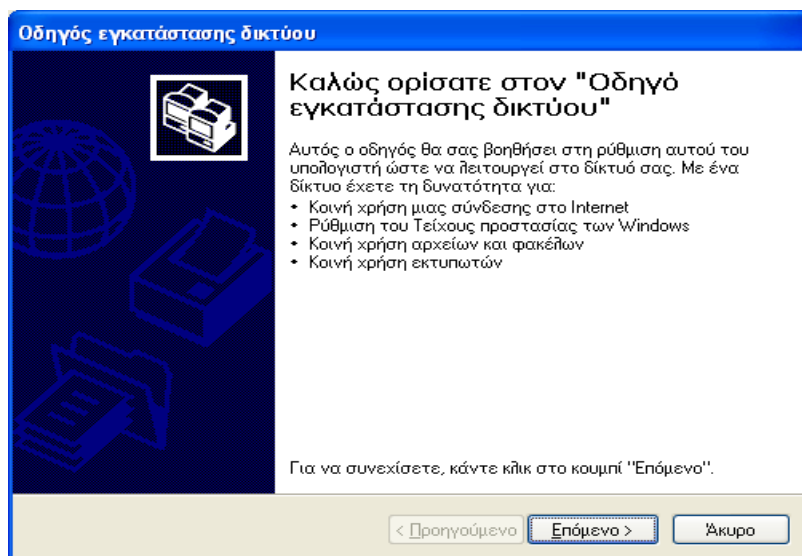
Τελειώνοντας εγκαθιστούμε, εφόσον αυτό κρίνεται απαραίτητο, το λογισμικό της κάρτας δικτύου και προχωράμε στο δεύτερο βήμα, που δεν είναι άλλο από τον **οδηγό εγκατάστασης δικτύων** των Windows XP

Ο οδηγός δικτύωσης

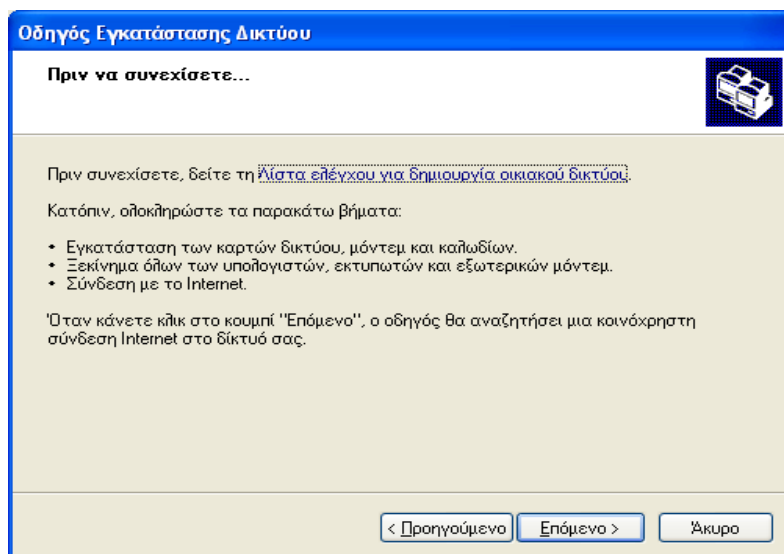
Έχοντας ολοκληρώσει την εγκατάσταση του απαραίτητου για το εγχείρημα εξοπλισμού (κάρτες, καλώδια κ.λπ.), δεν μένει παρά να πραγματοποιήσουμε τη σύνδεση και σε επίπεδο λογισμικού.

Όπως θα διαπιστώσετε, η δημιουργία δικτύου σε περιβάλλον Windows XP είναι υπόθεση λίγων μόλις λεπτών, αφού στην όλη διαδικασία αναλαμβάνει να μας καθοδηγήσει με απλά βήματα ο οδηγός δικτύωσης της Microsoft.

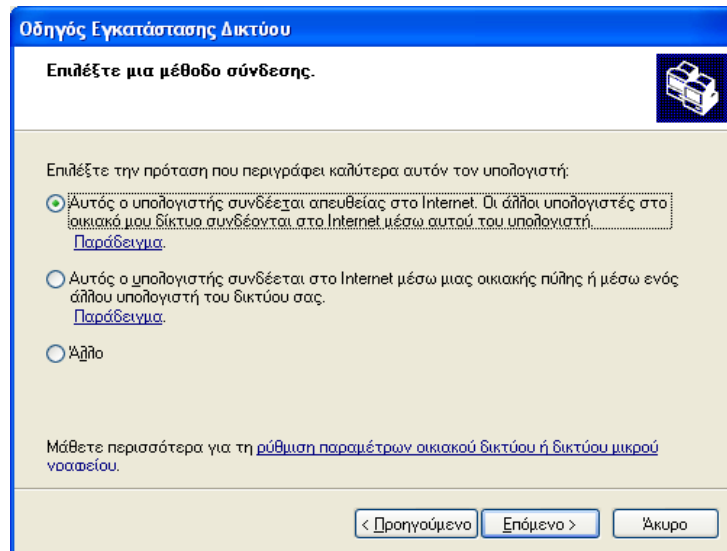
Πρώτη μας κίνηση είναι να επιλέξουμε από την επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή μας το εικονίδιο «Θέσεις Δικτύου». Στην περίπτωση που δεν χρησιμοποιούμε το «κλασικό μενού εκκίνησης» των XP, το εικονίδιο «Θέσεις Δικτύου» εντοπίζεται στο μενού «Έναρξη». Από την οθόνη που ακολουθεί και συγκεκριμένα από την κατηγορία «Εργασίες Δικτύου», κάνουμε κλικ στην επιλογή «Εγκατάσταση οικιακού δικτύου ή δικτύου μικρού γραφείου».



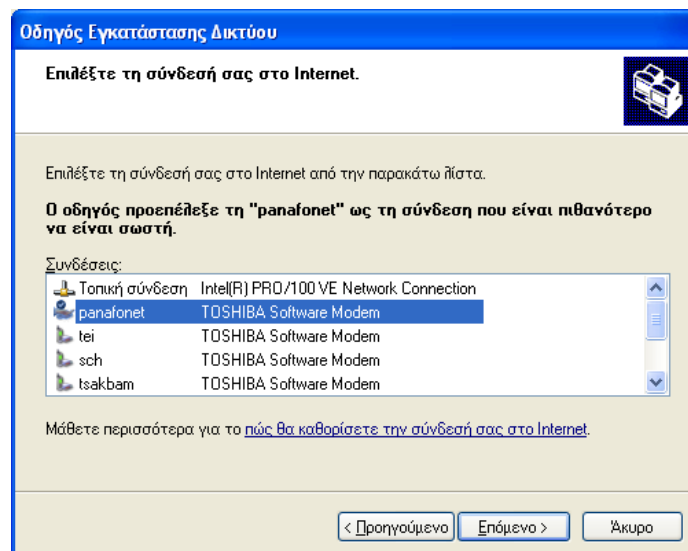
Περνάμε τόσο το παράθυρο που μας «καλωσορίζει» στον οδηγό εγκατάστασης δικτύου της Microsoft, όσο και αυτό που ακολουθεί :



επιλέγοντας «Επόμενο».



Από το επόμενο πλαίσιο διαλόγου θα κληθούμε να επιλέξουμε την επιθυμητή μέθοδο σύνδεσης. Αν στο σύστημά μας υπάρχει προεγκατεστημένο Internet, τσεκάρουμε την πρώτη επιλογή **«Αυτός ο υπολογιστής συνδέεται απευθείας στο Internet...»** και κατόπιν περνάμε στην επόμενη σελίδα, όπου **«υποδεικνύουμε» τη σύνδεση.**



Διαφορετικά, επιλέγουμε «άλλο» και από το μενού που ακολουθεί την ένδειξη «Αυτός ο υπολογιστής ανήκει σε ένα δίκτυο που δεν έχει σύνδεση στο Internet», αφήνοντας τη ρύθμιση των παραμέτρων σύνδεσης με το Διαδίκτυο για επόμενο στάδιο, που θα περιγράψουμε στη συνέχεια.

Οδηγός Εγκατάστασης Δικτύου

Άλλες μέθοδοι σύνδεσης στο Internet...

Επιλέξτε την πρόταση που περιγράφει καλύτερα αυτόν τον υπολογιστή:

☐ Αυτός ο υπολογιστής συνδέεται στο Internet απευθείας ή μέσω ενός διανομέα (hub) δικτύου. Άλλοι υπολογιστές στο δίκτυό μου επίσης συνδέονται στο Internet απευθείας ή μέσω ενός διανομέα.
[Παράδειγμα](#)

☐ Αυτός ο υπολογιστής συνδέεται απευθείας στο Internet. Δεν έχω ακόμα δίκτυο.
[Παράδειγμα](#)

☒ Αυτός ο υπολογιστής ανήκει σε ένα δίκτυο που δεν διαθέτει σύνδεση στο Internet.
[Παράδειγμα](#)

Μάθετε περισσότερα για τη [ρύθμιση παραμέτρων οικιακού δικτύου ή δικτύου μικρού νοσφείου](#).

< Προηγούμενο Επόμενο > Άκυρο

Στα δύο παράθυρα που ακολουθούν θα κληθούμε να καταχωρίσουμε τα στοιχεία με τα οποία ο εν λόγω υπολογιστής θα εμφανίζεται στο δίκτυο (όνομα και περιγραφή), καθώς και το όνομα της ομάδας εργασίας στην οποία θα ανήκει.

Οδηγός Εγκατάστασης Δικτύου

Δώστε σε αυτόν τον υπολογιστή ένα όνομα και μια περιγραφή.

Περιγραφή υπολογιστή:
Παραδείγματα: Υπολογιστής Καθιστικού ή Υπολογιστής Μαρίας

Όνομα υπολογιστή:
Παραδείγματα: ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ή ΜΑΡΙΑ

Το τρέχον όνομα υπολογιστή είναι TOSHIBA.

Μάθετε περισσότερα για [ονόματα και περιγραφές υπολογιστών](#).

< Προηγούμενο Επόμενο > Άκυρο

Οδηγός Εγκατάστασης Δικτύου

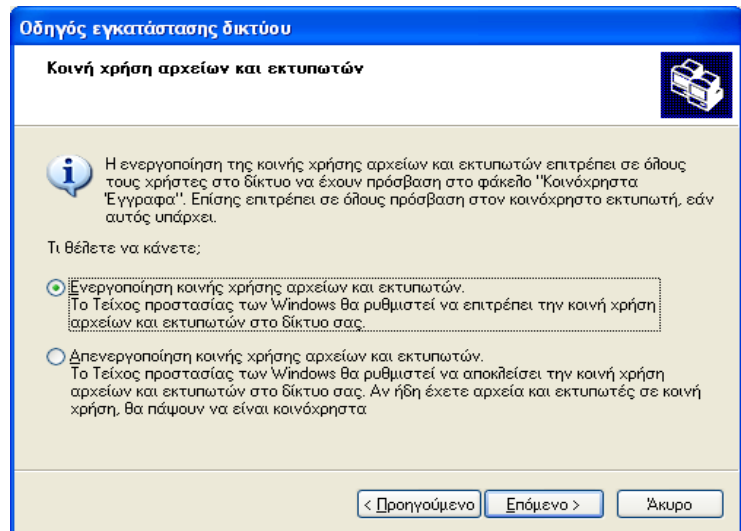
Ονομάστε το δίκτυό σας.

Ονομάστε το δίκτυό σας προσδιορίζοντας ένα όνομα ομάδας εργασίας παρακάτω. Όλοι οι υπολογιστές στο δίκτυό σας πρέπει να έχουν το ίδιο όνομα ομάδας εργασίας.

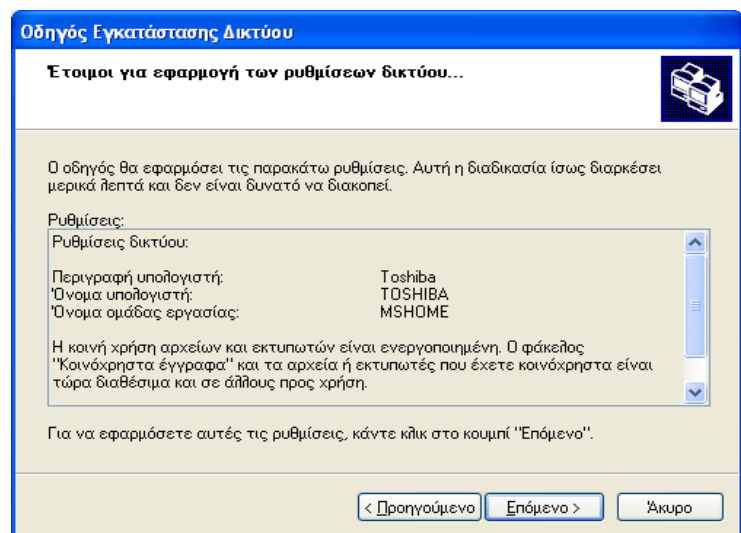
Ομάδα εργασίας:
Παραδείγματα: ΣΠΙΤΙ ή ΓΡΑΦΕΙΟ

< Προηγούμενο Επόμενο > Άκυρο

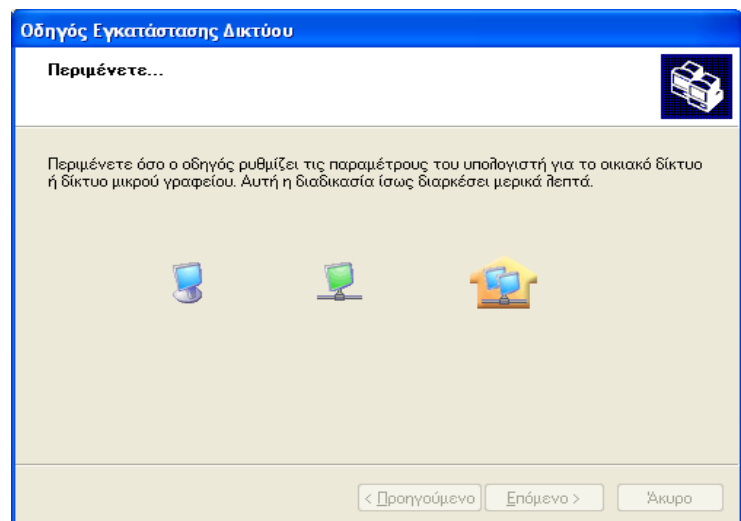
Στη συνέχεια θα ερωτηθούμε εάν θέλουμε «Κοινή χρήση αρχείων και εκτυπωτών». Επιλέγουμε «Ενεργοποίηση....»



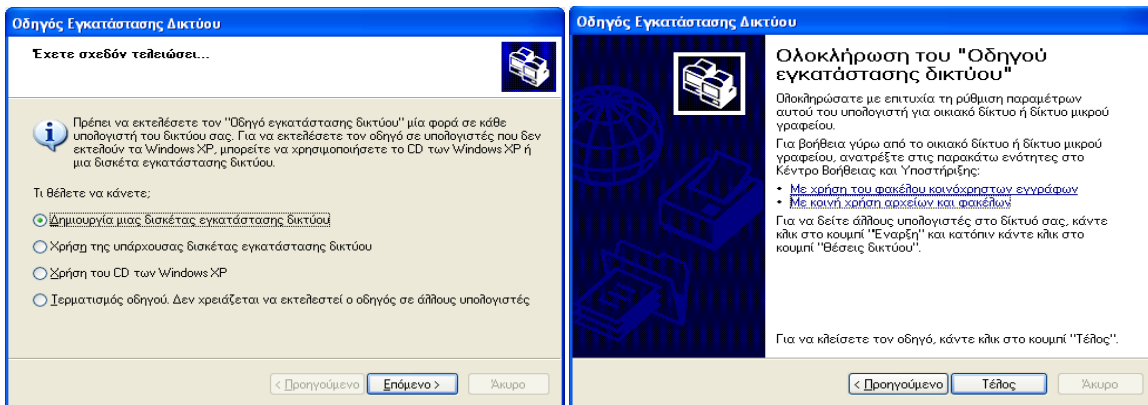
Ακολούθως, πρέπει να επιβεβαιώσουμε τα δεδομένα που καταχωρίσαμε και επιλέγουμε «επόμενο», ώστε να εφαρμοστούν οι ρυθμίσεις και επιλέγουμε «επόμενο»



Περιμένουμε μέχρι να γίνει η εγκατάσταση του δικτύου...



Με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο διαλόγου που μας προτρέπει να δημιουργήσουμε **δισκέτα εγκατάστασης δικτύου** (χρειάζεται για τη ρύθμιση των παραμέτρων σε υπολογιστές που δεν φέρουν εγκατεστημένα Windows XP αλλά παλιότερα λειτουργικά συστήματα). Τσεκάρουμε λοιπόν τη συγκεκριμένη επιλογή και τοποθετούμε μια κενή δισκέτα στον οδηγό ολοκληρώνοντας την εγκατάσταση. Αλλιώς επιλέγουμε **«τερματισμό οδηγού...»**



Αν τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούν Windows XP, τότε τα πράγματα είναι απλά, αφού αρκεί να τρέξουμε σε καθένα από αυτά τον οδηγό εγκατάστασης δικτύου, όπως περιγράψαμε σε προηγούμενο στάδιο, δίνοντας σε κάθε περίπτωση **το ίδιο όνομα ομάδας εργασίας**. Εναλλακτικά, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη δισκέτα εγκατάστασης δικτύου.

Στην περίπτωση που οι υπόλοιποι «κόμβοι» δεν χρησιμοποιούν XP αλλά κάποιο άλλο λειτουργικό της Microsoft, χρειάζεται να χρησιμοποιήσουμε τη δισκέτα εγκατάστασης δικτύου - τρέχοντας απλώς το εκτελέσιμο αρχείο που εμφανίζεται στα περιεχόμενά της, η οποία θα μας οδηγήσει βήμα βήμα στη σωστή ρύθμιση των παραμέτρων για καθένα από τα μηχανήματα που το απαρτίζουν.

Η μόνη περίπτωση που η εν λόγω δισκέτα δεν θα μας φανεί χρήσιμη είναι αυτή κατά την οποία κάποιος από τους υπολογιστές χρησιμοποιεί Windows 2000. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να ρυθμίσουμε «χειροκίνητα» κάποιες παραμέτρους, ώστε να καταστεί δυνατή η επικοινωνία του συγκεκριμένου υπολογιστή με το υπό δημιουργία δίκτυο.

Για το σκοπό αυτό, θα πρέπει να γνωρίζουμε τη διεύθυνση IP και το «Subnet mask» της ομάδας εργασίας που έχουμε δημιουργήσει.

Από τον «κεντρικό» υπολογιστή (αυτόν που φέρει Windows XP) επιλέγουμε **«έναρξη»** και ακολούθως **«εκτέλεση ...»**. Στο πλαίσιο που εμφανίζεται πληκτρολογούμε **«Command»** και ακολούθως **«ipconfig»** στη γραμμή εντολών του παραθύρου **«MS-DOS Prompt»**.

Αποτέλεσμα των ανωτέρω είναι να εμφανιστεί μια οθόνη από όπου μπορούμε να πληροφορηθούμε τη διεύθυνση IP και το «Subnet Mask» του δικτύου μας. Από την επιφάνεια εργασίας του συστήματος που φέρει εγκατεστημένα Windows 2000, κάνουμε δεξί κλικ στο εικονίδιο «θέσεις δικτύου» και επιλέγουμε «ιδιότητες». Ακολουθούμε την ίδια διαδικασία και με το εικονίδιο «τοπική σύνδεση» (δεξί κλικ, «ιδιότητες»). Επιλέγουμε «ιδιότητες» για το «TCP/IP προσαρμογέας διαχείρισης ... (κάρτας δικτύου)» και από το μενού που εμφανίζεται καταχωρίζουμε αυτούσια τα στοιχεία του «Subnet Mask», καθώς και τα στοιχεία της διεύθυνσης IP (η οποία θα πρέπει να είναι παραπλήσια με αυτήν που εντοπίσαμε κατά τη διαδικασία που περιγράψαμε, αλλάζοντας μόνο το τελευταίο ψηφίο, π.χ., **205 αντί 203**). Ολοκληρώνοντας τη συγκεκριμένη διαδικασία είμαστε πλέον σε θέση να προσαρτήσουμε το συγκεκριμένο σύστημα στο δίκτυο που δημιουργήσαμε.

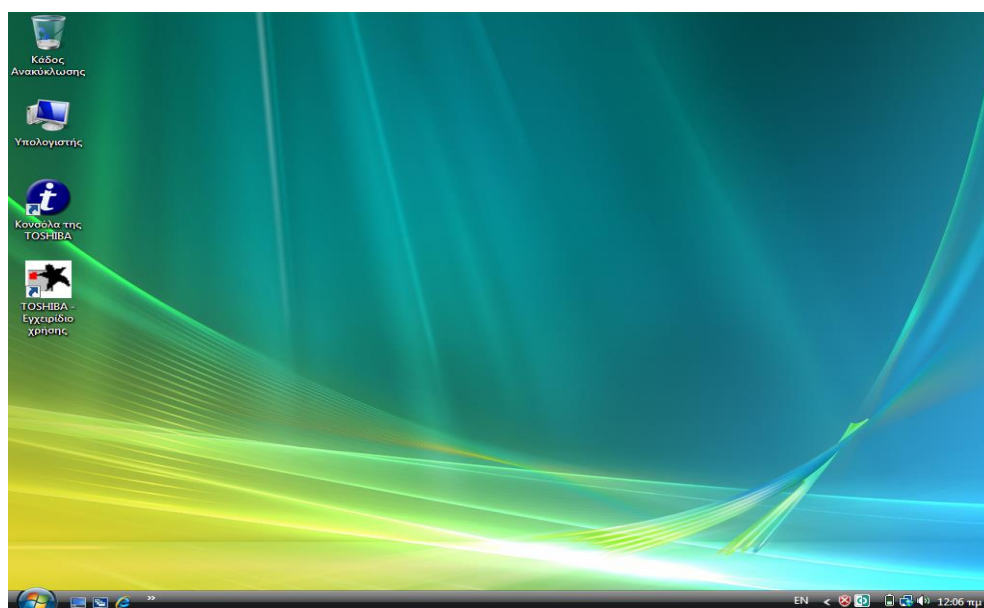
Περιγράψαμε λοιπόν τη διαδικασία δημιουργίας τοπικού δικτύου, αλλά και το πώς μοιράζουμε μια προεγκατεστημένη σύνδεση με το Internet. Τι γίνεται όμως στην περίπτωση κατά την οποία η ρύθμιση των παραμέτρων σύνδεσης με το Διαδίκτυο έπεται χρονικά της εγκατάστασης του δικτύου; Στην περίπτωση αυτή και αφού πρώτα ρυθμίσουμε τις παραμέτρους του παροχέα σύνδεσης, επιλέγουμε «θέσεις δικτύου» και κάνουμε δεξί κλικ στο εικονίδιο σύνδεσης με το Internet. Επιλέγουμε «ιδιότητες» και ακολούθως το μενού «Για προχωρημένους».

Για να μοιράσουμε τη σύνδεση και στους υπόλοιπους κόμβους του δικτύου, δεν έχουμε παρά να ενεργοποιήσουμε την επιλογή **«να επιτρέπεται η σύνδεση άλλων χρηστών του δικτύου μέσω της σύνδεσης Internet αυτού του υπολογιστή»**, που εμφανίζεται στην υποκατηγορία **«κοινόχρηστη σύνδεση Internet»**.

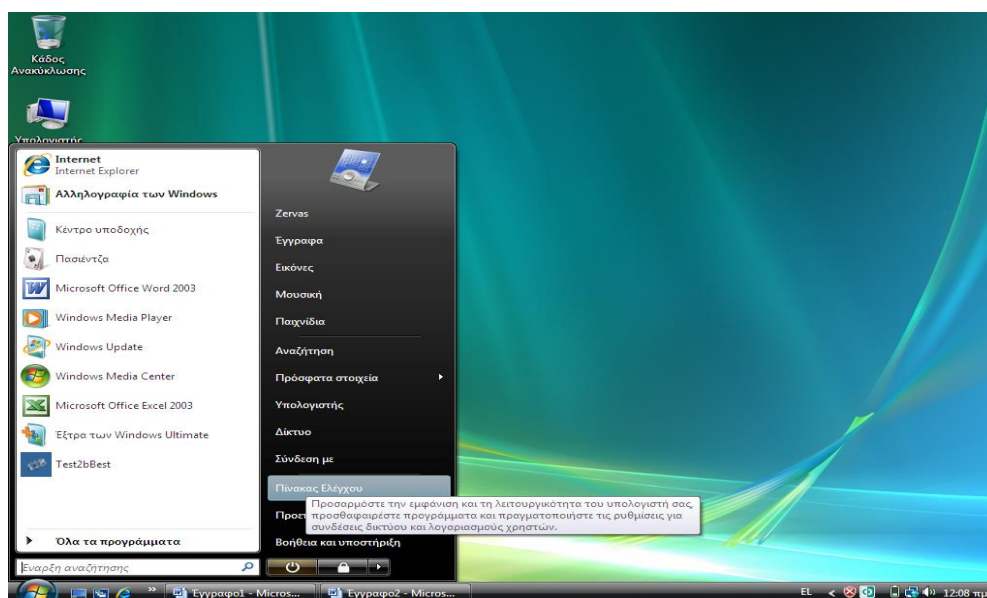
Όπως μπορούμε να διακρίνουμε από το συγκεκριμένο μενού, είναι δυνατόν να ενεργοποιήσουμε αλλά και να ρυθμίσουμε τις παραμέτρους του τείχους προστασίας Internet των Windows XP, το οποίο αναλαμβάνει να προστατέψει το σύστημα αλλά και το δίκτυό μας από κάθε μορφής κακόβουλες ενέργειες όση ώρα παραμένουμε συνδεδεμένοι με το Διαδίκτυο.

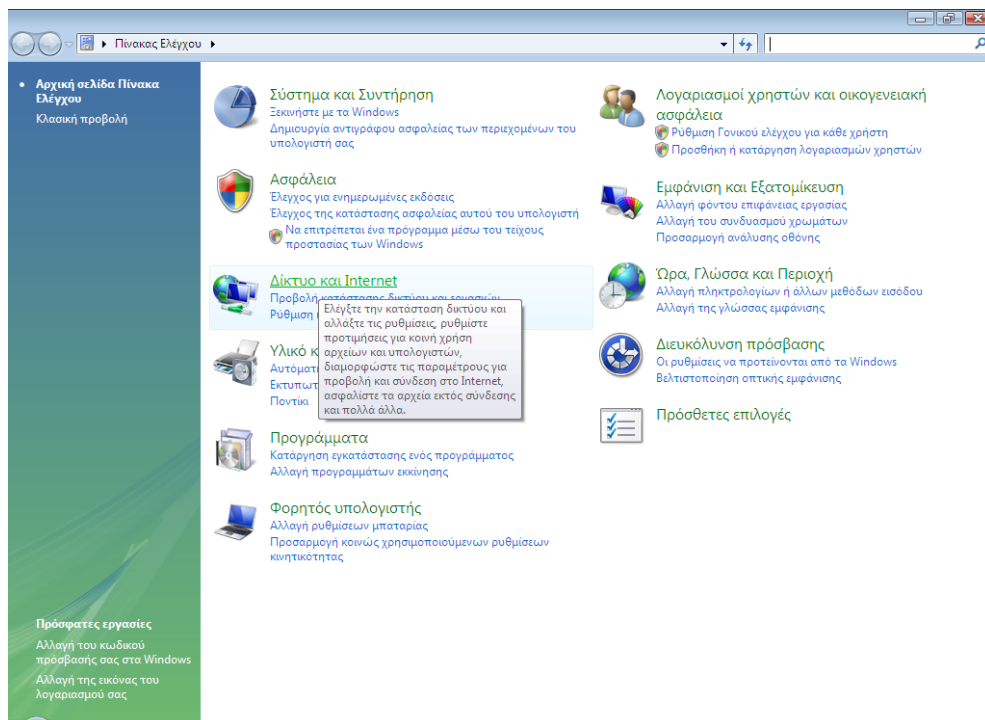
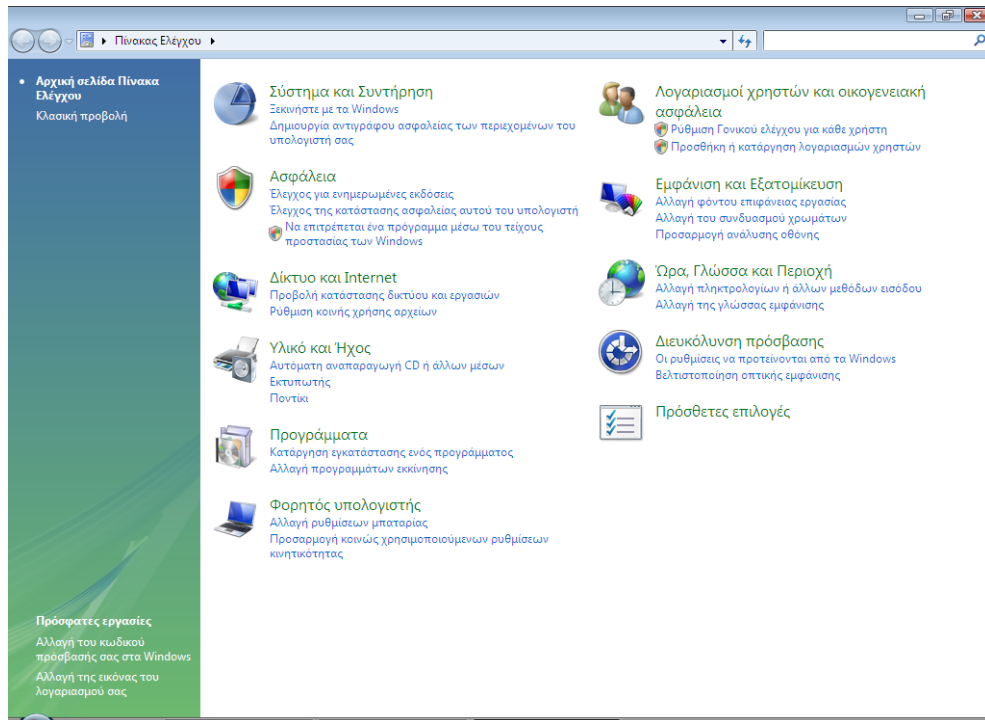
2.5 Δικτύωση με τα Windows Vista, 7, 10

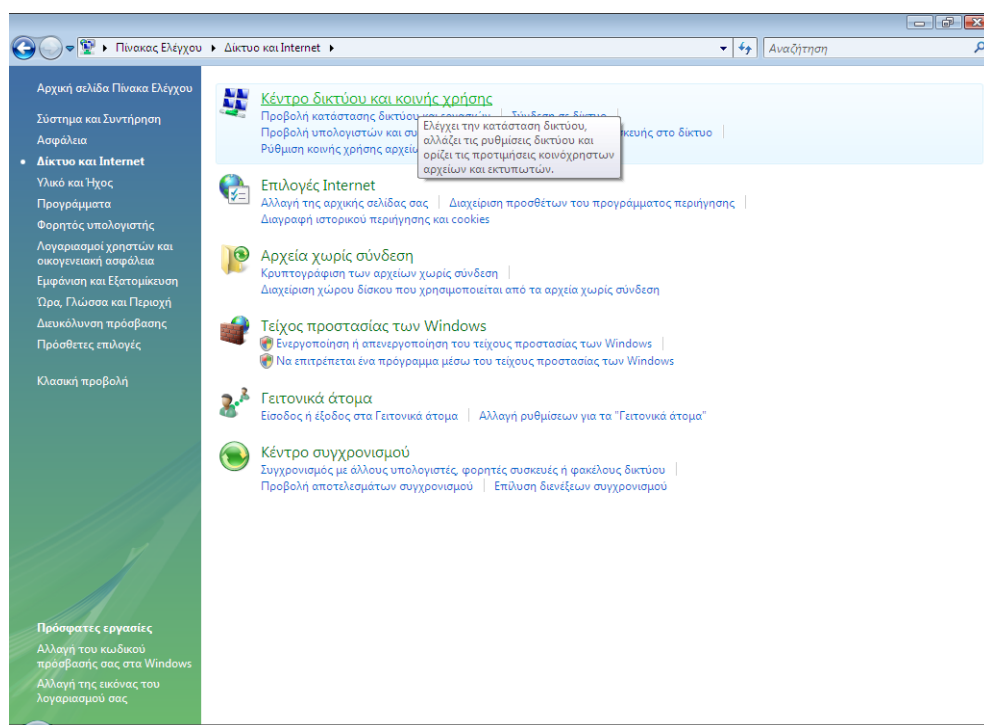
Στα Windows Vista δόθηκε μεγάλη σημασία στη δικτύωση των Η/Υ αλλά και τη σύνδεση στο Διαδίκτυο. Έτσι επανασχεδιάστηκε ο τρόπος πρόσβασης στο Internet, το επόμενης γενιάς πρωτόκολλο σύνδεσης IPv6, ενώ δίνεται μια γραφική αναπαράσταση των ενσύρματων και ασύρματων δικτύων και συνδέσεων του υπολογιστή. Αξιοσημείωτο είναι επίσης ότι ο εντοπισμός δικτύου είναι ενεργός, δηλαδή μπορείτε να δείτε τους υπόλοιπους χρήστες του δικτύου, ενώ αντίστοιχα είστε «ορατοί» από αυτούς και ότι για την εγκατάσταση ενός δικτύου δεν «τρέχουμε» έναν οδηγό εγκατάστασης οικιακού δικτύου ή δικτύου μικρού γραφείου όπως κάναμε στα Windows XP.



Όλες οι δικτυακές επιλογές των Vista πραγματοποιούνται από τη διαδρομή **Έναρξη → Πίνακας Ελέγχου → Δίκτυο και Internet → Κέντρο Δικτύου και κοινής χρήσης:**



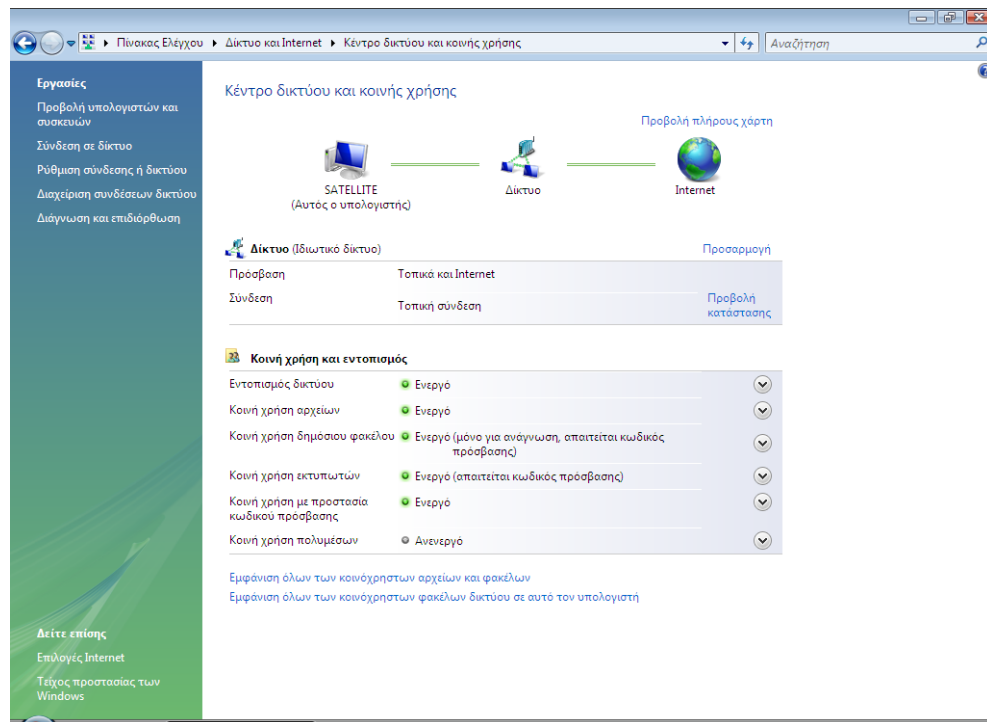




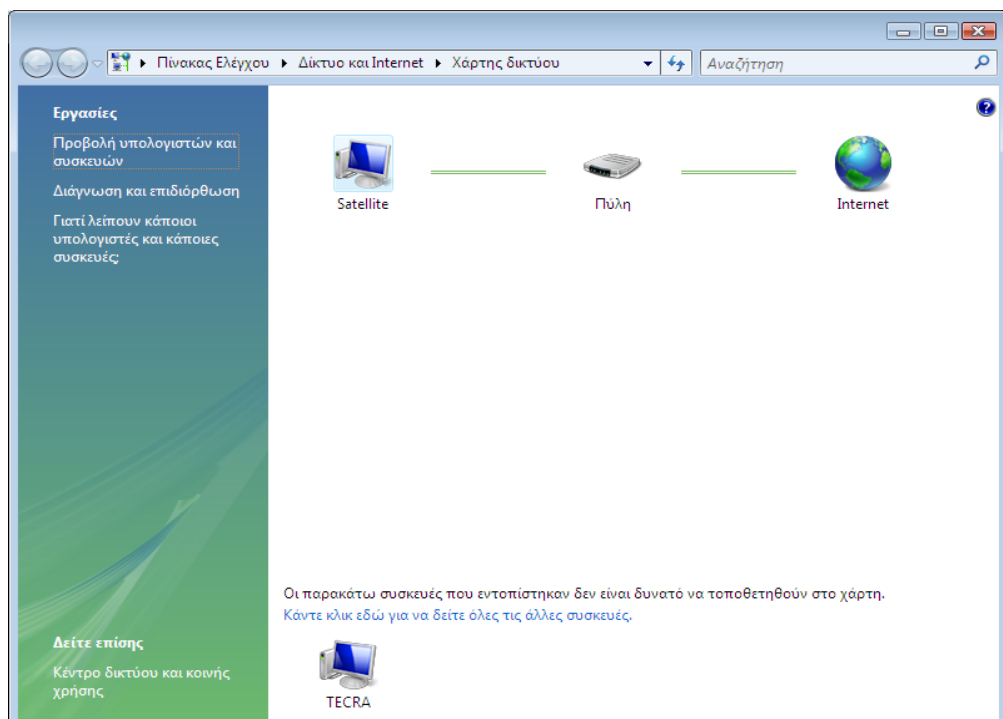
Ο Δικτυακός Πυρήνας των Windows Vista έχει στην ουσία επανασχεδιαστεί με το TCP/IP επόμενης γενιάς, όπως το ονομάζει η Microsoft, να προσφέρει περισσότερες δυνατότητες και θεωρητικά μεγαλύτερη ασφάλεια. Η πρόσβαση στις ρυθμίσεις δικτύου και Internet έχουν επίσης αλλάξει σημαντικά σε σχέση με τα Windows XP και θα πρέπει να επισημάνουμε ότι, εφόσον δεν ακολουθήσετε τη διαδρομή Έναρξη → Πίνακας Ελέγχου → Δίκτυο και Internet για τις διάφορες δικτυακές εργασίες, το πιθανότερο είναι να χάσετε τον προσανατολισμό σας μέσα στα κανάλια των Vista.

Για οποιαδήποτε εργασία έχει να κάνει με την πρόσβαση σε κάποιο ενσύρματο ή ασύρματο δίκτυο, το **Κέντρο Δικτύου και κοινής χρήσης** είναι το σημείο «κλειδί» και θα το βρείτε στην επιλογή Δίκτυο και Internet του Πίνακα Ελέγχου. Συγκεκριμένα, η νέα δομή του Πίνακα Ελέγχου επιτρέπει την άμεση πρόσβαση σε μερικές από τις εργασίες που γίνονται πιο συχνά, διευκολύνοντας σημαντικά τα πρώτα βήματα στον καινούριο κόσμο των Windows Vista.

Το πρώτο πράγμα που θα αντικρίσετε μόλις ανοίξετε το Κέντρο Δικτύου και κοινής χρήσης είναι μια γενική γραφική αναπαράσταση της εκάστοτε σύνδεσης που έχει ο υπολογιστής σας με κάποιο δίκτυο.

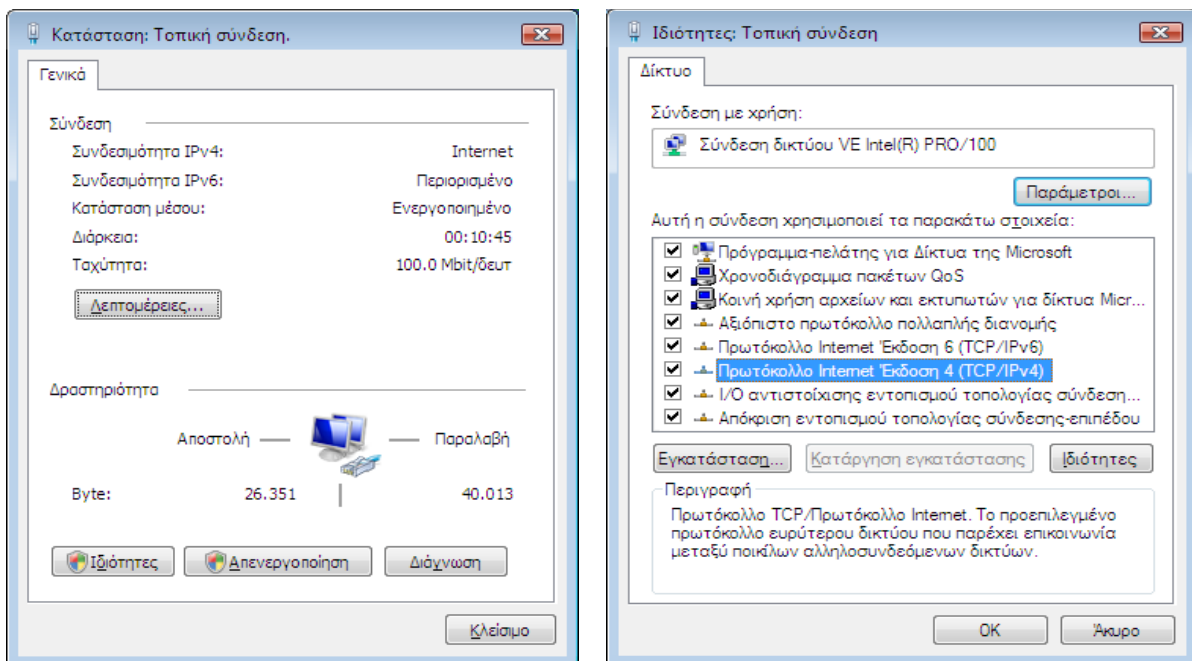


Στο αριστερό μέρος του παραθύρου υπάρχουν μερικές προτεινόμενες αλλά εξαιρετικά χρήσιμες ενέργειες. Εφόσον το δίκτυό σας έχει στηθεί και αποτελείται από αρκετές δικτυακές συσκευές και υπολογιστές, η επιλογή **Προβολή πλήρους χάρτη**, στο πάνω δεξί μέρος του παραθύρου, θα δημιουργήσει μια συνοπτική απεικόνιση του δικτύου σας και των συσκευών / υπολογιστών που το απαρτίζουν.



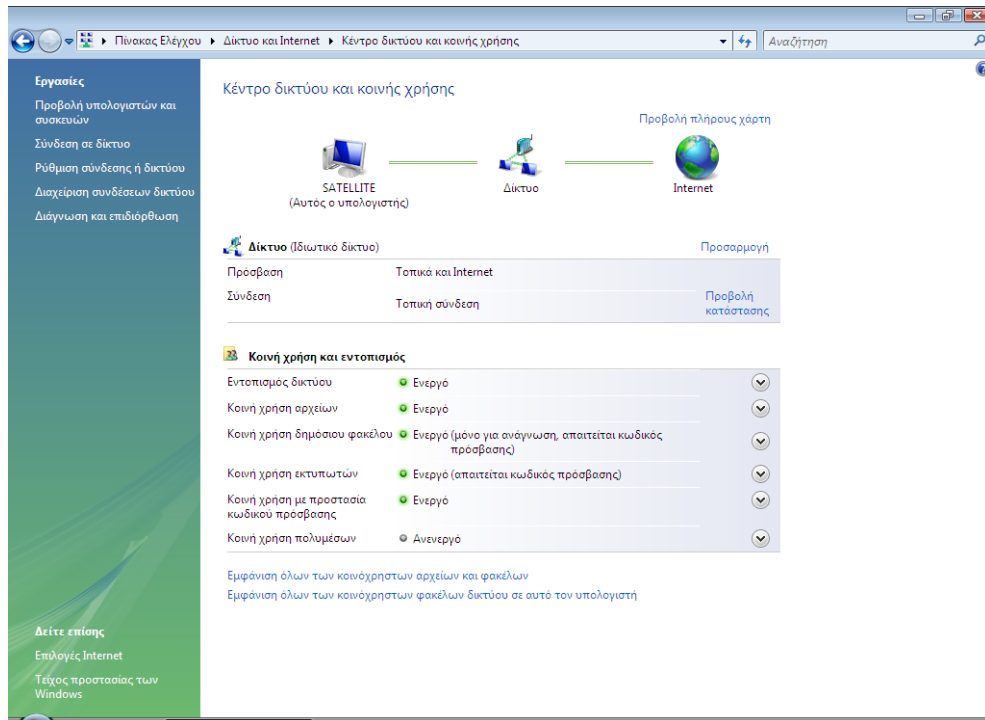
Περισσότερες Ρυθμίσεις και Επιλογές

Από το **Κέντρο Δικτύου και κοινής χρήσης** προσφέρεται πρόσβαση σε διάφορες γνωστές αλλά και νεοεμφανιζόμενες ρυθμίσεις και επιλογές. Για παράδειγμα εφόσον κάνετε κλικ στο **Προβολή κατάστασης** της σύνδεσης, ενώ είστε συνδεδεμένοι, θα εμφανιστεί η γνωστή καρτέλα από τα Windows XP με τις πληροφορίες σύνδεσης. Αν στο ίδιο παράθυρο κάνετε κλικ στο κουμπί **Ιδιότητες** θα παρουσιαστούν οι ρυθμίσεις του modem, του TCP/IP κ.ά.



Αν από τη λίστα ενεργειών του Κέντρου Δικτύου και κοινής χρήσης διαλέξετε Διαχείριση συνδέσεων δικτύου, θα εμφανιστεί μια συγκεντρωτική λίστα με όλες τις διαθέσιμες συνδέσεις του υπολογιστή σας και σαφώς περισσότερα πληροφοριακά στοιχεία σε σχέση με τα Windows XP. Από εκεί μπορείτε να επιλέξετε ποια σύνδεση θα είναι ενεργή, τις ρυθμίσεις της κ.ο.κ.

Στο κεντρικό παράθυρο, ενώ είναι ενεργή μια σύνδεση, εμφανίζονται πλέον διάφορες επιλογές σχετικά με βασικές δικτυακές λειτουργίες του υπολογιστή σας, π.χ., αναφορικά με το μοίρασμα καταλόγων αρχείων ή με τον τρόπο που θα εμφανίζεται ο υπολογιστής σας στο δίκτυο. Ακριβώς κάτω από τις πληροφορίες που έχουν σχέση με τη σύνδεση θα βρείτε την ομάδα επιλογών Κοινή χρήση και εντοπισμός, οι οποίες περιγράφονται στη συνέχεια. Αν κάποια επιλογή είναι ενεργοποιημένη, ξεχωρίζει από το πράσινο φωτάκι που είναι αναμμένο ακριβώς δίπλα της.



Εντοπισμός δικτύου: Εξ' ορισμού αυτή η επιλογή είναι ενεργοποιημένη και αφορά στην εμφάνιση του υπολογιστή σας στα υπόλοιπα μέρη του δικτύου, ενώ σας επιτρέπει να βλέπετε και εσείς το υπόλοιπο δίκτυο. Από το ίδιο μέρος μπορείτε να αλλάξετε και την ομάδα εργασίας στην οποία ανήκει ο υπολογιστής σας.

Κοινή χρήση αρχείων: Από εδώ επιτρέπετε ή όχι το μοίρασμα αρχείων του υπολογιστή σας προς τα υπόλοιπα μέρη του δικτύου.

Κοινή χρήση δημόσιου φακέλου: Για να υπάρχει ένας έλεγχος στο σχετικά ευαίσθητο, από πλευράς ασφάλειας, τομέα του μοιράσματος των αρχείων, τα Vista προσφέρουν εξ ορισμού τους διάφορους Δημόσιους φακέλους οι οποίοι είναι ήδη ρυθμισμένοι ώστε να επιτρέπουν την ασφαλή πρόσβαση απομακρυσμένων χρηστών (π.χ. μόνο για ανάγνωση). Αν δεν αισθάνεστε άνετα με το μοίρασμα φακέλων γενικότερα, θα συστήναμε να μην κάνετε κοινόχρηστους κάποιους καταλόγους εκτός των Δημοσίων φακέλων.

Κοινή χρήση εκτυπωτών: Ο τίτλος της συγκεκριμένης επιλογής είναι ξεκάθαρος και αφορά στο μοίρασμα κάποιου συνδεδεμένου με τον υπολογιστή σας εκτυπωτή, στο δίκτυο.

Κοινή χρήση με προστασία κωδικού πρόσβασης: Η συγκεκριμένη επιλογή είναι εξ ορισμού ενεργοποιημένη και σημαίνει ότι μόνο όσοι χρήστες έχουν λογαριασμό στον υπολογιστή σας θα μπορέσουν να έχουν πρόσβαση σε καταλόγους και αρχεία, ακόμη και στους Δημόσιους φακέλους. Στην περίπτωση ενός τοπικού δικτύου, θα συστήναμε να το απενεργοποιήσετε, αλλιώς θα πρέπει να ορίσετε τους χρήστες που θα έχουν πρόσβαση στον υπολογιστή σας.

Βέβαια, ταυτόχρονα με την απενεργοποίηση του κωδικού ασφαλείας, καταργείτε και ένα πρώτο μέτρο προστασίας από κακόβουλη χρήση των κοινόχρηστων φακέλων.

Κοινή χρήση πολυμέσων: Εφόσον ενεργοποιηθεί η επιλογή αυτή, τότε κάθε μέλος του δικτύου σας θα λάβει μια ειδοποίηση ότι έχετε επιτρέψει το μοίρασμα εικόνων και μουσικής στον υπολογιστή σας! Με αυτόν τον τρόπο διευκολύνεται σημαντικά η πρόσβαση σε πολυμεσικό περιεχόμενο, αφού οποιοσδήποτε χρήστης με ένα κλικ έχει πρόσβαση στη μουσική του υπολογιστή σας. Φυσικά θα πρέπει οι συλλογές σας να βρίσκονται σε συγκεκριμένους καταλόγους, ενώ επιτρέπεται λεπτομερής έλεγχος του μοιραζόμενου περιεχομένου με δικλίδες ασφαλείας τους γονικούς περιορισμούς, την αξιολόγηση των κομματιών στα metadata κάθε αρχείου κ.ο.κ.