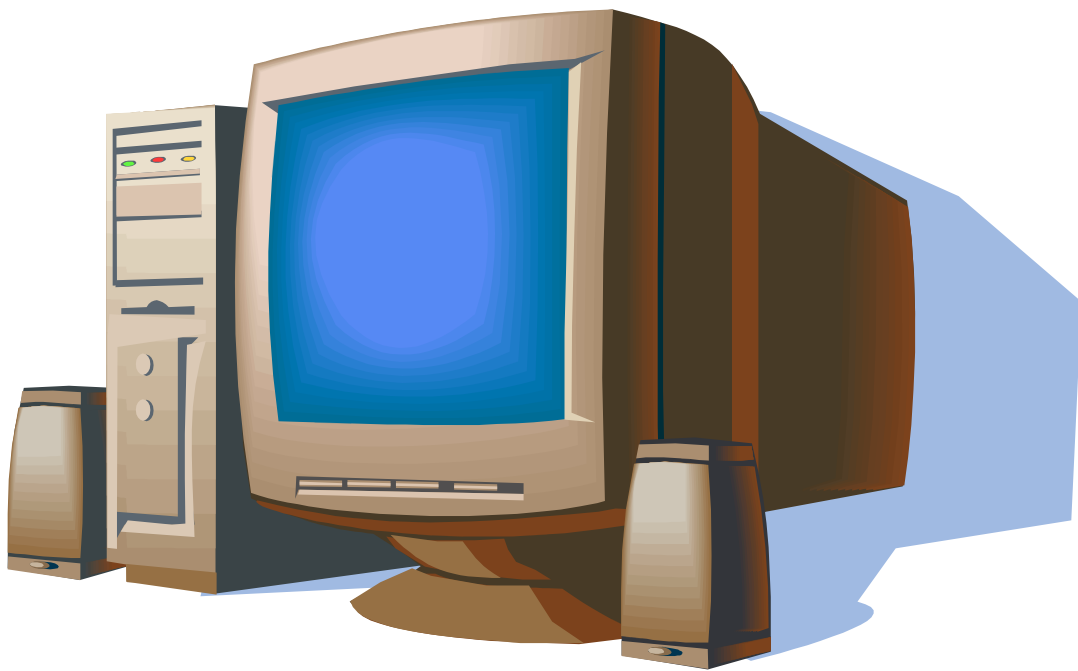




ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΗΛΕΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ



ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
PROXY - D.H.C.P. - F.T.P. SERVER
& DOMAIN CONTROLER

ΖΑΡΕΝΤΗ ΜΑΡΙΑ
ΚΟΤΡΟΤΣΙΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ΑΡΤΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2004

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
PROXY - D.H.C.P. - F.T.P. SERVER
ΚΑΙ DOMAIN CONTROLLER**

**ZAPENTH ΜΑΡΙΑ
ΚΟΤΡΟΤΣΙΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ**

1/09/2004

Πτυχιακή Εργασία μέρος των απαιτήσεων
του τμήματος Τηλεπληροφορικής και Διοίκησης.

ABSTRACT

Το θέμα που θα διαπραγματευτούμε στη συνέχεια είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση Proxy server, D.H.C.P. server, F.T.P. server και domain controller, τέσσερις από τις πιο διαδεδομένες υπηρεσίες δικτύων και διαδικτύων.

Ο σκοπός του συγκεκριμένου κειμένου είναι να δώσει πληροφορίες για την εγκατάσταση των διακομιστών την διαχείριση τους και την χρήση των υπηρεσιών που προσφέρουν.

Ο proxy server είναι μία πύλη που χωρίζει το εσωτερικό από το εξωτερικό δίκτυο, χωρίς να φαίνονται οι εσωτερικές διευθύνσεις στο εξωτερικό δίκτυο. Επιπλέον μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως case memory server δηλαδή να αποθηκεύει της σελίδες που έχουν κατεβάσει χρήστες και να της ξαναστέλνει αν ζητηθούν από άλλους χρήστες.

Ο D.H.C.P server έχει σαν σκοπό να λύσει το πρόβλημα της διαχείρισης των IP διευθύνσεων. Ο D.H.C.P server μπορεί με ένα μικρό εύρος διευθύνσεων να εξυπηρετεί ένα πολύ μεγαλύτερο αριθμό Η/Υ δίνοντας μία διεύθυνση κάθε φορά που ένας Η/Υ θέλει να συνδεθεί στο internet.

Ο F.T.P. server είναι από της πρώτες υπηρεσίες διαδικτύου που δημιουργήθηκαν. Στόχος του είναι η ανταλλαγή αρχείων στο διαδίκτυο ανάμεσα σε Η/Υ ανεξάρτητα από το λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιούν.

Ο domain controller (ελεγκτής περιοχής) επιτρέπει την αποτελεσματική διαχείριση του δικτύου και τον χωρισμό του σε περιοχές. Με την υπηρεσία active directory μπορούμε να διαχειριστούμε λογαριασμούς χρηστών, ομάδες χρηστών και περιοχές.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Τίτλος πτυχιακής εργασίας	σελ. 2
Abstract	σελ. 3
Περιεχόμενα	σελ. 4
Ακρόνυμα	σελ. 5
Δήλωση περί λογοκλοπής	σελ. 6
Proxy server	σελ. 7
Φιλτράρισμα πακέτων	σελ. 8
Χρήση κρυφής μνήμης	σελ. 9
Εγκατάσταση Proxy server.....	σελ. 10
Διαχείριση Proxy server.....	σελ. 16
Διαχείριση του Web Proxy server.....	σελ. 22
Ρυθμίσεις του Win sock Proxy.....	σελ. 26
Επίλογος.....	σελ. 31
DHCP server	σελ. 32
Λειτουργία DHCP	σελ. 32
Εγκατάσταση DHCP	σελ. 32
Χρήση πολλαπλών DHCP server	σελ. 34
Ενεργοποίηση δυναμικών ενημερώσεων σε DNS	σελ. 35
Δημιουργία νέου εύρους	σελ. 36
Εξουσιοδότηση του DHCP server.....	σελ. 38
Προσθήκη δεσμεύσεων διευθύνσεων	σελ. 39
Πρόσθετο DHCP	σελ. 40
FTP server	σελ. 44
Εισαγωγή	σελ. 44
Μηνύματα του FTP	σελ. 45
Άλλες δυνατότητες	σελ. 46
Δοκιμή της νέας τοποθεσίας FTP	σελ. 49
Εικονικοί κατάλογοι	σελ. 50
Διαχείριση τοποθεσιών FTP	σελ. 51
Η καρτέλα FTP site	σελ. 53
Domain controller	σελ. 57
Χρήση δομών περιοχών.....	σελ. 57
Χρήση περιοχών ενεργού καταλόγου	σελ. 59
Εργασίες διαχείρισης υπηρεσιών ενεργού καταλόγου	σελ. 61
Εργαλείο Active Directory Users and Computers	σελ. 62
CONCLUSION	σελ. 70
ΑΝΑΦΟΡΕΣ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	σελ. 71

ΑΚΡΩΝΥΜΑ

Active directory: *Ενεργός κατάλογος.* Ο ενεργός κατάλογος χρησιμοποιείται για την διαχείριση των λογαριασμών, των πόρων και την ασφάλεια του δικτύου.

Cache memory: *Κρυφή μνήμη.* Είναι η μνήμη που χρησιμοποιεί ο proxy server για την αποθήκευση των ιστοσελίδων που θα χρησιμοποιήσει για να τις ξανά στείλει στους χρήστες του εσωτερικού δικτύου.

DHCP server: *Dynamic Host Configuration Protocol.* Πρωτόκολλο για την απόδοση IP διευθύνσεων σε Η/Υ με δυναμικό τρόπο.

Domain controller: *Ελεγκτής περιοχής.* Διακομιστής στον οποίο τρέχει ο ενεργός κατάλογος (Active directory) ή είναι ο ελεγκτής περιοχής.

Firewall: Ένα εικονικό τείχος προστασίας που δεν επιτρέπει την παράνομη πρόσβαση στο δίκτυο.

FTP Server: *File Transfer Protocol.* Πρωτόκολλο για την μεταφορά αρχείων από Η/Υ σε Η/Υ ανεξάρτητα από το λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιούν.

HTML: *Hypertext Transfer Protocol.* Πρωτόκολλο που καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο ο πελάτης ζητά από το server να του στείλει τις ιστοσελίδες.

IIS: *Internet Information Services.* Εφαρμογή των Windows 2000 server για την διαχείριση των υπηρεσιών των δικτύων και των διαδικτύων.

Intranet: *Εσωτερικό δίκτυο.* Το δίκτυο μιας επιχείρησης.

IP διεύθυνση: Η 32bit διεύθυνση του κάθε Η/Υ σε ένα δίκτυο.

LAT: *local address table.* Ο πίνακας διευθύνσεων ενός τοπικού δικτύου.

MS DOS: Λειτουργικό σύστημα.

Msp2wizi.exe Microsoft Proxy Server Setup Wizard: Το αρχείο για την εγκατάσταση του proxy server για windows 2000 server.

NAT IP: *Network address translation.* IP διευθύνσεις που έχουν καταχωθεί για δοκιμαστικά δίκτυα και είναι ελεύθερες στην χρήση τους από τον καθένα.

NTFS: *New Technology File System.* Σύστημα διαμέρησις δίσκων.

Proxy server: *Διακομιστής μεσολαβητής.* Είναι ο διακομιστής που χωρίζει το εσωτερικό από το εξωτερικό δίκτυο και προσφέρει και υπηρεσίες Cache memory.

Server: *Διακομιστής.* Ο Η/Υ που έχει ρυθμιστεί να προσφέρει υπηρεσίες δικτύων και διαδικτύων.

TCP/IP: *Transfer Communication Protocol.* Πρωτόκολλο του για την επικοινωνία Η/Υ σε δίκτυα.

Web server: *Διακομιστής ιστού.* Ο διακομιστής που προσφέρει υπηρεσίες ιστοσελίδων.

Web site: *Ιστοσελίδα.*

Δομές περιοχών: Δίκτυα που χωρίζονται σε περιοχές για την καλύτερη διαχείριση τους.

Κλάσης δικτύων: Ο χωρισμός των δικτύων σε κλάσης με βάση την IP διεύθυνση τους.

Κώδικας ASCII: Ο κώδικας που αντιστοιχεί τον κάθε χαρακτήρα σε δυαδικά ψηφία.

ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ

Όλες οι προτάσεις οι οποίες παρουσιάζονται σ' αυτό το κείμενο και οι οποίες ανήκουν σε άλλους αναγνωρίζονται από τα εισαγωγικά και υπάρχει η σαφής δήλωση του συγγραφέα. Τα υπόλοιπα γραφόμενα είναι επινόηση του γράφοντος ο οποίος φέρει και την καθολική ευθύνη γι αυτό το κείμενο και δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει λογοκλοπή γι αυτό το κείμενο.

Όνοματεπώνυμο

Υπογραφή.....

Ημερομηνία

Όνοματεπώνυμο

Υπογραφή

Ημερομηνία

PROXY SERVER

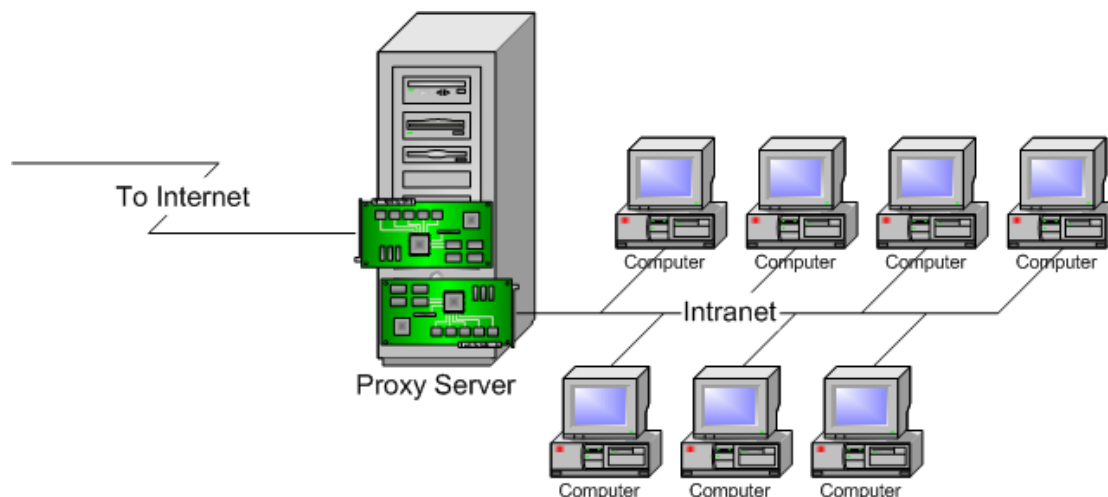
Ο proxy server (Διακομιστής μεσολαβητής) αποτελεί άριστη πύλη διαχωρισμού μεταξύ του εσωτερικού δικτύου και του Internet. Αποτελεί ένα ιδιαίτερα αποτελεσματικό εργαλείο για την απόκρυψη των εσωτερικών λεπτομερειών και διευθύνσεων IP του δικτύου. Ενώ αυξάνει τη συνολική ταχύτητα πρόσβασης στο internet και μειώνει τις απαιτήσεις σε εύρος ζώνης. (bandwidth).

Ο στόχος του proxy server είναι σχετικά απλός: απομονώνει το εσωτερικό δίκτυο από το Internet ενώ παρέχει πλήρη πρόσβαση και λειτουργικότητα στους χρήστες του εσωτερικού δικτύου που θέλουν πρόσβαση στο internet. Είναι σαν ένα ειδικό φίλτρο που επιτρέπει την πρόσβαση στο internet αλλά δεν αφήνει κανέναν από το internet να έχει πρόσβαση στο εσωτερικό δίκτυο.

Ο proxy server απομονώνει το εσωτερικό δίκτυο από το internet, καθώς διαθέτει δύο (ή περισσότερες) εντελώς ξεχωριστές φυσικές συνδέσεις – μία με το internet και μία με το εσωτερικό δίκτυο. Κάθε δίκτυο συνδέεται με μία διαφορετική κάρτα δικτύου του proxy server, έτσι όλα τα πακέτα πρέπει να περάσουν από το λογισμικό του proxy server για να περάσουν από την μία σύνδεση στην άλλη.

Οι μηχανισμοί που χρησιμοποιεί ο proxy server για να επιτύχει αυτούς τους στόχους είναι:

- Μετάφραση διεύθυνσης δικτύου.
- Φιλτράρισμα πακέτων
- Χρήση κρυφής μνήμης



Μετάφραση διεύθυνσης δικτύου

Η μετάφραση διεύθυνσης δικτύου (Network address translation, NAT) αποκρύπτει την πραγματική διεύθυνση IP από μηχανήματα τα οποία βρίσκονται πέρα από το server που εκτελεί την μετάφραση. Η χρήση του proxy server δεν είναι ο μοναδικός τρόπος εκτέλεσης του NAT. NAT εκτελούν επίσης και τα windows 2000 server και από πολλούς δρομολογητές ή άλλες συσκευές δικτύου. Ο proxy server παρέχει ένα πλήρες πακέτο που υπερβαίνει την απλή μετάφραση διεύθυνσης. Όταν εκτελείται το λογισμικό του proxy server ή μία άλλη μέθοδο NAT οι διευθύνσεις IP

που έχουν εκχωρηθεί στους εσωτερικούς σταθμούς εργασίας και στους διακομιστές δεν χρειάζεται να είναι 'πραγματικές', επίσημες IP διευθύνσεις, αλλά μπορούν να είναι οποιεσδήποτε IP διευθύνσεις θέλουμε.

IP διευθύνσεις και εσωτερικά δίκτυα

Αν και θεωρητικά θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε οποιεσδήποτε IP διευθύνσεις στο εσωτερικό δίκτυο σίγουρα δεν πρέπει να χρησιμοποιήσουμε διευθύνσεις που ανήκουν σε άλλους. Οπότε για να χρησιμοποιήσουμε τις NAT IP πρέπει να χρησιμοποιήσουμε τις IP διευθύνσεις που έχουν εκχωρηθεί για αυτό ειδικά το σκοπό.

Όταν οι άνθρωποι αποφάσισαν πώς θα μοιράσουν τις IP (πριν βρεθεί ο τρόπος εκτελέσεις της NAT) αποφάσισαν ότι επρόκειτο να παρουσιαστεί ανάγκη για διευθύνσεις οι οποίες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για δοκιμαστικά δίκτυα ή άλλες καταστάσεις που δεν απαιτούσαν τη χρήση 'επίσημων' διευθύνσεων. Συνεπώς δημιούργησαν ένα ειδικό σύνολο IP διευθύνσεων που ονομάζονται διευθύνσεις ιδιωτικού δικτύου (private network addresses), όπως ορίζονται στο έγγραφο RFC 1918, ώστε να παρέχονται δίκτυα τάξης A, τάξης B και τάξης C για δοκιμή ή άλλα δίκτυα τα οποία δεν θα είναι φυσικά συνδεδεμένα στο internet.

Με τις private network addresses μπορούμε να έχουμε πολύ μεγαλύτερο χώρο διευθύνσεων από ότι αν έπρεπε να χρησιμοποιούμαι αποκλειστικά επίσημες IP διευθύνσεις, ενώ ταυτόχρονα προστατεύουμε την ακεραιότητα του internet. Αν ένα μηχάνημα με NAT διεύθυνση συνδεθεί στο internet, δεν θα προκαλέσει διένεξη με τα άλλα μηχανήματα γιατί οι NAT διευθύνσεις φιλτράρονται αυτόματα από τους δρομολογητές.

Οι παρακάτω IP διευθύνσεις έχουν σχεδιαστεί για ιδιωτικά δίκτυα που δεν θα έχουν άμεση σύνδεση στο internet. Μπορούν φυσικά να συνδεθούν στο internet μέσω ενός proxy server ή μίας άλλης μεθόδου που εκτελεί NAT.

10.0.0.0 έως 10.255.255.255 (ένα A class δίκτυο)

172.16.0.0 έως 172.31.255.255 (16 συνεχόμενα δίκτυα B class)

192.168.0.0 έως 192.168.255.255 (256 συνεχόμενα δίκτυα C class)

Ο proxy server συμπεριλαμβάνει αυτόματα αυτές τις διευθύνσεις στον τοπικό πίνακα διευθύνσεων (local address table, LAT) κατά την αρχική εγκατάσταση του προγράμματος.

Το αποτέλεσμα της χρήσης του proxy server είναι ότι όλα τα μηχανήματα του εσωτερικού δικτύου φαίνονται να έχουν την ίδια IP για τον εξωτερικό κόσμο η οποία είναι η εξωτερική διεύθυνση του proxy server. Πρόκειται για την μοναδική IP διεύθυνση που πρέπει να έχει εκχωρηθεί επίσημη δημόσια διεύθυνση IP.

ΦΙΛΤΡΑΡΙΣΜΑ ΠΑΚΕΤΩΝ

Κάθε διερχόμενο πακέτο από ή προς το internet και στο εσωτερικό δίκτυο πρέπει πρώτα να περάσει από τον proxy server, ο proxy server βρίσκεται στην κατάλληλη θέση για να παίξει το ρόλο του 'θυρωρού'. Αυτό πετυχαίνεται με το να λειτουργεί ο proxy server σαν μεσολαβητής μεταξύ του internet και του intranet. Ο proxy server τοποθετείται σε ένα τμήμα του δικτύου που συνδέει το internet με το intranet. Δύο προσαρμοστές (κάρτες δικτύου) εγκαθίστανται στον proxy server. Ο πρώτος συνδέει το internet με τον proxy και δεύτερος το intranet με τον proxy. Αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχει απευθείας σύνδεση του intranet με το internet.

Με το λογισμικό proxy server 2 η Microsoft πρόσθεσε τη δυνατότητα φιλτραρίσματος των πακέτων (packet filtering) δίνοντας πολλές δυνατότητες αντιπυρικής ζώνης (firewall). Αυτό το φιλτράρισμα πακέτων λειτουργεί με την επιθεώρηση του κάθε πακέτου, ώστε να ελέγχει ποιο πρωτόκολλο χρησιμοποιεί και το αν πρόκειται για επιτρεπόμενη σύνδεση.

Ο proxy server μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να φιλτράρει τις αιτήσεις από το εξωτερικό προς το εσωτερικό δίκτυο. Παράδειγμα μπορούμε να επιτρέψουμε συγκεκριμένες IP διευθύνσεις να συνδέονται στο εσωτερικό δίκτυο. Ή να φιλτράρουμε τις αιτήσεις από το εσωτερικό προς το εξωτερικό. Για παράδειγμα μπορούμε να αποτρέψουμε την πρόσβαση σε μία συγκεκριμένη ομάδα από web site.

Όταν έχει ενεργοποιηθεί το φιλτράρισμα πακέτων, μπορούμε να περιορίσουμε την πρόσβαση σε συγκεκριμένες εξωτερικές τοποθεσίες, ή να επιτρέψουμε να είναι ορατές μόνο ορισμένες εσωτερικές τοποθεσίες. Επιπλέον ορισμένα πρόσθετα προγράμματα μπορούν να προσθέσουν στο proxy server επιπλέον χαρακτηριστικά.

ΧΡΗΣΗ ΚΡΥΦΗΣ ΜΝΗΜΗΣ

Σε κάθε επιχείρηση υπάρχουν ορισμένες τοποθεσίες που ουσιαστικά επισκέπτονται τακτικά οι πάντες. Ακόμα και οι τοποθεσίες που είναι σχετικά δυναμικές έχουν πολλές πληροφορίες (όπως έγγραφα σε HTML, γραφικά κτλ.) οι οποίες δεν αλλάζουν συχνά. Ο proxy server μπορεί να αποθηκεύει στην κρυφή μνήμη (cache memory) πληροφορίες από τις τοποθεσίες όπου οι χρήστες επισκέπτονται συχνά, ώστε όταν οι χρήστες συνδεθούν στην τοποθεσία, μεγάλο μέρος από τις πληροφορίες παρέχεται από τον proxy server και όχι από τον απομακρυσμένο Web server. Για παράδειγμα όταν δύο χρήστες X και Y έχουν πρόσβαση στο WWW μέσω ενός κοινού proxy server. Ο πρώτος χρήστης X κατεβάζει μία σελίδα από τον απομακρυσμένο web server. Λίγη ώρα αργότερα ο χρήστης Y ζητά την ίδια σελίδα. Αντί ο proxy server να προωθήσει ξανά την αίτηση στον web server όπου βρίσκεται η σελίδα που μπορεί να είναι χρονοβόρα διαδικασία ο proxy server απλά επιστρέφει την σελίδα που είχε κατεβάσει για τον χρήστη X.

Η χρήση της cache memory βελτιώνει σημαντικά την 'φαινόμενη' ταχύτητα της σύνδεσης του internet, επειδή παρέχει πληροφορίες τοπικά για κάποιες από τις πιο δημοφιλείς τοποθεσίες και αφού μειώνει την κίνηση στο Internet για αυτές της τοποθεσίες αυξάνεται το εύρος ζώνης για όλες της άλλες τοποθεσίες που επισκέπτονται οι χρήστες.

Ο proxy server μπορεί να χρησιμοποιεί τις ώρες μειωμένης κίνησης, όταν είναι συνδεδεμένοι λίγοι χρήστες στο internet για να ελέγχει τις τοποθεσίες που οι χρήστες επισκέπτονται συχνά για να εξασφαλίσει ότι είναι ενημερωμένες οι πληροφορίες που έχουν αποθηκευτεί για αυτές. Αυτή η παρακολούθηση βοηθά στην εξισορρόπηση και την εξομάλυνση των αιτήσεων μέσω της σύνδεσης μας στο internet μειώνοντας το κόστος και παρέχοντας διεκπεραιωτή ικανότητα κατά τη διάρκεια ωρών μεγαλύτερης κίνησης επειδή χρειάζεται να μεταφέρονται λιγότερες σελίδες και εικόνες.

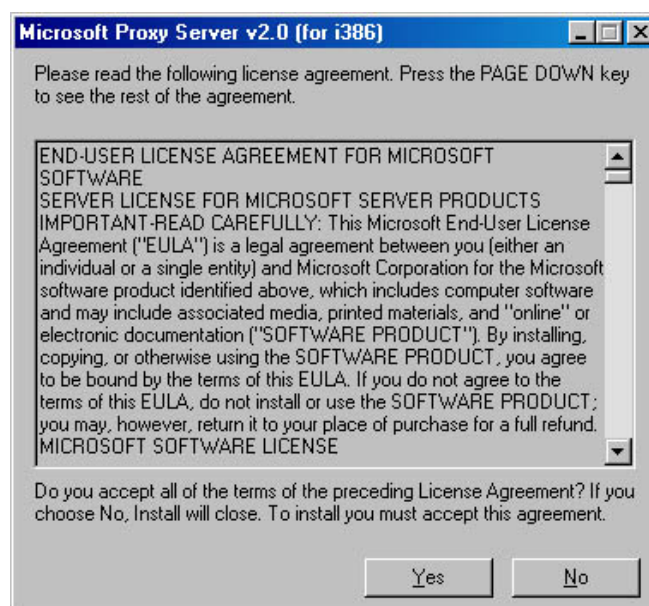
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ PROXY SERVER

Για να εγκαταστήσουμε τον proxy server, χρειαζόμαστε δύο κάρτες δικτύου, μία για τις εσωτερικές συνδέσεις με τον proxy server και μία για τις εξωτερικές συνδέσεις. Η εξωτερική κάρτα πρέπει να είναι απευθείας συνδεδεμένη με την πύλη για το internet. Ο proxy server απαιτεί περίπου 12 MB στο σκληρό δίσκο για την εγκατάσταση και επιπλέον επαρκή χώρο στο δίσκο για να υποστηρίξει την τοπική αποθήκευση ιστοσελίδων στην κρυφή μνήμη (περιοχή προσωρινής αποθήκευσης.) Για μικρά δίκτυα ο χώρος αυτός πρέπει να είναι της τάξης των 100 MB έως 200 MB, όμως για μεγαλύτερα και πιο ενεργά δίκτυα ο χώρος αυτός πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 φορές μεγαλύτερος.

Για λόγους ασφαλείας, η εσωτερική μας κάρτα δικτύου πρέπει να ανήκει σε ξεχωριστό φυσικό τμήμα του δικτύου από την εξωτερική κάρτα δικτύου. Πρέπει να εξασφαλιστεί ότι όλη η κίνηση θα παραμένει μόνο στο τμήμα στο οποίο ανήκει, και ότι τα πάντα θα διέρχονται από τον proxy server. Η εξωτερική κάρτα δικτύου πρέπει να έχει μία έγκυρη, επίσημη διεύθυνση IP που έχουμε καταχωρήσει επίσημα για το τοπικό μας δίκτυο. Η εσωτερική κάρτα δικτύου και όλα τα εσωτερικά μηχανήματα μπορούν είτε να έχουν έγκυρες, καταχωρημένες IP διευθύνσεις, είτε μπορούν να χρησιμοποιούν διευθύνσεις IP από το φάσμα διευθύνσεων ιδιωτικών δικτύων όπως περιγράφονται στο έγγραφο RFC 1918. Στο εσωτερικό τμήμα ισχύουν οι κανόνες δρομολόγησης, όπου η εσωτερική διεύθυνση IP του proxy server είναι και η τελική πύλη.

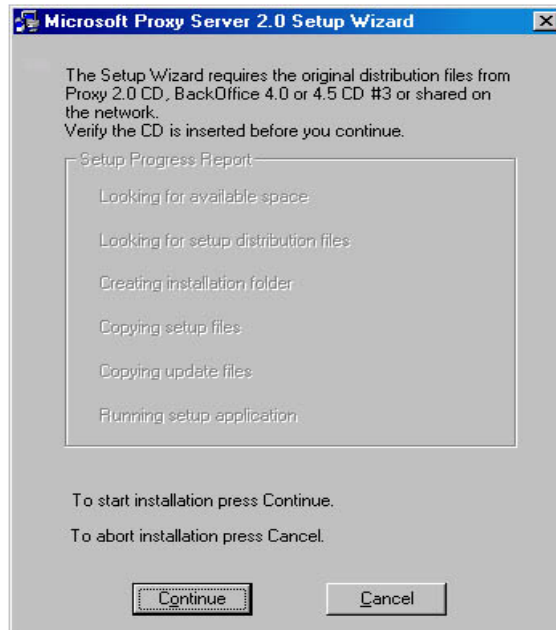
Για να εγκαταστήσουμε το λογισμικό του proxy server σε ένα διακομιστή των windows 2000, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε το αρχείο Msp2wizi.exe (Τον οδηγό εγκατάστασης της Microsoft - Microsoft Proxy Server Setup Wizard). Αυτός ο οδηγός θα προσθέσει κατά την εγκατάσταση μία ενημέρωση του κώδικα. Για την εγκατάσταση του Proxy server ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

1. Κλείνουμε όλες της εφαρμογές.
2. Ξεκινάμε την εφαρμογή Msp2wizi.exe για να φανεί η οθόνη άδειας χρήσης της Microsoft (Εικόνα 1.)



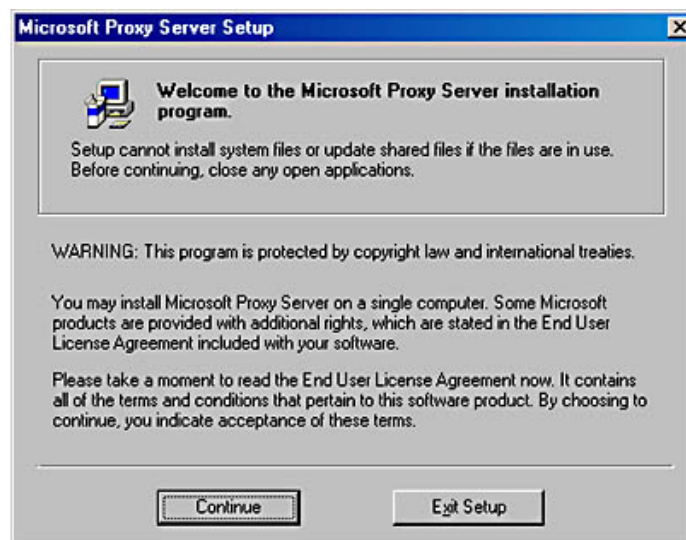
Εικόνα 1. Το παράθυρο χρήσης της Microsoft

3. Αφού διαβάσουμε την άδεια χρήσης πατάμε το Yes για να συμφωνήσουμε με αυτήν. (Αν πατήσουμε το πλήκτρο No η εγκατάσταση θα τερματιστεί). Αν πατήσουμε το πλήκτρο Yes θα εμφανιστεί η κύρια οθόνη του οδηγού εγκατάστασης. (Εικόνα 2)



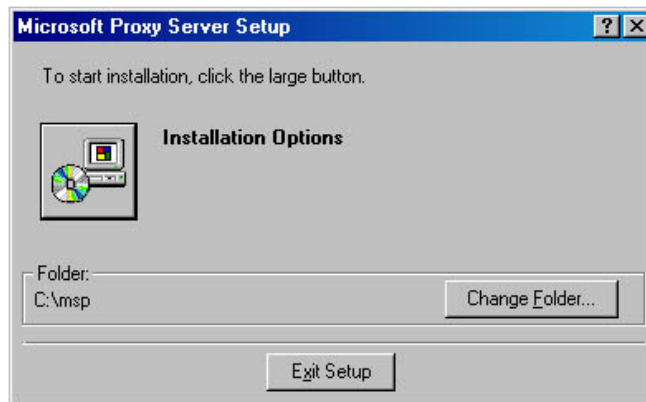
Εικόνα 2. Το κύριο παράθυρο του οδηγού εγκατάστασης του Microsoft proxy server.

4. Τοποθετούμε το CD του Microsoft proxy server στη μονάδα του CD-ROM και πατάμε το Continue για να αρχίσει το πρόγραμμα εγκατάστασης του Microsoft proxy server όπως φαίνεται στην (Εικόνα 3) . Πατάμε continue για να συνεχίσουμε.



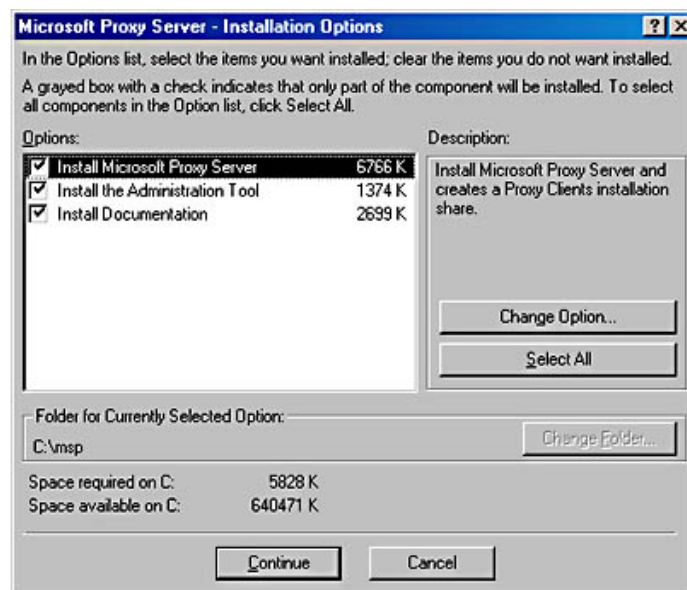
Εικόνα 3. Το εισαγωγικό παράθυρο του οδηγού εγκατάστασης

5. Πληκτρολογούμε τον κωδικό αδείας του προϊόντος που είναι μαζί με το CD εγκατάστασης και πατάμε το πλήκτρο OK για να συνεχίσουμε. Θα εμφανιστεί η οθόνη (product ID). Πατάμε πάλι το πλήκτρο OK για να ανοίξει το πλαίσιο διαλόγου για την θέση εγκατάστασης όπως φαίνεται στην (Εικόνα 4.)



Εικόνα 4. Το παράθυρο για τον καθορισμό της θέσης εγκατάστασης.

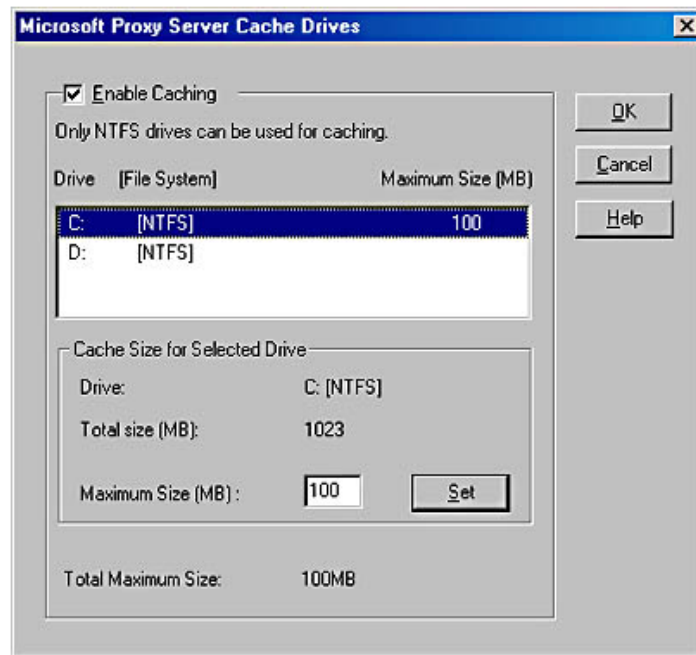
6. Εδώ μπορούμε να αλλάξουμε τη θέση όπου θα εγκατασταθεί ο proxy server πατώντας το πλήκτρο Change Folder και επιλέγοντας τη νέα διαδρομή. Αφού επιλέξουμε τη νέα θέση πατάμε το κουμπί με το PC και το CD για να προορίσουμε και να αλλάξουμε τις επιλογές της εγκατάστασης που θέλουμε. Όπως φαίνεται στην (Εικόνα 5.)



Εικόνα 5. Το παράθυρο επιλογών εγκατάστασης του Microsoft proxy server

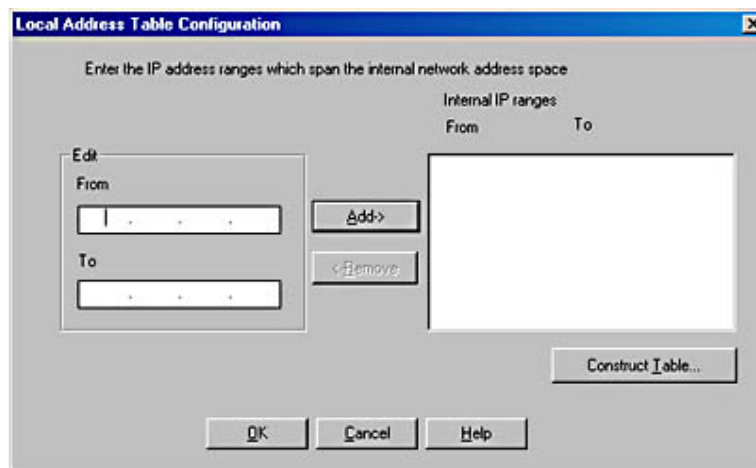
7. Επιλέγουμε τις επιλογές που θέλουμε να εγκαταστήσουμε για τον proxy server. Η προεπιλογή πρόκειται να εγκαταστήσει όλες τις επιλογές, που απαιτούν περίπου 12 MB ελεύθερου χώρου στο δίσκο. Όταν κάνουμε τις επιλογές μας, πατάμε το κουμπί Continue για να συνεχίσουμε.

8. Το πρόγραμμα εγκαταστάσεων θα σταματήσει τις υπηρεσίες Ιστού για να εγκαταστήσει τον proxy server. Θα μας ζητηθεί να ενεργοποιήσουμε την κρυφή μνήμη και για να επιλέξουμε το μέγεθος και τη θέση της. Από το παράθυρο που φαίνεται στην (Εικόνα 6.)



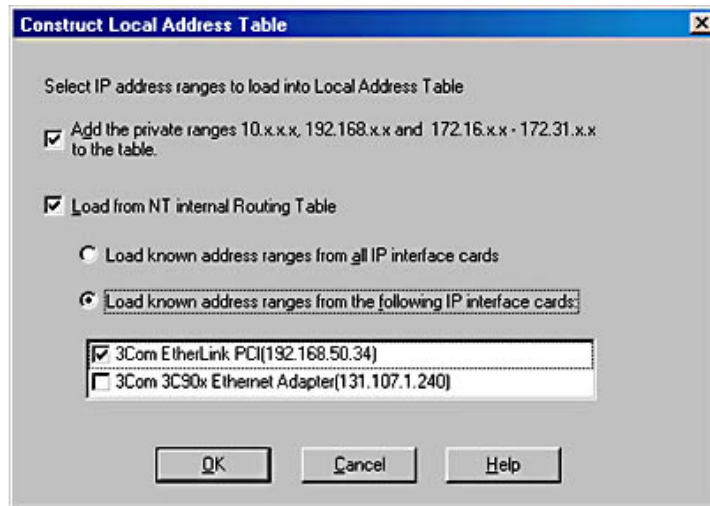
Εικόνα 6. Το παράθυρο εγκατάστασης της κρυφής μνήμης.

9. Ρυθμίζουμε το μέγεθος και τη θέση της κρυφής μνήμης. Η προεπιλογή είναι στα 100 MB. Μπορούμε να τοποθετήσουμε την μνήμη σε οποιαδήποτε μονάδα δίσκων που είναι διαμορφωμένη σε NTFS, καλό είναι να διανείμουμε τη μνήμη σε όσους το δυνατόν περισσότερους δίσκους. Πατάμε το OK για να συνεχίσουμε.
10. Θα εμφανιστεί το παράθυρο (Local Address Table Configuration) όπως φαίνεται στο παράθυρο της (Εικόνας 7.) Εδώ μπορούμε να χτίσουμε τον τοπικό πίνακα διευθύνσεών σας. Αυτός ο πίνακας λέει στον proxy server ποιες διευθύνσεις είναι τοπικές και ποιες να αναμείνει να βρει στο έξω στο δίκτυο.



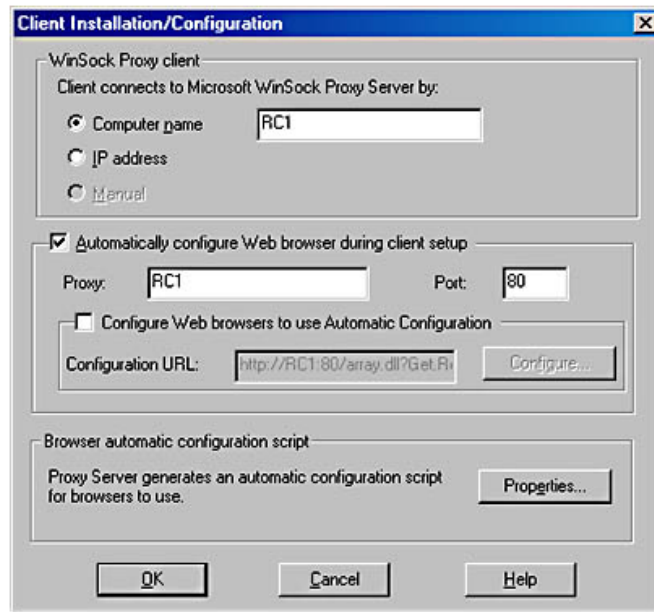
Εικόνα 7. Το παράθυρο Local Address Table Configuration.

11. Στο πλαίσιο Edit, βάζουμε τις διευθύνσεις του τοπικού δικτύου. Δεν χρειάζεται να προσθέσουμε τις NAT IP γιατί θα μπουν μόνες τους όταν κατασκευάσουμε τον πίνακα. (Με το πλήκτρο Construct Table).
12. Όταν πατήσουμε το πλήκτρο Add θα μετακινήσουμε μια σειρά διευθύνσεων από το Edit πλαίσιο προς το Internal IP Ranges. Όταν προσθέσουμε όλες τις εσωτερικές IP διευθύνσεις. Πατάμε το πλήκτρο Construct Table για να πάμε στο παράθυρο Construct Local Address Table (Εικόνα 8.)



Εικόνα 8. Construct Local Address Table.

13. Για να προσθέσουμε τις NAT διευθύνσεις IP αυτόματα, επιλέγουμε Add the private ranges to the table. Εάν θέλουμε να φορτώσουμε τις IP διευθύνσεις από τις εσωτερικές κάρτες επιλέγουμε το Load known address ranges from all IP internal cards και για να επιλέξουμε συγκεκριμένες κάρτες επιλέγουμε το load known address ranges from the following IP interface cards. Όταν κάνουμε τις επιλογές μας πατάμε OK.
14. Ένα μήνυμα θα εμφανιστεί, προειδοποιεί ότι ο τοπικός πίνακας διευθύνσεων μπορεί να περιλάβει και εξωτερικές διευθύνσεις. Πατάμε OK για να επιστρέψουμε στο παράθυρο Local Address Table Configuration (Εικόνας 7.)
15. Τώρα βλέπουμε το αυτόματα διευθετημένο πίνακα (Local Address Table LAT), όπως θα τον δημιουργήσει ο Proxy server. Μπορούμε να αναιρέσουμε οποιοδήποτε εξωτερικές διευθύνσεις από τον πίνακα ή οποιαδήποτε άλλα λάθη. Εάν δεν φαίνονται οι τοπικές διευθύνσεις μπορούμε να τις προσθέσουμε μέσα, πατάμε OK για να πάμε στο παράθυρο εγκατάστασης/διαμόρφωσης πελατών που φαίνεται στην (Εικόνα 9.)



Εικόνα 9. Client Installation/Configuration

16. Στο παράθυρο Client Installation/Configuration, βάζουμε τις επιλογές που ελέγχουν πώς οι πελάτες θα συνδέουν με τον Proxy server. Γενικά, οι προεπιλογές είναι κατάλληλες για χρήση, εάν όμως έχουμε συγκεκριμένες ανάγκες, μπορούμε να αλλάξουμε τις ρυθμίσεις. Όταν ολοκληρώσουμε τις ρυθμίσεις, πατάμε OK για να ανοίξουμε το παράθυρο ελέγχου πρόσβασης (Access control).
17. Εάν ενεργοποιήσουμε τον έλεγχο πρόσβασης στις υπηρεσίες WinSock και Web Proxy (ενεργοποιούνται στην εγκατάσταση), η πρόσβαση στο internet θα επιτρέπεται μόνο σε εκείνους τους πελάτες που έχουμε ορίσει ρητά την άδεια να χρησιμοποιούν αυτές τις εφαρμογές στον proxy server. Κανένας πελάτης δεν θα έχει πρόσβαση στο internet μέχρι να ρυθμίσουμε τον Proxy server. Εάν αλλάξουμε τα πλαίσια ελέγχου όλοι οι πελάτες θα έχουν πρόσβαση. Αυτές τις ρυθμίσεις μπορούμε να τις αλλάξουμε αργότερα από την διαχείριση του proxy server. Όταν τελειώσουμε τις ρυθμίσεις πατάμε OK.
18. Ένα μήνυμα θα εμφανιστεί που θα αναφέρει ότι το φιλτράρισμα πακέτων μπορεί να ενεργοποιηθεί αργότερα. Πατάμε το OK ώστε ο proxy server να τελειώσει την εγκατάσταση. Μετά πατάμε το πλήκτρο Finish και έχουμε τελειώσει με την εγκατάσταση. (Πρέπει να κάνουμε επανεκκίνηση του proxy server για να λειτουργούν οι νέες ρυθμίσεις.)

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ PROXY SERVER

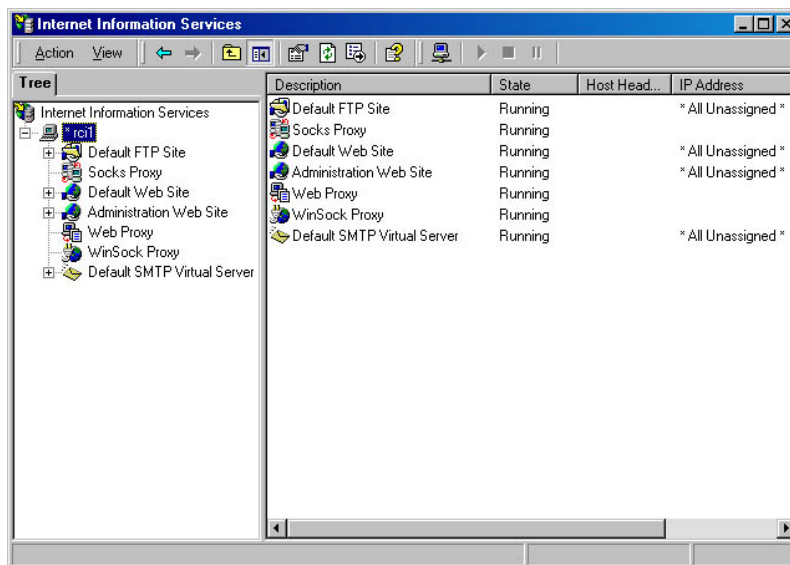
Μετά την εγκατάσταση του Proxy Server οι περισσότερες ρυθμίσεις έχουν ήδη καθοριστεί αν και είναι πιθανόν να χρειαστεί να αναθεωρήσουμε τις ρυθμίσεις εγκατάστασης ή τις ρυθμίσεις πρόσθετων επιλογών που δεν είναι διαθέσιμες στο πρόγραμμα εγκατάστασης.

Ο βασικός τρόπος διαχείρισης του Proxy Server γίνεται μέσω Internet Service Manager αν και μπορούμε και μέσω της γραμμής εντολών.

Σε περίπτωση που θέλουμε να κάνουμε τηλε-διαχείριση του Proxy Server ο υπολογιστής από τον οποίο διαχειριζόμαστε τον Proxy Server θα πρέπει να έχει την ίδια έκδοση Client με αυτή του Proxy Server. Για να διαχειριστούμε τον Proxy Server μέσω του Internet Service Manager θα πρέπει να ακολουθήσουμε τα παρακάτω βήματα:

Ανοίγουμε το internet service manager από το μενού administrative tools.

1. Επιλέγουμε την επιλογή internet information services (IIS) στο δέντρο της κονσόλας και έπειτα επιλέγουμε την διαταγή connect..
2. Πατάμε το πλήκτρο Cancel αν είμαστε τοπικά συνδεδεμένοι στον proxy server. Σε περίπτωση που θέλουμε να συνδεθούμε σε απομακρυσμένο proxy server πληκτρολογούμε το όνομα του proxy server με το οποίο θέλουμε να συνδεθούμε.
3. Για να αλλάξουμε τις ρυθμίσεις του web proxy ή του WinSock proxy ή και του socks proxy κάνουμε δεξί κλικ στο αντίστοιχο εικονίδιο του δέντρου (εικόνα 10) και επιλέγουμε την διαταγή properties.

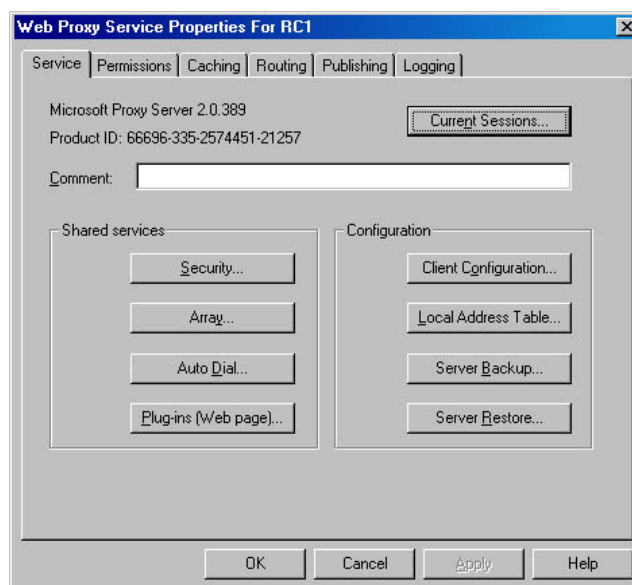


Εικόνα 10. Internet Information Services

ΕΝΩΣΗ ΣΥΣΤΟΙΧΙΩΝ

Για να διανείμουμε το φορτίο μεγάλων δικτύων σε συνδέσεις υψηλού εύρους ζώνης και να παρέχουμε ανοχή στις βλάβες, μπορούμε να κάνουμε μία συστοιχία από proxy server. Για να δημιουργήσουμε μία συστοιχία proxy server χρειαζόμαστε περισσότερους από έναν proxy server και να ενώσουμε τους servers.

Η δημιουργία συστοιχίας Proxy server γίνεται μέσω του IIS. Κάνουμε δεξί κλικ στην επιλογή web proxy και επιλέγουμε properties από το μενού συντόμευσης για να ανοίξει το παράθυρο web proxy service properties. (Εικόνα 11).



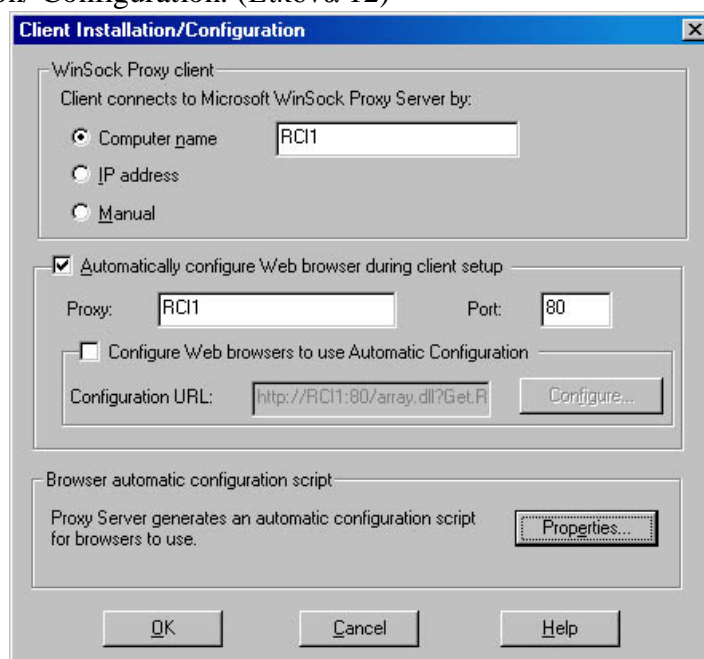
Εικόνα 11. Web Proxy Service Properties

Στη συνέχεια πατάμε το κουμπί array και μετά το κουμπί join array. Πληκτρολογούμε το όνομα ενός άλλου Proxy server που θέλουμε να ενώσουμε σε μία συστοιχία και πατάμε το κουμπί OK. Τέλος δίνουμε ένα όνομα για την συστοιχία.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ

Η διαχείριση πελατών που συνδέονται στον Proxy server, γίνεται μέσω του παραθύρου web proxy properties. Εδώ μπορούμε να ρυθμίσουμε αν οι πελάτες θα χρησιμοποιούν IP διεύθυνση ή το όνομα του υπολογιστή για να συνδεθούν στον proxy server και αν ο web browser θα ρυθμίζεται αυτόματα κατά τη σύνδεση του πελάτη.

1. Ανοίγουμε τον IIS και πατάμε δεξί κλικ στην επιλογή web proxy. Επιλέγουμε properties για να ανοίξει το παράθυρο web proxy properties.
2. Πατάμε στο κουμπί client configuration για να ανοίξει το παράθυρο client Installation/ Configuration. (Εικόνα 12)



Εικόνα 12. client Installation/ Configuration.

3. Εξ' ορισμού οι πελάτες συνδέονται στον proxy server χρησιμοποιώντας το όνομα του. Μπορούμε να αλλάξουμε αυτή την επιλογή ώστε να συνδέεται με την IP διεύθυνση. Αν χρησιμοποιούμε συστοιχίες (Array) μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα όνομα DNS που θα αντιστοιχεί σε όλα τα μέλη της συστοιχίας. Με την επιλογή manual μπορούμε να ρυθμίσουμε τον έλεγχο της συνδετικότητας ώστε να γίνεται από το αρχείο Mspclnt.int του κάθε πελάτη.
4. Εξ' ορισμού οι web browser που βρίσκονται στους πελάτες ρυθμίζονται αυτόματα κατά την εγκατάσταση του πελάτη. Απενεργοποιούμε το πλαίσιο ελέγχου Automatically configure web browser during set up αν θέλουμε να απαιτείται μη αυτόματη ρύθμιση των web browsers.
5. Με το κουμπί properties του πλαισίου 'browser automatic configuration script' μπορούμε να αλλάξουμε τις ρυθμίσεις του browser server.
6. Πατάμε το κουμπί OK για να αποθηκεύουμε τις αλλαγές και μετά στο παράθυρο (web proxy server properties) πατάμε πάλι OK για να εφαρμοστούν οι αλλαγές και να κλείσει το παράθυρο.

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ LAT(local address table)

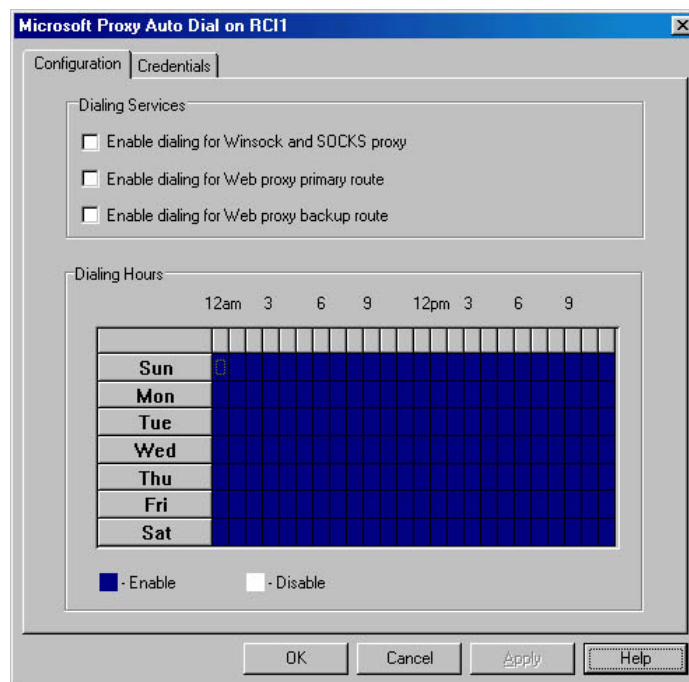
Οι τοπικές διευθύνσεις διατηρούνται στον πίνακα LAT που δημιουργήσαμε στην εγκατάσταση. Μπορούμε να αλλάξουμε αυτόν τον πίνακα χρησιμοποιώντας τον IIS.

1. Ανοίγουμε τον IIS και πατάμε δεξί κλικ στην επιλογή `wed proxy`. Επιλέγουμε `properties` για να ανοίξει το παράθυρο `wed proxy properties`.
2. Πατάμε το κουμπί `local address table` για να εμφανιστεί το παράθυρο του πίνακα LAT.
3. Εδώ μπορούμε να προσθέσουμε διευθύνσεις πληκτρολογώντας τις και πατώντας το κουμπί `ADD`.
4. Ο πίνακας θα εμφανιστεί στο πλαίσιο `internal ip ranges`. Εμφανίζονται αυτόματα και οι NAT διευθύνσεις. Με το πλήκτρο `remove` μπορούμε να καταργήσουμε όποιες διευθύνσεις θέλουμε.
5. Πατάμε το πλήκτρο `OK` για να αποδεχτούμε τις αλλαγές στον πίνακα LAT και μετά πατάμε ξανά `OK` για να εφαρμόσουμε τις αλλαγές και να κλείσουμε το παράθυρο `wed proxy properties`.

ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΚΛΙΣΗ

Σε δίκτυα που συνδέονται στο internet μέσω τηλεφώνου μπορούμε να ρυθμίσουμε τον proxy server ώστε να χρησιμοποιεί αυτόματη κλίση, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο θα γίνεται.

1. Ανοίγουμε τον IIS και πατάμε δεξί κλικ στην επιλογή web proxy. Επιλέγουμε properties για να ανοίξει το παράθυρο web proxy properties.
2. Πατάμε το κουμπί auto dial για να ανοίξει το παράθυρο Microsoft proxy auto dial, (εικόνα13).



Εικόνα13. Microsoft Proxy Auto Dial.

3. Η αυτόματη κλίση είναι αρχικά απενεργοποιημένη. Μπορούμε να την ενεργοποιήσουμε για WinSock proxy και Socks proxy, web proxy ή και τα δύο.
4. Αλλάζουμε τις ώρες που θα επιτρέπετε η αυτόματη κλίση επιλέγοντας τις ώρες κατά τις οποίες θέλουμε να απενεργοποιήσουμε την κλίση. Η επιλογή λειτουργεί σαν διακόπτης, δηλαδή επιλέγοντας μία ώρα, αλλάζει.
5. Στην καρτέλα credentials μπορούμε να επιλέξουμε την καταχώρηση τηλεφωνικού καταλόγου RRAS.
6. Αφού ολοκληρώσουμε τις ρυθμίσεις πατάμε το κουμπί OK για να αποθηκεύουμε τις αλλαγές και να επιστρέψουμε στο παράθυρο web proxy properties. Πατάμε ξανά το OK για να αποδεχτούμε τις αλλαγές και να κλείσουμε το παράθυρο.

ΛΗΞΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΕΦΕΔΡΙΚΩΝ ΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΤΟΥ PROXY SERVER

Μπορούμε και πρέπει να παίρνουμε εφεδρικά αντίγραφα για τις ρυθμίσεις του proxy server ,έτσι θα έχουμε τη δυνατότητα να επαναφέρουμε τις ρυθμίσεις σε περίπτωση που χρειαστεί να εγκαταστήσουμε τον proxy server ή να αλλάξουμε μηχανήμα.

1. Ανοίγουμε τον IIS και πατάμε δεξί κλικ στην επιλογή web proxy. Επιλέγουμε properties για να ανοίξει το παράθυρο web proxy properties.
2. Πατάμε το κουμπί server back up και πληκτρολογούμε τη διαδρομή στην οποία θα αποθηκευτούν οι ρυθμίσεις. Το όνομα αρχείου θα έχει τη μορφή Msp(ημερομηνία).mpc.
3. Πατάμε το OK για αποθήκευση και μετά πάλι OK για να κλείσει το παράθυρο web proxy properties.

Για να επαναφέρουμε παλιότερες ρυθμίσεις στον proxy server ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

1. Ανοίγουμε τον IIS και πατάμε δεξί κλικ στην επιλογή web proxy. Επιλέγουμε properties για να ανοίξει το παράθυρο web proxy properties.
2. Πατάμε το κουμπί server restore για να ανοίξει το παράθυρο restore configuration.
3. Επιλέγουμε πλήρη (full) ή μερική (partial) επαναφορά.
4. Πληκτρολογούμε το όνομα του αρχείου που θέλουμε να επαναφέρουμε ή πατάμε το κουμπί browse για να εντοπίσουμε τη διαδρομή αποθήκευσης.
5. Πατάμε το κουμπί OK και οι ρυθμίσεις θα επανέλθουν. Πατάμε πάλι OK για να κλείσει το παράθυρο web proxy properties.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ WEB PROXY SERVER

Εκτός από της γενικές παραμέτρους που μπορούμε να ρυθμίσουμε στον proxy server μπορούμε επίσης να ρυθμίσουμε και συγκεκριμένους παραμέτρους για τον web proxy όπως η χρήση της κρυφής μνήμης, η δρομολόγηση, η δημοσίευση στον ιστό και η καταγραφή ενεργειών.

Χρήση κρυφής μνήμης

Ο proxy server μπορεί να υποθηκεύσει web pages από απομακρυσμένους web server στις οποίες έχουμε συχνή πρόσβαση, ώστε να μειωθεί η ζήτηση εύρους ζώνης για το internet η χρήση της κρυφής μνήμης είναι ενεργοποιημένη από την εγκατάσταση. Για να ρυθμίσουμε την κρυφή μνήμη ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα.

1. Ανοίγουμε τον IIS και πατάμε δεξί κλικ στην επιλογή web proxy. Επιλέγουμε properties για να ανοίξει το παράθυρο web proxy properties.
2. Επιλέγουμε την καρτέλα Caching.
3. Επιλέγουμε τις ρυθμίσεις και πατάμε το κουμπί OK για να αποθηκεύουμε τις αλλαγές και να κλείσουμε το παράθυρο.

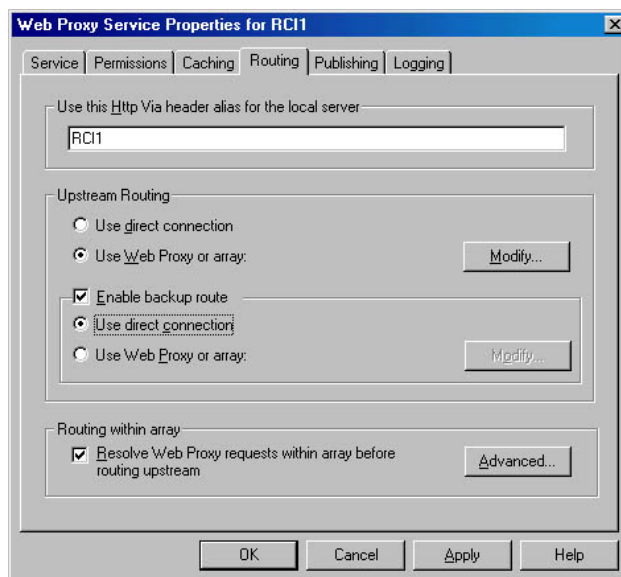
Οι αλλαγές που μπορούμε να κάνουμε είναι:

- Enable caching(ενεργοποίηση, απενεργοποίηση της κρυφής μνήμης). Μπορούμε επίσης να αλλάξουμε τις ρυθμίσεις στη χρήση της κρυφής μνήμης. Οι επιλογές είναι:
 - Updates are more important (πραγματοποιεί συχνότερα έλεγχο για την ενημέρωση ιστοσελίδων).
 - Equal important (ισορροπημένη συμπεριφορά)
 - Fewer network accesses are more important (ο proxy server θα διατηρεί για περισσότερο χρόνο τα στοιχεία της κρυφής μνήμης, αυξάνοντας τον αριθμό προσπελάσεων).
- Enable active caching (ενεργοποίηση ενεργούς χρήσης κρυφής μνήμης). Μπορούμε να αλλάξουμε και τις ρυθμίσεις αυτής της λειτουργίας. Οι αλλαγές που μπορούμε να κάνουμε είναι:
 - Faster user response is more important (σημαντικότερη είναι η πιο γρήγορη ανταπόκριση των χρηστών)
 - Equal important (ισορροπημένη συμπεριφορά).
 - Fewer network accesses are more important (ο proxy server κάνει λιγότερες λήψεις σελίδων για να μειώσει το εύρος ζώνης δικτύου).
- Cash size (το μέγεθος της κρυφής μνήμης). Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε οποιοδήποτε τοπικό δίσκο διαμορφωμένο σε NTFS για τη κρυφή μνήμη. Με αυτό το κουμπί μπορούμε να αλλάξουμε το μέγεθος και τη θέση της κρυφής μνήμης.
- Advanced (προχωρημένο). Μπορούμε να κάνουμε μικρο-ρυθμίσεις στις επιλογές του proxy server.

ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗ

Ο Web proxy μπορεί να συνδεθεί απευθείας στο internet ή να δρομολογεί τα αιτήματα στο internet μέσω ενός άλλου δρομολογητή ή σε μία συστοιχία παρέχοντας ένα επιπλέον επίπεδο διαχείρισης. Για να ρυθμίσουμε τη δρομολόγηση στον Web proxy ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

1. Ανοίγουμε τον IIS και πατάμε δεξί κλικ στην επιλογή web proxy. Επιλέγουμε properties για να ανοίξει το παράθυρο web proxy properties.
2. Πατάμε την καρτέλα routing (εικόνα 14).



Εικόνα 14. Web Proxy Service Properties καρτέλα Routing

3. Στο πλαίσιο use this Http via header alias for the local server δίνουμε το όνομα του sever που προσαρμόζεται στην κεφαλίδα http via. Στο πλαίσιο upstream routing κάνουμε επιλογή για απευθείας σύνδεση ή με τη χρήση με κάποιου άλλου proxy server στο internet. Το πλαίσιο enable back up route καθορίζει μια εναλλακτική διαδρομή για το internet. Το πλαίσιο routing within array (διαθέσιμο μόνο όταν ο proxy server ανήκει σε μία συστοιχία).
4. Επιλέγουμε τις ρυθμίσεις και πατάμε το κουμπί OK για να αποθηκεύουμε τις αλλαγές και να κλείσουμε το παράθυρο.

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ ΣΤΟ INTERNET

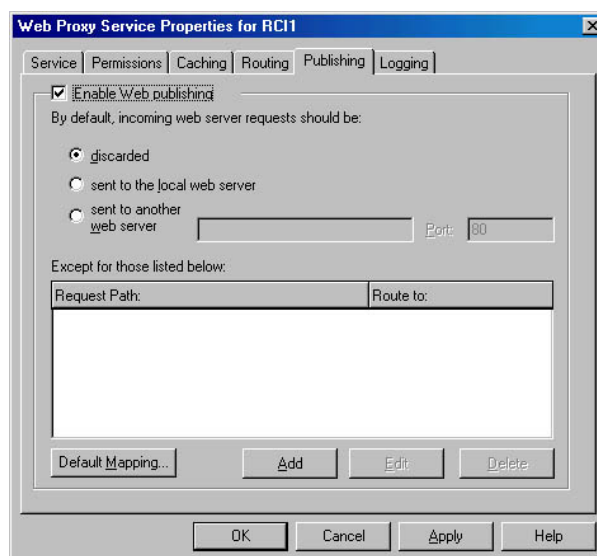
Ο Proxy server επιτρέπει στους server που βρίσκονται στο εσωτερικό δίκτυο να δημοσιεύουν στο internet χρησιμοποιώντας αντίστροφη μεσολάβηση ή αντίστροφη εξυπηρέτηση. Μπορεί να επιτρέψει σε οποιονδήποτε υπολογιστή του εσωτερικού δικτύου να δημοσιεύει στο internet, ενώ όλα τα εισερχόμενα και εξερχόμενα πακέτα φιλτράρονται από τον proxy server.

Τα πακέτα μπορούν να ανακατευθυνθούν σε συγκεκριμένους εσωτερικούς servers (αντίστροφη μεσολάβηση) ή ο proxy server μπορεί να διατηρεί ένα κατάλογο εσωτερικών server τους οποίους επιτρέπει να δημοσιεύουν στο internet.

Ο proxy server λαμβάνει τα πακέτα που προορίζονται για τους εσωτερικούς servers και απαντάει αυτός για λογαριασμό τους.

Για να ενεργοποιήσουμε τη δημοσίευση στο internet ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

1. Ανοίγουμε τον IIS και πατάμε δεξί κλικ στην επιλογή web proxy. Επιλέγουμε properties για να ανοίξει το παράθυρο web proxy properties.
2. Πατάμε την καρτέλα publishing (εικόνα 15).



Εικόνα 15. Web Proxy Service Properties καρτέλα Publishing.

3. Με το πλαίσιο ελέγχου enable web publishing ενεργοποιούμε τη δημοσίευση στο internet. Όταν ενεργοποιήσουμε το enable web publishing μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις ακόλουθες ρυθμίσεις.

Με το πλαίσιο ελέγχου discarded τα εισερχόμενα πακέτα απορρίπτονται.

Με το πλαίσιο ελέγχου set to the local web server τα πακέτα εάν δεν είναι αντιστοιχισμένα μεταφέρονται στον τοπικό web server.

Με το πλαίσιο ελέγχου set to another web server εάν τα πακέτα δεν είναι αντιστοιχισμένα προωθούνται στον web server που έχουμε καθορίσει στο πλαίσιο κειμένου.

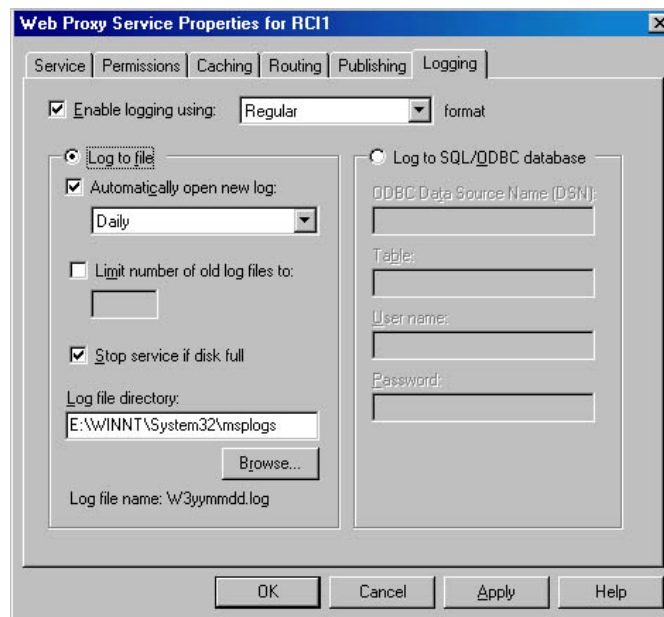
Στο πλαίσιο except for the listed below μας επιτρέπει να ρυθμίσουμε τις αντιστοιχίες για διαφορετικούς servers και να δρομολογούμε τα πακέτα σε κάποιον αντίστοιχο server .

4. Επιλέγουμε τις ρυθμίσεις και πατάμε το κουμπί OK για να αποθηκεύσουμε τις αλλαγές και να κλείσουμε το παράθυρο.

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ

Ο proxy server καταγράφει από μόνος του μία ποικιλία πληροφοριών που σχετίζονται με τη χρήση του web proxy server. Μπορούμε να ρυθμίσουμε τη καταγραφή έτσι ώστε να καταφθάνεται σε αρχεία καταγραφής είτε σε μία βάση δεδομένων. Επίσης μπορούμε να ρυθμίσουμε το επίπεδο λεπτομέρειας που θα κρατούν τα αρχεία.

1. Ανοίγουμε τον IIS και πατάμε δεξί κλικ στην επιλογή web proxy. Επιλέγουμε properties για να ανοίξει το παράθυρο web proxy properties.
2. Πατάμε την καρτέλα Logging (εικόνα 16).



Εικόνα 16. Web Proxy Service Properties καρτέλα Logging.

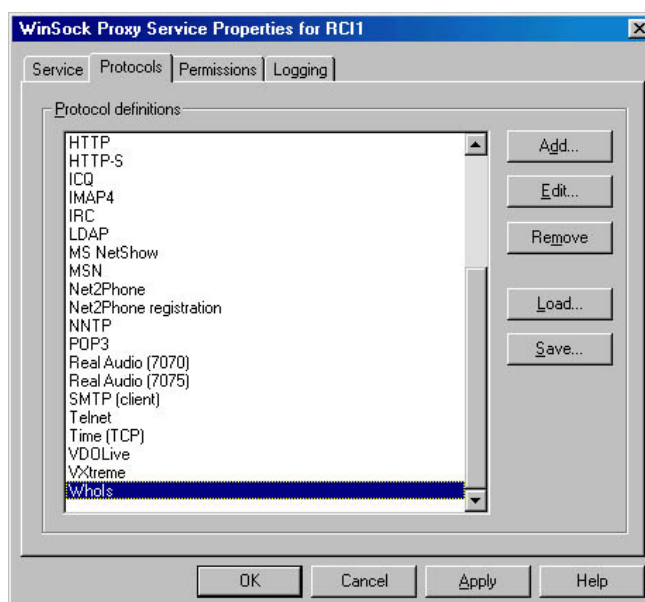
3. Με το πλαίσιο ελέγχου enable logging using ενεργοποιούμε και επιλέγουμε το είδος της καταγραφής.
Στο πλαίσιο log to file αλλάζουμε τις ρυθμίσεις καταγραφής αρχείου.
Το πλαίσιο log to sql επιτρέπει την καταγραφή των δεδομένων σε βάση δεδομένων SQL ή ODBC
4. Επιλέγουμε τις ρυθμίσεις και πατάμε το κουμπί OK για να αποθηκεύσουμε τις αλλαγές και να κλείσουμε το παράθυρο.

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΤΟΥ WIN SOCK PROXY

Εκτός από τις γενικές παραμέτρους που σχετίζονται με την υπηρεσία και τις οποίες μπορούμε να ρυθμίσουμε για τον proxy server μπορούμε επίσης να αλλάξουμε τις παραμέτρους για το WinSock proxy στις οποίες συμπεριλαμβάνεται η προσθήκη και η επεξεργασία των πρωτοκόλλων. Μπορούμε επίσης να ρυθμίσουμε τη σύνδεση για το WinSock proxy και να ενεργοποιήσουμε τον έλεγχο πρόσβασης.

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ

1. Ανοίγουμε τον IIS και πατάμε δεξί κλικ στην επιλογή WinSock proxy. Επιλέγουμε properties για να ανοίξει το παράθυρο WinSock proxy properties.
2. Πατάμε στην καρτέλα Protocols (εικόνα 17).



Εικόνα 17. WinSock Proxy Service Properties καρτέλα Protocols.

3. Για να προσθέσουμε κάποιο πρωτόκολλο επιλέγουμε το πρωτόκολλο από τη λίστα και πατάμε το κουμπί Add για να πάμε στο παράθυρο protocol definition. Εδώ μπορούμε να αλλάξουμε τις ρυθμίσεις για το νέο πρωτόκολλο.
4. Για να επεξεργαστούμε ένα πρωτόκολλο το επιλέγουμε και πατάμε το κουμπί Edit θα εμφανιστεί ένα παράθυρο στο οποίο βλέπουμε τις ρυθμίσεις που έχουν καθοριστεί για το κάθε πρωτόκολλο.
5. Για να καταργήσουμε ένα πρωτόκολλο επιλέγουμε το πρωτόκολλο και πατάμε το Remove.
6. Για να φορτώσουμε ένα κατάλογο πρωτοκόλλων πατάμε το κουμπί Load και επιλέγουμε το αρχείο .WPC στο οποίο περιέχονται οι ρυθμίσεις του πρωτοκόλλου.

7. Για να αποθηκεύσουμε τις ρυθμίσεις πρωτοκόλλων πατάμε το κουμπί Save και δίνουμε ένα όνομα για το αρχείο.
8. Αφού ολοκληρώσουμε τις ρυθμίσεις πατάμε το κουμπί Apply ή το OK για να κλείσουμε το παράθυρο.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Ο Proxy server υποστηρίζει μία σειρά λειτουργιών που έχουν στόχο την ασφάλεια του δικτύου και να καθορίσει ποιοι χρήστες θα μπορούν να συνδέονται και σε ποιες τοποθεσίες. Μπορούμε να φιλτράρουμε πακέτα απαγορεύοντας την είσοδο ή την έξοδο ακατάλληλων πακέτων από το δίκτυο μας. Επιπλέον μπορούμε να ελέγχουμε την πρόσβαση στις διάφορες υπηρεσίες μεσολάβησης μέσω καταλόγων ελέγχου χρηστών και ομάδων.

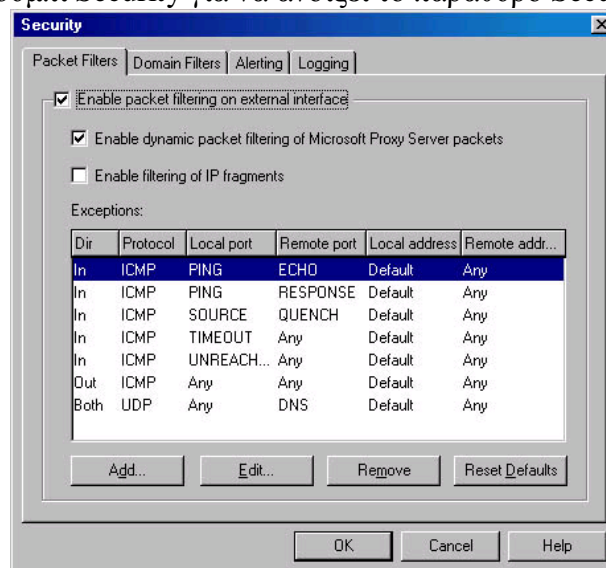
Οι επιλογές ασφάλειας για τον Proxy server είναι οι εξής:

- Φιλτράρισμα πακέτων
- Έλεγχος πρόσβασης
- Φίλτρα περιοχής
- Ειδοποίηση
- Καταγραφή

ΦΙΛΤΡΑΡΙΣΜΑ ΠΑΚΕΤΩΝ

Ο Proxy server περιέχει ένα σύνολο φίλτρων πακέτων τα οποία μπορούμε να ενεργοποιήσουμε. Επίσης μπορούμε να δημιουργήσουμε τα δικά μας φίλτρα πακέτα που θα ελέγχουν ποια είδη πακέτων θα επιτρέπονται στο δίκτυο. Για να ενεργοποιήσουμε το φιλτράρισμα πακέτων ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

1. Ανοίγουμε τον IIS και πατάμε δεξί κλικ στην επιλογή web proxy. Επιλέγουμε properties για να ανοίξει το παράθυρο web proxy properties..
2. Πατάμε το κουμπί Security για να ανοίξει το παράθυρο Security. (εικόνα 18)



Εικόνα 18. Security

3. Ενεργοποιούμε την επιλογή Enable packet filtering on external interface (ενεργοποίηση φιλτραρίσματος πακέτων στην εξωτερική διασύνδεση).
4. Θα εμφανιστούν τα προκαθορισμένα φίλτρα πακέτων. Για να προσθέσουμε πατάμε το κουμπί Add για να ανοίξει το παράθυρο Packet filter properties.

Οι επιλογές για τα φίλτρα είναι:

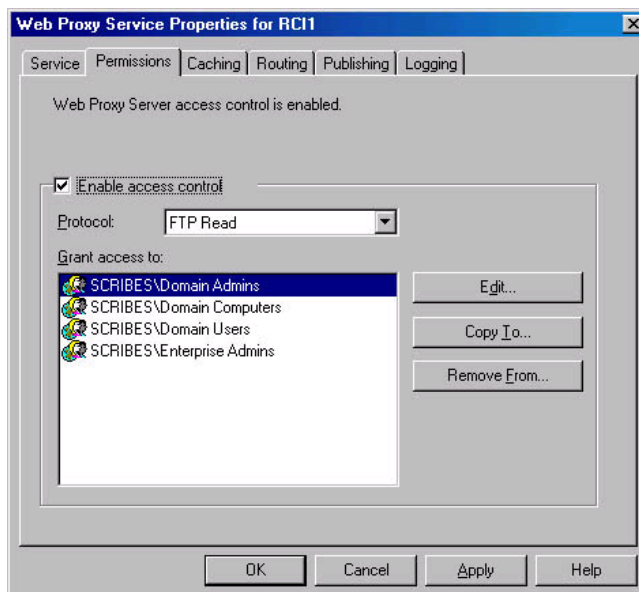
- Protocol ID (αναγνωριστικό πρωτοκόλλου)
 - Direction (κατεύθυνση) εισερχόμενα, εξερχόμενα ή και τα δύο
 - Local port (τοπική θύρα)
 - Remote port (απομακρυσμένη θύρα)
 - Local host (τοπικός υπολογιστής υπηρεσίας). Ο υπολογιστής που ανταλλάσει πακέτα με τον απομακρυσμένο υπολογιστή ο οποίος είναι ο Proxy server.
 - Specific proxy ip (συγκεκριμένη ip διεύθυνση του proxy server). Μία συγκεκριμένη εξωτερική διασύνδεση του Proxy server μπορεί να ανταλλάσει πακέτα.
 - Internal computer (εσωτερικός υπολογιστής). Ένας συγκεκριμένος υπολογιστής που βρίσκεται στο εσωτερικό δίκτυο μπορεί να ανταλλάξει πακέτα με τον απομακρυσμένο υπολογιστή υπηρεσίας.
 - Remote host (απομακρυσμένος υπολογιστής υπηρεσίας). Ο remote host μπορεί να ανταλλάσσει αυτά τα πακέτα με τον τοπικό υπολογιστή υπηρεσίας. Μπορεί να είναι είτε ένας συγκεκριμένος υπολογιστή ή ο οποιοσδήποτε υπολογιστής υπηρεσίας.
5. Αφού ρυθμίσουμε τα προσαρμοσμένα φίλτρα πακέτων και κάνουμε οποιοσδήποτε άλλες αλλαγές στα φίλτρα πατάμε το κουμπί OK για να δεχτούμε τις αλλαγές και να επιστρέψουμε στο παράθυρο Web proxy properties. Πατάμε πάλι OK για να αποθηκεύσουμε τις αλλαγές.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ

Μπορούμε να ενεργοποιήσουμε άδειες ελέγχου πρόσβασης για διάφορα πρωτοκόλλα οι οποίες επιτρέπουν ή απαγορεύουν τη χρήση πρωτοκόλλων από χρήστες ή από ομάδες. Αυτή η επιλογή είναι χρήσιμη για τον έλεγχο της πρόσβασης από περιοχές του δικτύου προς το Internet.

Για να ενεργοποιήσουμε τον έλεγχο πρόσβασης για τον Web proxy ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

1. Ανοίγουμε τον IIS και πατάμε δεξί κλικ στην επιλογή web proxy. Επιλέγουμε properties για να ανοίξει το παράθυρο web proxy properties.
2. Πατάμε στην καρτέλα Permission (εικόνα 19)
3. Ενεργοποιούμε το πλαίσιο Enable access control (ενεργοποίηση ελέγχου πρόσβασης).
4. Επιλέγουμε από τον πτησώμενο κατάλογο Protocol το πρωτόκολλο που μας ενδιαφέρει.



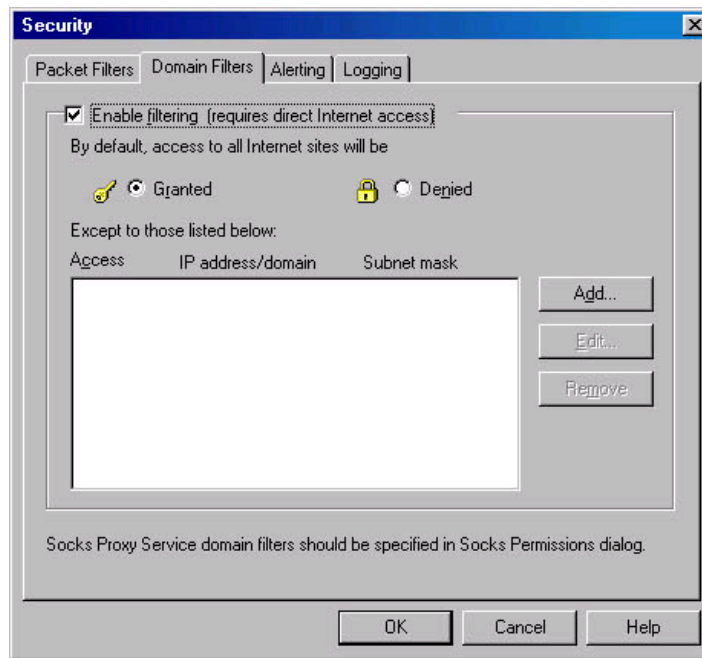
Εικόνα 19. Web Proxy Service Properties καρτέλα Permissions.

5. Για να προσθέσουμε συγκεκριμένους χρήστες στους οποίους θα δώσουμε πρόσβαση στο πρωτόκολλο πατάμε το κουμπί Edit και επιλέγουμε το όνομα του χρήστη.
6. Αφού προσθέσουμε τους χρήστες που θέλουμε πατάμε το κουμπί Apply για να εφαρμοστούν οι αλλαγές.

ΦΙΛΤΡΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Μπορούμε να διαχειριστούμε τη πρόσβαση των χρηστών σε συγκεκριμένες περιοχές ή IP διευθύνσεις στο Internet. Αυτό μας επιτρέπει να παρέχουμε περιορισμένη πρόσβαση σε τοποθεσίες κλειδιά ή να απαγορεύουμε την πρόσβαση από ορισμένες τοποθεσίες. Για να ενεργοποιήσουμε τα φίλτρα περιοχών ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

1. Ανοίγουμε τον IIS και πατάμε δεξί κλικ στην επιλογή web proxy. Επιλέγουμε properties για να ανοίξει το παράθυρο web proxy properties.
2. Πατάμε το κουμπί Security και επιλέγουμε την καρτέλα Domain filter (φίλτρα περιοχών).Εικόνα 20
3. Ενεργοποιούμε το πλαίσιο ελέγχου Enable filtering.
4. Για να επιλέξουμε τις περιοχές στις οποίες θα απαγορεύεται η πρόσβαση, επιτρέποντας την πρόσβαση σε όλες τις άλλες ενεργοποιούμε την επιλογή Granted. Για να επιτρέψουμε την πρόσβαση σε περιοχές και να την απαγορεύσουμε σε όλες τις άλλες ενεργοποιούμε την επιλογή Deny.
5. Για να προσθέσουμε μία περιοχή πατάμε το κουμπί Add.



Εικόνα 19.Security καρτέλα Domain Filters.

6. Αφού κάνουμε τις επιλογές πατάμε το κουμπί OK για να επιστρέψουμε στο παράθυρο Web proxy service properties.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν ενεργοποιήσουμε το φιλτράρισμα πακέτων μπορούμε να ορίσουμε ειδοποιήσεις που μας ενημερώνουν για τυχόν ύποπτη συμπεριφορά στην εξωτερική διαχείριση του Proxy server. Μπορούμε επίσης να ζητήσουμε να ειδοποιούμαστε κατά την απόρριψη πακέτων, κατά την εμφάνιση παραβιάσεων πρωτοκόλλων ή όταν γεμίζει ο δίσκος. Μπορούμε επίσης να προσθέσουμε ειδοποίηση στο ημερολόγιο συμβάντων ή να στέλνεται Email.

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ

Εξ' ορισμού ο Proxy server καταγράφει διάφορες πληροφορίες σχετικά με τα γεγονότα ασφαλείας. Μπορούμε να ρυθμίσουμε την καταγραφή έτσι ώστε να χρησιμοποιεί τα τυπικά αρχεία ή μία βάση δεδομένων και πιο λεπτομερής ανάλυση. Μπορούμε επίσης να ρυθμίσουμε και το επίπεδο των λεπτομερειών που θα καταγράφονται.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ο proxy server αποτελεί την καλύτερη πύλη διαχωρισμού του εσωτερικού δικτύου από το Internet. Ο proxy server μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν ένα είδος firewall που θα φιλτράρει τα εισερχόμενα και τα εξερχόμενα πακέτα του δικτύου. Μπορεί επίσης από την στιγμή που θα εγκατασταθεί να κάνει όλο το εσωτερικό δίκτυο να φαίνεται ότι χρησιμοποιεί την εξωτερική IP του proxy server. Μία άλλη εργασία που εκτελεί ο proxy server είναι η χρήση κρυφής μνήμης όταν κάποιος εσωτερικός χρήστης κατεβάζει μία ιστοσελίδα από έναν απομακρυσμένο Web server ο proxy server αποθηκεύει την ιστοσελίδα και σε περίπτωση που κάποιος άλλος χρήστης ζητήσει την ίδια σελίδα ο proxy server του την στέλνει χωρίς να χρειάζεται να την ξανακατεβάσει από τον απομακρυσμένο web server.

DHCP SERVER

Ένα από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι οργανισμοί που χρησιμοποιούν το πρωτόκολλο TCP/IP είναι η απόφαση σχετικά με τη διαχείριση των εσωτερικών IP διευθύνσεων. Αυτό είναι ένα πρόβλημα που αφορά τους οργανισμούς που δίνουν διευθύνσεις οι οποίες είναι έγκυρες για το Internet. Ακόμη κι αν ο οργανισμός χρησιμοποιεί ιδιωτικό δίκτυο η διαχείριση των IP διευθύνσεων μπορεί να είναι ένα πρόβλημα για το διαχειριστή, ειδικά αν έχει υπολογιστές που συνδέονται περιστασιακά στο δίκτυο, όπως φορητούς ή απομακρυσμένους υπολογιστές. Το πρωτόκολλο δυναμικής διευθέτησης υπολογιστών υπηρεσίας (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP) προσφέρει ένα απλούστερο τρόπο χειρισμού των διευθύνσεων των υπολογιστών με μη μόνιμη σύνδεση.

Το DHCP επιτρέπει στο διαχειριστή να εκχωρεί τις IP διευθύνσεις μόνο εάν είναι απαραίτητο. Ένας φορητός υπολογιστής μπορεί να συνδέεται στο δίκτυο και να του εκχωρείται αυτόματα μία IP διεύθυνση. Με παρόμοιο τρόπο ένας χρήστης που συνδέεται μέσω τηλεφώνου δεν χρειάζεται μόνιμη IP διεύθυνση, θα του εκχωρείται αυτόματα μία IP όταν συνδέεται στο δίκτυο και όταν η σύνδεση διακόπτεται η διεύθυνση θα αποδесμεύεται και θα γίνεται και πάλι διαθέσιμη για άλλους χρήστες. Με το DHCP ένα μικρό σύνολο διευθύνσεων μπορεί να εξυπηρετήσει ένα πολύ μεγαλύτερο σύνολο χρηστών.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ DHCP

Για να λάβει μία IP διεύθυνση ο υπολογιστής-πελάτης, στέλνει ένα μήνυμα 'ανακάλυψης' DHCP, την οποία λαμβάνει ένας DHCP server ο οποίος με τη σειρά του στέλνει στον πελάτη μία IP διεύθυνση που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο πελάτης. Έπειτα ο πελάτης ανταποκρίνεται στη IP που λαμβάνει και στέλνει στο DHCP server μία αίτηση για την IP διεύθυνση που έλαβε. Τότε ο DHCP server στέλνει ένα μήνυμα που επιβεβαιώνει τη λήψη της IP και ενημερώνει τον πελάτη για το χρόνο της εκμίσθωσης της IP διεύθυνσης.

Ο πελάτης DHCP προσπαθεί να ανανεώσει το χρόνο εκμίσθωσης κατά την εκκίνηση καθώς και όταν περάσει το 50% του χρόνου. Κατά τη διαδικασία της ανανέωσης παραλείπεται το στάδιο της ανακάλυψης και ο πελάτης απλώς ανανεώνει το χρόνο του από ίδιο DHCP server. Αν αποτύχει η εκμίσθωση στο 50%, ο πελάτης περιμένει μέχρι το 87,5% του χρόνου εκμίσθωσης για να προχωρήσει σε νέα ανανέωση του χρόνου. Αν και πάλι αποτύχει προσπαθεί να αποκτήσει νέα IP διεύθυνση στέλνοντας μήνυμα 'ανακάλυψης' DHCP αρχίζοντας ξανά την διαδικασία της εκμίσθωσης.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ DHCP

Τυπικά χρειαζόμαστε έναν DHCP server ανά 10.000 χρήστες, αν και αυτός ο αριθμός μπορεί να γίνει μεγαλύτερος με έναν δίσκο μεγάλης χωρητικότητας και έναν γρήγορο επεξεργαστή στον DHCP server ή μικρότερο αριθμό χρηστών εάν η κλάση του δικτύου ή η διάταξη του δικτύου δεν μας επιτρέπει πλήρη εκμετάλλευση του διακομιστή. Το DHCP χρησιμοποιεί σε μεγάλο βαθμό το δίσκο, έτσι αν ο DHCP χειρίζεται μεγάλο αριθμό πελατών πρέπει να εξασφαλίσουμε επαρκές υλικό όπως για παράδειγμα μεγάλη και γρήγορη συστοιχία δίσκων, επαρκής μνήμη και έναν ή περισσότερους γρήγορους επεξεργαστές.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ DHCP SERVER

Πριν εγκαταστήσουμε το DHCP server πρέπει να αποφασίσουμε το σχήμα διευθυνσιοδότησης IP που θα χρησιμοποιήσουμε και μετά θα πρέπει να ολοκληρώσουμε τα ακόλουθα βήματα:

- Προσδιορισμός του φάσματος των μοναδικών και ελεύθερων IP διευθύνσεων που θα διαχειρίζεται ο DHCP και των πιθανών διευθύνσεων που θα πρέπει να εξαιρεθούν ώστε να υποστηρίζονται υπολογιστές με στατικές διευθύνσεις.
- Κατάρτιση ενός καταλόγου διακομιστών (όπως DNS και WINS) για τους οποίους θα θέλαμε να δημιουργήσουμε δεσμεύσεις διευθύνσεων IP.
- Σε περίπτωση που ο διακομιστής μας χρησιμοποιεί διευθύνσεις IP που είναι καταχωρημένες στο Internet θα πρέπει να καταχωρήσουμε τις IP μας στον ISP που θα χρησιμοποιήσουμε.
- Προσδιορισμός των απαιτήσεων υλικού και αποθήκευσης για το διακομιστή DHCP.
- Ρύθμιση 'με το χέρι' της στατικής IP διεύθυνσης του υπολογιστή όπου πρόκειται να εγκατασταθεί η υπηρεσία DHCP.

Για την εγκατάσταση της υπηρεσίας DHCP σε windows 2000 server ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

1. Ανοίγουμε το εργαλείο Configure your server μέσα από το φάκελο Administrative tools.
2. Επιλέγουμε την επικεφαλίδα Networking και μετά επιλέγουμε την επιλογή DHCP.
3. Πατάμε στο κουμπί start για να ξεκινήσουμε τον οδηγό στοιχείων των Windows component wizard.
4. Πατάμε το κουμπί Next στην πρώτη οθόνη των στοιχείων των Windows.
5. Επιλέγουμε Networking services από τον κατάλογο στοιχείων και μετά πατάμε το κουμπί Details.
6. Ενεργοποιούμε το πλαίσιο ελέγχου που βρίσκεται δίπλα στο DHCP και πατάμε OK. Η εγκατάσταση της υπηρεσίας θα γίνει πατώντας το κουμπί Next και έτσι όλα τα απαραίτητα αρχεία θα αντιγραφούν στο σκληρό μας δίσκο.

Σε περίπτωση που θέλουμε να εγκαταστήσουμε την υπηρεσία DHCP σε διακομιστή που δεν είναι ελεγκτής περιοχής κάνουμε τα εξής βήματα:

- Ενημερώνουμε σχετικά τον ενεργό κατάλογο.
- Μετά την εγκατάσταση ανοίγουμε την κονσόλα DHCP από το μενού Administrative tools
- Επιλέγουμε DHCP στο δέντρο της κονσόλας και μετά πατάμε browse authorized services (αναζήτηση εξουσιοδοτημένων υπηρεσιών) από το μενού Action.
- Πατάμε Add και μετά πληκτρολογούμε το όνομα ή την IP του διακομιστή που θέλουμε να εξουσιοδοτήσουμε.

ΧΡΗΣΗ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ DHCP SERVERS

Σε περίπτωση που σχεδιάζουμε να χρησιμοποιήσουμε πολλούς DHCP servers σε ένα υποδίκτυο ώστε να έχουμε εξισορρόπηση του φόρτου εργασίας και περίσσεια διακομιστών για ανοχή σε σφάλματα, δημιουργούμε σε κάθε διακομιστή DHCP ένα υπερέυρος που να συμπεριλαμβάνει ως μέλη όλα τα ισχύοντα εύρη του υποδικτύου. Στη συνέχεια διαμορφώνουμε σε κάθε διακομιστή ένα εύρος –μέλος όπου θα έχουν αποκλειστεί οι IP των άλλων διακομιστών ώστε να μην εμφανίζεται καμία διεύθυνση στις δεξαμενές διευθύνσεων και των δύο διακομιστών.

Το DHCP χρησιμοποιεί εκπομπές UDP, γι' αυτό οι DHCP servers δεν βλέπουν και δεν απαντούν σε πελάτες διαφορετικών υποδικτύων εκτός και αν ο δρομολογητής μεταξύ των δύο υποδικτύων έχει ρυθμιστεί γι' αυτή τη δουλειά. Στα μεγάλα δίκτυα αυτό σημαίνει 'ξεχωριστούς DHCP servers'. Σε κάθε υποδίκτυο η κυκλοφορία είναι επιπλέον βάρος για τις δυνατότητες της δρομολόγησης και έτσι μπορεί να χρειαστεί να ρυθμίσουμε και ένα δεύτερο DHCP server σε κάθε υποδίκτυο ώστε να έχουμε επιπλέον κάλυψη και να προσφέρουμε στο δίκτυο έναν επιπλέον τρόπο έκδοσης διευθύνσεων σε περίπτωση που πάθει βλάβη ο DHCP server.

Αν αποφασίσουμε να επιτρέψουμε στους δρομολογητές να προωθούν τις εκπομπές, θα πρέπει να υποστηρίζουν τις προδιαγραφές RFC 1542 (BOOTP) και να έχουν ρυθμιστεί ώστε να προωθούν τις εκπομπές αν και οι περισσότεροι νέοι δρομολογητές υποστηρίζουν τις παραπάνω προδιαγραφές.

Το DHCP δεν υποστηρίζει συγχρονισμό με άλλους DHCP servers αν οι ανάγκες του δικτύου μας απαιτούν αυξημένη αξιοπιστία διατηρούμε ένα DHCP εκτός σύνδεσης της ίδιας εμβέλειας με αυτή του πρώτου server, έτσι ώστε αν ο πρώτος DHCP server βρεθεί εκτός λειτουργίας να μπορούμε να συνδέσουμε αμέσως τον εφεδρικό.

Μπορούμε επίσης να μοιράσουμε το χώρο διευθύνσεων στους δύο servers έτσι ώστε ο πρώτος server να χειρίζεται το 80% των διευθύνσεων και ο δεύτερος το 20%. Σε περίπτωση που ο πρώτος DHCP server βρεθεί εκτός λειτουργίας ο δεύτερος χειρίζεται τις εκμισθώσεις στους πελάτες με το 20% και αν πάθουν βλάβη ταυτόχρονα οι δύο servers οι πελάτες διατηρούν τις IP μέχρι να λήξει ο χρόνος εκμίσθωσης.

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΕΩΝ ΣΕ ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΗ DNS

Οι διακομιστές DHCP και DNS των Windows 2000 υποστηρίζουν πλέον δυναμικές ενημερώσεις των διακομιστών DNS. Οι πελάτες των Windows 2000 μπορούν να ενημερώνουν δυναμικά μόνοι τους τις εγγραφές κανονικής αναζήτησης (forward lookup records) με το διακομιστή DNS αφού λάβουν μία νέα διεύθυνση IP από ένα διακομιστή DHCP.

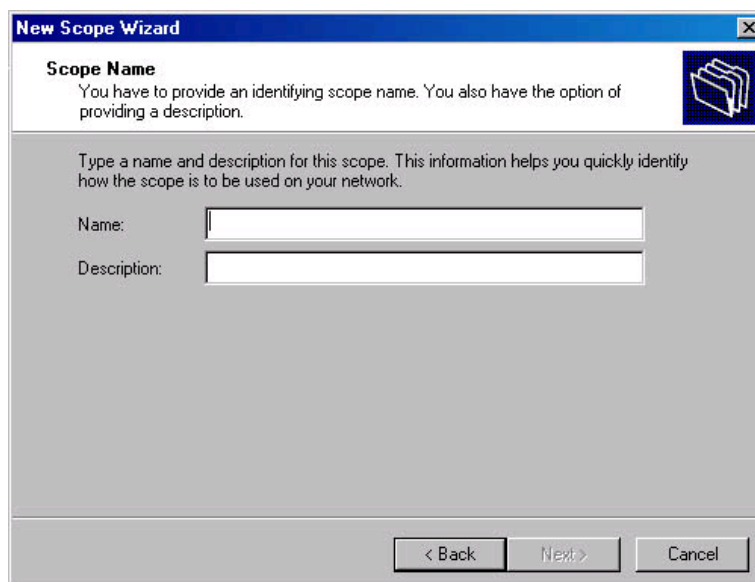
Επιπλέον ο διακομιστής DHCP των Windows 2000 υποστηρίζει επίσης τη δυναμική ενημέρωση των εγγραφών DNS για πελάτες με λειτουργικά συστήματα παλαιότερα των Windows 2000 οι οποίοι δεν μπορούν από μόνοι τους να κάνουν την ενημέρωση. Αυτή η δυνατότητα λειτουργεί σήμερα μόνο με τους διακομιστές DHCP και DNS των Windows 2000. Για να ενεργοποιήσουμε ένα διακομιστή DHCP ώστε να ενημερώνει δυναμικά τις εγγραφές DHCP των πελατών του ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

- Επιλέγουμε το εύρος του DHCP server στον οποίο θέλουμε να επιστρέψουμε δυναμικές ενημερώσεις DNS.
- Από το μενού Action επιλέγουμε properties και μετά πατάμε στην καρτέλα DNS.
- Ενεργοποιούμε το πλαίσιο ελέγχου automatically update client information in DNS (αυτόματη ενημέρωση πληροφοριών πελάτη DHCP στο DNS).
- Για να ενημερώνουμε τις εγγραφές DNS ενός πελάτη με βάση τον τύπο αιτήματος DHCP που υποβάλλει ο πελάτης, μόνο όταν ζητείται, ενεργοποιούμε την επιλογή update DNS only if DHCP client requests (ενημέρωση του DNS μόνο αν το ζητήσει ο πελάτης DHCP).
- Για να ενημερώνουμε πάντα τις εγγραφές κανονικής και αντίστροφης αναζήτησης ενός πελάτη ενεργοποιούμε την επιλογή Always update DNS.
- Ενεργοποιούμε το πλαίσιο ελέγχου Discard forward lookups when lease expires (διαγραφή των κανονικών αναζητήσεων όταν λήξει το εκμισθωτήριο) για να ζητήσουμε από το διακομιστή DHCP να διαγράψει την εγγραφή πόρου HOST του πελάτη αν λήξει και δεν ανανεωθεί το εκμισθωτήριο DHCP.
- Ενεργοποιούμε το πλαίσιο ελέγχου Enable updates for client that do not support dynamic update (ενεργοποίηση ενημερώσεων για πελάτες DNS που δεν υποστηρίζουν δυναμική ενημέρωση). Με αυτόν τον τρόπο δίνουμε εντολή στο διακομιστή DHCP να ενημερώνει τις εγγραφές κανονικής και αντίστροφης αναζήτησης για πελάτες που δεν μπορούν να ενημερώσουν τις δικές τους εγγραφές κανονικής αναζήτησης. Αν δεν ενεργοποιήσουμε αυτό το πλαίσιο ελέγχου ο διακομιστής DHCP δεν θα ενημερώνει αυτόματα τις εγγραφές DNS των πελατών που δεν χρησιμοποιούν Windows 2000.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΟΥ ΕΥΡΟΥΣ

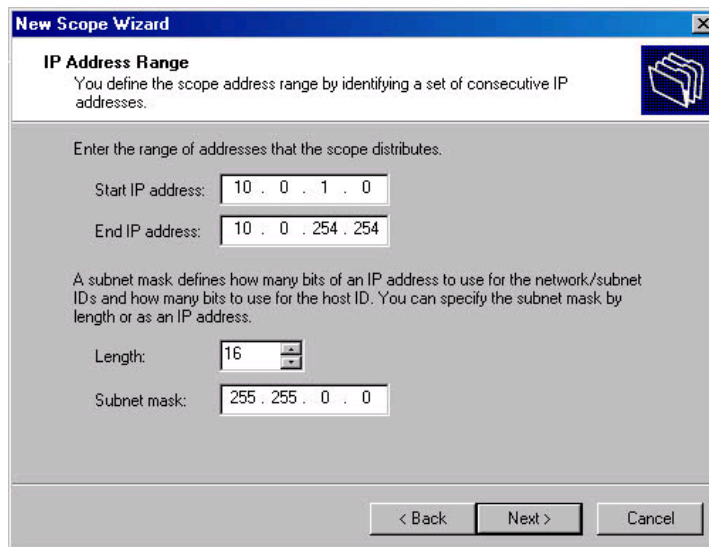
Εφόσον ολοκληρώσαμε τα παραπάνω βήματα είμαστε πλέον έτοιμοι να ξεκινήσουμε την εφαρμογή DHCP Manager και να δημιουργήσουμε ένα νέο εύρος διευθύνσεων τις οποίες θα διαχειρίζεται ο DHCP ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα. Από τις διευθύνσεις πρέπει να εξαιρέσουμε αυτές που θα πάρουν τα μηχανήματα με στατικές διευθύνσεις.

1. Επιλέγουμε τη διαταγή DHCP από το μενού Administrative tools.
2. Επιλέγουμε το διακομιστή DHCP από το δένδρο της κονσόλας. Έπειτα το μενού Action και μετά τη διαταγή New scope για να ξεκινήσουμε τον οδηγό νέου εύρους (New scope wizard).
3. Πατάμε το κουμπί Next και πληκτρολογούμε στο Name ένα όνομα και στο description μία περιγραφή την οποία θα χρησιμοποιούμε για να ξεχωρίζουμε αυτό το εύρος από τα υπόλοιπα. (Εικόνα 1) Μετά πατάμε Next.



Εικόνα 1. New Score Wizard

4. Στο σημείο αυτό πληκτρολογούμε το εύρος των IP διευθύνσεων στο πεδίο Start την αρχική IP και στο πεδίο End την IP όπου τελειώνει το εύρος. (Εικόνα 2)
5. Στο subnet mask δίνουμε τη μάσκα υποδικτύου μας ή μέσω του Length μπορούμε να προσαρμόσουμε το μήκος της μάσκας. Στη συνέχεια πατάμε Next.
6. Σε περίπτωση που θέλουμε να εξαιρέσουμε μία περιοχή διευθύνσεων από το εύρος μας, στο πλαίσιο Start IP address πληκτρολογούμε την αρχική διεύθυνση για την περιοχή που θέλουμε να αποκλείσουμε και στο πλαίσιο End IP address την τελική διεύθυνση της περιοχής αποκλεισμού. Μετά πατάμε Add ώστε να προσθέσουμε όσες περιοχές αποκλεισμού χρειαζόμαστε και όταν τελειώσουμε πατάμε Next.



Εικόνα 2. New Score Wizard

7. Εδώ καθορίζουμε τη διάρκεια εκμίσθωσης (Leas duration) για τους πελάτες και μετά πατάμε πάλι Next.
8. Για τη ρύθμιση των επιλογών του DHCP πατάμε το κουμπί Yes. Διαφορετικά πατάμε NO, Next και τέλος Finish για να ολοκληρώσουμε την εγκατάσταση του εύρους.
9. Αν επιλέξουμε να καθορίσουμε τις επιλογές DHCP πληκτρολογούμε στο πλαίσιο Gateway address(διεύθυνση πύλης), τις πύλες (δρομολογητές) που θέλουμε να χρησιμοποιούν οι πελάτες πατώντας Add μετά την εισαγωγή κάθε πύλης. Όταν ολοκληρώσουμε την προσθήκη πυλών πατάμε Next.
10. Στο παράθυρο αυτό πληκτρολογούμε το όνομα της περιοχής μας στο πλαίσιο parent domain(γονική παροχή) και προσθέτουμε τις IP των δικών μας διακομιστών DNS στο πλαίσιο IP address πατώντας πάντα μετά από την εισαγωγή κάθε πύλης το κουμπί Add. Όταν ολοκληρώσουμε τη εισαγωγή των πυλών πατάμε Next.
11. Στο πλαίσιο Wins server address (διεύθυνση διακομιστή Wins) πληκτρολογούμε τις διευθύνσεις των διακομιστών Wins που έχουμε διευθετήσει στο δίκτυο μας ώστε να δώσουμε σε πελάτες με παλαιότερα λειτουργικά συστήματα τη δυνατότητα να κάνουν ανάλυση ονομάτων Net Bios σε διευθύνσεις IP. Στη συνέχεια πατάμε Next.
12. Για να ενεργοποιήσουμε το εύρος απευθείας πατάμε Yes. Σε αντίθετη περίπτωση πατάμε No ώστε το εύρος να ενεργοποιηθεί αργότερα. Τέλος πατάμε Next και μετά Finish για να ολοκληρώσουμε τη διαδικασία.

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ DHCP SERVER ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΝ

Αφού ρυθμίσουμε το διακομιστή DHCP και δημιουργήσουμε τα εύρη θα πρέπει και να τα ενεργοποιήσουμε ώστε να μπορούν οι πελάτες να χρησιμοποιούν το διακομιστή για να λάβουν μία διεύθυνση IP. Πριν όμως ενεργοποιηθούν τα εύρη θα πρέπει να έχει εξουσιοδοτηθεί ο διακομιστής ώστε να μπορεί να παρέχει εκμισθωτήρια (Lease), εκτός κι αν εγκαταστήσουμε τον DHCP σε έναν ελεγκτή περιοχής όπου ο DHCP θα εξουσιοδοτηθεί αυτόματα την πρώτη φορά που θα τον προσθέσουμε στην κονσόλα DHCP Manager. Η εξουσιοδότηση ενός διακομιστή DHCP είναι μια σημαντική επιλογή που παρέχουν τα Windows 2000 ώστε να μειώσουν την ικανότητα των Hacker να ρυθμίζουν ψευδείς διακομιστές. Δηλαδή διακομιστές που δεν είναι εξουσιοδοτημένοι να μοιράζουν IP διευθύνσεις σε πελάτες. Για να εξουσιοδοτήσουμε το διακομιστή DHCP μετά την εγκατάσταση της υπηρεσίας, ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

1. Στην εφαρμογή DHCP Manager επιλέγουμε DHCP στη ρίζα του δέντρου της κονσόλας.
2. Επιλέγουμε Manager authorized services (διαχείριση εξουσιοδοτημένων διακομιστών) από το μενού action.
3. Επιλέγουμε Authorized στο πλαίσιο διαλόγου Manager authorized servers.
4. Πληκτρολογούμε στο πλαίσιο κειμένου το όνομα ή τη διεύθυνση IP του διακομιστή μας και πατάμε OK.
5. Αφού βεβαιωθούμε ότι οι πληροφορίες του εμφανιζόμενου πλαισίου είναι σωστές πατάμε το κουμπί YES και μετά OK για να κλείσουμε το πλαίσιο διαλόγου Manager authorized servers.
6. Για να ενεργοποιήσουμε ένα εύρος επιλέγουμε το εύρος στο δένδρο της κονσόλας και μετά επιλέγουμε τη διαταγή Activate (ενεργοποίηση) από το μενού Action.

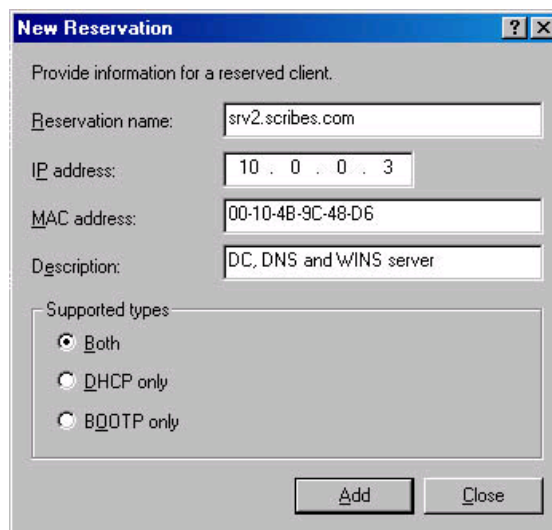
Δεν πρέπει να ενεργοποιούμε ένα εύρος πριν ολοκληρώσουμε τη ρύθμιση όλων των επιλογών που θέλουμε. Αφού το ενεργοποιήσουμε, η διαταγή Activate (ενεργοποίηση) μετατρέπεται σε Deactivate (απενεργοποίηση). Δεν πρέπει επίσης να ενεργοποιούμε ένα εύρος αν δεν έχει αποσυρθεί οριστικά από το δίκτυο.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΔΕΣΜΕΥΣΕΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ

Οι δεσμεύσεις (reservations) είναι εύχρηστα στοιχεία που μπορούμε να χρησιμοποιούμε αντί για τις στατικές διευθύνσεις IP που απαιτούν περιοχές αποκλεισμού για όλους τους διακομιστές εκτός από τους DHCP, DNS και WINS διακομιστές που πρέπει να διατηρούν μία συγκεκριμένη IP διεύθυνση.

Η χρήση δεσμεύσεων αντί για στατικές διευθύνσεις εγγυάται ότι και ο διακομιστής θα έχει μία IP διεύθυνση και επίσης υπάρχει η δυνατότητα ανάκτησης της διεύθυνσης αυτής στο μέλλον αν ο διακομιστής μετακινηθεί ή παροπλιστεί. Για να προσθέσουμε μία δέσμευση IP σε ένα εύρος ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

1. Πατάμε το δεξί πλήκτρο του ποντικιού πάνω στο φάκελο Reservations και επιλέγουμε New reservation (νέα δέσμευση).
2. Πληκτρολογούμε στο πλαίσιο reservation name (όνομα δέσμευσης) ένα όνομα για τη δέσμευση.
3. Πληκτρολογούμε στο πλαίσιο IP address τη διεύθυνση του πελάτη και μετά πληκτρολογούμε στο πλαίσιο Mac address τη διεύθυνση του πελάτη. (Εικόνα3).



Εικόνα 3. Παράθυρο New Reservation

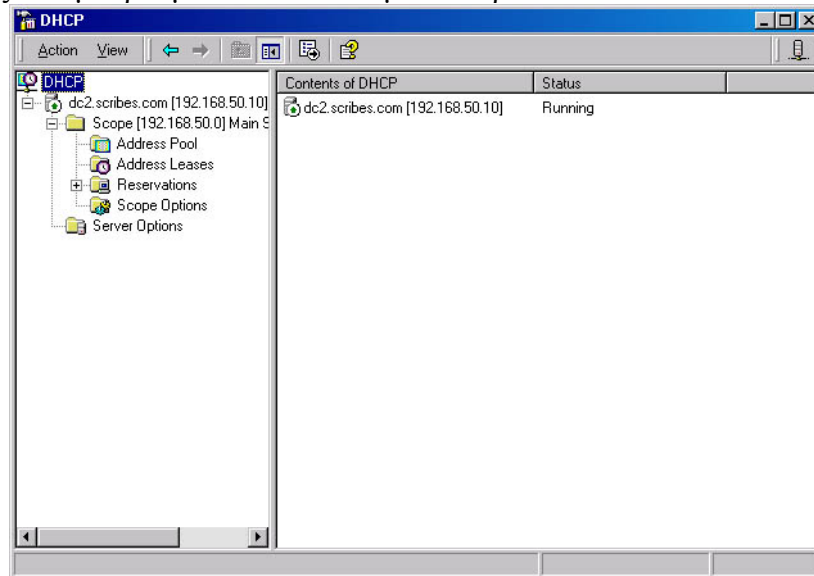
4. Πληκτρολογούμε μία περιγραφή για τη δέσμευση στο πλαίσιο Description (περιγραφή).
5. Πληκτρολογούμε ποιος τύπος πελάτη θέλουμε να χρησιμοποιεί τη δέσμευση, ενεργοποιώντας μία από τις επιλογές DHCP only (μόνο DHCP), BOOTP Only (μόνο BOOTP), ή BOTH (και τα δύο). Πατάμε στο κουμπί Add.

ΠΡΟΣΘΕΤΟ DHCP

Το πρόσθετο DHCP χρησιμοποιείται για την εγκατάσταση και διαχείριση DHCP servers. Αν έχουμε εγκαταστήσει DHCP server στο μενού Administrative tools θα υπάρχει διαταγή DHCP.

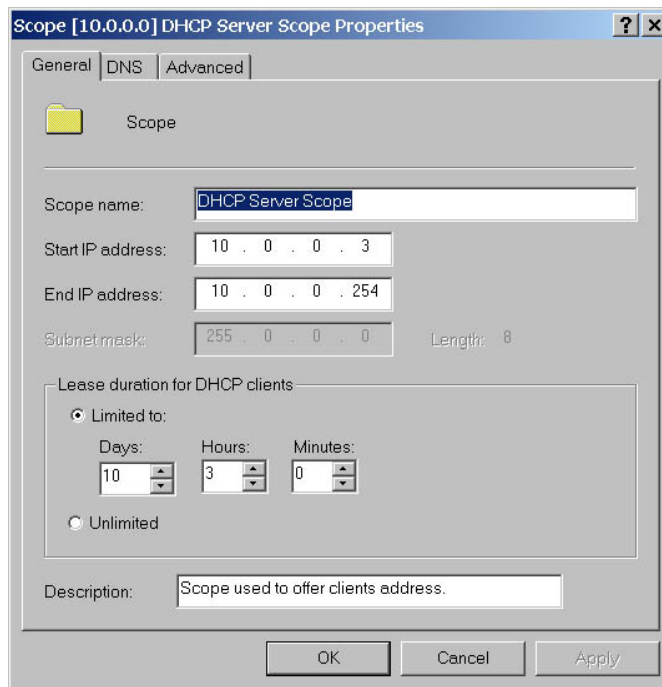
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ DHCP

Το πρόσθετο DHCP (εικόνα 4.) αποτελεί το σημείο από όπου μπορούμε να διαχειριστούμε όλες τις ιδιότητες και λειτουργίες των DHCP servers. Μερικές από τις λειτουργίες που μπορούμε να εκτελέσουμε στο πρόσθετο DHCP είναι οι εξής:



Εικόνα 4. Πρόσθετο DHCP

- Για να προσθέσουμε έναν DHCP server στη λίστα των διαχειριζόμενων servers επιλέγουμε το στοιχείο DHCP στο δέντρο της κονσόλας και επιλέγουμε τη διαταγή Add server από το μενού action.
- Για να φυλλομετρήσουμε μία λίστα εξουσιοδοτημένων DHCP servers επιλέγουμε το στοιχείο DHCP στο δέντρο της κονσόλας και επιλέγουμε τη διαταγή Manage authorized server από το μενού action.
- Για να καταργήσουμε έναν DHCP server από τη λίστα των διαχειριζόμενων servers επιλέγουμε το server και πατάμε τη διαταγή στο μενού action.
- Για να δημιουργήσουμε ένα νέο εύρος IP διευθύνσεων επιλέγουμε το server στον οποίο θέλουμε να το δημιουργήσουμε και από το μενού action επιλέγουμε τη διαταγή New score ή New super score ή New multicast score ανάλογα με το εύρος που θέλουμε να δημιουργήσουμε.
- Για να τροποποιήσουμε τις ιδιότητες ενός εύρους επιλέγουμε το εύρος στο δέντρο της κονσόλας, πατάμε το μενού action και διαλέγουμε τη διαταγή Properties έτσι θα εμφανιστεί το παράθυρο Score properties. (Εικόνα 5).



Εικόνα 5. Καρτέλα General του παραθύρου Properties ενός εύρους DHCP.

- Για να απενεργοποιήσουμε προσωρινά ένα εύρος στο Server επιλέγουμε το εύρος και από το μενού action επιλέγουμε τη διαταγή Deactivate. Για να επαναφέρουμε το εύρος σε χρήση διαλέγουμε τη διαταγή activate.
- Για να διαγράψουμε ένα εύρος το επιλέγουμε και από το μενού action επιλέγουμε τη διαταγή delete.
- Για να δούμε τη δεξαμενή διευθύνσεων, τις εκμισθώσεις, τις δεσμεύσεις διευθύνσεων καθώς και τις επιλογές που χρησιμοποιούνται σε ένα εύρος επιλέγουμε τον αντίστοιχο υποφάκελο του εύρους.
- Για να αποκλείσουμε μία περιοχή διευθύνσεων από ένα εύρος κάνουμε δεξί κλικ στο φάκελο Address pool του εύρους και επιλέγουμε New exclusion range. Καθορίζουμε την περιοχή των διευθύνσεων που θέλουμε να εξαιρέσουμε και πατάμε το κουμπί add.
- Για να προσθέσουμε στο εύρος δεσμεύσεις διευθύνσεων για συγκεκριμένους πελάτες κάνουμε δεξί κλικ στο φάκελο Reservation του εύρους που θέλουμε και επιλέγουμε τη διαταγή New reservation. Καθορίζουμε τη διεύθυνση IP και τη διεύθυνση MAC του πελάτη, πληκτρολογούμε ένα όνομα και ένα σχόλιο για τη δέσμευση. Επιλέγουμε αν θέλουμε να επιτρέψουμε να χρησιμοποιούν τη δέσμευση μόνο πελάτες DHCP ή μόνο πελάτες BOOTP ή και τα δύο και μετά πατάμε το κουμπί Add.
- Για να διευθετήσουμε τις επιλογές DHCP ενός εύρους κάνουμε δεξί κλικ στο φάκελο Scope options του επιθυμητού εύρους και μετά επιλέγουμε τη διαταγή Configure options. Για να ρυθμίσουμε τις επιλογές DHCP ενός server κάνουμε δεξί κλικ στο φάκελο server options του επιθυμητού server και επιλέγουμε Configure options.

Ο DHCP server μας επιτρέπει να προκαθορίζουμε πολλές επιλογές που σε διαφορετική περίπτωση θα έπρεπε να γίνουν με το χέρι (κονσόλα) αν είχαμε μια τυπική συσκευή TCP/IP με σταθερή διεύθυνση με το πρόσθετο DHCP θα μπορούσαμε να ρυθμίσουμε πολλές επιλογές είτε καθολικά είτε μεμονωμένα για κάθε εύρος. Μεμονωμένοι πελάτες μπορούν φυσικά να παρακάμψουν αυτές τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις αλλά στις περισσότερες περιπτώσεις αν έχουμε ρυθμίσει σωστά το DHCP αυτό δεν θα είναι απαραίτητο. Οι επιλογές που μπορούμε να διευθετήσουμε ανά εύρος ή καθολικά είναι οι εξής:

- Time Offset (Σχετική διαφορά χρόνου)
- Router (δρομολογητής)
- Time Server (Διακομιστής χρόνου)
- DNS Servers (Διακομιστές DNS)
- Log Servers (Διακομιστές αρχικής σύνδεσης)
- Cookie Servers (Διακομιστές 'μπισκότων')
- LPR Servers (Διακομιστές LPR)
- Impress Servers (Διακομιστές Impress)
- Ressource Location Servers (Διακομιστές τοποθεσίας πόρων)
- Host Name (Όνομα υπολογιστή υπηρεσίας)
- Boot File Size (μέγεθος αρχείου εκκίνησης)
- Merit Dump File (αρχείο αποτύπωσης προσόντων)
- DNS Domain Name (Όνομα περιοχής DNS)
- Swap Server (Διακομιστής εναλλαγής)
- Root Path (Βασική διαδρομή)
- Extension Path (Διαδρομή επεκτάσεων)
- IP Layer Forwarding (Προώθηση στρώσης IP)
- Nonlocal Source routing (Δρομολόγηση μη τοπικών πόρων)
- Policy filter masks (μάσκες φίλτρων πολιτικής)
- Max DG reassembly Size (μέγιστο μέγεθος επανασυγκρότησης DG)
- Default IP time-to-live (Προεπιλεγμένος χρόνος ζωής IP)
- Path MTU Aging Timeout (Χρόνος αναμονής γήρανσης για τη μέγιστη μονάδα μετάδοσης της διαδρομής)
- Path MTU Plateau Table (Πίνακας οροφής για τη μέγιστη μονάδα μετάδοσης της διαδρομής)
- MTU Option (Επιλογή MTU)
- All Subnets are Local (Όλα τα υποδίκτυα είναι τοπικά)
- Broadcast address (Διεύθυνση εκπομπής)
- Perform mask Discovery (Εκτέλεση ανακάλυψης μάσκας)
- Mask Supplier Option (Επιλογή προμηθευτή μάσκας)
- Perform Router Discovery (Εκτέλεση ανακάλυψης δρομολογητή)
- Router solitation address (Διεύθυνση υποκίνησης δρομολογητή)
- Static Route option (επιλογή στατικού δρομολογίου)
- Trailer Encapsulation (Ενθυλάκωση επιθέματος)
- ARP Cache Timeout (Λήξη χρόνου αναμονής κρυφής μνήμης ARP)
- Ethernet Encapsulation (Ενθυλάκωση Ethernet)
- Keepalive Interval (Χρονικό διάστημα επιβίωσης)

- Keepalive Garbage (Απορρίματα επιβίωσης)
- NIS Domain Name (Όνομα περιοχής NIS)
- NIS Servers (Διακομιστές NIS)
- NTP Servers (Διακομιστές NTP)
- Vendor Specific Info (Συγκεκριμένες πληροφορίες προμηθευτή)
- WINS/NBNS Servers (Διακομιστές WINS/NBNS)
- NetBIOS Over TCP/IP NBDD
- WINS/NBT Node Type (Τύπος κόμβου WINS/NBT)
- NetBIOS Scope ID (κωδικός εύρους NetBIOS)
- XWindow System Font (γραμματοσειρά συστήματος XWindow)
- XWindow System Display (Εμφάνιση συστήματος XWindow)
- NIS+ Domain Name (Όνομα περιοχής NIS+)
- NIS+ Servers (διακομιστές NIS+)
- Boot Server Host Name (Όνομα υπολογιστή υπηρεσίας του διακομιστή εκκίνησης)
- Bootfile Name (όνομα αρχείου εκκίνησης)
- Mobile IP Home Agents (Αρχικοί πράκτορες κινητών IP)
- Simple Mail Transport Protocol (SMTP) Servers (Διακομιστές απλού πρωτοκόλου μεταφοράς ταχυδρομείου)
- Post Office Protocol (POP3) Servers (Διακομιστές πρωτοκόλου ταχυδρομείου POP3)
- Network News Transport Protocol (NNTP) Servers (Διακομιστές πρωτοκόλου μεταφοράς ειδήσεων δικτύου)
- World Wide Web (WWW) Servers (Διακομιστές παγκόσμιου ιστού)
- Finger Servers (Διακομιστές Finger)
- Internet Relay Chat (IRC) Servers (Διακομιστές αναμετάδοσης συνομιλίας μέσω Internet)
- StreetTalk Servers (Διακομιστές StreetTalk)
- StreetTalk Directory Assistance (STDA) Servers (διακομιστές βοήθειας καταλόγου StreetTalk)

FTP SERVER

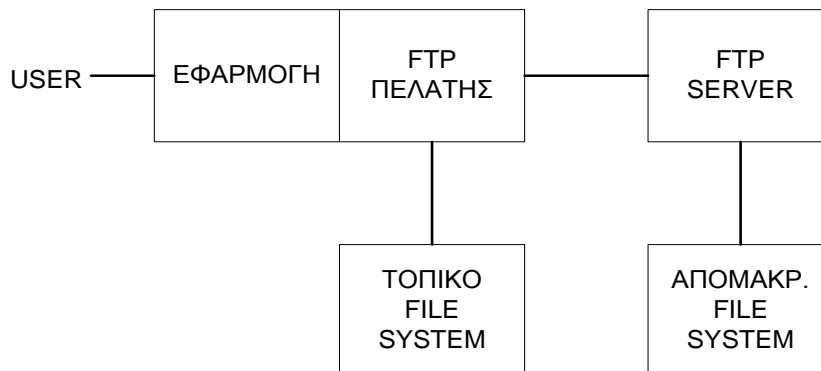
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάγκη για μεταφορά δεδομένων τόσο αρχείων κειμένου όσο και δυαδικών αρχείων από έναν υπολογιστή σε έναν άλλο μάλλον έδωσε την πρώτη μεγάλη ώθηση στην επιστήμη της επικοινωνίας των υπολογιστών.

Σε ένα δίκτυο όπως το Internet που περιλαμβάνει ποικιλία υπολογιστών και λειτουργικών συστημάτων το πρόβλημα μεταφοράς δεδομένων έχει αρκετές ιδιομορφίες. Από αυτές οι σπουδαιότερες είναι οι εξής:

- Επειδή κάθε λειτουργικό σύστημα έχει το δικό του τρόπο αναπαράστασης των πληροφοριών και συγκρότησης των αρχείων είναι πιθανόν κάποιες σημάνσεις ενός συστήματος να μην έχουν νόημα ή να μεταφράζονται τελείως διαφορετικά από κάποιο άλλο.
- Κάθε λειτουργικό σύστημα έχει δικούς του μηχανισμούς προστασίας των αρχείων του και μηχανισμούς των χρηστών και εξουσιοδότησης τους.
- Θα πρέπει να εξασφαλίζεται η μεταφορά κάθε είδους αρχείων είτε αυτά είναι αρχεία κειμένου (κωδικοποιημένα π.χ σε κώδικα ASCII), είτε δυαδικά- Binary αρχεία όπως είναι τα εκτελεστά (executable) αρχεία (προγράμματα).
- Θα έπρεπε το πρωτόκολλο που θα δημιουργούνταν να καλείται είτε μέσα από ένα δραστικό (interactive) πρόγραμμα εφαρμογής όταν ο χρήστης κάθεται στον υπολογιστή του, είτε μέσα από κάποιο άλλο πρόγραμμα εφαρμογής.

Η ανάγκη δημιουργίας ενός πρωτοκόλλου που θα εξασφάλιζε τις παραπάνω δυνατότητες προέκυψε ύστερα από αρκετές προσπάθειες που έγιναν για τη δημιουργία μεταφοράς αρχείων που όμως ήταν προσαρμοσμένα κάθε φορά σε κάποιο ειδικό σύστημα υπολογιστών. Το πρωτόκολλο αυτό ονομάστηκε FTP (File Transfer Protocol- πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων). Είναι από τις πιο παλιές εφαρμογές των δικτύων (από το 1971) και εξακολουθεί να παραμένει δημοφιλές. Σχεδιάστηκε για να τρέχει στο διαδίκτυο και γι' αυτό το λόγω κινείται πάνω στη λογική μοντέλου πελάτη-διακομιστή. Ο χρήστης μπορεί με αυτό ενώ κάθεται μπροστά στον υπολογιστή του να συνδέεται με κάποιον απομακρυσμένο υπολογιστή και να μεταφέρει από αυτόν ή προς αυτόν αρχεία. Αυτό φυσικά επιτυγχάνεται μόνο αν στον άλλο υπολογιστή τρέχει πρόγραμμα διακομιστή FTP Server. Επίσης ο χρήστης για να έχει δικαίωμα πρόσβασης πρέπει να δώσει ένα όνομα και ένα κωδικό (password). (εικόνα)



Μεταφορά αρχείων (Πρωτόκολλο FTP)

Το FTP για σίγουρη μεταφορά των αρχείων (χωρίς λάθη), χρησιμοποιεί σαν πρωτόκολλο μεταφοράς το TCP. Ο χρήστης αρχικά δίνει τη διεύθυνση του server και έτσι γίνεται μία σύνδεση με τον server που καλείται σύνδεση ελέγχου γιατί μέσα από αυτή στέλνονται εντολές ελέγχου της διαδικασίας. Όταν ο χρήστης δώσει όνομα και κωδικό που στέλνονται στον server μέσα από τη σύνδεση ελέγχου που είδη υπάρχει μπορεί πλέον να μεταφέρει αρχεία από τον server.

Το FTP έχει πολλά κοινά σημεία με το HTTP. Η βασική ομοιότητα είναι ότι και τα δύο μεταφέρουν αρχεία και χρησιμοποιούν το TCP. Παρολαυτά έχουν και σημαντικές διαφορές. Η πρώτη είναι πως στο FTP τα πακέτα πληροφοριών (αρχεία) ακολουθούν διαφορετικό δρόμο από αυτόν των μηνυμάτων ελέγχου. Δηλαδή όταν γίνεται η αρχική σύνδεση (στο Port 21) περνούν τα μηνύματα ελέγχου της διαδικασίας. Μόλις ο server αποδεχθεί τη σύνδεση ανοίγει και μία δεύτερη σύνδεση όπου από εκεί θα περνούν οι πληροφορίες (στο port 20). Η δεύτερη παραμένει ανοιχτή για όλο το διάστημα που ο χρήστης είναι συνδεδεμένος και θελήσει να κάνει και δεύτερη μεταφορά αρχείων. Επίσης όσο η μεταφορά του αρχείου βρίσκεται σε εξέλιξη ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να δίνει εντολές μέσα από τη σύνδεση ελέγχου π.χ εντολή διακοπής της μεταφοράς.

Μία δεύτερη διαφορά είναι πως ενώ στο HTTP ο server δεν κρατά ιστορικό των κινήσεων του πελάτη στο FTP ο server κρατά πληροφορίες όπως για τον φάκελο που βρίσκεται ο πελάτης. Το γεγονός αυτό περιορίζει σημαντικά των αριθμό ταυτόχρονων επικοινωνιών που μπορεί να χειρίζεται ο sever.

ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΤΟΥ FTP

Τα μηνύματα του FTP είναι απλά μηνύματα χαρακτήρων ASCII των 7 bits που ανταλλάσσονται ανάμεσα στους δύο υπολογιστές. Κάθε μήνυμα περιέχει την εντολή που αποτελείται από 3 ή 4 γράμματα και πιθανόν κάποιες παραμέτρους τα πιο σπουδαία μηνύματα είναι:

- | | |
|-----------------|---|
| • USER name | στέλνει το όνομα το χρήστη |
| • PASS password | στέλνει τον κωδικό του χρήστη |
| • LIST | δίνει τον κατάλογο των αρχείων του directory όπου βρισκόμαστε |
| • RETR file | φέρει ένα αρχείο στον server |
| • STOR file | στέλνει ένα αρχείο στον server |
| • APPE file | (Append) επισυνάπτει δεδομένα σε ένα αρχείο |
| • DELE file | διαγράφει ένα αρχείο |
| • MKD dir | δημιουργεί ένα directory |
| • RMD dir | διαγράφει ένα directory |
| • ABOR | (Abort) σταματάει την εκτέλεση της προηγούμενης εντολής |
| • QUIT | τερματίζει μια σύνδεση. |

Οι απαντήσεις είναι όμοιες με αυτές του HTTP. Δηλαδή ένας τριψήφιος αριθμός ακολουθούμενος από ένα επεξηγηματικό μήνυμα. Τα σπουδαιότερα από αυτά είναι:

331	Username OK, password required
125	Data connection already open; transfer starting
425	Can't open data connection
452	Error writing file

ΔΙΕΠΑΦΗ (INTERFACE) ΠΡΟΣ ΤΟ ΧΡΗΣΤΗ

Τα παραπάνω μηνύματα (εντολές) αφορούν το πρωτόκολλο FTP και είναι μηνύματα που ανταλλάσσονται από τους υπολογιστές που επικοινωνούν χωρίς μεσολάβηση του χρήστη. Οι εντολές που μπορεί να δώσει ο χρήστης υιοθετήθηκαν αρχικά από το πρόγραμμα που φτιάχτηκε για το BSD UNIX έχουν λιγότερο φιλική μορφή προς το χρήστη, μοιάζουν πολύ με τις εντολές του UNIX και λιγότερο με αυτές του MS-DOS και τέλος παρέχουν αρκετές δυνατότητες στο χρήστη. Οι σπουδαιότερες είναι οι εξής:

Open	ανοίγει μία σύνδεση με το διακομιστή
Dir	εμφανίζει τα περιεχόμενα ενός φακέλου
Cd	αλλάζει φάκελο
Mkdir	δημιουργεί φάκελο
Get	ζητάει ένα αρχείο από το διακομιστή
Put, Sent	στέλνουν ένα αρχείο στο διακομιστή
Delete	διαγράφει ένα αρχείο
Close, Disconnect	κλείνουν μία σύνδεση
Bye, quit	τερματίζουν το πρόγραμμα

ΆΛΛΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Κατ' αρχήν για να μάθει ή να θυμηθεί ο χρήστης τη λειτουργία κάποιας εντολής μπορεί να δώσει την εντολή Help (ακολουθούμενη από την εντολή που θέλει να δει). Π.χ

```
ftp > help disconnect
```

Γενικά τα αρχεία ανήκουν σε δύο κατηγορίες: τα αρχεία κειμένου και τα δυαδικά αρχεία. Η διαφορά τους είναι ότι τα αρχεία κειμένου είναι δομημένα σε γραμμές με τη βοήθεια ειδικών χαρακτήρων ενώ τα δυαδικά αποτελούνται από κάθε είδους χαρακτήρα.

Κατά τη μεταφορά ενός αρχείου κειμένου οι ειδικοί χαρακτήρες πρέπει να μεταφραστούν στους ειδικούς χαρακτήρες που αναγνωρίζει ο υπολογιστής της απέναντι πλευράς, ενώ κατά τη μεταφορά ενός δυαδικού αρχείου καμία μετάφραση δεν πρέπει να γίνει. Η αλλαγή έστω και ενός χαρακτήρα θα είναι καταστροφική για το αρχείο. Για το λόγο αυτό πριν αρχίσει η μεταφορά του αρχείου πρέπει να πληροφορηθούμε το FTP για το είδος του αρχείου που μεταφέρεται. Αυτό γίνεται με τις εντολές ASCII ή Binary. Αν δεν δοθούν εντολές το αρχείο θεωρείται ASCII.

Το πρωτόκολλο δίνει δυνατότητα για ομαδική μεταφορά αρχείων με βάση το χαρακτήρα του αστερίσκου (*) και τις εντολές mput και mget. Για παράδειγμα η εντολή:

```
mget *.exe
```

Η εντολή αυτή ζητάει από τον server να στείλει όλα τα αρχεία που το όνομα τους λήγει σε exe. Κανονικά το πρωτόκολλο ρωτά τον χρήστη για κάθε αρχείο από αυτά που ανήκουν στην ομάδα που πρόκειται να μεταφέρει αν πραγματικά θέλει να γίνει η μεταφορά. Για να αποφύγει τη διαδικασία των ερωτήσεων ο χρήστης μπορεί να δώσει την εντολή prompt με την οποία οι ερωτήσεις καταστέλλονται.

Η απέναντι πλευρά απαντάει στις εντολές που δέχεται με ένα σχετικό μήνυμα που μπροστά έχει ένα αντίστοιχο κωδικό π.χ το μήνυμα:

```
226 Transfer complete
```

πληροφορεί το χρήστη ότι κάποια μεταφορά αρχείου έχει ολοκληρωθεί. Αν ο χρήστης επιθυμεί να εμφανίζονται επιπλέον πληροφοριακά μηνύματα μπορεί να δώσει την εντολή για δεύτερη verbose. Δίνοντας την εντολή αυτή για δεύτερη φορά το πρόγραμμα δε δίνει τέτοια μηνύματα.

Όπως είδη ξέρουμε το FTP επιβάλλει μηχανισμό αναγνώρισης του κάθε χρήστη με όνομα και κωδικό και θα πρέπει να έχουν δοθεί στο χρήστη από το διαχειριστή του διακομιστή τα κατάλληλα δικαιώματα για να μπορεί να χρησιμοποιεί (διαβάζει, γράφει, μεταβάλλει ή διαγράφει) τα αρχεία του διακομιστή. Σε περιπτώσεις που δεν είναι αναγκαίοι τέτοιοι έλεγχοι για να απλοποιείται η διαδικασία πολλοί διακομιστές δίνουν στο χρήστη το δικαίωμα να συνδέεται ανώνυμα δίνοντας σαν όνομα τη λέξη του στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ώστε να μπορεί να επικοινωνεί μαζί του σε περίπτωση που χρειαστεί.

Η ΠΡΟΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ FTP

Όπως συμβαίνει και με την υπηρεσία WWW όταν εγκαθιστάμε την υπηρεσία FTP σε ένα διακομιστή Windows 2000 δημιουργείται μία νέα προεπιλεγμένη τοποθεσία που ονομάζεται Default FTP site. Τόσο η υπηρεσία WWW όσο και η υπηρεσία FTP εγκαθίσταται κάθε φορά που εγκαθιστούμε την υπηρεσία IIS (Internet Information Services) στα Windows 2000 server. Μπορούμε όμως να καταργήσουμε/προσθέσουμε όποιες υπηρεσίες θέλουμε χρησιμοποιώντας την εφαρμογή Add/Remove programs του πίνακα ελέγχου. Σε αντίθεση με την τοποθεσία Default Web Site που έχει δείγματα σελίδων και διάφορους καταλόγους η τοποθεσία default FTP site είναι εντελώς άδεια.

ΆΛΛΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ FTP

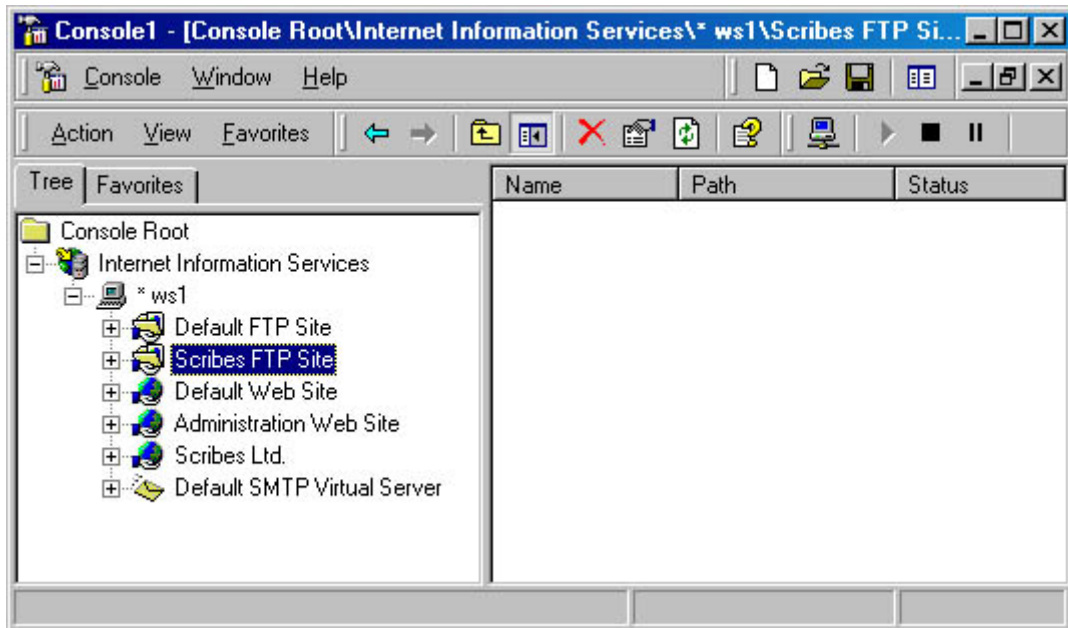
Με την υπηρεσία WWW μπορούμε να δημιουργήσουμε όσες διαφορετικές τοποθεσίες FTP θέλουμε χρησιμοποιώντας τις υπηρεσίες IIS. Επίσης μπορούμε να τοποθετήσουμε τα περιεχόμενα (σελίδες, εικόνες και άλλα αρχεία) των τοποθεσιών αυτών σε τοπικούς φακέλους ή σε κοινόχρηστα στοιχεία του δικτύου. Κάθε τοποθεσία λειτουργεί ως ξεχωριστή οντότητα ή εικονικός διακομιστής (Virtual server) σαν να λειτουργούσε στο δικό της διακομιστή Windows 2000, χρησιμοποιώντας όλους τους πόρους στο συγκεκριμένο διακομιστή. Για να δούμε τα παραπάνω στην πράξη δημιουργούμε μία νέα τοποθεσία FTP στο διακομιστή Ws1,

τοποθετούμε ένα δοκιμαστικό αρχείο στο βασικό φάκελο της και μετά κατεβάζουμε το δοκιμαστικό αρχείο από έναν άλλο υπολογιστή του δικτύου.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ

Χρησιμοποιούμε μία επιπλέον IP που προσθέσαμε στην κάρτα δικτύου του διακομιστή Ws1, δημιουργούμε ένα βασικό κατάλογο (home directory) για τη νέα τοποθεσία FTP. Έτσι δημιουργούμε το φάκελο C:\ftphome στον τοπικό διακομιστή. Στην συνέχεια αντιγράφουμε ένα αρχείο ψηφιογραφικού όπως το \Winnt\Greenstone.bmp στο φάκελο C:\ftphome ώστε να υπάρχει κάτι για να το κατεβάσουμε από τον πελάτη. Για τη δημιουργία νέας τοποθεσίας FTP κάνουμε τα εξής:

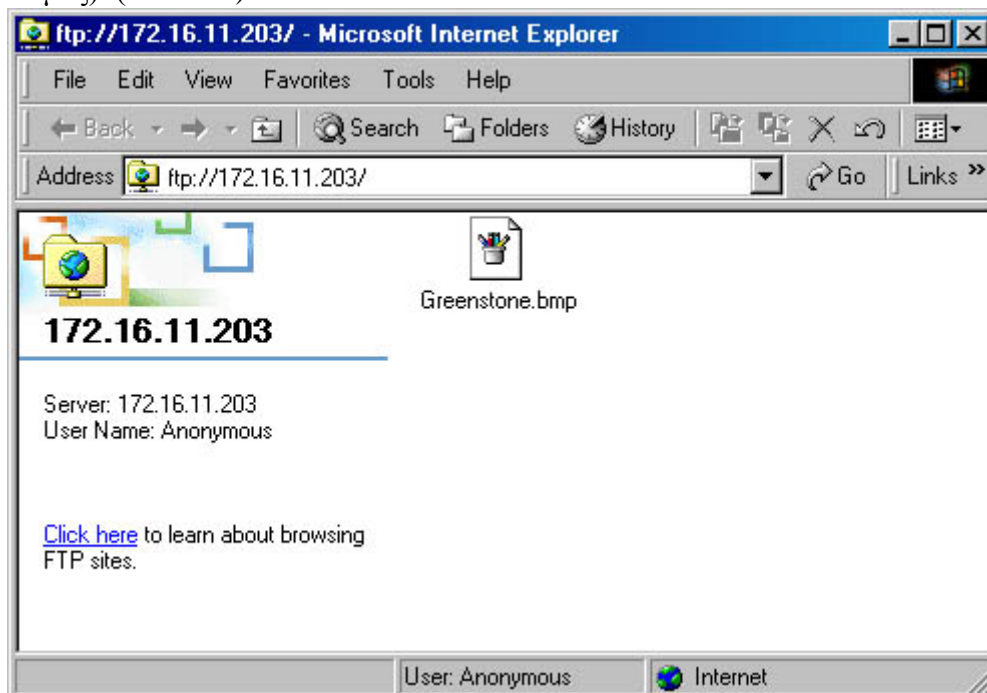
1. Ξεκινάμε την κονσόλα Internet services στο διακομιστή Ws1 ή την ξεκινάμε σε διαφορετικό διακομιστή ή σταθμό εργασίας και συνδεόμαστε με το διακομιστή Ws1 πατώντας στο κουμπί Action της γραμμής εργαλείων και επιλέγουμε τη διαταγή connect από το πτυσσόμενο μενού. Τέλος επιλέγουμε το όνομα του δικομιστή στο δένδρο της κονσόλας.
2. Πατάμε το κουμπί Action της γραμμής εργαλείων, επιλέγουμε New, μετά επιλέγουμε FTP site από το πτυσσόμενο μενού ή πατάμε με το δεξί πλήκτρο του ποντικιού στον κόμβο Ws1 της κονσόλας, επιλέγουμε New και μετά επιλέγουμε FTP site από το μενού συντόμευσης. Έτσι θα ξεκινήσει ο οδηγός δημιουργίας τοποθεσίας FTP (FTP site creation wizard). Πατάμε στο κουμπί Next.
3. Πληκτρολογούμε Scribes FTP site ως όνομα για την τοποθεσία. Αυτό το όνομα εμφανίζεται στο παράθυρο της κονσόλας Internet information services και προσδιορίζει για το τη νέα τοποθεσία. Πατάμε Next.
4. Καθορίζουμε ως διαδρομή τη δεύτερη διεύθυνση IP ως αυτή που θα αντιστοιχεί στην τοποθεσία αφήνοντας τον αριθμό θύρας στην προεπιλεγμένη ρύθμιση. Πατάμε Next.
5. Καθορίζουμε ως βασική διαδρομή προς το βασικό κατάλογο της νέας τοποθεσίας FTP τη διαδρομή C:\ftphome. (Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε και το κουμπί Browse). Πρέπει να θυμόμαστε ότι ο βασικός κατάλογος της τοποθεσίας μας μπορεί να είναι είτε τοπικός φάκελος είτε ένα κοινόχρηστο στοιχείο δικτύου. Πατάμε Next.
6. Πρέπει να βεβαιωθούμε ότι οι άδειες ανάγνωσης (Read) και οι άδειες εγγραφής (Write) είναι επιλεγμένες. Αυτό θα μας επιτρέπει να κατεβάζουμε (download) και να ανεβάζουμε (Upload) αρχεία στη νέα τοποθεσία FTP.
7. Πατάμε στο κουμπί Next και μετά πατάμε Finish για να ολοκληρωθεί ο οδηγός. Η νέα τοποθεσία Scribes FTP site θα πρέπει να εμφανίζεται ως κόμβος κάτω από το διακομιστή Ws1 στο παράθυρο της κονσόλας Internet Information Services. Το αρχείο Greenstone.bmp που βρίσκεται στο βασικό κατάλογο δεν εμφανίζεται στο δεξιό τμήμα του παραθύρου της κονσόλας. Αυτό διαφέρει από τις τοποθεσίες του ιστού όπου τα αρχεία των βασικών καταλόγων και οι εικονικοί κατάλογοι εμφανίζονται στο παράθυρο της κονσόλας. (Εικόνα 1.)



Εικόνα 1. Η νέα τοποθεσία Scribes FTP Site εμφανίζεται στο παράθυρο της κονσόλας IIS.

ΔΟΚΙΜΗ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ FTP

Για να δοκιμάσουμε τη νέα αυτή εφαρμογή της νέας τοποθεσίας FTP πηγαίνουμε σε έναν άλλο υπολογιστή του δικτύου, ξεκινάμε τον Internet explorer και ανοίγουμε τη διεύθυνση URL <ftp://172.16.11.203> που καθορίζει τη νέα τοποθεσία FTP χρησιμοποιώντας τη διεύθυνση IP που είναι συσχετισμένη με αυτήν. Το αρχείο greenstone.bmp θα εμφανιστεί στο παράθυρο του φυλλομετρητή όπως και η διεύθυνση IP με την οποία συνδεθήκαμε και το όνομα χρήστη anonymous (ανώνυμος). (εικόνα 2)



Εικόνα 2. Σύνδεση με τη νέα τοποθεσία Scribes FTP Site με τον internet explorer.

Αφού συνδεθούμε με την τοποθεσία FTP μπορούμε να εκτελέσουμε διάφορες ενέργειες στον Internet explorer που είναι οι εξής:

- Μπορούμε να κατεβάσουμε το αρχείο στο μηχάνημα μας πατώντας με το δεξί πλήκτρο του ποντικιού στο εικονίδιο του επιλέγοντας copy to folder (αντιγραφή σε φάκελο) και καθορίζοντας το φάκελο προορισμού στο υπολογιστή μας ή σε άλλο σημείο του δικτύου έχουμε πρόσβαση.
- Μεταφορά και απόθεση αρχείων από το παράθυρο my computer του τοπικού υπολογιστή στο παράθυρο του φυλλομετρητή για να τα ανεβάσουμε στην τοποθεσία FTP.
- Σύνδεση στην τοποθεσία FTP ως διαφορετικός χρήστης αν η πρόσβαση ελέγχεται με ονόματα χρηστών επιλέγοντας τη διαταγή Login as (σύνδεση ως) από το μενού (file) αρχείο του φυλλομετρητή.
- Προβολή του μηνύματος καλωσορίσματος FTP αν υπάρχει, χρησιμοποιώντας το μενού help(βοήθεια).

ΕΙΚΟΝΙΚΟΙ ΚΑΤΑΛΟΓΟΙ

Η δημιουργία εικονικών καταλόγων για τις τοποθεσίες FTP γίνεται με τον ίδιο τρόπο που γίνονται για τις τοποθεσίες τις ιστού.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΕΙΚΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ

Δεν έχει σημασία αν δημιουργούμε τον εικονικό κατάλογο σε τοποθεσία του ιστού ή σε τοποθεσία FTP. Ο οδηγός κάνει και τις δύο δουλειές. Τα βήματα για την δημιουργία ενός τοπικού εικονικού καταλόγου για την τοποθεσία scribes FTP site είναι τα εξής:

1. Δημιουργούμε το φάκελο C:\uploads στο διακομιστή Ws1. Αυτός ο φάκελος θα χρησιμοποιηθεί ως χώρος απόθεσης FTP, δηλαδή ως ένας κατάλογος όπου οι χρήστες θα μπορούν να δουν τα περιεχόμενα του ή να κατεβάσουν τα αρχεία από αυτόν.
2. Πατάμε με το δεξί πλήκτρο του ποντικιού στον κόμβο Scribes FTP site στο δένδρο της κονσόλας Internet Information Services, επιλέγουμε New και μετά virtual directory (εικονικός κατάλογος) από το μενού συντόμευσης και μετά πατάμε Next.
3. Πληκτρολογούμε Drop ως ψευδώνυμο για τον εικονικό κατάλογο και μετά Next.
4. Καθορίζουμε τη διαδρομή C:\uploads ως θέση του φακέλου περιεχομένων που αντιστοιχεί στον εικονικό κατάλογο τον οποίο δημιουργούμε και πατάμε next.
5. Αλλάζουμε τις άδειες πρόσβασης για να ενεργοποιήσουμε τις άδειες εγγραφής και να απενεργοποιήσουμε τις άδειες ανάγνωσης στον κατάλογο.
6. πατάμε στο Next και μετά πατάμε το κουμπί Finish για να ολοκληρωθεί ο οδηγός.

Έτσι ο νέος τοπικός εικονικός κατάλογος/ drop είναι ορατός ως κόμβος κάτω από τον κόμβο Scribes FTP site στο δένδρο της κονσόλας. Τα εικονίδια που χρησιμοποιούνται για την αναπαράσταση εικονικών καταλόγων FTP είναι διαφορετικά από εκείνα που χρησιμοποιούνται για τους εικονικούς καταλόγους του ιστού.

ΔΟΚΙΜΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΕΙΚΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ

Αν προσπαθήσουμε να προσπελάσουμε το νέο εικονικό κατάλογο από ένα απομακρυσμένο μηχάνημα, ανοίγοντας με τον Internet Explorer τη διεύθυνση URL <http://172.16.11.203/drop> του εικονικού καταλόγου της τοποθεσίας scribes FTP site πρέπει να εμφανιστεί ένα μήνυμα που θα λέει 'An error occurred opening that folder on the FTP Server. Make sure you have permission to access that folder.' (Παρουσιάστηκε σφάλμα κατά το άνοιγμα του φακέλου στον FTP server. Βεβαιωθείτε ότι έχετε άδεια πρόσβαση στο φάκελο). Πατάμε OK για να κλείσουμε το μήνυμα σφάλματος.

Αν προσπαθήσουμε να αντιγράψουμε ένα αρχείο από το παράθυρο My computer στο παράθυρο του φυλλομετρητή στον server επιβεβαιώνουμε ότι το αρχείο γράφτηκε στο φάκελο up loads του server. Τώρα αν ανανεώσουμε το παράθυρο του φυλλομετρητή θα εμφανιστεί το ίδιο μήνυμα σφάλματος όπως και προηγουμένως. Πατάμε OK για να κλείσει το μήνυμα σφάλματος και το παράθυρο του φυλλομετρητή όπου είναι ακόμα ανοιχτός ο εικονικός κατάλογος Drop. Με αυτή τη διαδικασία επιβεβαιώσαμε ότι οι ανώνυμοι χρήστες μπορούν να ανεβάζουν αρχεία στον εικονικό κατάλογο αλλά δεν μπορούν να δουν ή να κατεβάσουν αρχεία από αυτόν.

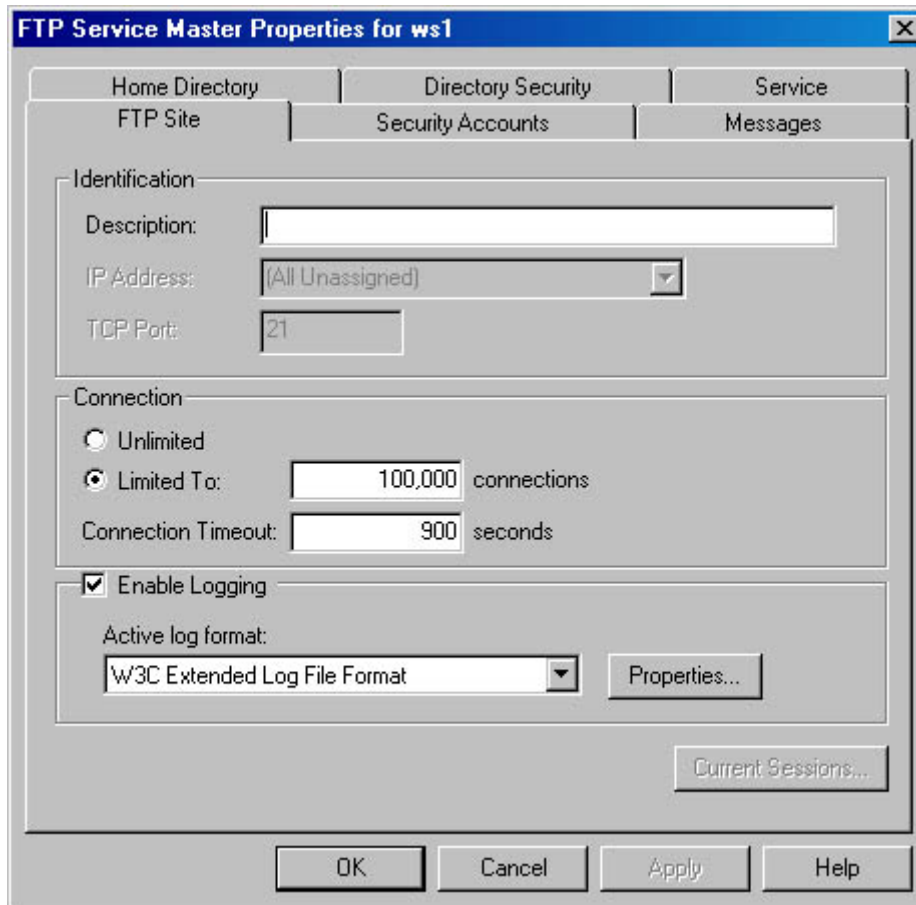
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΠΟΘΕΣΙΩΝ FTP

Τα τέσσερα επίπεδα διαχείρισης του IIS που ισχύουν για τις δύο βασικές υπηρεσίες στον IIS την υπηρεσία δημοσίευσης WWW και την υπηρεσία δημοσίευσης FTP η διαχείριση διακομιστών, τοποθεσιών, φακέλων και αρχείων είναι παρόμοια στις δύο αυτές υπηρεσίες.

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ FTP

Εκτός από τις γενικές εργασίες σε επίπεδο διακομιστή (όπως η σύνδεση σε ένα IIS server με σκοπό την διαχείριση των υπηρεσιών του, την δημιουργία και επαναφορά εφεδρικών αντιγράφων από τις ρυθμίσεις του server ή τη στένευση του εύρους ζώνης) που χρησιμοποιούνται από τις λειτουργίες IIS στο μηχάνημα. Οι υπηρεσίες IIS μας επιτρέπουν επίσης να ρυθμίσουμε καθολικά τις πρωτεύουσες ιδιότητες για όλες τις υπάρχουσες τοποθεσίες FTP του server μας καθώς και για όλες τις καινούργιες FTP τοποθεσίες που θα δημιουργήσουμε στο μέλλον.

Για να ρυθμίσουμε τις πρωτεύουσες ιδιότητες της υπηρεσίας FTP σε ένα συγκεκριμένο server επιλέγουμε τον κόμβο που αντιπροσωπεύει το server στο δέντρο της κονσόλας IIS, πατάμε το κουμπί Action της γραμμής εργαλείων και επιλέγουμε τη διαταγή Properties από το μενού για να ανοίξουμε το πλαίσιο διαλόγου Properties για αυτόν το server. Σε αυτό το πλαίσιο διαλόγου επιλέγουμε FTP service από το τμήμα master properties και πατάμε το κουμπί edit για να ανοίξουμε το πλαίσιο διαλόγου FTP service master properties για τον sever μας. (Εικόνα 3.)



Εικόνα 3. Πλαίσιο διαλόγου FTP Service Master properties για τον server.

Το πλαίσιο διαλόγου properties έχει έξι καρτέλες που χρησιμοποιούνται για να ρυθμίσουμε τις υπάρχουσες τοποθεσίες FTP. Όλες οι νέες τοποθεσίες FTP που θα δημιουργήσουμε θα έχουν αυτές τις ρυθμίσεις ως προεπιλεγμένες. Μερικές ρυθμίσεις δεν είναι διαθέσιμες σε αυτό το επίπεδο και δεν μπορούν να εφαρμοστούν σε όλες τις υπηρεσίες FTP παράδειγμα το πεδίο IP address στην καρτέλα FTP site δεν είναι δυνατόν να ρυθμιστεί στο συγκεκριμένο σημείο αφού αφορά ξεχωριστά την κάθε FTP τοποθεσία. Από τις έξι καρτέλες αυτού του πλαισίου μόνο η καρτέλα service αφορά συγκεκριμένα τις ιδιότητες του FTP σε επίπεδο server. Η λειτουργία της μας επιτρέπει να καθορίσουμε μία τοποθεσία FTP στο μηχάνημα IIS 5 στην οποία η διαχείριση θα γίνεται με το ISM που συμπεριλαμβάνεται στις υπηρεσίες IIS3 των Windows NT. Οι άλλες πέντε καρτέλες είναι κοινές και για τις ιδιότητες FTP σε επίπεδο τοποθεσίας και θα τις μελετήσουμε στη συνέχεια.

ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ FTP

Οι ιδιότητες για μία τοποθεσία FTP είναι σχεδόν πανομοιότυπες με αυτές που υπάρχουν και στο server με μόνη διαφορά ότι λείπει η καρτέλα server. Οι ρυθμίσεις τοποθεσίας για μία νέα τοποθεσία κληρονομούνται από τις πρωτεύουσες ιδιότητες επιπέδου διακομιστή που περιγράψαμε. Η τροποποίηση των ρυθμίσεων της τοποθεσίας υπερισχύει έναντι των ρυθμίσεων του διακομιστή.

Η ΚΑΡΤΕΛΑ FTP SITE

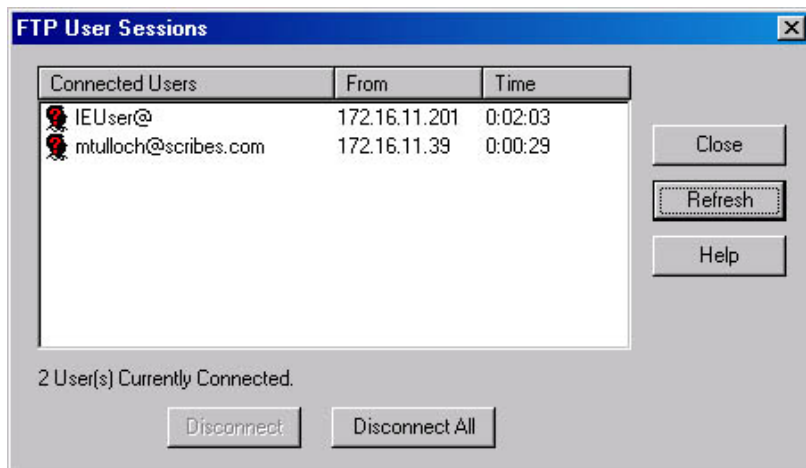
Οι ιδιότητες της τοποθεσίας FTP μας επιτρέπει να καθορίσουμε την ταυτότητα της τοποθεσίας FTP, να διευθετήσουμε συνδέσεις και να ενεργοποιήσουμε την καταγραφή στοιχείων.

Ταυτότητα κάθε τοποθεσία FTP που τρέχει σε ένα IIS μηχανήμα πρέπει να έχει μια μοναδική ταυτότητα, ώστε οι πελάτες FTP να μπορούν να συνδεθούν σε αυτή. Το πρωτόκολλο FTP χρησιμοποιεί δύο παραμέτρους για να προσδιορίσει μία FTP τοποθεσία. Τη διεύθυνση IP και τον αριθμό θύρας TCP.

Η ταυτότητα μιας τοποθεσίας FTP καθορίζεται στην καρτέλα FTP SITE του πλαισίου διαλόγου properties. Για να έχουν μοναδικές ταυτότητες οι τοποθεσίες FTP που τρέχουν στο ίδιο μηχανήμα, πρέπει να διαφέρουν σε μία τουλάχιστον παράμετρο. Για να τρέξουμε περισσότερες από μία FTP τοποθεσίες σε ένα μηχανήμα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε μία από της ακόλουθες μεθόδους.

- Διευθετούμε πολλές IP διευθύνσεις στην κάρτα δικτύου του FTP server και επιλέγουμε διαφορετική IP διεύθυνση για κάθε τοποθεσία. Αφήνουμε τη θύρα TCP ίδια σε κάθε τοποθεσία. (21 που είναι η θύρα TCP για το πρωτόκολλο FTP.) Έτσι οι πελάτες μπορούν να συνδεθούν στην τοποθεσία χρησιμοποιώντας είτε την IP διεύθυνση είτε το DNS όνομα της τοποθεσίας. Αυτός είναι ο ευκολότερος τρόπος σύνδεσης για τους πελάτες.
- Διευθετούμε μόνο μία IP διεύθυνση για την κάρτα δικτύου του server και την χρησιμοποιούμε για κάθε FTP τοποθεσία, αντιστοιχίζοντας διαφορετική θύρα TCP σε κάθε τοποθεσία που τρέχει στο μηχανήμα. Σε αυτή την περίπτωση ο χρήστης πρέπει να γνωρίζει την TCP θύρα της κάθε τοποθεσίας για να μπορεί να συνδεθεί σε αυτή.

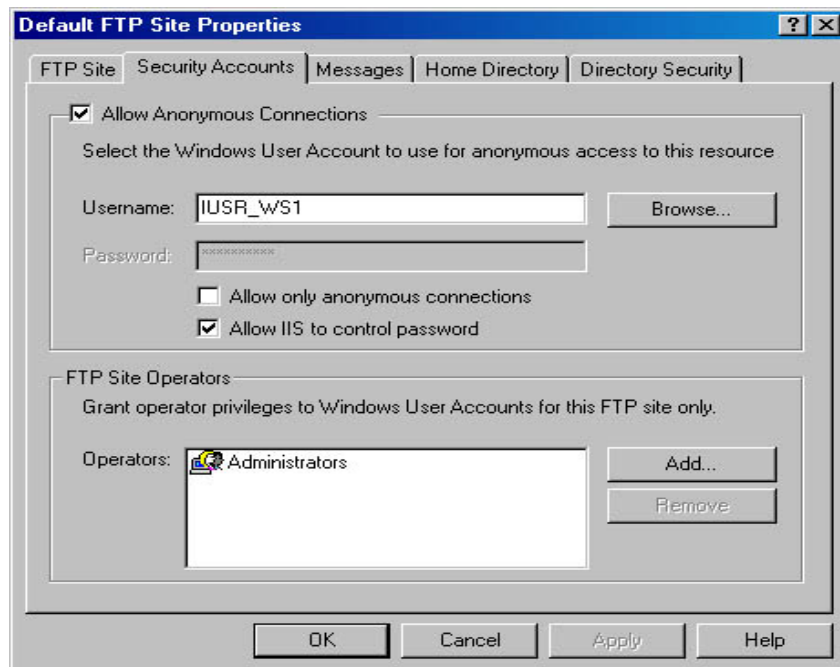
Τρέχουσες περιόδοι εργασίας το κουμπί Current sessions της καρτέλας FTP Site ανοίγει το πλαίσιο διαλόγου FTP User Sessions (Περίοδοι εργασίας χρηστών FTP) για την τοποθεσία FTP. Όπου δείχνει όλους τους χρήστες που είναι που είναι συνδεδεμένοι εκείνη τη στιγμή στην τοποθεσία και της IP διεύθυνσης καθώς και τον χρόνο που πέρασε από την στιγμή που συνδέθηκαν. (Εικόνα 4) μπορούμε να επιλέξουμε όποιον χρήστη θέλουμε και πατώντας disconnect να τερματίσουμε την σύνδεση του με την FTP τοποθεσία μας ή με το disconnect all να αποσυνδέσουμε όλους όσους είναι συνδεδεμένοι στην FTP τοποθεσία μας.



Εικόνα 4. Εμφάνιση των χρηστών που είναι συνδεδεμένοι στην FTP τοποθεσία.

SECURITY ACCOUNTS

Στην καρτέλα security accounts του πλαισίου properties μιας FTP τοποθεσίας οι χειριστές έχουν περιορισμένα διαχειριστικά δικαιώματα στην τοποθεσία αν και ο έλεγχος πιστοποίησης ταυτότητας είναι πολύ απλός για την υπηρεσία FTP (εικόνα 5).



Εικόνα 5. Η καρτέλα security Account για την τοποθεσία FTP.

Το πρωτόκολλο FTP υποστηρίζει μόνο δύο επίπεδα πιστοποίησης. Τη μέθοδο ανώνυμης πρόσβασης και της βασικής πιστοποίησης. Για να διευθετήσουμε τις ρυθμίσεις πιστοποίησης FTP μέσα από την καρτέλα security accounts μπορούμε μέσα από δύο πλαίσια ελέγχου.

- Allow anonymous connections
- Allow only anonymous connections

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διάφοροι συνδυασμοί ενεργοποίησης και απενεργοποίησης των δύο πλαισίων ελέγχου και το αποτέλεσμα τους. Αν ενεργοποιήσουμε την ανώνυμη πρόσβαση οι υπηρεσίες IIS θα χρειάζονται ένα λογαριασμό χρήστη προκειμένου να λειτουργήσει η ανώνυμη πρόσβαση. Εξ ορισμού καθορίζεται ο λογαριασμός χρήστη IUSR_όνομα server. Έπειτα μπορούμε να καθορίσουμε τον κωδικό πρόσβασης, είτε να χρησιμοποιούμε τον κωδικό που έχουμε ορίσει για τα windows και για της IIS υπηρεσίες.

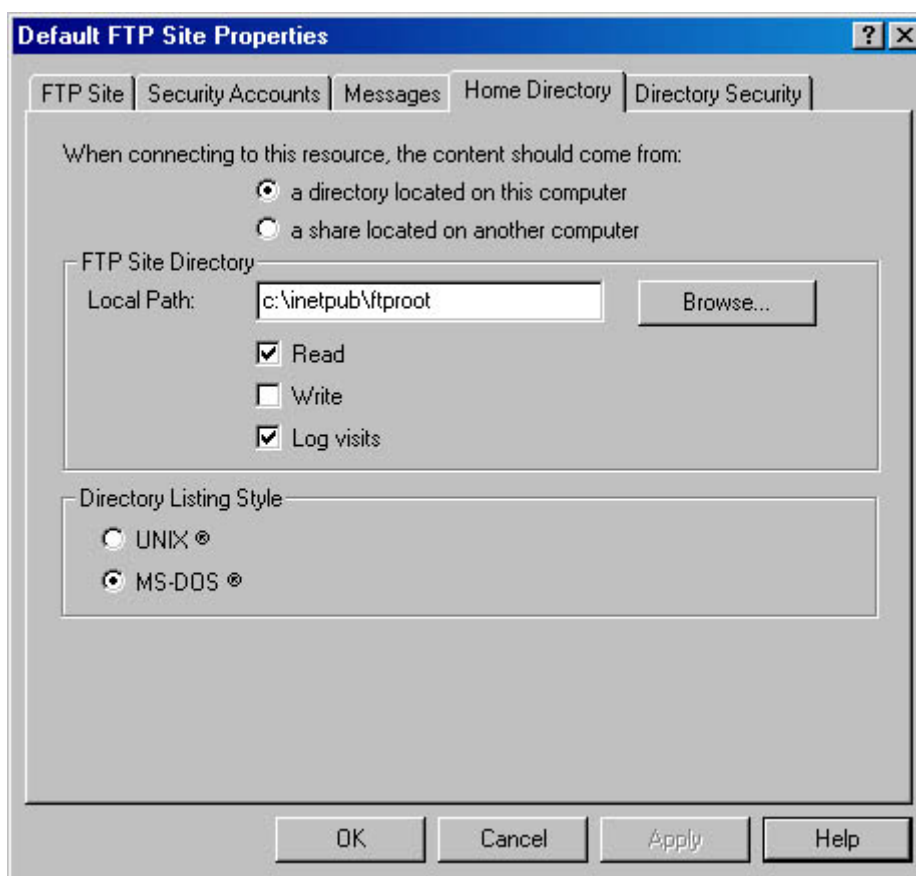
Allow anonymous connections	Allow only anonymous connections	Αποτέλεσμα
Ναι	Ναι	Ενεργοποιείται και η ανώνυμη και η βασική πιστοποίηση, με την ανώνυμη να επιχειρείται πρώτη.
Ναι	Όχι	Ενεργοποιείται μόνο η ανώνυμη πρόσβαση.
Όχι	Δ/Υ	Ενεργοποιείται μόνο η βασική πιστοποίηση.

Η ΚΑΡΤΕΛΑ MESSAGES

Η τοποθεσία FTP έχει ένα μήνυμα υποδοχής εξόδου και ένα μήνυμα για τον μέγιστο αριθμό συνδέσεων. Μπορούμε να καθορίσουμε τα μηνύματα αυτά από την καρτέλα messages του πλαισίου διαλόγου properties της τοποθεσίας FTP.

Η ΚΑΡΤΕΛΑ HOME DIRECTORY

Το FTP έχει δύο επιλογές σχετικά με τη θέση του αρχικού φακέλου που αντιστοιχίζεται στην εικονική ρίζα της τοποθεσίας. Η μία επιλογή είναι να είναι ένας τοπικός φάκελος σε έναν από τους δίσκους του διακομιστή η άλλη επιλογή είναι να είναι μία UNC διαδρομή προς έναν κοινόχρηστο δίσκο του δικτύου σε έναν διακομιστή αρχείων. Καθορίζουμε αυτές τις θέσεις στην καρτέλα Home directory όπως στην εικόνα 6.



Εικόνα 6. Η καρτέλα Home Directory για την τοποθεσία FTP.

Οι άδειες πρόσβασης σε μία FTP τοποθεσία είναι:

- **Read** με την ενεργοποίηση αυτού του πλαισίου ελέγχου επιτρέπουμε στους χρήστες να διαβάζουν, να βλέπουν και να κατεβάζουν τα αρχεία που είναι αποθηκευμένα στον αρχικό φάκελο.
- **Write** με την ενεργοποίηση αυτού του πλαισίου ελέγχου επιτρέπουμε στους χρήστες να ανεβάζουν αρχεία στον αρχικό φάκελο.
- **Log Visits** με την ενεργοποίηση αυτού του πλαισίου ελέγχου κάθε φορά που ένας χρήστης κατεβάζει ή ανεβάζει ένα αρχείο στον αρχικό φάκελο προστίθεται μία καταχώριση στα αρχεία καταγραφής του IIS. Για να

λειτουργήσει αυτή η διαδικασία πρέπει να έχουμε ενεργοποιήσει πρώτα την επιλογή Enable Logging στην καρτέλα FTP Site.

Η ΚΑΡΤΕΛΑ DIRECTORY SECURITY

Μέσω της καρτέλας directory security μπορούμε να ελέγξουμε την πρόσβαση σε τοποθεσίες FTP, ανάλογα με την διεύθυνση IP ή με το όνομα περιοχής DNS όπου ανήκει ο απομακρυσμένος χρήστης.

DOMAIN CONTROLLER

Ο Domain Controller (ελεγκτής περιοχής) με την υπηρεσία ενεργού καταλόγου είναι δύο υπηρεσίες που επιτρέπουν την αποτελεσματική διαχείριση των πόρων του δικτύου.

Η υπηρεσία ενεργού καταλόγου είναι το σημαντικότερο τμήμα των windows 2000 server. Γιατί κάθε διαχειριστική εργασία επηρεάζει την υπηρεσία ενεργού καταλόγου. Η τεχνολογία του ενεργού καταλόγου βασίζεται σε καθιερωμένα πρωτόκολλα του internet. Και διαθέτει μία σχεδίαση που μας επιτρέπει να ορίσουμε τη δομή του δικτύου μας.

ΧΡΗΣΗ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

Οι λογικές δομές επιτρέπουν την οργάνωση των καταλόγων και τη διαχείριση των λογαριασμών του δικτύου και των κοινόχρηστων πόρων. Σε αυτές τις δομές περιλαμβάνονται δάση περιοχών, δένδρα περιοχών και οργανωτικές μονάδες. Οι τοποθεσίες και τα υποδίκτυα, είναι φυσικές δομές που επιτρέπουν την αντιστοίχιση της φυσικής δομής του δικτύου. Οι φυσικές δομές εξυπηρετούν τη διευκόλυνση των επικοινωνιών στο δίκτυο και τη χάραξη φυσικών ορίων γύρω από τους πόρους του δικτύου.

ΠΕΡΙΟΧΕΣ

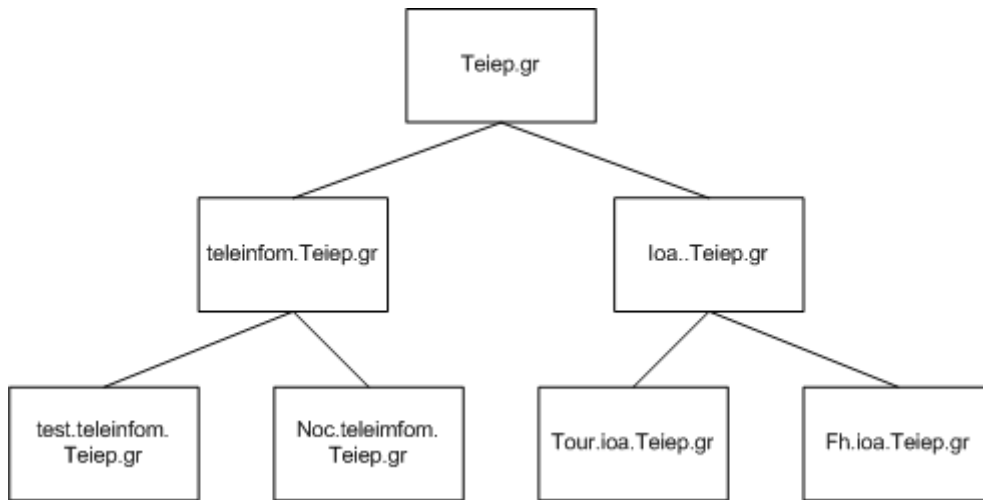
Μία περιοχή ενεργού καταλόγου είναι μία ομάδα υπολογιστών οι οποίοι χρησιμοποιούν μία κοινή βάση δεδομένων καταλόγου. Τα ονόματα των περιοχών ενεργού καταλόγου πρέπει να είναι μοναδικά. Δεν μπορεί να υπάρχουν δύο περιοχές με το ίδιο όνομα, παράδειγμα δεν μπορεί να υπάρχουν δύο περιοχές με το όνομα teier.gr αλλά μπορούμε να έχουμε μία περιοχή με το όνομα teier.gr και σε αυτή να υπάρχουν θυγατρικές περιοχές με ονόματα teleimfom.teier.gr και music.teier.gr.

Κάθε περιοχή εφαρμόζει τη δική της πολιτική ασφαλείας και τις δικές της σχέσεις εμπιστοσύνης με τις άλλες περιοχές. Οι περιοχές επίσης μπορούν να καταλάβουν περισσότερες από μία φυσικές θέσεις, αυτό σημαίνει ότι θα μπορούσε μία περιοχή να αποτελείται από πολλές τοποθεσίες και αυτές οι τοποθεσίες από πολλά υποδίκτυα. Στη βάση δεδομένων καταλόγου μίας περιοχής μπορούμε να βρούμε αντικείμενα τα οποία ορίζουν λογαριασμούς χρηστών, ομάδες υπολογιστών καθώς και κοινόχρηστους πόρους του δικτύου (εκτυπωτές και φακέλους)

ΔΑΣΗ ΚΑΙ ΔΕΝΔΡΑ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

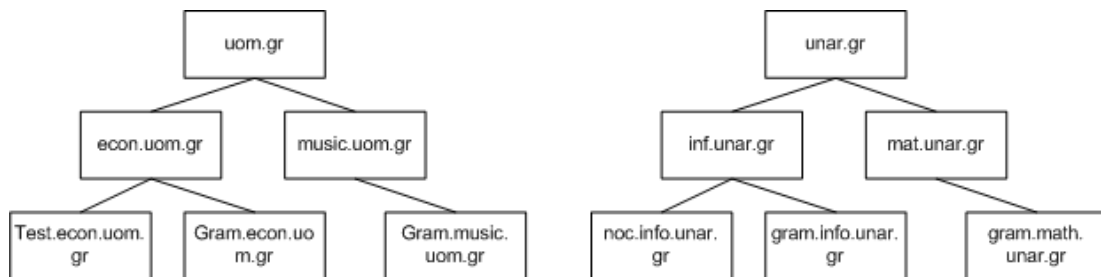
Κάθε περιοχή του ενεργού καταλόγου έχει ένα όνομα περιοχής DNS (όπως το teier.gr). Όταν περιοχές χρησιμοποιούν από κοινού τα δεδομένα του καταλόγου, είναι γνωστές ως δάσος. Τα ονόματα των περιοχών του δάσους μπορεί να είναι ασυνεχή ή συνεχή στην ιεραρχία απόδοσης DNS ονομάτων.

Όταν οι περιοχές έχουν συνεχή δομή ονομάτων θεωρούνται ότι ανήκουν στο ίδιο δένδρο περιοχών. Εικόνα 1.



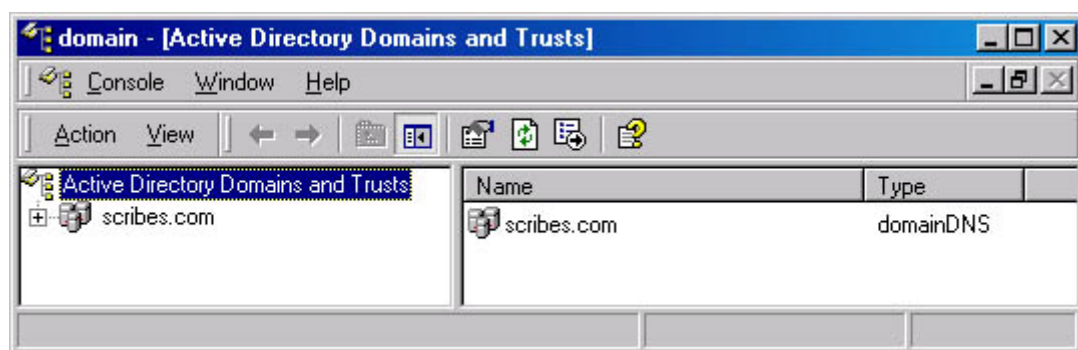
Στην εικόνα η βασική περιοχή teiep.gr έχει δύο θυγατρικές περιοχές την teleinform.teiep.gr και την music.teiep.gr οι οποίες με την σειρά τους έχουν από δύο υποπεριοχές . Όλες οι περιοχές αποτελούν τμήμα του ίδιου δένδρου επειδή έχουν την ίδια βασική περιοχή.

Αν οι περιοχές ενός δάσους έχουν ασυνεχή DNS ονόματα, σχηματίζουν χωριστά δένδρα περιοχών μέσα στο δάσος. Εικόνα 2.



Ένα δάσος περιοχών μπορεί να έχει ένα ή περισσότερα δένδρα περιοχών. Στην εικόνα οι περιοχές uniar.gr και uom.gr αποτελούν τις ρίζες χωριστών δένδρων περιοχών του ίδιου δάσους.

Η πρόσβαση στις δομές των περιοχών γίνεται μέσω του παραθύρου Active Directory Domains And Trusts. (Εικόνα 3). Το παράθυρο Active Directory Domains And Trusts είναι ένα “πρόσθετο” της “κονσόλας διαχείρισης” Microsoft Management Console (MMC) και το ξεκινάμε από το μενού Administrative Tools. Στο παράθυρο εμφανίζονται χωριστές καταχωρίσεις για κάθε βασική περιοχή.



Εικόνα 3.

ΧΡΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΕΝΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ

Παρά το γεγονός ότι τόσο η τεχνολογία Active Directory όσο και το σύστημα ονομάτων DNS πρέπει να εγκατασταθούν σε ένα δίκτυο Windows 2000 οι περιοχές ενεργού καταλόγου και οι περιοχές DNS εξυπηρετούν διαφορετικούς σκοπούς. Οι περιοχές ενεργού καταλόγου βοηθούν στη διαχείριση των λογαριασμών, των πόρων και της ασφάλειας, ενώ οι περιοχές DNS εγκαθιδρύουν μια ιεραρχία περιοχών η οποία χρησιμοποιείται κυρίως για την ανάλυση ονομάτων. Στα windows 2000 η υπηρεσία DNS χρησιμοποιείται για αντιστοίχιση ονομάτων υπολογιστών σε αριθμητικές διευθύνσεις. TCP/IP.

ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ACTIVE DIRECTORY ΣΤΑ WINDOWS 2000 SERVER

Τα windows 2000 server μπορούν να εκμεταλλευτούν πλήρως την τεχνολογία Active Directory. Τα συστήματα στα οποία εκτελούνται τα windows 2000 server μπορούν να ενεργούν ως ελεγκτές περιοχής (domain controllers) ή ως διακομιστές μέλη (member servers). Η διαφορά από έναν ελεγκτή περιοχής και έναν διακομιστή μέλος είναι ότι στον ελεγκτή περιοχής εκτελείται η υπηρεσία ενεργού καταλόγου. Μπορούμε να προβιβάσουμε έναν διακομιστή μέλος σε ελεγκτή περιοχής και το αντίστροφο μέσω του Οδηγού Εγκατάστασης Υπηρεσιών Ενεργού Καταλόγου. (Active Directory Installation Wizard).

Κάθε περιοχή μπορεί να έχει έναν ή περισσότερους ελεγκτές περιοχής. Όταν σε μία περιοχή υπάρχουν πολλοί ελεγκτές περιοχής, οι ελεγκτές αναπαράγουν αυτόματα μεταξύ τους τα δεδομένα του καταλόγου χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο αναπαραγωγής πολλών κυριών ελεγκτών (multimaster replication model). Με αυτό το μοντέλο επιτρέπεται σε όλους τους ελεγκτές περιοχής να επεξεργάζονται και να αναπαράγουν τις αλλαγές του καταλόγου σε άλλους ελεγκτές της περιοχής.

Εξαιτίας αυτής της δομής των πολλών ελεγκτών περιοχής, όλοι οι ελεγκτές έχουν εξ ορισμού ίση ευθύνη. Μπορούμε όμως να αλλάξουμε αυτή τη ρύθμιση και να δώσουμε σε κάποιους ελεγκτές περιοχής προτεραιότητα σε σχέση με κάποιους άλλους. Μπορούμε για παράδειγμα να ορίσουμε έναν διακομιστή προγεφυρώματος (bridgehead server) ο οποίος θα έχει προτεραιότητα στην αναπαραγωγή πληροφοριών του καταλόγου σε άλλες τοποθεσίες. Ορισμένες εργασίες εκτελούνται καλύτερα από έναν μεμονωμένο διακομιστή. Ένας διακομιστής που χειρίζεται μία εργασία αυτού του είδους ονομάζεται κύριος διακομιστής λειτουργιών.

Όλοι οι υπολογιστές windows 2000 οι οποίοι ανήκουν σε μία περιοχή έχουν λογαριασμούς. Οι λογαριασμοί υπολογιστών αποθηκεύονται στον ενεργό κατάλογο ως αντικείμενα. Χρησιμοποιούμε τους λογαριασμούς για να ελέγχουμε την πρόσβαση στο δίκτυο και τους πόρους του. Κάθε υπολογιστής έχει πρόσβαση σε μία περιοχή μέσω του λογαριασμού του, του οποίου η ταυτότητα πρέπει να πιστοποιηθεί για να μπορέσει ο υπολογιστής να αποκτήσει πρόσβαση στο δίκτυο.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ

Η υπηρεσία ενεργού καταλόγου έχει πολλά επιμέρους στοιχεία. Τα δεδομένα του καταλόγου είναι στην διάθεση των χρηστών και των υπολογιστών μέσω χώρων αποθήκευσης δεδομένων και καθολικών καταλόγων. Αν και οι περισσότερες εργασίες της υπηρεσίας Ενεργού καταλόγου επηρεάζουν το χώρο αποθήκευσης δεδομένων, οι καθολικοί κατάλογοι είναι εξίσου σημαντικοί επειδή χρησιμοποιούνται κατά τη διαδικασία σύνδεσης και για αναζήτηση πληροφοριών. Στην πραγματικότητα αν ο καθολικός κατάλογος δεν είναι διαθέσιμος οι 'κανονικοί' χρήστες δεν μπορούν να συνδεθούν στην περιοχή.

Η προσπέλαση και η διανομή των δεδομένων του ενεργού καταλόγου γίνονται με την χρήση πρωτοκόλλων προσπέλασης καταλόγου και αναπαραγωγής. Τα πρωτόκολλα προσπέλασης καταλόγου επιτρέπουν στους πελάτες να επικοινωνούν με τους υπολογιστές όπου εκτελείται η υπηρεσία Ενεργού Καταλόγου, και η αναπαραγωγή είναι απαραίτητη για να εξασφαλίζεται η διανομή των ενημερώσεων των δεδομένων στους ελεγκτές περιοχής. Αν και η κύρια τεχνική για τη διανομή αυτών των ενημερώσεων είναι η αναπαραγωγή με τη χρήση πολλών κύριων ελεγκτών, ο χειρισμός ορισμένων αλλαγών στα δέντρα μπορεί να γίνει μόνο από μεμονωμένους ελεγκτές περιοχής που ονομάζονται κύριοι διακομιστές λειτουργιών.

ΡΟΛΟΙ ΚΥΡΙΩΝ ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ

Οι ρόλοι κύριων διακομιστών λειτουργιών αποσκοπούν στην ανάληψη εργασιών οι οποίες δεν είναι πρακτικό να εκτελούνται με την τεχνική των πολλών κύριων διακομιστών. Έχουν οριστεί πέντε τέτοιοι ρόλοι, τους οποίους μπορούμε να αναθέσουμε σε έναν ή περισσότερους ελεγκτές περιοχής. Μερικοί ρόλοι δεν είναι δυνατών να ανατεθούν σε περισσότερους από έναν διακομιστή σε ένα δάσος περιοχών, και κάποιος άλλος πρέπει να ανατεθούν από μία φορά σε κάθε περιοχή. Οι ρόλοι των κύριων διακομιστών λειτουργιών είναι:

Κύριος διακομιστής σχήματος (schema master.) Ελέγχει τις ενημερώσεις και τις τροποποιήσεις στο σχήμα του καταλόγου. Για να ενημερώσουμε το σχήμα του καταλόγου θα πρέπει να έχουμε πρόσβαση στον κύριο διακομιστή σχήματος, ενώ μπορούμε να ορίσουμε μόνο έναν κύριο διακομιστή σε ένα δάσος περιοχών.

Κύριος διακομιστής απόδοσης ονομάτων περιοχών (domain naming master.) Ελέγχει την προσθήκη και κατάργηση περιοχών στο δάσος. Για να προσθέσουμε ή να καταργήσουμε περιοχές πρέπει να έχουμε πρόσβαση στον κύριο διακομιστή, αποδόσεις ονομάτων περιοχών, και μπορούμε να ορίσουμε να ορίσουμε μόνο έναν κύριο διακομιστή σε ένα δάσος περιοχών.

Κύριος διακομιστής σχετικών κωδικών (relative ID master.) Κατανέμει σχετικούς κωδικούς σε ελεγκτές περιοχής. Κάθε φορά που δημιουργούμε ένα χρήστη, μία ομάδα ή υπολογιστή, οι ελεγκτές περιοχής αποδίδουν στο αντίστοιχο αντικείμενο ένα μοναδικό κωδικό ασφαλείας (security ID) ο οποίος αποτελείται από το πρόθεμα του κωδικού της περιοχής και ένα σχετικό κωδικό τον οποίο έχει κατανείμει ο κύριος διακομιστής σχετικών κωδικών. Πρέπει να ορίσουμε έναν κύριο διακομιστή σε κάθε περιοχή του δάσους.

Εξομοιωτής πρωτεύοντα ελεγκτή περιοχής (PDC emulator.) Όταν χρησιμοποιούμε μικτή κατάσταση λειτουργίας, ο εξομοιωτής πρωτεύοντα ελεγκτή περιοχής ενεργεί ως πρωτεύον ελεγκτής περιοχής των windows. Δουλεία του είναι να επικυρώνει τις συνδέσεις των Windows συστημάτων στο δίσκο, να επεξεργάζεται τις αλλαγές στους κωδικούς πρόσβασης, και να αναπαράγει τις ενημερώσεις στους εφεδρικούς ελεγκτές περιοχής. Πρέπει να ορίζουμε έναν κύριο διακομιστή σε κάθε περιοχή του δάσους.

Κύριος διακομιστής υποδομής (infrastructure master.) Ενημερώνει τις αναφορές σε αντικείμενα (object references) συγκρίνοντας τα δεδομένα του καταλόγου με αυτά ενός καθολικού καταλόγου. Αν τα δεδομένα δεν είναι ενημερωμένα, ο κύριος διακομιστής υποδομής ζητά τα ενημερωμένα δεδομένα από κάποιον καθολικό κατάλογο και κατόπιν αναπαράγει τις αλλαγές στους άλλους ελεγκτές περιοχής. Θα πρέπει να ορίσουμε έναν τέτοιο διακομιστή σε κάθε περιοχή του δάσους.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΕΝΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ

Η βασική διαχείριση της υπηρεσίας Ενεργού Καταλόγου έχει να κάνει με εργασίες οι οποίες εκτελούνται καθημερινά κατά την χρήση της υπηρεσίας ενεργού καταλόγου, όπως η δημιουργία λογαριασμών χρηστών ή η προσθήκη υπολογιστών σε μία περιοχή του δικτύου.

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ

Για την διαχείριση του ενεργού καταλόγου έχουμε στην διάθεση μας δύο σύνολα εργαλείων: Τα διαχειριστικά εργαλεία Ενεργού Καταλόγου (Active Directory administrative tools) και τα εργαλεία υποστήριξης Ενεργού Καταλόγου. (Active Directory support tools).

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΝΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ

Τα διαχειριστικά εργαλεία Ενεργού Καταλόγου παρέχονται με την μορφή 'πρόσθετων' της κονσόλας διαχείρισης MMC (Microsoft Management Console). Τα βασικά εργαλεία για τη διαχείριση των υπηρεσιών Ενεργού Καταλόγου είναι:

Active Directory Users and Computers. Χρησιμοποιείται για τη διαχείριση χρηστών, ομάδων, υπολογιστών και οργανωτικών μονάδων.

Active Directory Domain and Trusts. Χρησιμοποιείται για τη διαχείριση περιοχών, δένδρων και δασών.

Active Directory Sites and Services. Χρησιμοποιείται για τη διαχείριση τοποθεσιών και υποδικτύων.

ΕΡΓΑΛΕΙΟ ACTIVE DIRECTORY USERS AND COMPUTERS

Το εργαλείο Active Directory users and computers είναι το βασικό εργαλείο για τον χειρισμό του ενεργού καταλόγου. Μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε για την εκτέλεση όλων των εργασιών που αφορούν χρήστες, ομάδες και υπολογιστές καθώς και για τη διαχείριση οργανωτικών μονάδων.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ACTIVE DIRECTORY USERS AND COMPUTERS

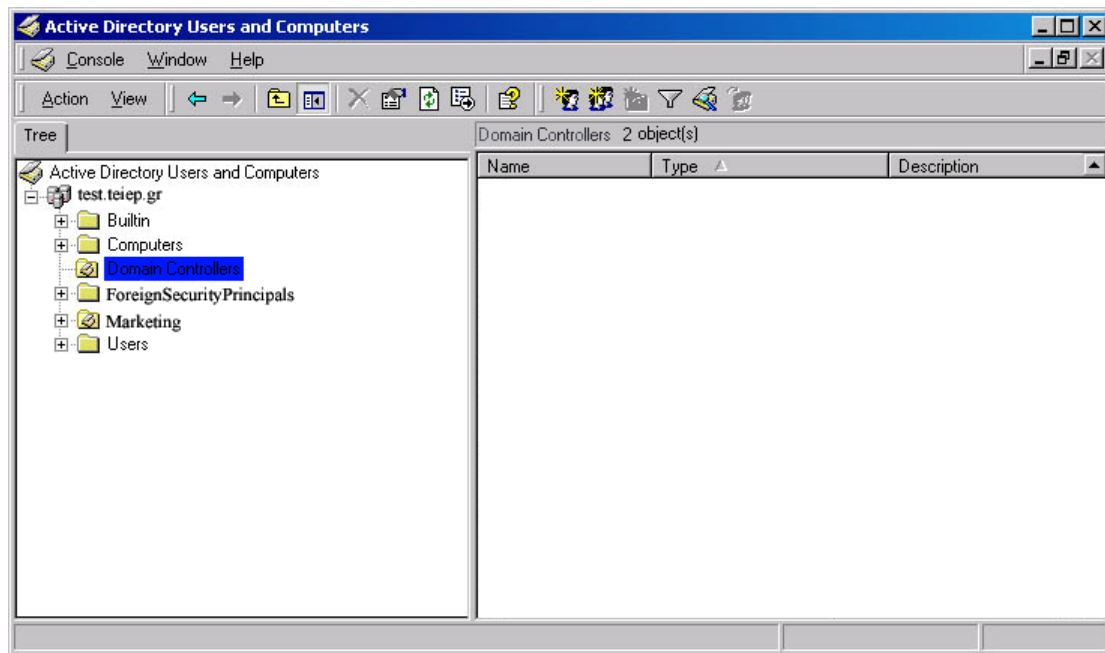
Το εργαλείο Active Directory users and computers μπορούμε να το ξεκινήσουμε διαλέγοντας την αντίστοιχη επιλογή από το μενού Administrative tools.

Εξ ορισμού, το εργαλείο Active Directory users and computers λειτουργεί στην περιοχή στην οποία είναι συνδεδεμένος τη δεδομένη στιγμή ο υπολογιστής. Μπορούμε να προσπελάσουμε αντικείμενα υπολογιστών και χρηστών αυτής της περιοχής μέσω του δένδρου της κονσόλας. (ΕΙΚΟΝΑ 4). Για άλλες εργασίες 'υψηλού επιπέδου' που θέλουμε να κάνουμε χρησιμοποιώντας το εργαλείο Active Directory users and computers είναι να προβάσουμε προηγμένες επιλογές ή να ψάξουμε για αντικείμενα.

Όταν προσπελάσουμε με το εργαλείο Active Directory users and computers μια περιοχή, θα διαπιστώσουμε ότι έχουμε στην διάθεση μας ένα τυποποιημένο σύνολο φακέλων. Αυτοί οι φάκελοι είναι:

- **Builtin** Η λίστα των ενσωματωμένων λογαριασμών χρηστών.
- **Computers** Το προεπιλεγμένο δοχείο των λογαριασμών υπολογιστών
- **Domain controllers** Το προεπιλεγμένο δοχείο των ελεγκτών περιοχής
- **Users** Το προεπιλεγμένο δοχείο των χρηστών

Μπορούμε επίσης να προσθέσουμε φακέλους και για οργανωτικές μονάδες. Στην εικόνα 4 βλέπουμε ότι στην περιοχή test.teiep.gr έχουμε δύο οργανωτικές μονάδες: οι ForeignSecurityPrincipals και Marketing.



Εικόνα 4.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΕΝΑΝ ΕΛΕΓΚΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Η σύνδεση με έναν ελεγκτή περιοχής εξυπηρετεί πολλούς σκοπούς. Αν ξεκινήσουμε το βοήθημα Active Directory Users And Computers και δεν υπάρχουν διαθέσιμα αντικείμενα, μπορούμε να συνδεθούμε σε έναν ελεγκτή περιοχής και να αποκτήσουμε πρόσβαση σε αντικείμενα χρηστών, ομάδων και υπολογιστών της περιοχής. Πρέπει να συνδεθούμε σε ελεγκτή περιοχής στην περίπτωση που η αναπαραγωγή δεν λειτουργεί όπως πρέπει και θέλουμε να επιθεωρήσουμε τα αντικείμενα ενός ελεγκτή. Μετά την σύνδεση στον ελεγκτή, μπορούμε να ψάξουμε για ασυνέπειες στα αντικείμενα που έχουμε ενημερωθεί πρόσφατα.

Για να συνδεθούμε σε έναν ελεγκτή περιοχής πρέπει:

1. Στο δένδρο της κονσόλας, κάνουμε δεξί κλικ στην καταχώριση Active Directory Users And Computers και διαλέγουμε από το μενού τη διαταγή Connect To Domain Controller.
2. Η περιοχή και ο ελεγκτής περιοχής που εργαζόμαστε θα εμφανιστεί στο πλαίσιο διαλόγου Connect To Domain Controller.
3. Οι διαθέσιμοι ελεγκτές περιοχής θα εμφανιστούν στο πλαίσιο Available Controllers in (όνομα domain). Με προεπιλεγμένη την καταχώριση Any Writable Domain Controller. Με αυτή την επιλογή θα συνδεθούμε στον ελεγκτή περιοχής που θα ανταποκριθεί στην αίτηση μας. Διαφορετικά επιλέγουμε τον ελεγκτή όπου θέλουμε να συνδεθούμε.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΜΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ

Με το βοήθημα Active Directory Users And Computers μας δίνεται η δυνατότητα να εργαστούμε σε οποιαδήποτε περιοχή του δάσους, αν έχουμε φυσικά την κατάλληλη άδεια πρόσβασης. Για να συνδεθούμε σε μία περιοχή πρέπει:

1. Στο δένδρο της κονσόλας, κάνουμε δεξί κλικ στην καταχώριση Active Directory Users And Computers και διαλέγουμε από το μενού τη διαταγή Connect To Domain Controller.

2. Στο πλαίσιο διαλόγου Connect To Domain, θα εμφανιστεί η τρέχουσα περιοχή. Πληκτρολογούμε ένα νέο όνομα περιοχής ή με το πλήκτρο Browse για να επιλέξουμε μία περιοχή από το πλαίσιο που θα εμφανιστεί.

ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ

Το εργαλείο Active Directory Users And Computers έχει προηγμένες επιλογές οι οποίες δεν εμφανίζονται εξ ορισμού. Για να εμφανιστούν πρέπει από το μενού view να διαλέξουμε την επιλογή Advanced Features. Θα εμφανιστούν τρεις επιπλέον φάκελοι.

- **Foreign Security Principals** Περιέχει πληροφορίες για αντικείμενα μιας εξωτερικής περιοχής. Αυτά τα αντικείμενα δημιουργούνται όταν προστίθεται σε μία ομάδα της περιοχής ένα αντικείμενο.
- **Lost And Found** Περιέχει αντικείμενα που δεν χρησιμοποιούνται και μπορούμε να τα διαγράψουμε ή να τα ανακτήσουμε.
- **System** Περιέχει ενσωματωμένες ρυθμίσεις συστήματος.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Οι λογαριασμοί υπολογιστών (computer accounts) αποθηκεύονται στον ενεργό κατάλογο ως αντικείμενα και χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της πρόσβασης στο δίκτυο και τους πόρους του. Μπορούμε να προσθέσουμε λογαριασμούς υπολογιστών σε οποιονδήποτε αποδέκτη (φάκελο), που εμφανίζεται στο παράθυρο του εργαλείου active directory users and computers αλλά οι καλύτερες επιλογές αποδεκτών είναι οι φάκελοι computers και domain controllers, καθώς και οι φάκελοι οποιωνδήποτε οργανωτικών μονάδων που έχουμε δημιουργήσει.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΕ ΣΤΑΘΜΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Η ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΗ

Ο ευκολότερος τρόπος για τη δημιουργία λογαριασμών υπολογιστών είναι ο εξής: συνδεόμαστε στον υπολογιστή που θέλουμε να διευθετήσουμε και τον προσθέτουμε σε μία περιοχή με τον ίδιο τρόπο που γίνεται και σε περιοχή ή ομάδα εργασίας. Όταν γίνει αυτό γίνεται ο λογαριασμός θα δημιουργηθεί αυτόματα και θα τοποθετηθεί ανάλογα με την περίπτωση είτε στο φάκελο computers ή στο φάκελο domain controllers. Δημιουργία λογαριασμών γίνεται και με το εργαλείο active directory users and computers.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ACTIVE DIRECTORY USERS AND COMPUTERS

Για τη δημιουργία λογαριασμών υπολογιστών με το εργαλείο Active directory users and computers κάνουμε τα παρακάτω βήματα:

1. Στο δένδρο της κονσόλας του παραθύρου Active directory users and computers κάνουμε δεξί κλικ στον φάκελο (αποδέκτη) που σκοπεύουμε να τοποθετήσουμε το λογαριασμό.

2. Δείχνουμε στη διαταγή New του μενού συντόμευσης και επιλέγουμε computer. Τότε θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου New object-computer (νέο αντικείμενο-υπολογιστής) και πληκτρολογούμε το όνομα του υπολογιστή πελάτη.
3. Στην περιοχή μπορούν να προσθέτουν υπολογιστές μόνο οι χρήστες που είναι μέλη της ομάδας των διαχειριστών της περιοχής (domain Admins). Για να έχει τη δυνατότητα κάποιος άλλος χρήστης ή ομάδα να προσθέτει τον υπολογιστή στην περιοχή πατάμε στο κουμπί change –αλλαγή και μετά χρησιμοποιούμε το πλαίσιο διαλόγου select user or group (επιλογή χρήστη ή ομάδας) για να διαλέξουμε ένα λογαριασμό χρήστη ή ομάδα.
4. Τον λογαριασμό αυτό μπορούν επίσης να τον χρησιμοποιούν και συστήματα windows NT, επιλέγουμε allow pre-windows 2000 computers to use this account.
5. Πατάμε το OK ή το Next. Αν ο υπολογιστής που διευθετείτε δεν είναι διαχειριζόμενος (managed), παραλείπουμε τα βήματα 6-9. Οι διαχειριζόμενοι υπολογιστές είναι αυτοί στους οποίους μπορούμε να κάνουμε τηλε-εγκατάσταση, αν έχουν εγκατασταθεί οι υπηρεσίες τηλε-εγκατάστασης, remote installation services.
6. Αν πρόκειται να διευθετήσετε κάποιο διαχειριζόμενο υπολογιστή διαλέγουμε την επιλογή this is a managed computer.
7. Πληκτρολογούμε στο πλαίσιο καταχώρισης κειμένου το καθολικό μοναδικό αναγνωριστικό (globally unique identifier, GUID) του υπολογιστή πελάτη όπως φαίνεται στην εικόνα.
8. Καθορίζουμε το διακομιστή υπηρεσίας (host server) ο οποίος θα αναλάβει το χειρισμό της τηλε-εγκατάστασης διαλέγοντας μια από τις ακόλουθες επιλογές:
 - **Any available remote installation server** (οποιασδήποτε διαθέσιμος διακομιστής τηλε-εγκατάστασης. Διαλέγουμε την επιλογή αυτή για να μπορεί οποιοσδήποτε διακομιστής να κάνει την τηλε-εγκατάσταση στο διαχειριζόμενο υπολογιστή.
1. The following remote installation server (Ο παρακάτω διακομιστής τηλε-εγκατάστασης). Διαλέγουμε αυτήν την επιλογή αν την εγκατάσταση στο διαχειριζόμενο υπολογιστή μπορεί να την κάνει μόνο ένας συγκεκριμένος διακομιστής. Στη συνέχεια πληκτρολογήστε το πλήρως προσδιορισμένο όνομα DNS του διακομιστή υπηρεσίας.
2. Πατάμε στο Next και μετά πατάμε στο κουμπί Finish.

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Μπορούμε να δούμε και να επεξεργαστούμε τις ιδιότητες των λογαριασμών υπολογιστών ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:

1. Ξεκινάμε το βοήθημα Active directory users and computers.
2. Στο δένδρο της κονσόλας αναπτύσσουμε τον κόμβο της περιοχής που μας ενδιαφέρει πατώντας στο σύμβολο συν(+) το οποίο υπάρχει δίπλα στο όνομα της.
3. Πατάμε δεξί κλικ στο λογαριασμό που θέλουμε να επεξεργαστούμε και διαλέγουμε properties (ιδιότητες) από το μενού συντόμευσης. Θα

εμφανιστεί ένα πλαίσιο διαλόγου ιδιοτήτων το οποίο θα μας επιτρέψει να δούμε και να επεξεργαστούμε τις ρυθμίσεις.

ΔΙΑΓΡΑΦΗ, ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ

Αν δεν χρειαζόμαστε πλέον ένα λογαριασμό υπολογιστή μπορούμε να τον διαγράψουμε μόνιμα από τον ενεργό κατάλογο. Εναλλακτικά μπορούμε να απενεργοποιήσουμε προσωρινά το λογαριασμό ώστε να μπορούμε να τον επανεργοποιήσουμε κάποια στιγμή στο μέλλον για να τον χρησιμοποιήσουμε ξανά.

Για να διαγράψουμε, να απενεργοποιήσουμε ή να ενεργοποιήσουμε λογαριασμούς υπολογιστών ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

1. Ξεκινάμε το εργαλείο active directory users and computers επιλέγοντας το από το μενού administrative tools.
2. Στο δένδρο της κονσόλας πατάμε στον αποδέκτη (φάκελο) στον οποίο βρίσκεται ο λογαριασμός υπολογιστή που μας ενδιαφέρει και μετά κάνουμε δεξί κλικ στο λογαριασμό.
3. Αν θέλουμε να διαγράψουμε το λογαριασμό διαλέγουμε από το μενού συντόμευσης τη διαταγή delete και επιβεβαιώνουμε μετά τη διαγραφή πατώντας Yes.
4. Αν θέλουμε να απενεργοποιήσουμε προσωρινά το λογαριασμό διαλέγουμε από το μενού συντόμευσης τη διαταγή disable account και επιβεβαιώνουμε την απόφαση μας πατώντας στο Yes. Θα εμφανιστεί ένας κόκκινος κύκλος με ένα X για να υποδηλώσει ότι ο λογαριασμός είναι απενεργοποιημένος.
5. Αν θέλουμε να επανανεργοποιήσουμε το λογαριασμό ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά, διαλέγουμε από το μενού συντόμευσης τη διαταγή enable account.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Όπως υπονοεί και το όνομα του αντίστοιχο εργαλείου η διαχείριση των υπολογιστών γίνεται με το εργαλείο computer management. Για να ξεκινήσουμε αυτό το εργαλείο ενώ χρησιμοποιούμε το βοήθημα active directory users and computers και να συνδεθούμε άμεσα σε ένα συγκεκριμένο υπολογιστή πατάμε με το δεξί πλήκτρο του ποντικιού στην καταχώρηση του υπολογιστή στο τμήμα παραθύρου προβολής (View) και διαλέγουμε από το μενού συντόμευσης τη διαταγή manage (διαχείριση).

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΗ Η ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η δυνατότητα προσθήκης ενός υπολογιστή σε κάποια περιοχή ή ομάδα εργασίας είναι αυτή που επιτρέπει σε έναν υπολογιστή windows NT ή windows 2000 να συνδεθεί και να αποκτήσει πρόσβαση στο δίκτυο. Οι υπολογιστές windows 95 και windows 98 δεν χρειάζονται λογαριασμούς υπολογιστών και δεν προστίθενται στο δίκτυο με αυτή την τεχνική. Στην περίπτωση των υπολογιστών windows 95 και windows 98 θα πρέπει να τους διευθετείτε ως πελάτες ενεργού καταλόγου.

Πριν ξεκινήσουμε θα πρέπει να βεβαιωθούμε ότι τα επιμέρους στοιχεία δικτύωσης έχουν εγκατασταθεί στον υπολογιστή όπως πρέπει. Αυτά τα στοιχεία θα πρέπει να έχουν εγκατασταθεί κατά τη διάρκεια της διαμόρφωσης του λειτουργικού

συστήματος. Ίσως χρειαστεί επίσης να βρούμε λεπτομέρειες σχετικά με τη διευθέτηση συνδέσεων TCP/IP (transmission control protocol/ internet protocol, πρωτόκολλο ελέγχου μετάδοσης/ πρωτόκολλο του internet). Αν έχουν εγκατασταθεί σωστά στο δίκτυο το πρωτόκολλο DHCP (dynamic host configuration protocol, πρωτόκολλο δυναμικής διευθέτησης υπολογιστή υπηρεσίας) και οι υπηρεσίες WINS (windows internet naming service, υπηρεσία απόδοσης ονομάτων internet των windows) και DNS δεν χρειάζεται η απόδοση στους σταθμούς εργασίας μιας στατικής διεύθυνσης IP ή κάποια ειδική διευθέτηση τους. Οι μόνες απαιτήσεις είναι να υπάρχει ένα όνομα υπολογιστή και ένα όνομα περιοχής τα οποία θα πρέπει να καθορίσουμε κατά την προσθήκη του υπολογιστή στην περιοχή.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΜΕ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ

Αν κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης του λειτουργικού συστήματος είχε διευθετηθεί για τον υπολογιστή που μας ενδιαφέρει μια σύνδεση με το δίκτυο ή αν ο συγκεκριμένος υπολογιστής είχε προστεθεί παλαιότερα σε κάποια περιοχή ή ομάδα εργασίας μπορούμε να τον προσθέσουμε σε μια νέα περιοχή ή ομάδα εργασίας ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:

1. Συνδεόμαστε στο σταθμό εργασίας ή το διακομιστή που θέλουμε να διευθετήσουμε.
2. Ξεκινάμε το βοήθημα Network and dial- up connections (συνδέσεις μέσω δικτύου και μέσω τηλεφώνου) πατώντας στο κουμπί start και διαλέγοντας πρώτα settings και μετά network and dial up connections.
3. Αν έχουν οριστεί ήδη για τον υπολογιστή συνδέσεις μέσω δικτύου ή μέσω τηλεφώνου αυτές οι συνδέσεις θα εμφανιστούν στο παράθυρο. Στην εικόνα 6-8 μπορούμε να δούμε τα παράδειγμα της σύνδεσης local area connection (σύνδεση τοπικού δικτύου). Μπορούμε να διπλαπατήσουμε σε μια σύνδεση για να δούμε την τρέχουσα κατάσταση της.
4. Πατάμε στο σύνδεσμο network identification *(αναγνώριση δικτύου) του φακέλου network and dial- up connections. Θα ανοίξει το πλαίσιο διαλόγου system properties (ιδιότητες συστήματος) με ενεργοποιημένη την καρτέλα network identification.
5. Πατάμε στο κουμπί properties (ιδιότητες)
6. Για να μετονομάσουμε τον υπολογιστή πληκτρολογούμε στο πεδίο computer name το νέο όνομα.
7. Για να προσθέσουμε τον υπολογιστή σε μια νέα περιοχή διαλέγουμε από το πλαίσιο member of την καταχώρηση domain (περιοχή) και μετά πληκτρολογούμε το όνομα της περιοχής παράδειγμα Microsoft.com
8. Για να προσθέσουμε τον υπολογιστή σε μια νέα ομάδα εργασίας από το πλαίσιο member of διαλέγουμε την καταχώρηση workgroup (ομάδα εργασίας) και πληκτρολογούμε το όνομα της ομάδας εργασίας παράδειγμα TestDevGroup.
9. Αν κάνουμε οποιαδήποτε αλλαγή πατάμε το OK και όταν ζητηθεί πληκτρολογούμε το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης ενός λογαριασμού χρήστη που έχει την κατάλληλη άδεια για να κάνει τέτοιες αλλαγές. Μετά πατάμε πάλι OK.
10. Οι αλλαγές θα γίνουν και θα δημιουργηθεί ένας νέος λογαριασμός υπολογιστή με τις ρυθμίσεις που καθορίσαμε. Αν οι αλλαγές που κάναμε ήταν

πετυχημένες θα δούμε ένα πλαίσιο επιβεβαίωσης για να ξεκινήσουμε τον υπολογιστή.

11. Αν οι αλλαγές δεν γίνουν με επιτυχία θα δούμε ένα μήνυμα που είτε θα μας πληροφορεί ότι οι αλλαγές απέτυχαν είτε θα μας ενημερώνει ότι τα διαπιστευτήρια credentials' που καθορίσαμε για το λογαριασμό υπάρχουν ήδη. Αυτό το πρόβλημα μπορεί να παρουσιαστεί στη περίπτωση που θα επιχειρήσουμε να αλλάξουμε το όνομα ενός υπολογιστή ο οποίος είναι ήδη συνδεδεμένος σε κάποια περιοχή και έχει ενεργές περιόδους σύνδεσης σε αυτή την περιοχή. Κλείνουμε τις εφαρμογές όπως την εξερεύνηση των windows που μπορεί να είναι συνδεδεμένες στην περιοχή οι οποίες προσπελάζουν κάποιον κοινόχρηστο φάκελο μέσω του δικτύου και μετά επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΜΕ ΝΕΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ

Αν δεν διευθετήσαμε τις πληροφορίες δικτύωσης κατά την εγκατάσταση ή αν απλά χρειάζεται να δημιουργήσουμε μια νέα σύνδεση στο δίκτυο κάνουμε τα παρακάτω βήματα:

1. Συνδεόμαστε στο σταθμό εργασίας ή το διακομιστή που θέλουμε να διευθετήσουμε.
2. πατάμε στο κουμπί start δείχνουμε στο settings και διαλέγουμε τη διαταγή network and dial-up connections για να ξεκινήσουμε το ομώνυμο εργαλείο.
3. πατάμε στο σύνδεσμο network identification για να ανοίξουμε το πλαίσιο διαλόγου system properties με ενεργοποιημένη την καρτέλα network identification. Ο σύνδεσμος αυτός δεν θα είναι διαθέσιμος αν επιχειρήσουμε να διευθετήσουμε κάποιον ελεγκτή περιοχής επειδή δεν μπορούμε να αλλάξουμε τις πληροφορίες σύνδεσης ενός ελεγκτή περιοχής.
4. Πατάμε στο κουμπί network ID (κωδικός δικτύου). Θα ξεκινήσει ο οδηγός αναγνώρισης δικτύου (network identification wizard). Διαβάζουμε το πλαίσιο διαλόγου καλωσορίσματος και πατάμε next.
5. Η προεπιλογή δικτύωσης είναι να συνδέσουμε τον υπολογιστή σε ένα επιχειρηματικό δίκτυο (business network). Αν αυτό θέλουμε να κάνουμε πατάμε next.
6. Για να προσθέσουμε τον υπολογιστή σε μια περιοχή διαλέγουμε την επιλογή my computer uses a network with a domain (ο υπολογιστής μου χρησιμοποιεί ένα δίκτυο με περιοχή) και πατάμε next.
7. Για να προσθέσουμε τον υπολογιστή σε μια ομάδα εργασίας διαλέγουμε την επιλογή my computer user a network without a domain (ο υπολογιστής μου χρησιμοποιεί ένα δίκτυο χωρίς περιοχή) πατάμε next και πληκτρολογούμε ένα όνομα ομάδας εργασίας σαν το TestDevGroup. Ολοκληρώνουμε τη διαδικασία πατώντας next και μετά finish για να παραλείψουμε τα υπόλοιπα βήματα του οδηγού.
8. Στη συνέχεια θα ζητηθεί να συλλέξουμε πληροφορίες που θα χρειαστούμε για την προσθήκη του υπολογιστή στην περιοχή. Χρειάζεται να γνωρίζουμε το όνομα χρήστη, τον κωδικό πρόσβασης και την περιοχή ενός λογαριασμού που έχει τη δυνατότητα να προσθέτει τον υπολογιστή στην περιοχή όπως επίσης και το όνομα του υπολογιστή και της περιοχής υπολογιστών στην οποία σκοπεύουμε να τον προσθέσουμε. Μετά πατάμε next.

9. Πληκτρολογούμε όπως το όνομα χρήστη τον κωδικό πρόσβασης και την περιοχή ενός λογαριασμού χρήστη που θα μας δώσει πρόσβαση στα αρχεία και τους πόρους του δικτύου και μετά πατάμε next.
10. Αν το όνομα του υπολογιστή και η περιοχή έχουν διευθετηθεί ήδη και υπάρχει σε αυτή την περιοχή ένας λογαριασμός για το συγκεκριμένο υπολογιστή θα δούμε ένα πλαίσιο μηνύματος που θα μας ρωτά αν θέλουμε να προστεθεί ο υπολογιστής στην περιοχή. Πατάμε Yes. Διαφορετικά πληκτρολογούμε το όνομα του υπολογιστή και την περιοχή και πατάμε Yes.
11. Αν μας ζητηθεί ο λογαριασμός ενός εξουσιοδοτημένου χρήστη πληκτρολογούμε το όνομα χρήστη τον κωδικό πρόσβασης και την περιοχή ενός λογαριασμού χρήστη που διαθέτει τις κατάλληλες άδειες για να προσθέσει τον υπολογιστή στην περιοχή.
12. Στη συνέχεια θα μας δοθεί η ευκαιρία να εξουσιοδοτήσουμε ένα χρήστη να προσπελάζει τον υπολογιστή που διευθετείτε. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορεί ο χρήστης να συνδέεται στον υπολογιστή και να αποκτά πρόσβαση στους πόρους του μέσω του δικτύου. Αν θέλουμε να το κάνουμε αυτό διαλέγουμε την επιλογή add the following user (να προστεθεί ο ακόλουθος χρήστης) και πληκτρολογούμε το όνομα και την περιοχή του χρήστη. Διαφορετικά διαλέγουμε την επιλογή do not user at this time (να μην προστεθεί κανένας χρήστης προς το παρόν). Να έχουμε υπόψη μας ότι ίσως χρειαστεί να εκχωρήσουμε αργότερα πρόσβαση σε αυτόν τον υπολογιστή.
13. Αν εξουσιοδοτήσουμε ένα χρήστη ώστε να έχει πρόσβαση στον υπολογιστή θα πρέπει να καθορίσουμε το επίπεδο εξουσιοδότησης. Παρέχονται τρία τέτοια επίπεδα:
 - **Standard user** (τυπικός χρήστης). Κάνει το χρήστη ισχυρό χρήστη του υπολογιστή και τον εξουσιοδοτεί να τροποποιεί τις ρυθμίσεις του υπολογιστή και να εγκαθιστά εφαρμογές. Οι τυπικοί χρήστες είναι μέλη της ομάδας των ισχυρών χρηστών (power users) του τοπικού υπολογιστή.
 - **Restricted user** (περιορισμένος χρήστης). Κάνει το χρήστη κανονικό χρήστη του υπολογιστή και τον εξουσιοδοτεί να προσπελάζει τον υπολογιστή και να αποθηκεύει έγγραφα σε αυτόν αλλά όχι και να τροποποιεί τις ρυθμίσεις του ή να εγκαθιστά προγράμματα. Οι περιορισμένοι χρήστες είναι μέλη της ομάδας των χρηστών (users) του τοπικού υπολογιστή.
 - **Other** (άλλοι). Μας επιτρέπει να προσθέσουμε το χρήστη σε οποιαδήποτε διαθέσιμη ομάδα του τοπικού υπολογιστή συμπεριλαμβανόμενων και των ομάδων administrators (διαχειριστές), backup operators (χειριστές εφεδρικών αντιγράφων) και guests (επισκέπτες).
14. Πατάμε next και μετά finish.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Εγχειρίδιο διαχειριστή δικτύου των Microsoft Windows 2000 Server
Charlie Russel – Sharon Crawford
ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ©2000
- Ο βοηθός του διαχειριστή δικτύου των Microsoft Windows 2000 server & professional
William R. Stanek
ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ©2000
- Δίκτυα Υπολογιστών
ANDREW S. TANENBAUM
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ ©1996
- Σημειώσεις για το μάθημα ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΝ
Κ. Λάππας
Άρτα Δεκ. 2002