

Αρ. 404



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΗΠΕΙΡΟΥ (ΑΡΤΑ)  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΗΛΕΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ  
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

**Λειτουργικότητα και  
Εγκατάσταση του  
λογισμικού  
Microsoft Exchange 2003  
Server**

ΤΗΣ  
ΠΑΣΧΑΛΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗΣ

ΕΠΟΠΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ  
ΜΑΝΤΑΚΑΣ ΜΑΡΙΟΣ





ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ (ΑΡΤΑ)  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΗΛΕΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

*Αφιερωμένη στην οικογένεια μου, για την υπομονή τους  
και την στήριξή τους κατά την διάρκεια των σπουδών μου.*

*Ευχαριστώ την οικογένεια μου και τον αρραβωνιαστικό μου θέμα, για την  
βοήθειά τους και ιδιαίτερος τον κ. Μάντακα για την καθοδήγηση του στην δημιουργία  
αυτής της πτυχιακής.*

Άρτα 2006



## 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 σαφής δήλωση του συγγραφέα. Τα υπόλοιπα γραφόμενα είναι επινόηση του γράφοντος ο οποίος φέρει και την καθολική ευθύνη γι' αυτό το κείμενο και δηλώνουμε υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει λογοκλοπή γι' αυτό το κείμενο. Το Μέρος Πρώτο της εργασίας αυτής ακολουθεί την δομή της αναφοράς William R. Stanek (2000) «Ο βοηθός διαχειριστή του Microsoft Exchange 2000 Server», Microsoft Press, ελληνική μετάφραση, εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Όνοματεπώνυμο .....

Υπογραφή.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ .....



## ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	Σελ 15
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	Σελ 18
<b>ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ</b> <b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ MS EXCHANGE 2003 SERVER</b>	
<b>Κεφάλαιο 1.1</b> Επισκόπηση της διαχείρισης του Exchange 2003 Server.....	Σελ 21
<b>Κεφάλαιο 1.2</b> Microsoft Exchange Server 2003.....	Σελ 37
<b>Κεφάλαιο 1.3</b> Βασικές γνώσεις διαχείρισης του Exchange 2003 Server.....	Σελ 43
<b>Κεφάλαιο 1.4</b> Διαχείριση χρηστών, γραμματοκιβωτίων και επαφών.....	Σελ 53
<b>Κεφάλαιο 1.5</b> Υλοποίηση ασφαλείας καταλόγου και πολιτικών του Exchange 2003 Server.....	Σελ 62
<b>Κεφάλαιο 1.6</b> Διαχείριση αποθηκών γραμματοκιβωτίων και δημοσίων φακέλων.....	Σελ 76
<b>Κεφάλαιο 1.7</b> Πρωτόκολλα υποστήριξης του Microsoft Exchange 2003 Server.....	Σελ 87
<b>Κεφάλαιο 1.8</b> Διαχείριση εικονικών διακομιστών Outlook Web Access και HTTP.....	Σελ 98
<b>ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ</b> <b>ΟΔΗΓΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ MS EXCHANGE 2003 SERVER</b>	
<b>Κεφάλαιο 2.1</b> Εγκατάσταση Windows 2003 Server.....	Σελ 109
<b>Κεφάλαιο 2.2</b> Εγκατάσταση domain.....	Σελ 119
<b>Κεφάλαιο 2.3</b> Εγκατάσταση του Microsoft Exchange Server .....	Σελ 135
<b>Κεφάλαιο 2.4</b> Δημιουργία χρηστών – καθορισμός δικαιωμάτων.....	Σελ 143
<b>Κεφάλαιο 3</b>	
3.1 Λειτουργικότητα των Windows XP Professional.....	Σελ 147
3.2 Εγκατάσταση Windows XP Professional.....	Σελ 150
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</b>	
<b>Παράρτημα 1 : Λειτουργικότητα Microsoft Windows 2003 Server</b> .....	Σελ 166
<b>Παράρτημα 2 : Λειτουργικότητα VMWare</b> .....	Σελ 178
<b>ΑΝΑΦΟΡΕΣ</b> .....	Σελ 183



## ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ</b>	
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ MS EXCHANGE 2003 SERVER</b>	
Εισαγωγή πτυχιακής εργασίας.....	Σελ 15
Περίληψη.....	Σελ 18
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup></b>	
1.1 Παρουσίαση του Microsoft Exchange 2003 Server.....	Σελ 21
1.1.α Υποστήριξη πολλών βάσεων δεδομένων μηνυμάτων.....	Σελ 22
1.1.β Υποστήριξη SMTP με ανοχή βλαβών. ....	Σελ 22
1.1.γ Υποστήριξη πολλών πρωτοκόλλων και εικονικών διακομιστών.....	Σελ 23
1.1.δ Υποστήριξη συστοιχιών ενεργού/ενεργού συστήματος.....	Σελ 23
1.1.1 Ενοποίηση Exchange Server και Windows 2003.....	Σελ 24
1.1.1.α Windows 2003 Server.....	Σελ 24
1.1.1.β Windows 2003 Advanced Server. ....	Σελ 24
1.1.1.γ Windows 2003 Datacenter Server.....	Σελ 24
1.1.2 Πολιτικές συστήματος .....	Σελ 28
1.1.3 Νέα χαρακτηριστικά γνωρίσματα και βελτιώσεις των Windows 2003 server.....	Σελ 29
1.1.4 Απαιτήσεις υλικού και στοιχείων λογισμικού για το Exchange Server.....	Σελ 30
1.1.5 Εργαλεία διαχείρισης του Exchange Server.....	Σελ 33
1.1.6 Πίνακας 1-1. Συνοπτική παρουσίαση των εργαλείων διαχείρισης που χρησιμοποιούνται στο Exchange 2003 Server.....	Σελ 35
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.2</b>	
1.2.1 Microsoft Exchange Server 2003.....	Σελ 37
1.2.2 Διαχείριση πελατών του Exchange 2003 Server.....	Σελ 38



1.2.3 Μερικά από αυτά τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα είναι τα παρακάτω.....	Σελ 38
1.2.4 Exchange 2003 & OUTLOOK WEB ACCESS (OWA).....	Σελ 40
1.2.5 Πλεονεκτήματα του Exchange σε συνδυασμό με το Outlook 2003.....	Σελ 41
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.3</b>	
1.3.1 Βασικές γνώσεις διαχείρισης του Exchange 2003 Server.....	Σελ 43
1.3.2 Επεξηγήσεις για τους οργανισμούς του Exchange Server.....	Σελ 43
1.3.3 Αποθήκευση δεδομένων στο Exchange Server.....	Σελ 45
1.3.4 Πώς χρησιμοποιείται η αποθήκη δεδομένων του Active Directory.....	Σελ 46
1.3.5 Domain Controller (Active Directory).....	Σελ 46
1.3.6 Ελεγκτές περιοχών (domain controllers).....	Σελ 47
1.3.7 Χρήση της αναπαραγωγής με πολλούς κύριους ελεγκτές.....	Σελ 47
1.3.8 Χρήση καθολικών καταλόγων.....	Σελ 48
1.3.9 Πώς χρησιμοποιείται η αποθήκη πληροφοριών του Exchange Server;.....	Σελ 49
1.3.10 Διαθέσιμες μορφές βάσεων δεδομένων του Exchange Server:.....	Σελ 49
1.3.11 Τι είναι η αποθήκευση μηνυμάτων απλής παρουσίας;.....	Σελ 51
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.4</b>	
1.4.1 Διαχείριση χρηστών, γραμματοκιβωτίων και επαφών.....	Σελ 53
1.4.2 Επεξηγήσεις για τους χρήστες και τις επαφές .....	Σελ 53
1.4.3 Επεξήγηση των βασικών εννοιών της δρομολόγησης μηνυμάτων e-mail.....	Σελ 53
1.4.4 Πώς χρησιμοποιείται το εργαλείο χρηστών και υπολογιστών του Active Directory.....	Σελ 56
1.4.5 Χρήση του εργαλείου χρηστών και υπολογιστών του Active Directory....	Σελ 56
1.4.6 Δημιουργία λογαριασμών χρηστών με γραμματοκιβώτιο και με δυνατότητα αλληλογραφίας.....	Σελ 58
1.4.7 Επεξηγήσεις για τα ονόματα σύνδεσης χρηστών και τους κωδικούς πρόσβασης.....	Σελ 59
1.4.8 Δημιουργία λογαριασμών χρηστών περιοχών με και χωρίς γραμματοκιβώτια.....	Σελ 60



1.4.9 Διαχείριση επαφών.....	Σελ 61
1.4.10 Δημιουργία απλών επαφών και επαφών με δυνατότητα αλληλογραφίας.....	Σελ 62
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.5</b>	
1.5.1 Υλοποίηση ασφαλείας καταλόγου και πολιτικών του Exchange 2003 Server.....	Σελ 62
1.5.2 Έλεγχος της διαχείρισης και της χρήσης του Exchange Server.....	Σελ 63
1.5.3 Το Exchange 2003 Server παρέχει και άλλες δυνατότητες στους χρήστες του, μερικές από αυτές είναι οι παρακάτω.....	Σελ 63
1.5.3.a Απονομή αδειών του Exchange Server σε χρήστες και ομάδες.....	Σελ 63
1.5.3.a.1 Ομάδα διαχειριστών περιοχής (Domain Admins) .....	Σελ 63
1.5.3.a.2 Ομάδα διαχειριστών επιχείρησης (Enterprise Admins) .....	Σελ 64
1.5.3.a.3 Ομάδα διακομιστών περιοχής του Exchange (Exchange Domain Servers).....	Σελ 64
1.5.3.a.4 Ομάδα διακομιστών επιχείρησης του Exchange (Exchange Enterprise Servers) .....	Σελ 64
1.5.3.a.5 Ομάδα Everyone (Όλοι) .....	Σελ 65
1.5.4 Καθορισμός αδειών του Exchange Server.....	Σελ 65
1.5.5 Ανάθεση εκπροσωπήσεων αδειών του Exchange Server.....	Σελ 66
1.5.6 Πώς χρησιμοποιείται ο οδηγός ανάθεσης εκπροσωπήσεων διαχείρισης του Exchange .....	Σελ 66
1.5.7 Έλεγχος χρήσης του Exchange Server.....	Σελ 67
1.5.8 Καθορισμός πολιτικών ελέγχου.....	Σελ 67
1.5.9 Ενεργοποίηση του ελέγχου στο Exchange Server.....	Σελ 68
1.5.10 Έναρξη καταγραφής ελέγξιμων συμβάντων στο ημερολόγιο.....	Σελ 69
1.5.11 Πολιτικές παραληπτών του Exchange Server.....	Σελ 69
1.5.12 Επεξηγήσεις για τις πολιτικές παραληπτών.....	Σελ 69
1.5.13 Δημιουργία πολιτικών παραληπτών.....	Σελ 70
1.5.14 Τροποποίηση πολιτικών παραληπτών και δημιουργία νέων διευθύνσεων e-mail.....	Σελ 70
1.5.15 Δημιουργία εξαιρέσεων για πολιτικές παραληπτών.....	Σελ 70



1.5.16 Καθορισμός προτεραιότητας για πολιτικές παραληπτών.....	Σελ 71
1.5.17 Χρονοπρογραμματισμός ενημερώσεων πολιτικής παραληπτών.....	Σελ 71
1.5.18 Επανακατασκευή των προεπιλεγμένων διευθύνσεων e-mail.....	Σελ 71
1.5.19 Διαγραφή πολιτικών παραληπτών.....	Σελ 72
1.5.20 Πολιτικές συστήματος του Exchange Server.....	Σελ 72
1.5.21 Χρήση πολιτικών συστήματος.....	Σελ 72
1.5.22 Δημιουργία πολιτικών διακομιστών.....	Σελ 73
1.5.23 Δημιουργία πολιτικών αποθηκών γραμματοκιβωτίων.....	Σελ 73
1.5.24 Δημιουργία πολιτικών δημοσίων αποθηκών.....	Σελ 74
1.5.25 Υλοποίηση πολιτικών συστήματος.....	Σελ 74
1.5.26 Κατάργηση στοιχείων από πολιτική συστήματος.....	Σελ 74
1.5.27 Εφαρμογή πολιτικής συστήματος.....	Σελ 75
1.5.28 Τροποποίηση πολιτικών συστήματος.....	Σελ 75
 <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.6</b>  	
1.6.1 Διαχείριση αποθηκών γραμματοκιβωτίων και δημοσίων φακέλων.....	Σελ 76
1.6.2 Χρήση αποθηκών γραμματοκιβωτίων.....	Σελ 77
1.6.3 Επεξηγήσεις για τις αποθήκες γραμματοκιβωτίων.....	Σελ 78
1.6.4 Τι καθορίζουμε όταν δημιουργούμε μια αποθήκη γραμματοκιβωτίων.....	Σελ 79
1.6.5 Δημιουργία αποθηκών γραμματοκιβωτίων.....	Σελ 80
1.6.6 Καθορισμός ορίων για αποθήκες γραμματοκιβωτίων.....	Σελ 80
1.6.7 Καθορισμός του διαστήματος διατήρησης διαγραμμένων στοιχείων.....	Σελ 80
1.6.8 Αποκατάσταση διαγραμμένων γραμματοκιβωτίων.....	Σελ 81
1.6.9 Οριστική διαγραφή γραμματοκιβωτίου χρήστη.....	Σελ 81
1.6.10 Αποκατάσταση διαγραμμένων στοιχείων από δημόσιες αποθήκες γραμματοκιβωτίων.....	Σελ 81
1.6.11 Χρήση αποθηκών δημοσίων φακέλων.....	Σελ 81
1.6.12 Επεξηγήσεις για τις αποθήκες δημοσίων φακέλων.....	Σελ 82
1.6.13 Δημιουργία αποθηκών δημοσίων φακέλων.....	Σελ 82
1.6.14 Καθορισμός ορίων για δημόσιες αποθήκες.....	Σελ 83



1.6.15 Καθορισμός ορίων ηλικίας και διαστήματος διατήρησης διαγραμμένων στοιχείων.....	Σελ 84
1.6.16 Αποκατάσταση διαγραμμένων στοιχείων από αποθήκες δημοσίων φακέλων.....	Σελ 84
1.6.17 Προβολή και επεξήγηση των συνδέσεων χρηστών.....	Σελ 84
1.6.18 Προβολή και επεξήγηση των συνοπτικών πληροφοριών γραμματοκιβωτίων.....	Σελ 85
1.6.19 Φόρτωση και εκφόρτωση αποθηκών δεδομένων.....	Σελ 85
1.6.20 Καθορισμός του διαστήματος συντήρησης.....	Σελ 85
1.6.21 Έλεγχος και κατάργηση πολιτικών που έχουν εφαρμοστεί.....	Σελ 86
1.6.22 Μετονομασία αποθηκών δεδομένων.....	Σελ 86
1.6.23 Διαγραφή αποθηκών δεδομένων.....	Σελ 86
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.7</b>	
<b>Πρωτόκολλα υποστήριξης του Microsoft Exchange 2003 Server</b>	
1.7.1 SMTP .....	Σελ 87
1.7.2 IMAP4.....	Σελ 88
1.7.3 POP3 .....	Σελ 88
1.7.4 Πώς χρησιμοποιούνται οι εικονικοί διακομιστές SMTP, IMAP4, και POP3.....	Σελ 89
1.7.5 Εκκίνηση, διακοπή, και παύση εικονικών διακομιστών.....	Σελ 90
1.7.6 Διευθέτηση θυρών και διευθύνσεων IP που χρησιμοποιούνται από εικονικούς διακομιστές.....	Σελ 91
1.7.7 Ασφάλιση πρόσβασης με βάση τη διεύθυνση IP, το υποδίκτυο, ή την περιοχή.....	Σελ 92
1.7.8 Έλεγχος ασφαλών επικοινωνιών για τις εισερχόμενες συνδέσεις.....	Σελ 92
1.7.9 Περιορισμός εισερχόμενων συνδέσεων και καθορισμός χρονικών ορίων.....	Σελ 92
1.7.9.a Εμφάνιση και τερματισμός περιόδων εργασίας χρηστών.....	Σελ 92
1.7.10 Διαχείριση εικονικών διακομιστών SMTP.....	Σελ 94
1.7.11 Δημιουργία εικονικών διακομιστών SMTP.....	Σελ 94
1.7.12 Διαχείριση της επίδοσης μηνυμάτων για το SMTP και τον οργανισμό του	



Exchange Server.....	Σελ 95
1.7.13 Καθορισμός επιλογών για τα ονόματα περιοχών.....	Σελ 95
1.7.14 Διευθέτηση εξωτερικής ασφαλείας.....	Σελ 95
1.7.15 Διευθέτηση εξερχόμενων συνδέσεων.....	Σελ 96
1.7.16 Διαχείριση ορίων ανταλλαγής μηνυμάτων για το SMTP.....	Σελ 96
1.7.17 Αντιμετώπιση της μη επίδοσης, της προβληματικής αλληλογραφίας, και των άγνωστων παραληπτών.....	Σελ 97

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.8**

1.8.1 Διαχείριση εικονικών διακομιστών Outlook Web Access και HTTP.....	Σελ 98
1.8.2 Χρήση του Outlook Web Access.....	Σελ 102
1.8.3 Πώς κάνουμε μπλοκάρισμα σε εισερχόμενο Internet mail για συγκεκριμένους χρήστες ή groups στον Exchange 2003.....	Σελ 102
1.8.4 Διαχείριση εικονικών διακομιστών HTTP.....	Σελ 103
1.8.5 Δημιουργία πρόσθετων εικονικών διακομιστών HTTP.....	Σελ 103
1.8.6 Διευθέτηση θυρών, διευθύνσεων IP, και ονομάτων υπολογιστών υπηρεσίας που χρησιμοποιούνται από εικονικούς διακομιστές HTTP.....	Σελ 104
1.8.7 Ενεργοποίηση του SSL σε εικονικούς διακομιστές HTTP.....	Σελ 104
1.8.8 Έλεγχος πρόσβασης στο διακομιστή HTTP.....	Σελ 106
1.8.9 Διευθέτηση της πρόσβασης σε γραμματοκιβώτια και εικονικούς φακέλους σε έναν εικονικό διακομιστή.....	Σελ 106
1.8.10 Δημιουργία εικονικών καταλόγων για πρόσθετα γραμματοκιβώτια και δημόσιους φακέλους.....	Σελ 107
1.8.11 Εκκίνηση, διακοπή και παύση εικονικών διακομιστών http.....	Σελ 107

## **ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ**

### **ΟΔΗΓΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ MS EXCHANGE 2003 SERVER**

2.1 <b>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ WINDOWS 2003 SERVER.....</b>	Σελ 109
2.1.1 Εγκατάσταση του Service Pack1.....	Σελ 117
2.1.2 Εγκατάσταση των VMware Tools .....	Σελ 118



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.2

2.2.1 Εγκατάσταση domain.....	Σελ 119
2.2.2 Εγκαθιστώντας το DNS Server των Windows 2003 Server.....	Σελ 119
2.2.3 Ορισμός του συστήματος ως Domain Controller .....	Σελ 120
2.2.4 Εγκατάσταση του DNS SERVER.....	Σελ 125
2.2.5 Παραμετροποίηση του DHCP Manager.....	Σελ 130

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.3

2.3.1 Εγκατάσταση επιπλέον πακέτων του MS Exchange 2003 Server.....	Σελ 135
2.3.2 Εγκατάσταση του Microsoft Exchange Server .....	Σελ 139
2.3.3 Εγκατάσταση του Microsoft Outlook Web Access .....	Σελ 141

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.4

2.4.1 Δημιουργία χρηστών – καθορισμός δικαιωμάτων.....	Σελ 143
--	---------

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

3.1.1 Συνοπτική παρουσίαση των λειτουργιών που παρέχουν τα Windows XP Professional.....	Σελ 147
3.1.2 Επιχειρήσεις \ Δυναμικά, αξιόπιστα, συμβατά .....	Σελ 147
3.1.3 Πλεονεκτήματα χρήσης των Windows XP Professional.....	Σελ 148
3.1.4 Μπορούμε να εργαστούμε οποτεδήποτε και οπουδήποτε.....	Σελ 148
3.2 Εγκατάσταση Windows XP Professional.....	Σελ 150
3.3 Εγκατάσταση των VMware Tools.....	Σελ 154
3.4 JOIN στο DOMAIN – παραμετροποίηση Microsoft Outlook στα τερματικά.....	Σελ 158
3.5 Εγκατάσταση του Microsoft Office Professional Edition 2003 και του Microsoft Outlook.....	Σελ 159
3.6 Microsoft Outlook Web Access.....	Σελ 161



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### Παράρτημα 1 : Λειτουργικότητα Microsoft Windows 2003 Server

Π1.1 Microsoft Windows 2003 Server .....	Σελ 163
Π1.1.2 Τι προσφέρουν τα Windows 2003 Server στον Exchange Server 2003.....	Σελ 164
Π1.1.2.α Outlook HTTP access.....	Σελ 164
Π1.1.2.β Internet protocol support.....	Σελ 164
Π1.1.2.γ Active Directory.....	Σελ 164
Π1.2 Πίνακας 1_1: Υποστηριγμένοι συνδυασμοί Exchange Server και Windows Server Environments.....	Σελ 165
Π1.3 WINDOWS 2003 SERVER.....	Σελ 166
Π1.3.1 Η Αρχιτεκτονική Active Directory.....	Σελ 166
Π1.4 Παρουσίαση των προϊόντων της Microsoft.....	Σελ 168
Π1.4.1 Περιγραφή των ρόλων των Windows 2003 Server .....	Σελ 169
Π1.4.1.1 File Server.....	Σελ 170
Π1.4.1.2 Print Server .....	Σελ 170
Π1.4.1.3 Application Server (IIS, ASP.NET).....	Σελ 170
Π1.4.1.3.α Internet Information Services (IIS).....	Σελ 170
Π1.4.1.4 Mail Server (POP3, SMTP).....	Σελ 171
Π1.4.1.4.α SMTP.....	Σελ 171
Π1.4.1.4.β POP3.....	Σελ 171
Π1.4.1.5 Terminal Server .....	Σελ 172
Π1.4.1.6 Remote Access / VPN Server.....	Σελ 172
Π1.4.1.6.α Virtual Private Network (VPN) .....	Σελ 172
Π1.4.1.6.α.1 Point-to-Point Tunnelling Protocol (PPTP).....	Σελ 173
Π1.4.1.6.α.2 Layer Two Tunnelling Protocol (L2TP).....	Σελ 173
Π1.4.1.6.α.3 Internet Protocol Security (IPSec) .....	Σελ 174
Π1.4.1.7 Domain Controller (Active Directory) .....	Σελ 174
Π1.4.1.7.α Ελεγκτές περιοχών (domain controllers) .....	Σελ 174
Π1.4.1.8 DNS Server .....	Σελ 175
Π1.4.1.8.α Το Dns απαιτείται σε τρεις καταστάσεις.....	Σελ 175



Π1.4.1.9 DHCP Server.....	Σελ 176
Π1.4.1.9.α DHCP.....	Σελ 176
Π1.4.1.10 Streaming Media Server.....	Σελ 176
Π1.4.1.11 WINS Server (Windows Internet Name Service) .....	Σελ 177
Π1.4.1.11.α NetBIOS.....	Σελ 177
Π1.4.1.11.β WINS (Windows Internet Naming Service (WINS)) .....	Σελ 177

<b>Παράρτημα 2 : Λειτουργικότητα VMWare.....</b>	<b>Σελ 178</b>
Π2.1 Παρουσίαση του VMware.....	Σελ 178
Π2.2 Γιατί χρησιμοποιείτε το VMware στην επιχείρηση.....	Σελ 179
Π2.3 Τι μπορούμε να κάνουμε με τον τερματικό σταθμό VMware.....	Σελ 180
Π2.4 Υπολογιστές Host και Guest στο VMware Workstation.....	Σελ 180
Π2.5 Πώς λειτουργεί VMware VirtualCenter; .....	Σελ 181
Π2.6 Τύποι δίσκων: Εικονικός και φυσικός (Disk Types: Virtual and Physical).....	Σελ 181
Π2.6.1 Εικονικός δίσκος .....	Σελ 181
Π2.6.2 Raw Disk - Ακατέργαστος δίσκος.....	Σελ 182
<b>Αναφορές.....</b>	<b>Σελ 183</b>



**Λειτουργικότητα  
του λογισμικού  
Microsoft Exchange  
2003 Server**



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Πτυχιακή αυτή Εργασία εξετάζει το διακομιστή (server) ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Microsoft Exchange 2003 Server από τις εξής 2 σκοπιές:

- Την Λειτουργικότητα και
- Την Εγκατάσταση

Το Microsoft Exchange Server είναι ένα προϊόν Mail – Server της Microsoft για ενδοεταιρική χρήση και όχι μόνο. Το λογισμικό αυτό καλύπτει τις ανάγκες ανταλλαγής μηνυμάτων, προγραμματισμού εργασιών, ραντεβού, εντός ή εκτός της επιχείρησης. Απευθύνεται σε επιχειρήσεις κάθε μεγέθους, από πολύ μικρές (π.χ., 5 χρηστών), έως πολύ μεγάλες.

Η λειτουργικότητα του Microsoft Exchange 2003 αναλύεται στο Μέρος Πρώτο της εργασίας αυτής. Το Μέρος αυτό της εργασίας στηρίχθηκε στην αναφορά William R. Stanek (2000) «Ο βοηθός διαχειριστή του Microsoft Exchange 2000 Server», Microsoft Press, ελληνική μετάφραση, εκδόσεις Κλειδάριθμος.

**Εδώ συνοψίζουμε τα βασικά θέματα της λειτουργικότητας του Microsoft Exchange 2003 Server:**

Το Ms Exchange Server μπορεί να λειτουργήσει και σε προγενέστερα λειτουργικά συστήματα, όπως τα Windows 2000 Server αρκεί να υπάρχει εγκατεστημένο το SP3, αλλά για λόγους καλύτερης συμβατότητας με αυξημένη ασφάλεια και ευκολία διαχείρισης χρησιμοποιούμε τα Windows 2003 Server ως λειτουργικό σύστημα.

Παρέχει πολλές δυνατότητες στις επιχειρήσεις, όπως υποστήριξη πολλών βάσεων δεδομένων, για εξοικονόμηση του χώρου από τον όγκο των μηνυμάτων.

Επιπλέον υποστηρίζει μια εξελιγμένη μορφή του πρωτοκόλλου SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) με ανοχή σφαλμάτων ως προεπιλεγμένο πρωτόκολλο μεταφοράς, για την δρομολόγηση των μηνυμάτων μέσα και έξω από την επιχείρηση.



Η υλοποίηση του SMTP στο Exchange Server είναι σημαντικά βελτιωμένη, ώστε να εξασφαλίζει ότι το σύστημα επίδοσης μηνυμάτων είναι ανεκτικό σε βλάβες.

Ακόμη Exchange Server υποστηρίζει πολλά καθιερωμένα πρωτόκολλα ανταλλαγής μηνυμάτων και το κάθε ένα από αυτά μπορεί να είναι εγκατεστημένο σε έναν ή περισσότερους εικονικούς διακομιστές. Εικονικός διακομιστής (virtual server) είναι μια διεργασία διακομιστής με τις δικές της πληροφορίες διεύθυνσης, στις οποίες περιλαμβάνονται **διευθύνσεις IP, αριθμοί θυρών και ρυθμίσεις πιστοποίησης ταυτότητας**. Κάθε πρωτόκολλο ανταλλαγής μηνυμάτων που είναι διευθετημένο για να χρησιμοποιείται στο Exchange Server έχει το δικό του εικονικό διακομιστή.

Τέλος το Exchange Server υποστηρίζει προηγμένες τεχνολογίες clustering, οι οποίες επιτρέπουν σε όλα τα συστήματα μιας συστοιχίας να επεξεργάζονται ενεργά τις αιτήσεις ανταλλαγής μηνυμάτων. Αν παρουσιαστεί βλάβη δίσκου σε ένα διακομιστή, μπορούμε να κατανείμουμε το φόρτο εργασίας στους υπόλοιπους διακομιστές και να αρχίσουμε την διαδικασία αποκατάστασης του διακομιστή με τη βλάβη.

Η **εγκατάσταση** του Microsoft Exchange 2003 εξετάζεται στο Μέρος Δεύτερο της εργασίας αυτής. Το Μέρος αυτό περιλαμβάνει ένα συνοπτικό και περιεκτικό οδηγό εγκατάστασης του λογισμικού. Αυτή είναι και η πρωτότυπη συμβολή της εργασίας. Η δημιουργία του στηρίχτηκε στην επαγγελματική εμπειρία μας σε εγκαταστάσεις στο πεδίο. Η ιδέα δημιουργίας αυτού του Οδηγού Εγκατάστασης ενισχύθηκε από την διαπίστωση μας ότι λείπει ένα παρόμοιο βοήθημα στην ελληνική τουλάχιστον γλώσσα.

Το MS Exchange 2003 Server προορίζεται για το Λειτουργικό Σύστημα MS-Windows 2003 Server, αλλά μπορεί να λειτουργήσει και σε προγενέστερα λειτουργικά συστήματα, όπως τα Windows 2000 Server (Service Pack 3, SP3). Η εργασία συμπεριλαμβάνει μια αναφορά στην εγκατάσταση των MS Windows 2003 Server.

Τέλος, οι εγκαταστάσεις των λογισμικών (MS Windows 2003 Server, MS Exchange 2003 Server και MS Windows XP Professional) για την προετοιμασία του Οδηγού Εγκατάστασης και για την εργαστηριακή επίδειξη της κατά την παρουσίαση της Πτυχιακής αυτής Εργασίας βασίστηκαν στο λογισμικό της εικονικής μηχανής VMWare. Το VMWare είναι λογισμικό εξομίωσης πολλαπλών λειτουργικών συστημάτων σε έναν υπολογιστή. Η εργασία συμπεριλαμβάνει μια αναφορά στο λογισμικό αυτό.



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η Πτυχιακή αυτή Εργασία εξετάζει τον διακομιστή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Microsoft Exchange 2003 Server από τις εξής 2 σκοπιές:

- Την Λειτουργικότητα
- Την Εγκατάσταση

Το Exchange Server είναι ένα προϊόν **mail server** της Microsoft για χρήση μέσα στην εταιρεία και όχι μόνο. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μικρομεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις. Καλύπτει τις ανάγκες ανταλλαγής μηνυμάτων, προγραμματισμού εργασιών, ραντεβού, εντός ή εκτός της επιχείρησης.

Το Ms Exchange 2003 Server προορίζεται για το Λειτουργικό Σύστημα MS-Windows 2003 Server, αλλά μπορεί να λειτουργήσει και σε προγενέστερα λειτουργικά συστήματα, όπως τα Windows 2000 Server (Service Pack 3, SP3). Το SP3 περιλαμβάνει αναβαθμίσεις για θέματα ασφαλείας, λειτουργικότητας και αξιοπιστίας του λειτουργικού συστήματος. Διορθώνει τυχόν σφάλματα και δυσλειτουργίες, το επίπεδο ασφαλείας και προσθέτει νέα εργαλεία διαχείρισης. Και για λόγους καλύτερης συμβατότητας με αυξημένη ασφάλεια και ευκολία διαχείρισης χρησιμοποιούμε τα Windows 2003 Server ως λειτουργικό σύστημα.

Παρέχει πολλές δυνατότητες στις επιχειρήσεις, όπως υποστήριξη πολλών βάσεων δεδομένων. Αυτό μας επιτρέπει να διαιρούμε την αποθήκη μηνυμάτων μας σε πολλές βάσεις δεδομένων, για εξοικονόμηση του χώρου από τον όγκο των μηνυμάτων.

Επιπλέον υποστηρίζει μια εξελιγμένη μορφή του πρωτοκόλλου SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) με ανοχή σφαλμάτων ως προεπιλεγμένο πρωτόκολλο μεταφοράς για την δρομολόγηση των μηνυμάτων μέσα και έξω από την επιχείρηση. Η υλοποίηση του SMTP στο Exchange Server είναι σημαντικά βελτιωμένη, ώστε να εξασφαλίζει ότι το σύστημα επίδοσης μηνυμάτων είναι ανεκτικό σε βλάβες.



Το Exchange Server υποστηρίζει πολλά καθιερωμένα πρωτόκολλα ανταλλαγής μηνυμάτων και το κάθε ένα από αυτά μπορεί να είναι εγκατεστημένο σε έναν ή περισσότερους εικονικούς διακομιστές. Εικονικός διακομιστής (virtual server) είναι μια διεργασία-διακομιστής με τις δικές της πληροφορίες διευθέτησης, στις οποίες περιλαμβάνονται **διευθύνσεις IP, αριθμοί θυρών και ρυθμίσεις πιστοποίησης ταυτότητας**. Κάθε πρωτόκολλο ανταλλαγής μηνυμάτων που είναι διευθετημένο για να χρησιμοποιείται στο Exchange Server έχει το δικό του εικονικό διακομιστή.

Το Exchange Server υποστηρίζει προηγμένες τεχνολογίες clustering, οι οποίες επιτρέπουν σε όλα τα συστήματα μιας συστοιχίας να επεξεργάζονται ενεργά τις αιτήσεις ανταλλαγής μηνυμάτων. Αν παρουσιαστεί βλάβη δίσκου σε ένα διακομιστή, μπορούμε να καταλείψουμε το φόρτο εργασίας στους υπόλοιπους διακομιστές και να αρχίσουμε την διαδικασία αποκατάστασης του διακομιστή με τη βλάβη.

Το προϊόν αυτό συνήθως χρησιμοποιείται από μικρομεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από πολύ μικρές εταιρείες, π.χ., εταιρείες με 5 χρήστες.

**Παραθέτουμε στην συνέχεια στοιχεία του κόστους του λογισμικού αυτού (μέσω της εταιρείας Enet Solutions-Logicom A.E.B.E: 10 Ιουλίου, Ιούλιος 2006, στην ιστοσελίδα [www.logicom-group.com](http://www.logicom-group.com) ):**

- Το λογισμικό **Windows Small Business Server Premium 2003** Αγγλική έκδοση, το οποίο αποτελείται από (*Windows Server 2003, Windows SharePoint Services, Exchange Server 2003, Shared Fax Service, ISA Server, SQL Server, Office Front Page 2003*) με πέντε άδειες χρήσης, κοστίζει **1516,20 €**. Με επιπλέον πέντε άδειες το MS, το λογισμικό Windows Small Business Server 2003, κοστίζει επί πλέον **587,10 €**. Το κόστος εγκατάστασης για μια εταιρεία της Καρδίτσας είναι . η συντήρηση του λογισμικού και η τεχνική υποστήριξη, διαφέρει σε κάθε επιχείρηση.
- Επίσης, τα **MS Windows Server standard έκδοση 2003** για Windows 32 bit Αγγλικά με πέντε άδειες χρήσης κοστίζει **850,70 €**. Με



εγκατάσταση MS Exchange 2003 server και παραμετροποίηση δικτύου αυτής στα **1500 € με 2000 €**. Το κόστος εγκατάστασης για μια εταιρεία της Καρδίτσας ανέρχεται στα **500 € με 600 € επιπλέον**. Η συντήρηση του λογισμικού και η τεχνική υποστήριξη του από εξειδικευμένο προσωπικό, διαφέρει από εταιρεία σε εταιρεία, ανάλογα με το συμβόλαιο της κάθε επιχείρησης καθώς και της άδειες χρηστών που περιέχει.

- Τα **MS Windows XP Professional** ελληνική ή αγγλική έκδοση με Windows με ενσωματωμένο SP2, κοστίζουν **100,73 €**. Το κόστος εγκατάστασης αυτών είναι **50 € με 60 €**, ανά άδεια χρήσης.
- Τέλος το CD του **MS Office Basic Edition 2003 English** (Αγγλική έκδοση) με ενσωματωμένο Windows με SP2, το οποίο αποτελείται από (Word 2003, Excel 2003, Outlook 2003) κοστίζει **278,034 €** και η Ελληνική Έκδοση του MS Office **276,64 €**. Το κόστος εγκατάστασης με αγορασμένο το πρόγραμμα είναι δωρεάν. Διαφορετικά **30 €** ανά άδεια χρήσης.

Η *λειτουργικότητα* του Microsoft Exchange 2003 αναλύεται στο Μέρος Πρώτο της εργασίας αυτής. Το Μέρος αυτό της εργασίας στηρίχτηκε στην αναφορά William R. Stanek (2000) «Ο βοηθός διαχειριστή του Microsoft Exchange 2000 Server», Microsoft Press, ελληνική μετάφραση, εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Η *εγκατάσταση* του Microsoft Exchange 2003 εξετάζεται στο Μέρος Δεύτερο της εργασίας αυτής. Το Μέρος αυτό περιλαμβάνει ένα συνοπτικό και περιεκτικό Οδηγό Εγκατάστασης του λογισμικού. Αυτή είναι και η πρωτότυπη συμβολή της εργασίας. Η δημιουργία του στηρίχτηκε στην επαγγελματική εμπειρία μας σε εγκαταστάσεις στο πεδίο. Η ιδέα δημιουργίας αυτού του Οδηγού Εγκατάστασης ενισχύθηκε από την διαπίστωση μας ότι λείπει ένα παρόμοιο βοήθημα στην ελληνική τουλάχιστον γλώσσα.

Το λογισμικό Microsoft Exchange 2003 Server εγκαθίσταται σε περιβάλλον λειτουργικού συστήματος (ΛΣ), Microsoft Windows 2003 Server. Θεωρήσαμε λοιπόν



σκόπιμο στον Οδηγό Εγκατάστασης να συμπεριλάβουμε στην αρχή οδηγίες εγκατάστασης του ΛΣ Microsoft Windows 2003 Server. Επίσης, κρίναμε ενδιαφέρον να αναφερθούμε και σε βασικά θέματα της λειτουργικότητας του ΛΣ Microsoft Windows 2003 Server. Στο αντικείμενο αυτό αναφέρεται το Παράρτημα 1.

Τέλος, οι εγκαταστάσεις των λογισμικών για την προετοιμασία του Οδηγού Εγκατάστασης και για την εργαστηριακή επίδειξη της κατά την παρουσίαση της Πτυχιακής αυτής Εργασίας βασίστηκαν στο λογισμικό εικονικής μηχανής VMWare. Το λογισμικό αυτό μεταξύ άλλων επιτρέπει την εγκατάσταση του ΛΣ και των εφαρμογών, όπως το Microsoft Exchange 2003 Server, σε ένα PC με ΛΣ Microsoft Windows 2003 Server. Αφιερώσαμε μια μικρή παρουσίαση του λογισμικού VMWare στο Παράρτημα 2.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

# Λειτουργικότητα λογισμικού Microsoft Exchange Server

## 1.1 Παρουσίαση του Microsoft Exchange 2003 Server

Το Microsoft Exchange 2003 Server είναι σχεδιασμένο για να καλύπτει όλες τις ανάγκες ανταλλαγής μηνυμάτων και συνεργασίας οποιουδήποτε οργανισμού, ανεξάρτητα πόσο μεγάλος ή πόσο μικρός είναι. Το Exchange Server έχει πολλές δυνατότητες και παρέχει ευρεία υποστήριξη, για πρωτόκολλα ταχυδρομείου βιομηχανικών προδιαγραφών.

Σε ολόκληρη την εργασία, ο όρος Exchange Server χρησιμοποιείται με διαφορετικούς τρόπους, κάθε ένας από τους οποίους έχει διαφορετικό νόημα. Κατά κανόνα, με τον όρο "Exchange Server" αναφερόμαστε στο προϊόν λογισμικού. Όταν συναντάτε αυτόν τον όρο, μπορείτε να θεωρείτε ότι σημαίνει Microsoft Exchange 2003 Server. Όταν χρειάζεται, χρησιμοποιούμε τον όρο "Exchange 2003 Server" για να δώσουμε έμφαση στο προϊόν, ότι αναφερόμαστε σε μια δυνατότητα που είναι νέα ή έχει αλλάξει στην πιο πρόσφατη έκδοση του προϊόντος. Οι όροι αυτοί σημαίνουν ουσιαστικά το ίδιο πράγμα, Όταν αναφερόμαστε σε μια προηγούμενη έκδοση του Exchange Server, θα την προσδιορίζουμε πάντα, για παράδειγμα, "Exchange Server 5.5", "Exchange 2000 Server". Τέλος, ο όρος Exchange server (με πεζό το πρώτο γράμμα του server) μεταφράζεται ως "διακομιστής Exchange" και σημαίνει έναν πραγματικό υπολογιστή-διακομιστή, όπως στη φράση "αυτή η ομάδα δρομολόγησης περιλαμβάνει οκτώ διακομιστές Exchange".

Αρχικά, οι βασικές δυνατότητες στις οποίες θα πρέπει να εστιάσουμε την προσοχή μας είναι εκείνες που έχουν σχέση με την προσαρμοστικότητα (scalability),



την αξιοπιστία (reliability) και τη διαθεσιμότητα (availability). Στις δυνατότητες αυτές περιλαμβάνονται οι παρακάτω:

### **1.1.α Υποστήριξη πολλών βάσεων δεδομένων μηνυμάτων**

Το Exchange Server μάς επιτρέπει να διαιρέσουμε την αποθήκη μηνυμάτων σε πολλές βάσεις δεδομένων, τις οποίες μπορούμε να διαχειριζόμαστε είτε μεμονωμένα, είτε σε λογικές ομάδες που λέγονται αποθηκευτικές ομάδες (storage groups). Έπειτα, μπορούμε να αποθηκεύουμε αυτές τις βάσεις δεδομένων μηνυμάτων σε έναν ή περισσότερους διακομιστές Exchange. Επειδή έχουμε την δυνατότητα να διαχειριζόμαστε το ημερολόγιο συναλλαγών (transaction log) και την αποκατάσταση για κάθε μία από αυτές τις βάσεις δεδομένων ξεχωριστά, η επισκευή ή αποκατάσταση της μίας βάσης δεδομένων δεν επηρεάζει τις άλλες βάσεις δεδομένων της εγκατάστασης του Exchange.

### **1.1.β Υποστήριξη SMTP με ανοχή βλαβών**

Το πρωτόκολλο **SMTP** (Simple Mail Transfer Protocol), είναι το καθιερωμένο πρότυπο του Internet για τη μεταφορά και την επίδοση μηνυμάτων e-mail. Το Exchange Server χρησιμοποιεί το SMTP ως προεπιλεγμένο πρωτόκολλο μεταφοράς για τη δρομολόγηση των μηνυμάτων. Υπερέχει σημαντικά στην απόδοση και την αξιοπιστία σε σχέση με τις "τηλεκλήσεις διαδικασιών" (remote procedure calls, RPC), τις οποίες χρησιμοποιούσαν οι προηγούμενες εκδόσεις του Exchange Server για τη δρομολόγηση των μηνυμάτων. Ακόμα, η υλοποίησή του, στο Exchange Server είναι σημαντικά βελτιωμένη, ώστε να εξασφαλίζει ότι το σύστημα επίδοσης μηνυμάτων είναι ανεκτικό σε βλάβες.



### 1.1.γ Υποστήριξη πολλών πρωτοκόλλων και εικονικών διακομιστών

*To Exchange Server υποστηρίζει πολλά καθιερωμένα πρωτόκολλα* ανταλλαγής μηνυμάτων και το κάθε ένα από αυτά μπορεί να είναι εγκατεστημένο σε έναν ή περισσότερους εικονικούς διακομιστές. Εικονικός διακομιστής (virtual server) είναι μια διεργασία διακομιστής με τις δικές της πληροφορίες διεύθυνσης, στις οποίες περιλαμβάνονται *διευθύνσεις IP, αριθμοί θυρών και ρυθμίσεις πιστοποίησης ταυτότητας*. Κάθε πρωτόκολλο ανταλλαγής μηνυμάτων που είναι διευθετημένο για να χρησιμοποιείται στο Exchange Server, έχει το δικό του εικονικό διακομιστή. Μπορούμε επίσης να δημιουργούμε πρόσθετους εικονικούς διακομιστές, καθώς και να τους χρησιμοποιούμε για να χειριζόμαστε τις ανάγκες ανταλλαγής μηνυμάτων μιας μεμονωμένης περιοχής (**domain**) ή πολλών περιοχών. Στις μεγάλες εγκαταστάσεις, μπορούμε να εγκαθιστούμε εικονικούς διακομιστές σε ξεχωριστά συστήματα, καταμερίζοντας το φόρτο εργασίας ανά πρωτόκολλο.

### 1.1.δ Υποστήριξη συστοιχιών ενεργού/ενεργού συστήματος (Active/Active Clustering)

Το Exchange Server υποστηρίζει προηγμένες τεχνολογίες clustering, οι οποίες επιτρέπουν σε όλα τα συστήματα μιας συστοιχίας να επεξεργάζονται ενεργά τις αιτήσεις ανταλλαγής μηνυμάτων. Αν παρουσιαστεί βλάβη δίσκου σε ένα διακομιστή, μπορούμε να κατανείμουμε το φόρτο εργασίας στους υπόλοιπους διακομιστές και να αρχίσουμε την διαδικασία αποκατάστασης του διακομιστή με τη βλάβη. Αυτό σημαίνει ότι αν παρουσιαστεί βλάβη σε ένα μεμονωμένο διακομιστή δε διακόπτεται η διεκπεραίωση των μηνυμάτων και έτσι δε χρειάζεται να έχουμε κάποιον αποκλειστικό διακομιστή επιφυλακής για περίπτωση βλάβης.



Το Exchange 2003 είναι στενά ενοποιημένο με τα Windows 2003 και πολλές από τις κεντρικές δυνατότητες του παρουσιάζονται πλήρως ενσωματωμένες. Στο ξεκίνημα μας με το Exchange Server, η ενοποίηση με το λειτουργικό σύστημα είναι ένα σημαντικό σημείο που θα πρέπει προσέξουμε. Άλλα ζητήματα που θα πρέπει να προσέξουμε είναι οι απαιτήσεις υλικού και στοιχείων λογισμικού, καθώς και η διαθεσιμότητα εργαλείων διαχείρισης.

### 1.1.1 Ενοποίηση Exchange Server και Windows 2003

Το Exchange Server είναι σχεδιασμένο για τα Windows 2003 και μπορεί να εγκατασταθεί στις εξής εκδόσεις τους:

**1.1.1.α Windows 2003 Server.** Είναι σχεδιασμένα να παρέχουν υπηρεσίες και πόρους σε άλλα συστήματα πάνω στο δίκτυο. Τα Windows 2003 Server υποστηρίζουν μέχρι 4 CPU και 4 GB μνήμης RAM.

**1.1.1.β Windows 2003 Advanced Server.** Υποστηρίζουν εξισορρόπηση φόρτου (load balancing) με μέχρι 32 διακομιστές και συστοιχίες συστημάτων των δύο κόμβων (2-node clustering). Υποστηρίζουν επίσης μέχρι 8 CPUs και 8 GB μνήμης RAM.

**1.1.1.γ Windows 2003 Datacenter Server.** Τέλος υποστηρίζουν 16 CPU (32 μέσω κατασκευαστών συστημάτων OEM) και μέχρι 64 GB μνήμης RAM. Υποστηρίζουν επίσης εξισορρόπηση φόρτου με μέχρι 32 διακομιστές και συστοιχίες συστημάτων των τεσσάρων κόμβων.

Στο Exchange 2003 Server, οι διευθύνσεις e-mail, οι ομάδες διανομής (distribution groups) και οι άλλοι πόροι καταλόγου αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων καταλόγου η οποία παρέχεται από το Active Directory. Το Active Directory είναι μια υπηρεσία καταλόγου η οποία εκτελείται στους ελεγκτές περιοχών



(domain controllers) των Windows 2003. Όταν υπάρχουν πολλοί ελεγκτές περιοχών, αυτόματα οι ελεγκτές αντιγράφουν μεταξύ τους δεδομένα καταλόγου, χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο αναπαραγωγής με πολλούς κύριους ελεγκτές (multimaster replication). Το μοντέλο αυτό, επιτρέπει σε οποιονδήποτε ελεγκτή περιοχής να επεξεργάζεται τις μεταβολές του καταλόγου και έπειτα να αναπαράγει αυτές τις μεταβολές στους άλλους ελεγκτές περιοχών.

Όταν εγκαθιστούμε για πρώτη φορά το Exchange 2003 Server σε μια περιοχή (domain) των Windows 2003, η διαδικασία εγκατάστασης ενημερώνει και επεκτείνει το Active Directory. Οι αλλαγές που πραγματοποιούνται στο Active Directory μας επιτρέπουν να διαχειριζόμαστε κεντρικά πολλές λειτουργίες του Exchange, μεταξύ των οποίων η διαχείριση των χρηστών και της ασφάλειας. Η κεντρική διαχείριση μειώνει όχι μόνο το φόρτο εργασίας της διαχείρισης αλλά και την πολυπλοκότητα και έτσι διευκολύνει τους διαχειριστές να διαχειρίζονται μεγάλες εγκαταστάσεις Exchange.

Η διαδικασία εγκατάστασης του Exchange ενημερώνει επίσης το προσάρτημα **Active Directory Users And Computers** (Χρήστες και υπολογιστές του Active Directory) στην κονσόλα διαχείρισης της Microsoft (Microsoft Management Console, MMC). Οι ενημερώσεις αυτές είναι που κάνουν το **Active Directory Users And Computers** το καλύτερο εργαλείο για την πραγματοποίηση των περισσότερων εργασιών διαχείρισης του Exchange. Μπορούμε να χρησιμοποιούμε το Active Directory Users And Computers για να κάνουμε τα εξής:

- Να διαχειριζόμαστε γραμματοκιβώτια (mailboxes) και ομάδες διανομής (distribution groups).
- Να ενεργοποιούμε και να απενεργοποιούμε λειτουργίες ανταλλαγής μηνυμάτων, όπως η άμεση ανταλλαγή μηνυμάτων (instant messaging) και η ανταλλαγή φωνητικών μηνυμάτων (voice messaging).
- Να ορίζουμε περιορισμούς επίδοσης μηνυμάτων, επιλογές επίδοσης μηνυμάτων και όρια χώρου αποθήκευσης για

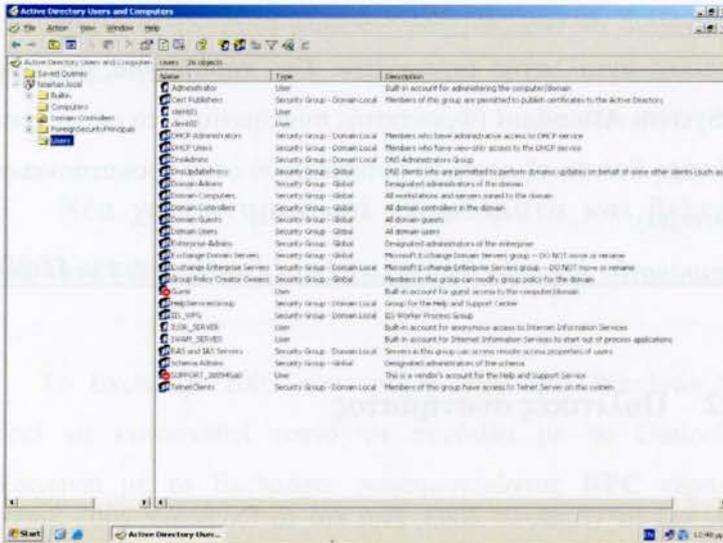


μεμονωμένους λογαριασμούς.

- Και να διαχειριζόμαστε διευθύνσεις e-mail που αντιστοιχούν σε λογαριασμούς χρηστών.

Το βασικό παράθυρο χρηστών και υπολογιστών του Active Directory, το Active Directory Users And Computers, παρουσιάζεται στην **Εικόνα 1\_1** και περιέχει τις παρακάτω δυνατότητες:

- **E-Mail Address (Διεύθυνση e-mail).** Εμφανίζει τη διεύθυνση e-mail του χρήστη ή της ομάδας, για παράδειγμα στην εργασία μας εμφανίζεται ο, [client01@teiartas.local](mailto:client01@teiartas.local) και ο [client02@teiartas.local](mailto:client02@teiartas.local)
- **Exchange Alias (Ψευδώνυμο του Exchange).** Εμφανίζει το ψευδώνυμο e-mail του χρήστη ή της ομάδας το οποίο χρησιμοποιείται μέσα στα πλαίσια του Exchange, για παράδειγμα, [client01](mailto:client01), [client02](mailto:client02). Για τους χρήστες, αυτό είναι και το όνομα του γραμματοκιβωτίου του Exchange.
- **Exchange Mailbox Store (Αποθήκη γραμματοκιβωτίων του Exchange).** Εμφανίζει το αναγνωριστικό της αποθήκης γραμματοκιβωτίων (mailbox store) στην οποία είναι υποθηκευμένο το γραμματοκιβώτιο. (Μόνο οι χρήστες μπορούν να έχουν γραμματοκιβώτιο, γι' αυτό η καταχώριση αυτή δεν έχει εφαρμογή στις ομάδες της επιχείρησης).



Εικόνα 1\_1: Active Directory Users And Computers

Αυτές οι αλλαγές που γίνονται στα Windows 2003 είναι μάλλον μικρές, αλλά γίνονται και άλλες αλλαγές οι οποίες έχουν πιο σημαντικές επιπτώσεις. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η **ασφάλεια**. Το Exchange 2003 Server υποστηρίζει πλήρως **το μοντέλο ασφαλείας των Windows 2003** και βασίζεται σε αυτόν το μηχανισμό ασφαλείας για να ελέγχει την πρόσβαση σε πόρους καταλόγου. Αυτό σημαίνει ότι μπορούμε να ελέγχουμε την πρόσβαση στα γραμματοκιβώτια και τα μέλη των ομάδων διανομής, καθώς και να πραγματοποιούμε άλλες εργασίες διαχείρισης ασφαλείας του Exchange μέσω του καθιερωμένου συνόλου αδειών των Windows 2003.

*Για παράδειγμα*, για να προσθέσουμε ένα χρήστη σε μια ομάδα διανομής, απλώς κάνουμε αυτόν το χρήστη μέλος της ομάδας διανομής μέσα από το παράθυρο Active Directory Users And Computers.

Επειδή το Exchange Server χρησιμοποιεί την ασφάλεια των Windows 2003, δεν μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα γραμματοκιβώτιο χωρίς να δημιουργήσουμε πρώτα ένα λογαριασμό χρήστη ο οποίος θα χρησιμοποιεί το γραμματοκιβώτιο. Κάθε γραμματοκιβώτιο του Exchange πρέπει να αντιστοιχεί σε ένα λογαριασμό περιοχής



(domain account) — ακόμα και εκείνα που χρησιμοποιούνται από το Exchange για γενικές εργασίες ανταλλαγής μηνυμάτων. *Για παράδειγμα*, τα γραμματοκιβώτια **SMTP** και **System Attendant** (Φροντιστής συστήματος), τα οποία χρησιμοποιούνται από το Exchange Server, εξ ορισμού αντιστοιχούν στον προκατασκευασμένο χρήστη **System** (Σύστημα).

*Η δημιουργία χρηστών θα αναλυθεί στο κεφάλαιο 2.4 στην σελίδα 152*

### 1.1.2 Πολιτικές συστήματος

Όπως και τα Windows 2003, έτσι και το Exchange 2003 Server υποστηρίζει τη διαχείριση με βάση τις πολιτικές (policy-based administration). Μπορούμε να θεωρήσουμε τις πολιτικές ως σύνολα κανόνων που μας βοηθούν να διαχειριζόμαστε αποτελεσματικά το Exchange Server. Μπορούμε να δημιουργούμε πολιτικές δύο γενικών τύπων:

- **System policies** (Πολιτικές συστήματος). Τις πολιτικές συστήματος με τις οποίες εξασφαλίζουμε την ασφάλεια και την ακεραιότητα του EXCHANGE, τις χρησιμοποιούμε για να διαχειριζόμαστε διακομιστές Exchange, αποθήκες δημοσίων δεδομένων και αποθήκες δεδομένων γραμματοκιβωτίων.
- **Recipient policies** (Πολιτικές παραληπτών). Τις πολιτικές παραληπτών τις χρησιμοποιούμε για να διαχειριζόμαστε διευθύνσεις e-mail των χρηστών.

Έχουμε την δυνατότητα να χρησιμοποιούμε πολιτικές συστήματος και παραληπτών για να αυτοματοποιούμε πολλές εργασίες διαχείρισης.

*Για παράδειγμα*, μπορούμε να δημιουργήσουμε μια πολιτική συστήματος για να αυτοματοποιήσουμε την αναπαραγωγή (replication) και τη συντήρηση των αποθηκών δεδομένων. Θα μπορούσαμε στη συνέχεια να εφαρμόσουμε την πολιτική αυτή σε πολλούς διακομιστές Exchange. Με τις πολιτικές μπορούμε να καθορίζουμε



κανόνες διαχείρισης για τα συστήματα Exchange και για τους παραλήπτες Exchange. Οι πολιτικές συστήματος (**System policies**) μας βοηθούν να διαχειριζόμαστε τους προορισμούς **e-mail**.

### 1.1.3 Νέα χαρακτηριστικά γνωρίσματα και βελτιώσεις των Windows 2003 server

- Το Exchange 2003 που τρέχει πάνω στα Windows Server 2003, μπορεί να κατασταθεί ικανό να συνδεθεί με το Outlook 2003 που επικοινωνεί με το Exchange, χρησιμοποιώντας **RPC** πέρα από **HTTP** πρόσβαση.
- Η διαμόρφωση των Mobile Services καθιστούν ικανούς τους χρήστες που διαθέτουν mobile devices να συνδεθούν με το Exchange.
- Βοηθά στο να ελέγξει το εκούσιο εμπορικό ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, που καλείται συνήθως **junk e-mail** ή **spam**, με τη χρησιμοποίηση των φίλτρων και με την παροχή της δυνατότητας να χρησιμοποιηθούν οι υπηρεσίες καταλόγων φραγμών (**Block lists**). Οι κατάλογοι φραγμών είναι κατάλογοι γνωστών αποστολέων του εκούσιου εμπορικού ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- Υποστηρίζει το Internet Protocol Security (**IPSec**) για επικοινωνίες ασφάλειας μεταξύ του Exchange **Front-end** και **Back-end cluster server's**, όταν το Exchange 2003 τρέχει στα Windows Server 2003.
- Υποστηρίζει την υπηρεσία **Volume Shadow Copy** στα Windows 2003 Server για να επιτρέψει στους διαχειριστές να εκτελέσουν τα **snapshot backups** των Exchange servers.
- Έχει την ενσωματωμένη υποστήριξη (**built-in**) για το διευθυντή διαδικασιών της Microsoft, η οποία επιτρέπει στους διαχειριστές να αυτοματοποιήσουν τον έλεγχο των Exchange servers.
- Υποστήριξη μέχρι και **8-κόμβων**. Συγκεντρώνεται όταν τρέχει το Exchange 2003 server στα Windows Server 2003, με την Enterprise Edition ή με την Datacenter Edition.
- Τα εργαλεία επέκτασης ανταλλαγής κεντρικών υπολογιστών



(**Exchange Server Deployment Tools - ExDeploy**), είναι η νέα ομάδα χρησιμότητων και τεκμηρίωσης που βοηθούν στην προετοιμασία του περιβάλλοντος για να επεκτείνουμε την ανταλλαγή.

- Η κονσόλα του **Active Directory Connector Management**, περιέχει τώρα μία επιλογή εργαλείων ADC Tools. Τα **ADC Tools** είναι μια συλλογή **wizards** και **utilities**, που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για να οργανώσουμε τις συμφωνίες σύνδεσης μεταξύ του Active Directory και του Exchange 5.5 Directory.

### 1.1.4 Απαιτήσεις υλικού και στοιχείων λογισμικού για το Exchange Server

Το Exchange 2003 Server διαφέρει από οποιοσδήποτε άλλες εκδόσεις του Exchange, που ίσως έχουμε χρησιμοποιήσει στο παρελθόν. Γι' αυτό, πριν εγκαταστήσουμε το Exchange 2003 Server, πρέπει να σχεδιάσουμε προσεκτικά την αρχιτεκτονική ανταλλαγής μηνυμάτων. Οι βασικές κατευθυντήριες γραμμές για να επιλέξουμε το υλικό για το Exchange 2003 είναι οι παρακάτω:

- **1.1.4.a Μνήμη - RAM**

Το λιγότερο **256 MB** μνήμης RAM. Η ποσότητα αυτή είναι η ελάχιστη μνήμη που απαιτεί η Microsoft. Ο βασικός λόγος που συνιστούμε περισσότερη μνήμη είναι η βελτίωση της απόδοσης. Με το ίδιο σκεπτικό, στις περισσότερες εγκαταστάσεις Exchange που έχουμε συναντήσει χρησιμοποιούνται 512 MB μνήμης RAM ως σημείο εκκίνησης, ακόμα και σε μικρές εγκαταστάσεις (και ιδιαίτερα, ανσκοπεύουμε να εκτελούνται όλες οι υπηρεσίες του Exchange από ένα μόνο διακομιστή). Συνεπώς όσο πιο πολύ μνήμη διαθέτουμε, τόσο το καλύτερο.



- **1.1.4.β Επεξεργαστής - CPU**

Το Exchange 2003 είναι σχεδιασμένο για επεξεργαστές Intel x86. Το Exchange 2003 Server προσφέρει πολύ καλή απόδοση με επεξεργαστές Intel Pentium III 800 MHz ή AMD Athlon 800 MHz.

Και οι δύο CPU που αναφέρονται είναι καλό σημείο εκκίνησης για το μέσο διακομιστή Exchange 2003.

- **1.1.4.γ Συστήματα συμμετρικής πολυεπεξεργασίας (SMP)**

Το Exchange Server υποστηρίζει τα συστήματα συμμετρικής πολυεπεξεργασίας (**symmetric multiprocessors, SMP**) και θα έχουμε σημαντική βελτίωση της απόδοσης, αν χρησιμοποιήσουμε πολλές CPU. Πάντως, αν χρησιμοποιούμε τον διακομιστή Exchange για την υποστήριξη ενός μικρού οργανισμού με μία μόνο περιοχή (domain), μία CPU είναι μάλλον αρκετή. Αν χρησιμοποιούμε τον διακομιστή για την υποστήριξη ενός μεσαίου ή μεγάλου οργανισμού, ή να χειρίζεται ταχυδρομείο πολλών περιοχών ίσως είναι σκόπιμο να προσθέσουμε περισσότερους επεξεργαστές.

- **1.1.4.δ Δίσκοι – Hard Disks**

Η χωρητικότητα αποθήκευσης δεδομένων που χρειαζόμαστε εξαρτάται αποκλειστικά από τον αριθμό και το μέγεθος των βάσεων δεδομένων που θα βρίσκονται στο διακομιστή. Χρειαζόμαστε αρκετό χώρο δίσκου για όλα τα δεδομένα μας και επιπλέον για το χώρο εργασίας, για τα αρχεία συστήματος και για την εικονική μνήμη.



- **1.1.4.ε Προστασία δεδομένων**

Μπορούμε να προστατευτούμε από απροσδόκητες βλάβες δίσκων χρησιμοποιώντας τεχνολογία RAID. Τα Windows 2003 υποστηρίζουν τα επίπεδα **RAID 0,1**, και **5**. Συνιστάτε η χρησιμοποίηση **RAID 1** ή **RAID 5** για τους δίσκους που περιέχουν βάσεις δεδομένων μηνυμάτων. Το **RAID 1** (τεχνολογία ειδώλων δίσκων — disk mirroring) δημιουργεί αντίγραφα των δεδομένων σε ξεχωριστούς δίσκους, αλλά για να γίνει αποκατάσταση από μια βλάβη δίσκου συνήθως διακόπτονται οι λειτουργίες για όσο αποκαθιστούμε το δίσκο που έπαθε βλάβη, είτε από ημερολόγια συναλλαγών (transaction logs) είτε από εφεδρικά αντίγραφα βάσεων δεδομένων. Το **RAID 5** (τεχνολογία επιμερισμού δίσκων με ισοτιμία — disk striping with parity), παρέχει καλή προστασία από τις βλάβες μεμονωμένων δίσκων, με υψηλές επιδόσεις. Όταν παρουσιαστεί βλάβη σε έναν δίσκο, δεν διακόπτονται οι λειτουργίες όσο αποκαθιστούμε στην βλάβη.

- **1.1.4.στ Αδιάλειπτη τροφοδοσία**

Το Exchange 2003 Server είναι σχεδιασμένο να συντηρεί πάντοτε την ακεραιότητα των βάσεων δεδομένων και μπορεί να αποκαθιστά πληροφορίες χρησιμοποιώντας ημερολόγια συναλλαγών. Αυτό όμως δεν προστατεύει το υλικό του διακομιστή από ξαφνικές διακοπές ή αιχμές ρεύματος, φαινόμενα που μπορούν να βλάψουν σοβαρά το υλικό. Για να αποφύγουμε κάτι τέτοιο, συνδέουμε το διακομιστή μας με ένα τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας (Uninterruptible Power Supply, UPS). Ένα UPS μας δίνει το χρόνο να τερματίσουμε (shut down) κανονικά το διακομιστή ή τους διακομιστές σε περίπτωση διακοπής ρεύματος. Ο κανονικός τερματισμός της λειτουργίας είναι ιδιαίτερα σημαντικός για τους διακομιστές που χρησιμοποιούν ελεγκτές κρυφής μνήμης υστερεγγραφής (write-back caching



controllers). Οι ελεγκτές αυτοί αποθηκεύουν τα δεδομένα προσωρινά στην κρυφή μνήμη (cache) και αν δε γίνει κανονικός τερματισμός λειτουργίας, τα δεδομένα μπορεί να χαθούν πριν γραφούν στο δίσκο.

Πριν εγκαταστήσουμε το Exchange Server, θα πρέπει να βεβαιωθούμε ότι ο διακομιστής στον οποίο θα γίνει η εγκατάσταση είναι σωστά διευθετημένος. Τα περισσότερα στοιχεία υποστήριξης ανταλλαγής μηνυμάτων και συνεργασίας του Exchange Server απαιτούν να είναι εγκατεστημένες οι "υπηρεσίες πληροφοριών Internet", **Information Services (IIS)**, έκδοση 6.0 ή νεότερη. Οι "ρυθμίσεις άμεσης ανταλλαγής μηνυμάτων", **InstantMessaging Settings**, απαιτούν επίσης τις υπηρεσίες IIS.

*Η εγκατάσταση του Microsoft Exchange 2003 Server θα αναλυθεί στο 2<sup>ο</sup> Κεφάλαιο της εργασίας αυτής*

### 1.1.5 Εργαλεία διαχείρισης του Exchange Server

Το **Exchange System Manager** και το **Active Directory Users and Computers** είναι τα εργαλεία που χρησιμοποιούμε για να διαχειριζόμαστε το Exchange server. Εντούτοις, για να είμαστε σε θέση να διαχειριστούμε πλήρως το Exchange, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε έναν συνδυασμό Windows, Active Directory, Exchange tools και utilities.

**Ένα από τα βασικά εργαλεία** για τη διαχείριση του Exchange είναι το Active Directory Users And Computers (Χρήστες και υπολογιστές του Active Directory), στο οποίο αναφερθήκαμε προηγουμένως.

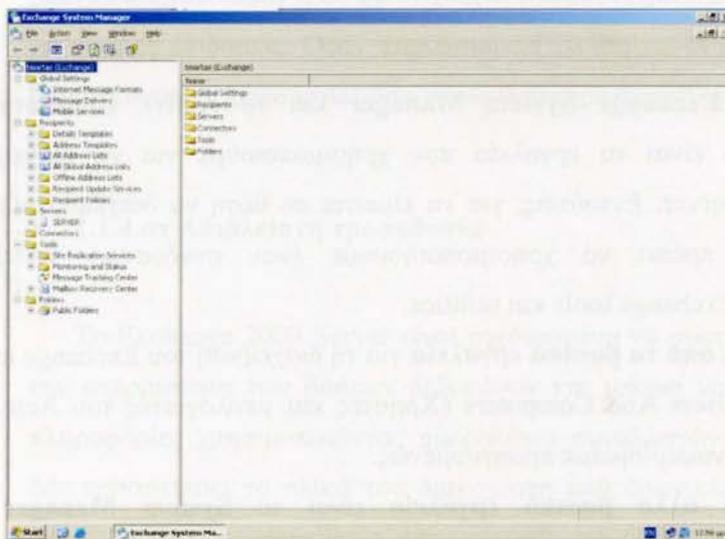
**Ένα άλλο βασικό εργαλείο** είναι το **System Manager** (Διαχείριση συστήματος). Το System Manager διαθέτει μια ολοκληρωμένη εργαλειοθήκη για τη διαχείριση εγκαταστάσεων Exchange και είναι ισοδύναμο του Exchange Administrator (Διαχείριση του Exchange), που υπήρχε στις προηγούμενες εκδόσεις του Exchange Server. Όπως φαίνεται στην **Εικόνα 1\_2** μπορούμε να χρησιμοποιούμε το παράθυρο System Manager για να διαχειριζόμαστε:

- Καθολικές ρυθμίσεις για όλους τους διακομιστές Exchange του οργανισμού.



- Πολιτικές, λίστες διευθύνσεων και πρότυπα διευθύνσεων παραληπτών.
- Πρωτόκολλα και αποθήκες πληροφοριών για διακομιστές.
- Πολιτικές συστήματος για διακομιστές, αποθήκες γραμματοκιβωτίων και αποθήκες δημοσίων φακέλων.
- Συζευκτήρες (connectors) — μεταξύ άλλων για το MS Mail, για το MS SchedulePlus, για το Lotus cc:Mail, για το Lotus Notes, και για το Novell GroupWise.
- Αναπαραγωγή τοποθεσιών, παρακολούθηση μηνυμάτων και εποπτικά στοιχεία.
- Δημόσιους φακέλους.

Στην **Εικόνα 1\_2** που ακολουθεί μπορούμε να δούμε την κονσόλα του **System Manager** (Διαχείριση συστήματος)



**Εικόνα 1\_2: System Manager (Διαχείριση συστήματος)**



### 1.1.6 Άλλα εργαλεία διαχείρισης που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε στο Exchange 2003 συνοψίζονται στον Πίνακα 2-1

Πίνακας 1-1. Συνοπτική παρουσίαση των εργαλείων διαχείρισης που χρησιμοποιούνται στο Exchange 2003 Server

Εργαλείο διαχείρισης	Σκοπός
<b>Active Directory Cleanup Wizard</b> (Οδηγός εκκαθάρισης του Active Directory)	Αναγνώριση και συγχώνευση πολλών λογαριασμών που αναφέρονται στο ίδιο πρόσωπο.
<b>Computer Management</b> (Διαχείριση υπολογιστών)	Εκκίνηση και διακοπή υπηρεσιών, διαχείριση δίσκων και πρόσβαση σε άλλα εργαλεία διαχείρισης συστήματος.
<b>Configure Your Server</b> (Διευθέτηση του διακομιστή)	Προσθήκη, κατάργηση και διευθέτηση υπηρεσιών των Windows για το δίκτυο.
<b>DNS</b> (Domain Name System)	Διαχείριση της υπηρεσίας DNS (σύστημα ονομάτων περιοχών).
<b>DomainPrep</b>	Προετοιμασία μιας περιοχής (domain) η οποία δεν εξυπηρετείται από το Exchange 2003 για την "υπηρεσία ενημέρωσης παραληπτών" (Recipient Update Service). Πρέπει να δημιουργήσουμε μια νέα υπηρεσία ενημέρωσης παραληπτών για κάθε περιοχή που δεν έχει διακομιστή Exchange 2003 αλλά έχει παραλήπτες.
<b>Event Viewer</b> (Προβολή συμβάντων)	Διαχείριση συμβάντων και ημερολογίων.
<b>Exchange Server Migration Wizard</b> (Οδηγός μετεγκατάστασης του Exchange Server)	Μετεγκατάσταση λογαριασμών χρηστών από άλλους διακομιστές e-mail στο Exchange Server.



<b>Internet Authentication Service</b> (Υπηρεσία πιστοποίησης ταυτότητας για το Internet)	Διαχείριση εξουσιοδοτήσεων πιστοποίησης ταυτότητας και λογαριασμών για χρήστες με τηλεπρόσβαση μέσω του Internet.
<b>Internet Services Manager</b> (Διαχείριση υπηρεσιών Internet)	Διαχείριση διακομιστών του Ιστού, πρωτοκόλλου μεταφοράς αρχείων FTP (File Transfer Protocol), και SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).
<b>Microsoft Network Monitor</b> (Εποπτεία δικτύου)	Εποπτεία της κυκλοφορίας και αντιμετώπιση προβλημάτων του δικτύου.
<b>Performance</b> (Απόδοση)	Γραφική αναπαράσταση της απόδοσης του συστήματος και διευθέτηση των ημερολογίων δεδομένων (data logs) και των ειδοποιήσεων (alerts).

Τα περισσότερα από τα εργαλεία που αναφέρονται στον πίνακα μπορούμε να τα βρούμε στην ομάδα προγραμμάτων **Administrative Tools** (Εργαλεία διαχείρισης). Πατώντας στο κουμπί **Start** (Εναρξη) των Windows, τοποθετήστε το δείκτη στην επιλογή **Programs** (Προγράμματα) και μετά τοποθετήστε το δείκτη στην ομάδα προγραμμάτων **Administrative Tools** (Εργαλεία διαχείρισης).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.2

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναφερθούμε στην διαχείριση του Exchange 2003 Server. Για το ποιοι τρόποι διαχείρισης υπάρχουν και ποιον εμείς θα χρησιμοποιήσουμε στην εργασία μας κατά την εγκατάσταση και εφαρμογή αυτού.

### 1.2.1 Microsoft Exchange Server 2003

Οι περισσότερες επιχειρήσεις χρειάζονται σήμερα μια στερεά υποδομή επικοινωνίας, που είναι ιδιαίτερα διαθέσιμη και χαμηλού κόστους για να λειτουργήσει. Έτσι ξεκίνησε η ανάγκη εύρεσης μιας λύσης αυτού του προβλήματος με την χρήση λειτουργικών συστημάτων φιλικών και εύχρηστων στην διαχείριση για τους χρήστες, όπως ο **Ms Exchange 2003 Server**.

Όλο και περισσότερο το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο αυξάνεται με άλλες μορφές ηλεκτρονικής επικοινωνίας όπως οι **Web Portals** και **Instant Messaging**, για να παρέχει επιπλέον οφέλη στους τελικούς χρήστες. Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο έχει γίνει το αρχικό εργαλείο επικοινωνίας.

Παρακάτω εξηγείτε πώς το Exchange 2003 Server καλύπτει τις ανάγκες και τις προκλήσεις που απασχολούν τις επιχειρήσεις σήμερα.

Το Exchange 2003 Server είναι η πιο πρόσφατη έκδοση της βιομηχανίας της Microsoft, που οδηγεί τον **Server Communication**. Παρέχει πολλά νέα χαρακτηριστικά γνωρίσματα και αυξήσεις, για να βελτιώσει την αξιοπιστία, την επιδεξιότητα και την ασφάλεια. Βοηθά τους IT Managers (**Information Technology Managers**), να παραδώσουν υπηρεσία επίπεδου και ικανότητα απαίτησης από τον τελικό χρήστη, βοηθώντας τις επιχειρήσεις να μειώσουν το συνολικό κόστος της ιδιοκτησίας (**Total Cost Ownership (TCO)**), μέσω των περιοχών (**Domain**), όπως η σταθεροποίηση των Domain Servers.

Είναι η πρώτη έκδοση του Exchange με σκοπό να τρέξει και να εκμεταλλευθεί τα Windows Server 2003 της Microsoft.



## 1.2.2 Διαχείριση πελατών του Exchange 2003 Server

Ως διαχειριστής του Microsoft Exchange, χρειάζεται να γνωρίζουμε πώς να διευθετούμε και να συντηρούμε υπολογιστές-πελάτες (clients) για το Exchange. Με το Microsoft Exchange Server έχουμε την δυνατότητα να χρησιμοποιούμε οποιοδήποτε λογισμικό πελάτη ταχυδρομείου που υποστηρίζει τα καθιερωμένα πρωτόκολλα ταχυδρομείου. Μερικοί πελάτες που μπορούμε να χρησιμοποιούμε είναι οι παρακάτω:

- *Microsoft Office Outlook 2003*
- *Microsoft Outlook Express*
- *Microsoft Outlook 8.2+ για Mac*
- *Microsoft Outlook Web Access*

Για ευκολότερη διαχείριση, καλό είναι να διαλέξουμε κάποιο συγκεκριμένο λογισμικό πελάτη για τους χρήστες **εντός έδρας** ως καθιερωμένο και συμπληρωματικά, κάποιο συγκεκριμένο λογισμικό πελάτη για τους χρήστες **εκτός έδρας ή τους μετακινούμενους χρήστες**. Οι πελάτες για τους χρήστες εντός και εκτός έδρας μπορεί να είναι ίδιοι. Συνιστάτε να επιμένουμε στους πελάτες Outlook Express, Outlook 2003 και Outlook Web Access. Ο κάθε πελάτης υποστηρίζει ένα κάπως διαφορετικό σύνολο δυνατοτήτων και πρωτοκόλλων ανταλλαγής μηνυμάτων και έχει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του.

## 1.2.3 Μερικά από αυτά τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα είναι τα παρακάτω:

- **1.2.3.a Με τη χρήση του Outlook 2003**, έχουμε έναν πελάτη που υποστηρίζει όλες τις δυνατότητες, τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιούν οι χρήστες εντός έδρας, οι χρήστες εκτός έδρας καθώς και οι μετακινούμενοι χρήστες. Το



Outlook 2003 είναι μέρος της οικογένειας εφαρμογών Microsoft Office και είναι ο μόνος από τους πελάτες ταχυδρομείου που παρουσιάζονται εδώ, ο οποίος διαθέτει πλήρη υποστήριξη για τις πιο πρόσφατες δυνατότητες ανταλλαγής μηνυμάτων και συνεργασίας του Exchange Server. Το Outlook 2003 είναι δυσκολότερο να διευθετηθεί από ότι το Outlook Express, αλλά οι χρήστες σε περιβάλλοντα εταιρίας ή ομάδας εργασίας συχνά χρειάζονται την πλούσια υποστήριξη που παρέχει το Outlook 2003 για τα **ημερολόγια** (calendars), το **χρονοπρογραμματισμό** (scheduling) και τη **διαχείριση e-mail**.

*Στο κεφάλαιο 3.5 και στη σελίδα 159 παρουσιάζετε η εγκατάσταση του Outlook 2003 μετά την εγκατάσταση του Microsoft Office 2003*

- **1.2.3.β Με το Outlook Express**, έχουμε έναν "ελαφρύ" πελάτη, ο οποίος είναι πιο κατάλληλος για τους χρήστες εκτός έδρας ή τους μετακινούμενους χρήστες. Είναι δωρεάν και διατίθεται μαζί με το **Internet Explorer**. Αν και το Outlook Express υποστηρίζει τα καθιερωμένα πρωτόκολλα ανταλλαγής μηνυμάτων, δεν υποστηρίζει τα ημερολόγια (calendars), το χρονοπρογραμματισμό, το φωνητικό ταχυδρομείο (voice mail) και τις βασικές λειτουργίες συνεργασίας του Exchange Server. Είναι όμως αρκετά εύκολο να διευθετηθεί σε κάποιον υπολογιστή σε σχέση με το Microsoft Office Outlook 2003 .

- **1.2.3.γ Με το Outlook Web Access**, έχουμε έναν πελάτη ταχυδρομείου που μας επιτρέπει ασφαλή πρόσβαση μέσω ενός συνηθισμένου προγράμματος περιήγησης του Ιστού (Web browser). Σε συνδυασμό με ένα πρόγραμμα περιήγησης Internet Explorer, υποστηρίζει τις περισσότερες δυνατότητες που υπάρχουν στο Outlook 2003, μεταξύ των οποίων τα ημερολόγια (calendars), το χρονοπρογραμματισμό (scheduling) και το φωνητικό ταχυδρομείο (voice mail). Με άλλα προγράμματα περιήγησης, η βασική λειτουργικότητα του πελάτη παραμένει ίδια, αλλά μερικές δυνατότητες, όπως το φωνητικό ταχυδρομείο, μπορεί να μην υποστηρίζονται. Το Outlook Web Access δε χρειάζεται να διευθετηθεί στον υπολογιστή-πελάτη και είναι ιδανικό για χρήστες που θέλουν να έχουν πρόσβαση στο e-mail ενώ βρίσκονται εκτός έδρας.



Το Outlook 2003 είναι ο πιο συνηθισμένος πελάτης του Exchange για περιβάλλοντα εταιρίας ή ομάδας εργασίας. Από την άλλη, το Outlook Express και το Outlook Web Access δεν είναι σχεδιασμένα για χρήστες σε περιβάλλον εταιρίας και προορίζονται μάλλον για χρήστες εκτός έδρας ή μετακινούμενους χρήστες.

[Στο κεφάλαιο 3.6 στη σελίδα 162, μπορείτε να δείτε την εγκατάσταση του Outlook Web Access](#)

### 1.2.4 Exchange 2003 & Outlook Web Access (OWA)

Το Outlook Web Access είναι ένα στενά ενσωματωμένο συστατικό του Exchange 2003 Server. Η αρχιτεκτονική του έχει ξανασχεδιαστεί από την εισαγωγή της στην έκδοση του **Microsoft Exchange Server έκδοση 5.5 και Microsoft Exchange Server 2000**. Επιπλέον, οι βελτιώσεις στην αρχιτεκτονική του Exchange 2003 Server έχουν εντυπωσιακές επιπτώσεις στον τρόπο λειτουργίας του και βοηθούν να εξασφαλίσουν τις εταιρικές πληροφορίες μηνύματος. Το Outlook Web Access για το Exchange 2003, προσφέρει μεγάλη ασφάλεια και ιδιωτικότητα.

Το Outlook Web Access χαρακτηρίζει τώρα ένα ξανασχεδιασμένο ενδιάμεσο με τον χρήστη πολύ παρόμοιο με το Outlook 2003, έναν ελεγκτή ορθογραφικών λαθών, μια δημιουργία, μια τροποποίηση των Server - Side κανόνων και ένα φράξιμο αναγνωριστικών σημάτων Ιστού. Η υποστήριξη για τους στόχους, η αυτόματη υποστήριξη υπογραφών και οι αυξήσεις βιβλίων διευθύνσεων απλοποιούν το στόχο με τις πληροφορίες. Χρησιμοποιώντας έναν Web browser, το Outlook Web Access επεκτείνει τις ικανότητες μηνύματος του Exchange Server μέσω του Διαδικτύου στο World Wide Web.

Το Exchange 2003 server είναι η πρώτη έκδοση η οποία σχεδιάστηκε για να λειτουργεί με τα Windows 2003 server. Συνδυάζοντας το Exchange 2003 με τα Windows 2003 παρέχονται πολλά πλεονεκτήματα όπως:

1. Καλύτερη διαχείριση της μνήμης,
2. Η κίνηση του replication στο active directory είναι πολύ πιο μειωμένη καθώς και



3. Το *rollback* των αλλαγών που γίνονται μέσα στο *Active directory*,
4. Επίσης μας επιτρέπει να χρησιμοποιήσουμε το *Volume Shadow Copy* και την υποστήριξη πιστοποίησης *Kerberos cross-forest*,
5. Τις εργασίες (*tasks*), ημερολόγια (*journals*) και κανόνες γραμματοκιβωτίων,
6. Την αντιγραφή μεταξύ δημοσίων και ιδιωτικών φακέλων — μπορούμε όμως να αντιγράψουμε από τον ένα ιδιωτικό φάκελο στον άλλο,
7. Φωνητικό ταχυδρομείο (*voicemail*) και άλλες επιλογές τηλεφωνίας,
8. Πρόσβαση στο *e-mail* εκτός σύνδεσης,
9. Έλεγχο ορθογραφίας, επεξεργασία ημερολογίου και άλλες προχωρημένες επιλογές.

### 1.2.5 Πλεονεκτήματα του Exchange σε συνδυασμό με το Outlook 2003

Σε συνδυασμό με το Outlook 2003 παρέχει πολλά πλεονεκτήματα όπως:

- **1.2.5.α Cached mode synchronization:** Το Outlook 2003 χρησιμοποιεί το τοπικό Mailbox, το οποίο είναι αποθηκευμένο στους υπολογιστές των χρηστών. Έτσι μειώνεται ο αριθμός των αιτήσεων από το Exchange για δεδομένα και βελτιώνεται η απόδοση για αντικείμενα τα οποία βρίσκονται αποθηκευμένα στο cache mode.
- **1.2.5.β Δευτερεύων έλεγχος απόδοσης πελατών (Client side performance monitoring),** όπου το Exchange 2003 μπορεί να παρακολουθεί την απόδοση από πλευράς πελατών με το Outlook 2003.
- **1.2.5.γ Kerberos Authentication** Για πρώτη φορά παρουσιάστηκε το 1988 από τους S.P. Miller, B.C. Neuman, J.I. Schiller και J.H.Saltzer, είναι ένα πρωτόκολλο πιστοποίησης δικτύων που



δημιουργήθηκε στο Τεχνολογικό Ινστιτούτο της Μασαχουσέτης (MIT). Σχεδιάστηκε για να δώσει τη δυνατότητα σε δύο μέρη να ανταλλάσσουν μεταξύ τους ιδιωτικές πληροφορίες, μέσα σε ένα κατά τα άλλα απολύτως ελεύθερο δίκτυο.

- **1.2.5.δ Υποστήριξη RPC πέρα από http**, το οποίο επιτρέπει τους χρήστες να συνδεθούν κατευθείαν στο Exchange server μέσω του Internet χωρίς να χρειάζεται η δημιουργία μιας VPN (Virtual Private Network - Ιδεατό ιδιωτικό δίκτυο) σύνδεσης.
- **1.2.5.ε** Τέλος, το Exchange 2003 μπορεί να εγκατασταθεί και στα Windows 2000 Server με την προϋπόθεση να υπάρχει εγκατεστημένο το SP3 ή νεότερο. Αντίθετα, στα Windows 2003 δε μπορούμε να εγκαταστήσουμε τον Exchange 2000 server.

Στην συγκεκριμένη Πτυχιακή Εργασία θα χρησιμοποιήσουμε το Microsoft Outlook 2003 και Outlook Web Access, δυνατότητες του Exchange, που θα παρουσιαστούν σε επόμενα κεφάλαια, όπου θα δείξουμε την εγκατάσταση αυτών και την χρησιμότητά τους.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.3

### 1.3.1 Βασικές γνώσεις διαχείρισης του Exchange 2003 Server

Στο Κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται μια επισκόπηση των βασικών εννοιών της διαχείρισης πελατών με Exchange Server που θα πρέπει να γνωρίζει κάποιος προκειμένου να δουλέψει αποτελεσματικά με το Exchange Server και συγκεκριμένα τα εξής θέματα:

- Τον τρόπο που είναι οργανωμένο το περιβάλλον της εφαρμογής
- Τον τρόπο με τον οποίο αποθηκεύει τις πληροφορίες
- Τις διεργασίες που χρησιμοποιούνται από τον Exchange Server
- Την βασική λειτουργία του Exchange Server καθώς και
- Την διαχείριση του ES με το εργαλείο “Exchange System Manager”

Για να μπορέσει κάποιος να διαχειριστεί το Exchange Server, χρειάζεται να γνωρίζει πως χρησιμοποιείται το εργαλείο *Exchange System Manager* (Διαχείριση συστήματος του Exchange). Όλα αυτά τα θέματα καλύπτονται σε αυτό το κεφάλαιο.

### 1.3.2 Επεξηγήσεις για τους οργανισμούς του Exchange Server

Το Exchange Server, συνδυάζει ένα αρκετά σύνθετο διαχειριστικό μοντέλο με μια εξίσου σύνθετη αρχιτεκτονική ανταλλαγής μηνυμάτων. Ο τρόπος που χρησιμοποιούνται και συνδυάζονται, το διαχειριστικό μοντέλο και η αρχιτεκτονική ανταλλαγής μηνυμάτων δεν είναι εύκολο να γίνει κατανοητός. Ας ξεκινήσουμε λοιπόν με μια ματιά στο πώς είναι οργανωμένο το περιβάλλον του Exchange.

Η βάση ενός περιβάλλοντος Exchange, είναι ο **οργανισμός** (organization). Ο οργανισμός είναι το σημείο εκκίνησης της ιεραρχίας του Exchange. Τα όρια ενός οργανισμού Exchange ορίζουν και τα όρια του περιβάλλοντος του Exchange. Με



άλλα λόγια, η αποθήκη πληροφοριών του Exchange δεν παρέχει πληροφορίες για χρήστες ή διακομιστές έξω από τον οργανισμό, εκτός αν ενημερώσουμε ρητά το Exchange Server γι' αυτές τις οντότητες.

Ένας οργανισμός Exchange μπορεί να εξυπηρετεί πολλά γραφεία και επιχειρηματικές λειτουργίες. Συνήθως, το κάθε γραφείο ή επιχειρηματική λειτουργία που υποστηρίζεται, έχει ένα δικό του διακομιστή (server) στον οποίο εκτελείται το Exchange Server.

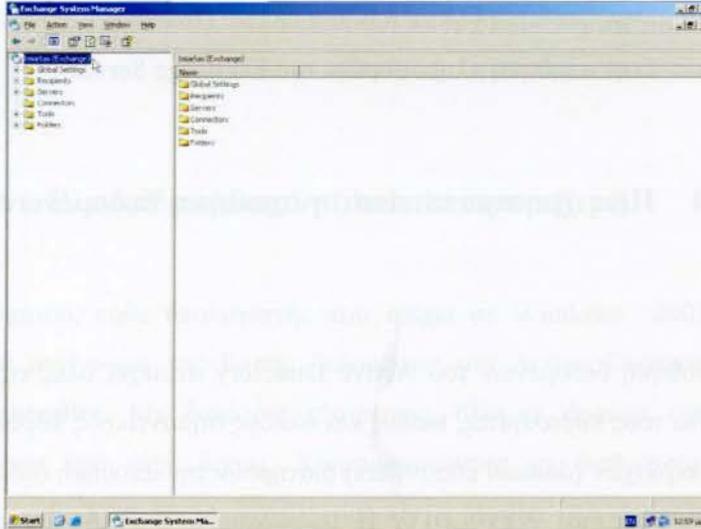
**Για παράδειγμα**, αν η εταιρία μας έχει γραφεία στην Αθήνα, στη Θεσσαλονίκη και στο Ηράκλειο της Κρήτης, θα χρειαστεί να έχουμε τουλάχιστον ένα διακομιστή στον οποίο εκτελείται το Exchange Server στην κάθε τοποθεσία ξεχωριστά. Για να εξυπηρετείται μια μεγάλη βάση χρηστών ή να καλύπτονται οι ανάγκες μεγάλου όγκου ανταλλαγής μηνυμάτων, μπορούμε επίσης να έχουμε ξεχωριστούς διακομιστές για να παρέχουν υπηρεσίες SMTP, POP3, HTTP και άμεσης ανταλλαγής μηνυμάτων. Όλοι αυτοί οι διακομιστές μπορεί να είναι μέρος του ίδιου οργανισμού Exchange.

Όταν εγκαταστήσαμε το Exchange Server, είχαμε την επιλογή να ενταχθούμε σε έναν υπάρχοντα οργανισμό ή να δημιουργήσουμε ένα νέο. Το όνομα του οργανισμού που δημιουργήσαμε ή ενταχθήκαμε συνδέεται μόνιμα με το διακομιστή Exchange. Από τη στιγμή που θα δηλωθεί το όνομα του οργανισμού, δεν μπορούμε να το αλλάξουμε.

Όπως φαίνεται και στην **Εικόνα 3\_1**, μπορούμε να δούμε το όνομα του τρέχοντος οργανισμού στο παράθυρο **Exchange System Manager** (Διαχείριση συστήματος του Exchange).

### [Εδώ, το όνομα του οργανισμού μας είναι TeiArtas\(exchange\)](#)

Όπως έχουμε είδη πει ο οργανισμός (**Organization**) είναι η βάση του περιβάλλοντος του Exchange και μπορούμε να δούμε το όνομα του, στο παράθυρο Exchange System Manager (**Διαχείριση συστήματος του Exchange**).



**Εικόνα 3\_1:** Exchange System Manager

Κάτω από τον κόμβο του οργανισμού, μπορούμε να δούμε τα βασικά συστατικά στοιχεία που τον αποτελούν. Στα στοιχεία αυτά περιλαμβάνονται τα εξής χαρακτηριστικά:

- *Global Settings (Καθολικές ρυθμίσεις).*
- *Recipients (Παραλήπτες).*
- *Servers (Διακομιστές).*
- *Connectors (Συνδετήρες).*
- *Tools (Εργαλεία).*
- *Folders (Φάκελοι).*

Ανάλογα με το τι θέλουμε να κάνουμε στο σύστημα μας επιλέγουμε και το στοιχείο που θα παραμετροποιήσουμε.

### **1.3.3 Αποθήκευση δεδομένων στο Exchange Server**

*Το Exchange Server αποθηκεύει πληροφορίες σε δύο σημεία:*



- Στην αποθήκη δεδομένων του Active Directory
- Στην αποθήκη πληροφοριών του Exchange Server

### 1.3.4 Πώς χρησιμοποιείται η αποθήκη δεδομένων του Active Directory

Η αποθήκη δεδομένων του Active Directory περιέχει όλες τις πληροφορίες καταλόγου για τους παραλήπτες, καθώς και άλλους σημαντικούς πόρους καταλόγου. Οι ελεγκτές περιοχών (domain controllers) διατηρούν την αποθήκη δεδομένων σε ένα αρχείο που ονομάζεται **NTDS.DIT**. Η θέση αυτού του αρχείου ορίζεται όταν εγκαθίσταται το Active Directory και πρέπει να είναι σε μια μονάδα δίσκου με σύστημα αρχείων **NTFS** (NT file system) διαμορφωμένη για την σωστή χρήση με τα Microsoft Windows 2003, το σημείο που αποθηκεύονται είναι **C:\WINDOWS\NTDS**. Μπορούμε επίσης να αποθηκεύουμε δεδομένα καταλόγου χωριστά από την κύρια αποθήκη δεδομένων.

#### 1.3.4.a Βασικές έννοιες του Active Directory

Δύο είναι οι βασικές έννοιες, οι οποίες είναι ιδιαίτερα σημαντικές όταν εξετάζουμε το Active Directory:

- Η αναπαραγωγή με πολλούς κύριους ελεγκτές (multimaster replication) και
- Οι διακομιστές καθολικών καταλόγων (global catalog servers)

### 1.3.5 Domain Controller (Active Directory)

Ο Domain Controller παρέχει τις υπηρεσίες καταλόγου στους πελάτες που υπάρχουν στο δίκτυο του οργανισμού. Αυτή η επιλογή διαμορφώνει έναν ελεγκτή



περιοχών (domain controller), για μια νέα ή υπάρχουσα περιοχή και εγκαθιστά το DNS.

### 1.3.6 Ελεγκτές περιοχών (domain controllers)

Εξ ορισμού, κάθε υπολογιστής που τρέχει σε Windows 2003 Server και διατηρεί ένα αντίγραφο της βάσης δεδομένων του Active Directory, είναι ένας **Domain Controller**. Με διάφορες εξαιρέσεις, όλοι οι domain controllers είναι δημιουργημένοι υπό ίσης όρους. Χρησιμοποιώντας τη διαδικασία επανάληψης Multimaster, κάθε ελεγκτής περιοχών, domain controller στο domain διατηρεί ένα ενημερωμένο αντίγραφο της βάσης δεδομένων του domain και είναι ικανός να κάνει τις αλλαγές στη βάση δεδομένων.

### 1.3.7 Χρήση της αναπαραγωγής με πολλούς κύριους ελεγκτές

Οι ελεγκτές περιοχών αναπαράγουν τις περισσότερες μεταβολές στην αποθήκη δεδομένων χρησιμοποιώντας αναπαραγωγή με πολλούς κύριους ελεγκτές (**multimaster replication**), η οποία επιτρέπει σε οποιονδήποτε ελεγκτή περιοχής να επεξεργάζεται τις μεταβολές στους καταλόγους και να αναπαράγει αυτές τις μεταβολές στους άλλους ελεγκτές περιοχών. Η αναπαραγωγή πραγματοποιείται αυτόματα για τα σημαντικά δεδομένα, στα οποία περιλαμβάνονται τα εξής:

- **1.3.7.α Δεδομένα περιοχής.** Περιέχουν πληροφορίες για αντικείμενα που ανήκουν σε μια περιοχή (**domain**), όπως οι χρήστες, οι ομάδες και οι επαφές.
- **1.3.7.β Δεδομένα διευθέτησης.** Περιγράφουν την τοπολογία του καταλόγου και περιλαμβάνουν μια λίστα σημαντικών πληροφοριών των περιοχών.
- **1.3.7.γ Δεδομένα σχήματος.** Περιγράφουν όλα τα αντικείμενα και



τους τύπους δεδομένων που μπορούν να αποθηκευτούν στην αποθήκη δεδομένων.

### 1.3.8 Χρήση καθολικών καταλόγων

Οι πληροφορίες του Active Directory γίνονται επίσης διαθέσιμες μέσω των καθολικών καταλόγων (**global catalogs**). Οι καθολικοί κατάλογοι χρησιμοποιούνται στις συνδέσεις χρηστών, καθώς και στις αναζητήσεις πληροφοριών. Ένας ελεγκτής περιοχής ο οποίος έχει καθοριστεί ως καθολικός κατάλογος αποθηκεύει ένα πλήρες διπλότυπο (replica), όλων των αντικειμένων της αποθήκης δεδομένων (για την περιοχή του).

Εξ ορισμού, ο πρώτος ελεγκτής περιοχής που εγκαθίσταται σε μια περιοχή καθορίζεται ως καθολικός κατάλογος. Επομένως, αν υπάρχει μόνο ένας ελεγκτής περιοχής σε μια περιοχή, ο ελεγκτής περιοχής και ο καθολικός κατάλογος βρίσκονται στον ίδιο διακομιστή. Αλλιώς, ο καθολικός κατάλογος βρίσκεται στον ελεγκτή περιοχής που είναι διευθετημένος γι' αυτό το σκοπό.

Όλοι οι τομείς μέσα σε ένα δέντρο μοιράζονται τον ίδιο Καθολικό Κατάλογο (**Global Catalog**). Αυτοί οι τομείς μοιράζονται επίσης ένα κοινό σχήμα. Το σχήμα είναι ο τρόπος με τον οποίον καθορίζονται τα αντικείμενα μέσα στον Ενεργό Κατάλογο. Ο Καθολικός Κατάλογος μας επιτρέπει να ψάχνουμε για αντικείμενα τα οποία περιέχονται μέσα στο δέντρο.

Στην πραγματικότητα, υπάρχει μόνο ένα υποσύνολο πληροφοριών σχετικά με ένα αντικείμενο στον Καθολικό Κατάλογο. Αυτός ο κατάλογος στην ουσία υπάρχει σε όλους τους ελεγκτές τομέων μέσα σε ένα δέντρο. Κάθε ελεγκτής τομέα περιέχει μόνο το δικό του τμήμα τομέα του Καθολικού Καταλόγου, επομένως η ανάπτυξη του καταλόγου συμβαίνει μόνο μέσα στον τομέα όπου αναπτύσσεται ο κατάλογος.

Οι αναζητήσεις πληροφοριών είναι μία από τις πρωτεύουσες χρήσεις του καθολικού καταλόγου. Οι αναζητήσεις στον καθολικό κατάλογο είναι πολύ αποδοτικές και μπορούν να επιλύουν τα περισσότερα ερωτήματα τοπικά, μειώνοντας έτσι το φόρτο εργασίας του δικτύου και επιτρέποντας γρηγορότερες αποκρίσεις. Όταν ένας χρήστης ζητήσει ένα αντικείμενο, ο πρώτος ελεγκτής τομέα που παίρνει το



αίτημα αναζητά μέσα σε αυτό το υποσύνολο, τον Καθολικό Κατάλογο και τότε είτε ανατρέχει στον επόμενο τομέα είτε, αν βρεθεί η πληροφορία, επιστρέφει την απάντηση στο αίτημα του χρήστη. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες οπουδήποτε και αν βρίσκονται, να παίρνουν γρήγορα αποτελέσματα στα ερωτήματα τους όταν αναζητούν αντικείμενα τα οποία ίσως βρίσκονται έξω από το δικό τους τομέα.

### 1.3.9 Πώς χρησιμοποιείται η αποθήκη πληροφοριών του Exchange Server

Η αποθήκη πληροφοριών του Exchange περιέχει δεδομένα γραμματοκιβωτίων και δημοσίων φακέλων. Για να διευκολύνει τη διαχείριση της αποθήκης πληροφοριών, το Exchange 2003 Server μας επιτρέπει να οργανώνουμε την αποθήκη πληροφοριών σε πολλές βάσεις δεδομένων. Έπειτα, μπορούμε να τις διαχειριζόμαστε μεμονωμένα ή σε λογικές ομάδες που ονομάζονται αποθηκευτικές ομάδες (**storage groups**).

Το Exchange Server χρησιμοποιεί συναλλαγές (**transactions**) για να ελέγχει τις αλλαγές που γίνονται στις αποθηκευτικές ομάδες. Όπως και στις παραδοσιακές βάσεις δεδομένων, οι συναλλαγές αυτές καταγράφονται σε ένα ημερολόγιο συναλλαγών (**transaction log**). Έπειτα, οι αλλαγές κατοχυρώνονται (**commit**) ή ανασκευάζονται (**roll back**), ανάλογα με την επιτυχία της κάθε συναλλαγής. Σε περίπτωση βλάβης, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το ημερολόγιο συναλλαγών για να επαναφέρουμε τη βάση δεδομένων. Η διαχείριση των συναλλαγών γίνεται από την υπηρεσία **Microsoft Exchange Information Store** (Αποθήκη πληροφοριών του Microsoft Exchange — πρόγραμμα STORE.EXE), όπου υποθηκεύεται στο σημείο **C:\Program Files\Exchsrvr\bin**.

*1.3.9.a Όταν δουλεύουμε με αποθηκευτικές ομάδες, θα πρέπει να έχουμε υπόψη μας τα εξής:*

- Κάθε διακομιστής Exchange μπορεί να έχει μέχρι **16 αποθηκευτικές**



*ομάδες* (μία από τις οποίες είναι δεσμευμένη για λειτουργίες αποκατάστασης βάσεων δεδομένων).

- Μια αποθηκευτική ομάδα μπορεί να έχει μέχρι **6 βάσεις δεδομένων**. Έτσι, ο μέγιστος αριθμός βάσεων δεδομένων που μπορεί να έχει ένας διακομιστής **Exchange** είναι **96** (όπου 6 βάσεις δεδομένων είναι δεσμευμένες για τις αποθηκευτικές ομάδες της αποκατάστασης).

**1.3.9.β Οι βασικές έννοιες οι οποίες είναι ιδιαίτερα σημαντικές όταν εξετάζουμε την αποθήκη πληροφοριών και τις αποθηκευτικές ομάδες του Exchange είναι οι παρακάτω:**

- Οι μορφές βάσεων δεδομένων του Exchange,
- Η αποθήκευση μηνυμάτων απλής παρουσίας (**single-instance**),
- Και τα αρχεία που αντιστοιχούν σε αποθηκευτικές ομάδες.

### **1.3.10 Διαθέσιμες μορφές βάσεων δεδομένων του Exchange Server:**

Οι διακομιστές Exchange αποθηκεύουν τις βάσεις δεδομένων σε δύο αρχεία: το ένα αρχείο είναι "**εμπλουτισμένου κειμένου**" (rich text) με προέκταση ονόματος **.edb** και το άλλο αρχείο είναι περιεχομένου **συνεχούς ροής** (streaming) του Internet, με προέκταση ονόματος **.stm**. Το αρχείο **.edb** περιέχει το κείμενο των μηνυμάτων και το αρχείο **.stm** περιέχει τα συνημμένα (**attachments**) αυτών των μηνυμάτων.

Επειδή τα συνημμένα γράφονται στην εγγενή μορφή, δεν είναι ανάγκη να μετατρέπονται τα συνημμένα σε μορφή του Exchange (όπως γινόταν στις προηγούμενες εκδόσεις του Exchange). Το Exchange Server αποδίδει πολύ καλύτερα όταν διαβάζει και γράφει τα συνημμένα στην εγγενή μορφή.



### **1.3.10.α Υπάρχουν δύο τύποι βάσεων δεδομένων:**

- Οι βάσεις δεδομένων ιδιωτικών αποθηκών (*private store databases*), που περιέχουν τα γραμματοκιβώτια.
- Και οι βάσεις δεδομένων δημόσιων αποθηκών (*public store databases*), που περιέχουν τους δημόσιους φακέλους.

### **1.3.11 Τι είναι η αποθήκευση μηνυμάτων απλής παρουσίας;**

Το Exchange Server χρησιμοποιεί την αποθήκευση μηνυμάτων απλής παρουσίας (**single-instance**), στην κάθε βάση δεδομένων που περιέχει. Με τη μέθοδο αυτή, ένα μήνυμα που στέλνεται σε πολλά γραμματοκιβώτια αντιμετωπίζεται με τον εξής τρόπο:

- *Αποθηκεύεται μόνο μία φορά, αν όλα τα γραμματοκιβώτια βρίσκονται στην ίδια βάση δεδομένων.*
- *Και αντιγράφεται από μία φορά σε κάθε βάση δεδομένων που περιέχει ένα γραμματοκιβώτιο προορισμού.*

Ακόμα, αν οι βάσεις δεδομένων βρίσκονται σε διαφορετικές αποθηκευτικές ομάδες, το **Exchange Server** γράφει το μήνυμα σε κάθε βάση δεδομένων, καθώς και στο ημερολόγιο συναλλαγών που έχει οριστεί για την κάθε αποθηκευτική ομάδα. Έτσι, ένα μήνυμα που γράφεται σε τρεις βάσεις δεδομένων οι οποίες βρίσκονται σε δύο διαφορετικές αποθηκευτικές ομάδες χρησιμοποιεί πενταπλάσιο χώρο δίσκου σε σχέση με ένα μήνυμα που γράφεται σε μία μόνο βάση δεδομένων με μία μόνο αποθηκευτική ομάδα.



### **1.3.11.a Για να το κατανοήσετε, ας δούμε ένα παράδειγμα:**

Ένα μήνυμα των **2MB** στέλνεται σε όλους τους υπαλλήλους της εταιρίας. Τα γραμματοκιβώτια των υπαλλήλων βρίσκονται στις ιδιωτικές αποθήκες **A** και **B** της αποθηκευτικής ομάδας **1** και στην ιδιωτική αποθήκη **C** της αποθηκευτικής ομάδας **2**. Το Exchange Server γράφει το μήνυμα στο ημερολόγιο συναλλαγών των αποθηκευτικών ομάδων **1** και **2** και έπειτα, στις βάσεις δεδομένων ιδιωτικής αποθήκευσης **A**, **B**, και **C**. Έτσι, η αποθήκευση των μηνυμάτων των **2MB** απαιτεί χώρο δίσκου **10 MB**.

Σε αυτό το σημείο ολοκληρώνεται το **1.3 κεφάλαιο** με τις βασικές γνώσεις διαχείρισης του Microsoft Exchange 2003 Server.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.4

Στο σημείο αυτό, αφού εξοικειωθήκαμε με τις Βασικές γνώσεις διαχείρισης του Exchange 2003 Server, ήρθε η ώρα να αναφερθούμε στους χρήστες και στις επαφές του Microsoft Exchange καθώς επίσης και στην διαχείριση αυτών.

Το Exchange 2003 server μας παρέχει πολλές δυνατότητες διαχείρισης επαφών και χρηστών, οι κυριότερες από αυτές αναλύονται παρακάτω.

### 1.4.1 Διαχείριση χρηστών, γραμματοκιβωτίων και επαφών

Ένα από τα βασικά καθήκοντα ενός διαχειριστή του Microsoft Exchange, είναι να διαχειρίζεται λογαριασμούς χρηστών (**User Accounts**), γραμματοκιβώτια (**Mailboxes**) και επαφές (**Contacts**). Οι λογαριασμοί χρηστών επιτρέπουν σε μεμονωμένους χρήστες να συνδέονται στο δίκτυο και να προσπελάζουν πόρους του. Είναι τα μόνα αντικείμενα της υπηρεσίας καταλόγου Active Directory που μπορούν να περιέχουν γραμματοκιβώτια του Exchange. Οι επαφές, από την άλλη, είναι άτομα με τα οποία εμείς ή άλλοι χρήστες του οργανισμού μας θέλουμε να ερχόμαστε σε επαφή. *Οι επαφές περιέχουν διευθύνσεις, αριθμούς τηλεφώνου, αριθμούς φαξ και διευθύνσεις e-mail.* Σε αντίθεση με τους λογαριασμούς χρηστών, οι επαφές δεν έχουν προνόμια σύνδεσης χρήστη στο δίκτυο.

### 1.4.2 Επεξηγήσεις για τους χρήστες και τις επαφές

Στο Active Directory, οι χρήστες αναπαρίστανται είτε ως αντικείμενα με γραμματοκιβώτιο (**mailbox-enabled**), είτε ως αντικείμενα με δυνατότητα αλληλογραφίας (**mail-enabled**). Ένας λογαριασμός χρήστη με γραμματοκιβώτιο έχει ένα αντίστοιχο γραμματοκιβώτιο του Exchange. Τα γραμματοκιβώτια είναι ιδιωτικοί χώροι αποθήκευσης για αποστολή και λήψη αλληλογραφίας. Το εμφανιζόμενο όνομα (**display name**) ενός χρήστη είναι το όνομα που παρουσιάζει το Exchange στην



καθολική λίστα διευθύνσεων (**Global Address List**) και στο πεδίο **From** (Από) των μηνυμάτων e-mail.

Ένα άλλο σημαντικό αναγνωριστικό για τους λογαριασμούς χρηστών με γραμματοκιβώτιο είναι το ψευδώνυμο (**alias**) του Exchange. Το ψευδώνυμο είναι το όνομα το οποίο συνδέει το Exchange με το λογαριασμό για να απευθύνει την αλληλογραφία. Όταν το λογισμικό πελάτη είναι διευθετημένο να χρησιμοποιεί το Exchange Server, μπορούμε να πληκτρολογήσουμε το ψευδώνυμο ή το εμφανιζόμενο όνομα στα πεδία, **To** (Προς), **Cc** (Κοινοποίηση), ή **Bcc** (Κρυφή κοινοποίηση), ενός μηνύματος **e-mail** και το Exchange Server να ανάγει το ψευδώνυμο ή το όνομα στην πραγματική διεύθυνση **e-mail**.

Αν και οι περισσότεροι λογαριασμοί χρηστών των Microsoft Windows 2003 είναι με γραμματοκιβώτιο, οι λογαριασμοί χρηστών δεν είναι απαραίτητο να έχουν αντίστοιχα γραμματοκιβώτια. Μπορούμε να δημιουργούμε λογαριασμούς χρηστών χωρίς να τους αντιστοιχίζουμε σε γραμματοκιβώτιο. Μπορούμε επίσης να δημιουργούμε λογαριασμούς χρηστών με δυνατότητα αλληλογραφίας, αλλά όχι με γραμματοκιβώτιο, πράγμα που σημαίνει ότι ο λογαριασμός έχει μια αντίστοιχη διεύθυνση **e-mail εκτός έδρας**, αλλά δεν έχει πραγματικό γραμματοκιβώτιο.

Δεν είναι πάντα εύκολο να αποφασίσουμε αν πρέπει να δημιουργήσουμε γραμματοκιβώτιο για ένα χρήστη. Οι χρήστες με δυνατότητα αλληλογραφίας είναι ένας από τους πολλούς τύπους προσαρμοσμένων παραληπτών που μπορούμε να δημιουργήσουμε στο Exchange Server.

Ένας άλλος τύπος προσαρμοσμένων παραληπτών, είναι οι επαφές με δυνατότητα αλληλογραφίας (**mail-enabled contacts**). Για να το κάνουμε αυτό χρησιμοποιούμε την εξωτερική διεύθυνση e-mail, η οποία θα μπορεί να χρησιμοποιείται για να στέλνονται μηνύματα e-mail σε αυτή την επαφή.

### 1.4.3 Επεξήγηση των βασικών εννοιών της δρομολόγησης μηνυμάτων e-mail

Το Exchange χρησιμοποιεί τις διευθύνσεις e-mail για να δρομολογεί τα μηνύματα σε διακομιστές ταχυδρομείου μέσα και έξω από τον οργανισμό. Όταν



δρομολογεί τα μηνύματα εσωτερικά, χρησιμοποιεί συζευκτήρες ταχυδρομείου (**mail connectors**), για να τα δρομολογεί σε όλους τους διακομιστές Exchange, καθώς και σε άλλους τύπους διακομιστών ταχυδρομείου τους οποίους ίσως χρησιμοποιεί η κάθε εταιρία. Ο προεπιλεγμένος "συζευκτήρας ομάδων δρομολόγησης του Exchange", ο **Exchange Routing Group Connector**, παρέχει άμεση σύνδεση μεταξύ των διακομιστών Exchange ενός οργανισμού. Η προεπιλεγμένη μέθοδος μεταφοράς που χρησιμοποιεί είναι το πρωτόκολλο **SMTP** (Simple Message Transport Protocol), με διευθύνσεις της μορφής **χρήστης@domain.com**. Μπορούμε επίσης να διευθετήσουμε ως μέθοδο μεταφοράς μεταξύ διακομιστών Exchange το πρωτόκολλο **X.400**, επίσης είναι διαθέσιμοι και άλλοι συζευκτήρες, μεταξύ των οποίων οι παρακάτω:

- **Συζευκτήρας για το Lotus Notes**
- **Συζευκτήρας για το Lotus cc:Mail**
- **Συζευκτήρας για το Novell GroupWise**
- **Συζευκτήρας για το MS Mail**

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αυτούς τους συζευκτήρες για να συνδέσουμε διακομιστές ταχυδρομείου Exchange, με διακομιστές ταχυδρομείου που δεν είναι Exchange μέσα σε έναν οργανισμό. Όταν το Exchange δρομολογεί μηνύματα έξω από την εταιρία, χρησιμοποιεί πύλες ταχυδρομείου (**mail gateways**), για να μεταφέρει τα μηνύματα. Η προεπιλεγμένη πύλη ταχυδρομείου είναι η **SMTP**.

Όταν δημιουργούμε χρήστες ή επαφές με δυνατότητα αλληλογραφίας (**mail-enabled**), πρέπει να καθορίζουμε τον τύπο της διεύθυνσης του χρήστη ή της επαφής. Όταν όμως δημιουργούμε λογαριασμούς χρηστών με γραμματοκιβώτιο (**mailbox-enabled**), το Exchange δημιουργεί αυτόματα προεπιλεγμένες διευθύνσεις e-mail για τα πρωτόκολλα **SMTP** και **X.400**.

Η διεύθυνση **SMTP** χρησιμοποιείται για δρομολόγηση μηνυμάτων προς εξωτερικά συστήματα. Η διεύθυνση **e-mail** του πρωτοκόλλου X.400 χρησιμοποιείται όταν έχουμε διευθετήσει μόνοι μας ένα συζευκτήρα X.400 για να συνδέει δύο ομάδες δρομολόγησης και όταν το Exchange δεν μπορεί να προσδιορίσει το διακεκριμένο



όνομα του συγκεκριμένου λογαριασμού. Τα διακεκριμένα ονόματα είναι αναγνωριστικά λογαριασμών τα οποία χρησιμοποιεί το Exchange Server για να εντοπίσει αντικείμενα του Active Directory.

*Κάθε φορά που διευθετούμε συζευκτήρες του Exchange, δημιουργούνται επίσης διευθύνσεις e-mail γι' αυτούς τους συζευκτήρες.*

#### 1.4.4 Πώς χρησιμοποιείται το εργαλείο χρηστών και υπολογιστών του Active Directory

Το εργαλείο *Active Directory Users And Computers* είναι το σημαντικότερο εργαλείο για τη διαχείριση χρηστών και επαφών. Με την χρησιμοποίηση αυτού του βοηθητικού προγράμματος μπορούμε να κάνουμε τα παρακάτω:

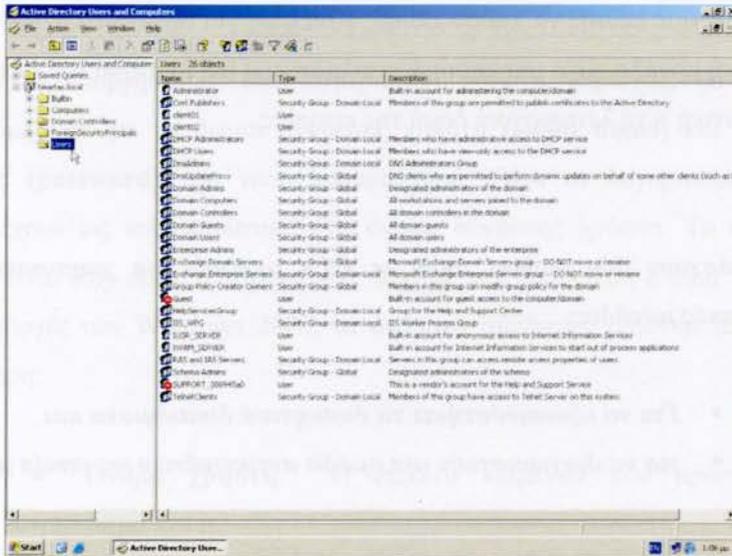
- Να δημιουργούμε λογαριασμούς χρηστών με γραμματοκιβώτιο (**mailbox-enabled**),
- Να δημιουργούμε λογαριασμούς χρηστών με δυνατότητα αλληλογραφίας (**mail-enabled**),
- Να διαχειριζόμαστε επαφές για τους καταλόγους και
- Τέλος να διαχειριζόμαστε επαφές με δυνατότητα αλληλογραφίας.

#### 1.4.5 Χρήση του εργαλείου χρηστών και υπολογιστών του Active Directory

Κανονικά, το εργαλείο *Active Directory Users And Computers* δουλεύει στην περιοχή στην οποία είναι συνδεδεμένος ο υπολογιστής μας τη συγκεκριμένη στιγμή. Όπως φαίνεται στην **Εικόνα 4\_1**, μπορούμε να προσπελάσουμε αντικείμενα, υπολογιστές και χρήστες που ανήκουν στην τρέχουσα περιοχή μέσω του δένδρου της κονσόλας. Αν όμως δεν μπορούμε να βρούμε κάποιον ελεγκτή περιοχής ή αν η περιοχή στην οποία θέλουμε να δουλέψουμε δεν εμφανίζεται, μπορεί να χρειαστεί να συνδεθούμε με έναν ελεγκτή της τρέχουσας περιοχής ή με έναν ελεγκτή άλλης περιοχής. Άλλες εργασίες υψηλού επιπέδου που μπορούμε να κάνουμε με το



εργαλείο αυτό είναι να εξετάζουμε διάφορες προχωρημένες επιλογές και να ψάχνουμε για αντικείμενα που ανήκουν στον Οργανισμό μας.



Εικόνα 4\_1: Χρήση του εργαλείου *Active Directory Users And Computers*

Όταν αποκτούμε πρόσβαση σε μια περιοχή με το εργαλείο αυτό παρατηρούμε ότι έχουμε στη διάθεση μας ένα τυποποιημένο σύνολο φακέλων. Οι φάκελοι αυτοί είναι οι παρακάτω:

- **Built-in** (Ενσωματωμένοι). Περιέχει τους ενσωματωμένους λογαριασμούς χρηστών.
- **Computers** (Υπολογιστές). Ο προεπιλεγμένος φάκελος που περιέχει τους λογαριασμούς υπολογιστών.
- **Domain Controllers** (Ελεγκτές περιοχών). Ο προεπιλεγμένος φάκελος που περιέχει τους ελεγκτές περιοχών.
- **ForeignSecurityPrincipals**. Ο προεπιλεγμένος φάκελος που ο ενεργός κατάλογος δημιουργεί ένα *ξένο κύριο αντικείμενο ασφάλειας* στην τοπική περιοχή, για να αντιπροσωπεύσει κάθε προϊστάμενο ασφάλειας από μια εμπιστευμένη *εξωτερική περιοχή* (trusted external domain).



- **Users (Χρήστες).** Ο προεπιλεγμένος φάκελος που περιέχει τους χρήστες του κάθε οργανισμού.

Μπορούμε επίσης να προσθέσουμε φακέλους για οργανωτικές μονάδες (**OUs**). Οργανωτική μονάδα είναι μια υποομάδα περιοχών η οποία συχνά αντικατοπτρίζει την επιχειρηματική ή τη λειτουργική δομή της εταιρίας.

*Υπάρχουν δύο τρόποι όπου οι OUs μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως διαχειριστικές μονάδες:*

- *Για να εξουσιοδοτήσει τα διοικητικά δικαιώματα και*
- *για να διαχειριστούν μια ομάδα αντικειμένων ως ενιαία μονάδα.*

Η χρησιμοποίηση OUs για να εξουσιοδοτήσει τα διαχειριστικά δικαιώματα OUs, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ανατεθούν περαιτέρω αρμοδιότητες. Παραδείγματος χάριν, σε έναν χρήστη μπορούν να δοθούν τα δικαιώματα να εκτελέσει τους διοικητικούς στόχους για ένα συγκεκριμένο OU.

#### **1.4.6 Δημιουργία λογαριασμών χρηστών με γραμματοκιβώτιο και με δυνατότητα αλληλογραφίας**

Για κάθε χρήστη που θέλει να χρησιμοποιεί πόρους του δικτύου, χρειάζεται να δημιουργήσουμε ένα λογαριασμό χρήστη. Οι επόμενες ενότητες δείχνουν πώς δημιουργούμε λογαριασμούς χρηστών περιοχών, είτε με γραμματοκιβώτιο (**mailbox-enabled**) είτε με δυνατότητα αλληλογραφίας (**mail-enabled**). Αν ο χρήστης χρειάζεται και να στέλνει και να δέχεται e-mail, θα πρέπει να δημιουργήσουμε ένα λογαριασμό με γραμματοκιβώτιο. Αλλιώς, θα δημιουργήσουμε ένα λογαριασμό με δυνατότητα αλληλογραφίας.



### 1.4.7 Επεξηγήσεις για τα ονόματα σύνδεσης χρηστών και τους κωδικούς πρόσβασης

Πριν δημιουργήσουμε ένα λογαριασμό χρήστη περιοχής, θα πρέπει να ασχοληθούμε λίγο με το όνομα σύνδεσης χρήστη (**logon name**) και τον κωδικό πρόσβασης (**password**) του νέου λογαριασμού. Όλοι οι λογαριασμοί χρηστών περιοχών έχουν ως αναγνωριστικό ένα όνομα σύνδεσης χρήστη. Το όνομα αυτό μπορεί να είναι (όχι όμως υποχρεωτικά), ίδιο με την διεύθυνση e-mail του χρήστη. Για τις περιοχές των Windows 2003, τα ονόματα σύνδεσης χρηστών αποτελούνται από δύο μέρη:

- **Όνομα χρήστη.** Η ετικέτα κειμένου που προσδιορίζει το λογαριασμό και η
- **Περιοχή χρήστη.** Η περιοχή (domain) στην οποία υπάρχει ο λογαριασμός του χρήστη.

*Για το χρήστη **CLIENT01** της εργασίας μας, που ο λογαριασμός του έχει δημιουργηθεί στη περιοχή **DOMAIN.COM**, το πλήρες όνομα σύνδεσης χρήστη για τα Windows 2003 Server είναι: **Client01@domain.Com**.*

Οι λογαριασμοί χρηστών μπορούν επίσης να συνοδεύονται από αντίστοιχους κωδικούς πρόσβασης και δημόσια πιστοποιητικά. Οι **κωδικοί πρόσβασης** (passwords) είναι αλφαριθμητικά πιστοποίησης ταυτότητας για ένα λογαριασμό. Τα **δημόσια πιστοποιητικά** (public certificates) συνδυάζουν ένα δημόσιο και ένα ιδιωτικό κλειδί για να αναγνωρίσουν ένα χρήστη. Με τον κωδικό πρόσβασης, συνδεόμαστε αλληλεπιδραστικά. Με το δημόσιο πιστοποιητικό, συνδεόμαστε χρησιμοποιώντας μια έξυπνη κάρτα (**smart card**) και μια συσκευή ανάγνωσης έξυπνων καρτών.

Αν και τα Windows 2003 εμφανίζουν τα ονόματα των χρηστών όταν περιγράφουν τα προνόμια και τις άδειες, το βασικό αναγνωριστικό των λογαριασμών, είναι το αναγνωριστικό ασφαλείας (**Security Identifier ή SID**). Τα αναγνωριστικά



αυτά είναι μοναδικά και παράγονται όταν δημιουργούνται οι λογαριασμοί. **Αποτελούνται από το πρόθεμα ταυτότητας ασφαλείας της περιοχής και από ένα μοναδικό σχετικό κωδικό ταυτότητας.** Τα Windows 2003 χρησιμοποιούν αυτά τα αναγνωριστικά για να παρακολουθούν τους λογαριασμούς ανεξάρτητα από τα ονόματα των χρηστών. Τα αναγνωριστικά SID εξυπηρετούν πολλούς σκοπούς, **οι δύο σημαντικότεροι είναι:**

- Ότι μας δίνουν την δυνατότητα να αλλάζουμε εύκολα τα ονόματα των χρηστών,
- Και ότι μπορούμε να διαγράψουμε λογαριασμούς χρηστών χωρίς να ανησυχούμε μήπως κάποιος αποκτήσει πρόσβαση σε πόρους επαναδημιουργώντας ένα διαγραμμένο λογαριασμό.

Όταν αλλάζουμε ένα όνομα χρήστη, τα **Windows 2003** αντιστοιχίζουν το συγκεκριμένο αναγνωριστικό SID σε ένα νέο όνομα. Όταν διαγράφουμε ένα λογαριασμό, τα Windows 2003 θεωρούν ότι το συγκεκριμένο αναγνωριστικό SID δεν είναι πια έγκυρο. Έπειτα από αυτό, ακόμα και αν δημιουργήσουμε ένα λογαριασμό με το ίδιο όνομα χρήστη, ο νέος λογαριασμός δε θα έχει τα ίδια προνόμια και τις άδειες που είχε ο προηγούμενος. Αυτό συμβαίνει επειδή ο νέος λογαριασμός θα έχει ένα νέο αναγνωριστικό SID.

#### **1.4.8 Δημιουργία λογαριασμών χρηστών περιοχών με και χωρίς γραμματοκιβώτια**

Γενικά, υπάρχουν δύο τρόποι που μπορούμε να δημιουργήσουμε νέους λογαριασμούς περιοχών:

- Δημιουργία ενός εντελώς νέου λογαριασμού χρήστη και
- Ο νέος λογαριασμός να βασίζεται σε υπάρχοντα λογαριασμό.

**Η δημιουργία χρηστών θα αναλυθεί στο κεφάλαιο 2.4, στη σελίδα 143**



## 1.4.9 Διαχείριση επαφών

Οι επαφές (contacts) αντιπροσωπεύουν άτομα με τα οποία θέλουμε να ερχόμαστε σε επαφή, είτε εμείς είτε άλλα άτομα από τον οργανισμό μας. Οι επαφές μπορούν να έχουν πληροφορίες καταλόγου που τους αφορούν, αλλά δεν έχουν προνόμια σύνδεσης χρήστη στο δίκτυο.

### 1.4.10 Δημιουργία απλών επαφών και επαφών με δυνατότητα αλληλογραφίας

Η μόνη διαφορά ανάμεσα σε μια απλή επαφή και σε μια επαφή με δυνατότητα αλληλογραφίας (mail-enabled), είναι η ύπαρξη **διευθύνσεων e-mail**. Μια επαφή με δυνατότητα αλληλογραφίας έχει μία ή περισσότερες αντίστοιχες διευθύνσεις e-mail, ενώ μια απλή επαφή όμως δεν έχει. Όταν μια επαφή έχει διεύθυνση e-mail, μπορούμε να εμφανίζουμε αυτή την επαφή στην καθολική λίστα διευθύνσεων (**Global Address List**) ή σε άλλες λίστες διευθύνσεων. Αυτό επιτρέπει στους χρήστες να στέλνουν εύκολα και γρήγορα μηνύματα στην επαφή αυτή.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.5

### 1.5.1 Υλοποίηση ασφαλείας καταλόγου και πολιτικών του Exchange 2003 Server

Σε αυτό το κεφάλαιο, θα μάθουμε πώς μπορούμε να υλοποιήσουμε την ασφάλεια καταλόγου και τις πολιτικές του Exchange 2003 Server. Για να διαχειριστούμε την ασφάλεια στην υπηρεσία καταλόγου Active Directory, χρησιμοποιούμε **Άδειες** (permissions). Οι χρήστες, οι επαφές και οι ομάδες έχουν πάντα αντίστοιχες άδειες οι οποίες τους έχουν απονεμηθεί. Αυτές ελέγχουν τους πόρους στους οποίους έχουν πρόσβαση καθώς επίσης τις ενέργειες τις οποίες μπορούν να πραγματοποιούν.

Οι **Πολιτικές** του Exchange είναι επίσης χρήσιμα εργαλεία διαχείρισης. Με τις πολιτικές, μπορούμε να καθορίζουμε κανόνες διαχείρισης για τα συστήματα Exchange και για τους παραλήπτες του Exchange. Οι πολιτικές συστήματος (**System Policies**) μας βοηθούν να διαχειριζόμαστε τους διακομιστές και τις αποθήκες πληροφοριών. Επίσης οι πολιτικές παραληπτών (**Recipient Policies**) μας βοηθούν να διαχειριζόμαστε τους προορισμούς του κάθε e-mail.

### 1.5.2 Έλεγχος της διαχείρισης και της χρήσης του Exchange Server

Οι χρήστες, οι επαφές και οι ομάδες αναπαρίστανται στο Active Directory ως αντικείμενα (**Objects**). Τα αντικείμενα αυτά έχουν πολλές ιδιότητες (**Attributes**), οι οποίες προσδιορίζουν το πώς χρησιμοποιούνται. Οι πιο σημαντικές ιδιότητες είναι οι άδειες που έχουν απονεμηθεί στο κάθε αντικείμενο του συστήματος. Οι άδειες παραχωρούν ή αρνούνται την πρόσβαση σε αντικείμενα και πόρους.

Οι άδειες που απονέμονται σε ένα αντικείμενο μπορούν να εφαρμόζονται απευθείας στο αντικείμενο ή να κληρονομούνται από ένα άλλο αντικείμενο. Γενικά,



τα αντικείμενα κληρονομούν άδειες από τα μητρικά αντικείμενα (**Parent Objects**). Μητρικό αντικείμενο είναι ένα αντικείμενο το οποίο βρίσκεται πάνω από ένα άλλο αντικείμενο στην ιεραρχία των αντικειμένων. Στο Exchange 2003 Server, οι άδειες κληρονομούνται μέσω της ιεραρχίας του οργανισμού. Η ρίζα της ιεραρχίας είναι ο κόμβος **Organization** (Οργανισμός). Όλοι οι άλλοι κόμβοι της δενδροειδούς δομής κληρονομούν τις άδειες του Exchange τις οποίες έχει αυτός ο κόμβος.

Μπορούμε αν θέλουμε, να παρακάμψουμε την κληρονομικότητα. Ένας τρόπος για να το κάνουμε αυτό, είναι να απονείμουμε τις άδειες απευθείας στο αντικείμενο. Ένας άλλος τρόπος είναι να καθορίσουμε ότι το αντικείμενο δε θα κληρονομεί άδειες από άλλα αντικείμενα.

### **1.5.3 Το Exchange 2003 Server παρέχει και άλλες δυνατότητες στους χρήστες του, μερικές από αυτές είναι οι παρακάτω:**

#### **1.5.3.a Απονομή αδειών του Exchange Server σε χρήστες και ομάδες**

Πολλές ομάδες ασφαλείας έχουν πρόσβαση στο Exchange Server και μπορούν να δουλεύουν με αυτό. Τέτοιες ομάδες είναι:

##### **1.5.3.a.1 Ομάδα διαχειριστών περιοχής (Domain Admins)**

Οι διαχειριστές αυτής της περιοχής, είναι εκείνοι που έχουν οριστεί ως διαχειριστές μιας περιοχής. Ως μέλη αυτής της καθολικής ομάδας μπορούμε να διαχειριζόμαστε λογαριασμούς χρηστών, επαφές, ομάδες, γραμματοκιβώτια και υπολογιστές. Μπορούμε επίσης να διαχειριζόμαστε λειτουργίες ανταλλαγής μηνυμάτων, περιορισμούς επίδοσης και όρια χώρου αποθήκευσης. Ωστόσο, υπόκεινται και αυτοί σε κάποιους περιορισμούς και δεν έχουν πλήρη έλεγχο πάνω στο Exchange Server.



### **1.5.3.a.2 Ομάδα διαχειριστών επιχείρησης (Enterprise Admins)**

Οι διαχειριστές επιχείρησης είναι εκείνοι που έχουν οριστεί ως διαχειριστές για την επιχείρηση. Ως μέλη αυτής της καθολικής ομάδας μπορούμε να διαχειριζόμαστε αντικείμενα οποιασδήποτε περιοχής του δένδρου ή του δάσους περιοχών. Έχουμε πλήρη έλεγχο πάνω στο Exchange Server και δεν έχουμε κανέναν περιορισμό. Αν ένας χρήστης χρειάζεται να έχει πλήρη πρόσβαση στην επιχείρηση και στο Exchange Server, μπορούμε να τον κάνουμε μέλος της ομάδας διαχειριστών επιχείρησης Administrator (Διαχειριστής) για να έχει κάθε δικαίωμα και πρόσβαση σε αυτό.

### **1.5.3.a.3 Ομάδα διακομιστών περιοχής του Exchange (Exchange Domain Servers)**

Η ομάδα διακομιστών περιοχής του Exchange έχει επίσης έναν ειδικό σκοπό. Ως μέλος της ομάδας αυτής μπορούμε να διαχειριζόμαστε την ανταλλαγή αλληλογραφίας και τις ουρές. Αυτή η καθολική ομάδα περιοχής είναι με τη σειρά της μέλος μιας τοπικής ομάδας περιοχής, της ομάδας διακομιστών επιχείρησης του Exchange.

### **1.5.3.a.4 Ομάδα διακομιστών επιχείρησης του Exchange (Exchange Enterprise Servers)**

Η ομάδα διακομιστών επιχείρησης του Exchange είναι μια τοπική ομάδα περιοχής την οποία μπορούμε να χρησιμοποιούμε για να παραχωρούμε ειδικές άδειες σε όλους τους διακομιστές του Exchange σε ολόκληρο το δάσος περιοχών (**Domain Forest**). Με την προεπιλεγμένη διευθέτηση, η ομάδα αυτή έχει μοναδικό της μέλος την ομάδα διακομιστών περιοχής του Exchange.



### 1.5.3.a.5 Ομάδα Everyone (Όλοι)

Η τελευταία ομάδα η οποία έχει άδειες του Exchange είναι η ομάδα **Everyone** (Όλοι). Η ομάδα αυτή είναι μια ειδική ομάδα που τα μέλη της ορίζονται με έμμεσο τρόπο. Τα μέλη της ομάδας αυτής περιλαμβάνουν όλους τους χρήστες που έχουν πρόσβαση αλληλεπιδραστικά, μέσω δικτύου, μέσω τηλεφώνου και με πιστοποίηση όπως η Πιστοποίηση Kerberos.

## 1.5.4 Καθορισμός αδειών του Exchange Server

*Μπορούμε να ελέγξουμε τη διαχείριση και τη χρήση του Exchange Server με πολλούς τρόπους, μερικοί από αυτούς είναι οι παρακάτω:*

1. **Καθολικά για έναν ολόκληρο οργανισμό.** Μπορούμε να ορίσουμε τις άδειες στο επίπεδο του Οργανισμού. Μέσω της κληρονομικότητας, οι άδειες αυτές εφαρμόζονται τότε σε όλα τα αντικείμενα στον οργανισμό του Exchange.
2. **Για τον κάθε διακομιστή.** Έχουμε την δυνατότητα να ορίσουμε τις άδειες μεμονωμένα για τον κάθε διακομιστή στον οργανισμό του Exchange. Μέσω της κληρονομικότητας, οι άδειες αυτές εφαρμόζονται τότε σε όλους τους θυγατρικούς κόμβους στον αντίστοιχο διακομιστή.
3. **Για την κάθε αποθηκευτική ομάδα.** Ορίζουμε τις άδειες σε επίπεδο αποθηκευτικής ομάδας (**Storage Group**). Μέσω της κληρονομικότητας, οι άδειες αυτές εφαρμόζονται τότε σε όλες τις αποθήκες γραμματοκιβωτίων και δημοσίων φακέλων μέσα στην αποθηκευτική ομάδα.
4. **Για ένα μεμονωμένο κόμβο.** Ορίζουμε τις άδειες για ένα μεμονωμένο κόμβο και απαγορεύουμε την κληρονομικότητα του ελέγχου (**Auditing Inheritance**) για τους θυγατρικούς κόμβους.



### 1.5.5 Ανάθεση εκπροσωπήσεων αδειών του Exchange Server

Μερικές φορές, μπορεί να χρειαστεί να αναθέσουμε εκπροσωπήσεις για τον έλεγχο του Exchange Server χωρίς να κάνουμε ένα χρήστη μέλος των ομάδων *Domain Admins* (Διαχειριστές περιοχής) ή *Enterprise Admins* (Διαχειριστές επιχείρησης). Το εργαλείο που χρησιμοποιούμε στο Exchange Server για την ανάθεση εκπροσωπήσεων ελέγχου είναι ο οδηγός *Exchange Administration Delagation Wizard* (Οδηγός ανάθεσης εκπροσωπήσεων διαχείρισης του Exchange).

### 1.5.6 Πώς χρησιμοποιείται ο οδηγός ανάθεσης εκπροσωπήσεων διαχείρισης του Exchange

Τον οδηγό *Exchange Administration Delagation Wizard*, το χρησιμοποιούμε για την ανάθεση εκπροσωπήσεων διαχειριστικών αδειών σε επίπεδο οργανισμού ή σε επίπεδο διαχειριστικής ομάδας. Το επίπεδο των αδειών που ορίζουμε, μπορούμε να το καθορίσουμε από το σημείο από το οποίο ανοίγουμε τον οδηγό.

Ο οδηγός ανάθεσης εκπροσωπήσεων διαχείρισης του Exchange μας επιτρέπει να αναθέτουμε οποιοσδήποτε από τις παρακάτω διαχειριστικές άδειες σε χρήστες και ομάδες:

1. **Exchange Full Administrator** (Πλήρης διαχειριστής του Exchange). Ο πλήρης διαχειριστής του Exchange, επιτρέπει σε χρήστες ή ομάδες να διαχειρίζονται πλήρως τις πληροφορίες συστήματος του Exchange και να τροποποιούν τις άδειες.
2. **Exchange Administrator** (Διαχειριστής του Exchange). Ο Διαχειριστής του Exchange επιτρέπει σε χρήστες ή ομάδες να διαχειρίζονται πλήρως τις πληροφορίες συστήματος του Exchange, αλλά όχι και να ελέγχουν την πρόσβαση ή να τροποποιούν άδειες.



3. **Exchange View Only Administrator** (Διαχειριστής του Exchange μόνο για προβολή). Ο Διαχειριστής του Exchange μόνο για προβολή, επιτρέπει σε χρήστες ή ομάδες να βλέπουν τις πληροφορίες διευθέτησης του Exchange.

### 1.5.7 Έλεγχος χρήσης του Exchange Server

Ο έλεγχος (**Auditing**) χρήσης του Exchange Server, μάς επιτρέπει να παρακολουθούμε τι συμβαίνει στο Exchange Server. Μπορούμε να χρησιμοποιούμε τον έλεγχο για να συλλέγουμε πληροφορίες σχετικές με τη χρήση της αποθήκης πληροφοριών, τη δημιουργία δημοσίων φακέλων και πολλά άλλα. Οποιαδήποτε στιγμή πραγματοποιείται μια ενέργεια την οποία έχουμε διευθετήσει για έλεγχο, η ενέργεια αυτή καταγράφεται στο ημερολόγιο ασφαλείας (**Security Log**) του συστήματος, όπου αποθηκεύεται για να μπορούμε να την εξετάσουμε όταν το θελήσουμε. Μπορούμε να προσπελάσουμε το ημερολόγιο ασφαλείας από το παράθυρο **Event Viewer** (Προβολή συμβάντων).

### 1.5.8 Καθορισμός πολιτικών ελέγχου

Για να εξασφαλίσουμε την ασφάλεια και την ακεραιότητα του Exchange Server, θα πρέπει να ορίσουμε πολιτικές ελέγχου (**Auditing Policies**). Οι πολιτικές ελέγχου καθορίζουν τις ενέργειες που θα καταγράφονται στο ημερολόγιο ασφαλείας. Έχοντας αυτό υπόψη, μπορούμε να διευθετήσουμε τον έλεγχο σε πολλά επίπεδα:

1. **Καθολικά.** Για να εφαρμόσουμε πολιτικές ελέγχου για ολόκληρο το Exchange Server, ορίζουμε τις πολιτικές στο επίπεδο του Οργανισμού. Μέσω της κληρονομικότητας των αντικειμένων, οι πολιτικές αυτές εφαρμόζονται τότε καθολικά σε όλα τα αντικείμενα του οργανισμού.
2. **Ανά διακομιστή.** Για να εφαρμόσουμε πολιτικές ελέγχου ανά διακομιστή, ορίζουμε τις πολιτικές μεμονωμένα για τον κάθε



διακομιστή του οργανισμού του Exchange. Μέσω της κληρονομικότητας, οι πολιτικές αυτές εφαρμόζονται τότε σε όλους τους κόμβους χαμηλότερου επιπέδου του αντίστοιχου διακομιστή.

3. **Ανά αποθηκευτική ομάδα.** Για να εφαρμόσουμε πολιτικές ελέγχου σε μια συγκεκριμένη αποθηκευτική ομάδα, ορίζουμε τις πολιτικές σε επίπεδο αποθηκευτικής ομάδας. Μέσω της κληρονομικότητας, οι πολιτικές αυτές εφαρμόζονται τότε σε όλες τις αποθήκες γραμματοκιβωτίων και δημοσίων φακέλων μέσα στην αποθηκευτική ομάδα.
4. **Ανά αντικείμενο.** Για να εφαρμόσουμε τις ρυθμίσεις του ελέγχου σε ένα μόνο κόμβο ή αντικείμενο, ορίζουμε τις πολιτικές για ένα συγκεκριμένο κόμβο. Απενεργοποιούμε την κληρονομικότητα του ελέγχου για τους θυγατρικούς κόμβους όπου χρειάζεται.

### 1.5.9 Ενεργοποίηση του ελέγχου στο Exchange Server

Για να μπορέσουμε να ξεκινήσουμε την διευθέτηση (Auditing) στο Exchange Server, θα πρέπει να ενεργοποιήσουμε τις πολιτικές ομάδων για τον έλεγχο. Μπορούμε να εφαρμόσουμε τις πολιτικές ομάδων σε περιοχές, σε οργανωτικές μονάδες μέσα σε περιοχές και σε μεμονωμένα συστήματα. Οι πολιτικές που εφαρμόζονται σε μεμονωμένα συστήματα λέγονται **πολιτικές τοπικών ομάδων (Local Group Policies)** και αποθηκεύονται μόνο στο τοπικό σύστημα. Οι άλλες πολιτικές ομάδων συνδέονται ως αντικείμενα στο Active Directory.



### 1.5.10 Έναρξη καταγραφής ελέγξιμων συμβάντων στο ημερολόγιο

Αφού ενεργοποιήσουμε τον έλεγχο, μπορούμε να ξεκινήσουμε την καταγραφή των ελέγξιμων συμβάντων (**Auditable Events**), στο ημερολόγιο. Όπου εκεί μπορούμε να ανατρέχουμε για να ελέγχουμε τις πληροφορίες του συστήματος μας.

### 1.5.11 Πολιτικές παραληπτών του Exchange Server

Οι πολιτικές ελέγχου είναι μόνο ένας από τους τύπους πολιτικών τις οποίες μπορούμε να εφαρμόζουμε απευθείας στο Exchange Server. Ένας άλλος τύπος είναι οι πολιτικές παραληπτών (**Recipient Policies**). Οι πολιτικές παραληπτών ελέγχουν τη δημιουργία διευθύνσεων e-mail στον οργανισμό και χρησιμοποιούνται επίσης για τον καθορισμό νέων προεπιλεγμένων διευθύνσεων e-mail σε καθολική βάση.

### 1.5.12 Επεξηγήσεις για τις πολιτικές παραληπτών

Μπορούμε να εφαρμόσουμε τις πολιτικές παραληπτών σε όλα τα αντικείμενα με δυνατότητα αλληλογραφίας, στα οποία περιλαμβάνονται οι χρήστες, οι ομάδες και οι επαφές. **Η πρώτη πολιτική παραληπτών που δημιουργούμε στον οργανισμό ορίζεται ως προεπιλεγμένη.** Αυτή καθορίζει το πώς δημιουργούνται οι προεπιλεγμένες διευθύνσεις e-mail για το **cc:Mail**, το **X.400**, το **MS Mail**, το **SMTP** και οποιεσδήποτε άλλες πύλες είναι εγκατεστημένες στον οργανισμό του Exchange.

Η προεπιλεγμένη πολιτική εφαρμόζεται σε όλα τα αντικείμενα με δυνατότητα αλληλογραφίας μέσα στον οργανισμό. Μπορούμε επίσης να δημιουργήσουμε πρόσθετες πολιτικές παραληπτών μέσω φίλτρων, καθώς και σε αντικείμενα που συμφωνούν με κάποιες καθορισμένες παραμέτρους των φίλτρων.

Σε έναν οργανισμό όπου χρησιμοποιούνται πολλές πολιτικές παραληπτών, μόνο μία πολιτική εφαρμόζεται στο κάθε αντικείμενο.



### 1.5.13 Δημιουργία πολιτικών παραληπτών

Οι πολιτικές παραληπτών χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία διευθύνσεων e-mail για χρήστες, ομάδες, επαφές και άλλα αντικείμενα με δυνατότητα αλληλογραφίας μέσα στον οργανισμό. Αν ο οργανισμός μας δεν έχει προεπιλεγμένη πολιτική παραληπτών, *η πρώτη πολιτική που δημιουργούμε ορίζεται ως προεπιλεγμένη.*

### 1.5.14 Τροποποίηση πολιτικών παραληπτών και δημιουργία νέων διευθύνσεων e-mail

Οι πολιτικές παραληπτών που έχουμε δημιουργήσει δεν είναι μη αναστρέψιμες. Μπορούμε να αλλάξουμε τις ιδιότητες τους οποιαδήποτε στιγμή το θελήσουμε. Οι αλλαγές που θα κάνουμε μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα να δημιουργήσει το Exchange Server νέες διευθύνσεις e-mail για τους παραλήπτες του οργανισμού.

### 1.5.15 Δημιουργία εξαιρέσεων για πολιτικές παραληπτών

Η "υπηρεσία ενημέρωσης παραληπτών" (*Recipient Update Service*) είναι υπεύθυνη για την εφαρμογή των πολιτικών παραληπτών. Όταν δημιουργούμε νέες πολιτικές, η υπηρεσία ενημέρωσης παραληπτών, η οποία εκτελείται κάτω από το **System Attendant** (Φροντιστής συστήματος), τις εφαρμόζει. Μια πολιτική εφαρμόζεται μόνο μία φορά — εκτός αν την τροποποιήσουμε και κάνουμε το Exchange Server να δημιουργήσει νέες διευθύνσεις e-mail.



### 1.5.16 Καθορισμός προτεραιότητας για πολιτικές παραληπτών

Οι προτεραιότητες αποδίδονται στις πολιτικές παραληπτών σύμφωνα με τη θέση τους μέσα στη λίστα των πολιτικών παραληπτών. Μπορούμε να δούμε την τρέχουσα θέση και προτεραιότητα μιας πολιτικής στο παράθυρο *System Manager* (Διαχείριση συστήματος), αναπτύσσοντας τον κόμβο *Recipients* (Παραλήπτες) και μετά επιλέγοντας *Recipient Policies* (Πολιτικές παραληπτών).

### 1.5.17 Χρονοπρογραμματισμός ενημερώσεων πολιτικής παραληπτών

Η "υπηρεσία ενημέρωσης παραληπτών" (*Recipient Update Service*) είναι υπεύθυνη για να πραγματοποιεί τις ενημερώσεις των διευθύνσεων e-mail και αυτό το κάνει με βάση τις αλλαγές στις πολιτικές παραληπτών. Οι ενημερώσεις αυτές πραγματοποιούνται ανά ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα το οποίο έχει οριστεί για την υπηρεσία.

Κανονικά, η υπηρεσία ενημέρωσης παραληπτών ενημερώνει τις διευθύνσεις e-mail σε κάποια συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα. Αν είναι απαραίτητο για λόγους ασφάλειας, μπορούμε να προκαλέσουμε από μόνοι μας μια ενημέρωση με το χέρι.

### 1.5.18 Επανακατασκευή των προεπιλεγμένων διευθύνσεων e-mail

Σε κάποιες σπάνιες περιπτώσεις, οι αλλαγές που κάναμε στις πολιτικές παραληπτών μπορεί να μην εφαρμοστούν σωστά. Αν νομίζουμε ότι υπάρχει πρόβλημα, μπορούμε να επανακατασκευάσουμε τις προεπιλεγμένες διευθύνσεις e-mail των παραληπτών.



### Προσοχή

Η διαδικασία της επανακατασκευής των διευθύνσεων e-mail μπορεί να χρειαστεί πολλές ώρες. Αν ακυρώσουμε τη διαδικασία πριν ολοκληρωθεί, είτε διακόπτοντας την υπηρεσία, είτε επανακινώντας το διακομιστή Exchange, θα χρειαστεί να επανακατασκευάσουμε πάλι τις διευθύνσεις.

### **1.5.19 Διαγραφή πολιτικών παραληπτών**

Μπορούμε να διαγράψουμε οποιεσδήποτε πολιτικές παραληπτών έχουμε δημιουργήσει, πατώντας με το δεξί πλήκτρο του ποντικιού στην πολιτική, επιλέγοντας **Delete** (Διαγραφή) και επιβεβαιώνοντας την ενέργεια αυτή όταν μας ζητηθεί. Η υπηρεσία λίστας διευθύνσεων (**Address List**) θα ενημερώσει τις διευθύνσεις e-mail των παραληπτών που επηρεάζονται, όπου χρειάζεται.

### **1.5.20 Πολιτικές συστήματος του Exchange Server**

Το Exchange Server υποστηρίζει τρεις τύπους πολιτικών συστήματος:

- *πολιτικές διακομιστών,*
- *πολιτικές αποθηκών γραμματοκιβωτίων και*
- *πολιτικές αποθηκών δημοσίων φακέλων.*

Οι πολιτικές αυτές ελέγχουν ρυθμίσεις των διακομιστών και των αποθηκών πληροφοριών του Exchange.

### **1.5.21 Χρήση πολιτικών συστήματος**

Οι πολιτικές συστήματος διευθετούνται μέσα από ένα σύνολο σελίδων ιδιοτήτων. Για να διευθετήσουμε μια πολιτική αποθηκών γραμματοκιβωτίων (mailbox stores), μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις σελίδες ιδιοτήτων:



1. **General** (Γενικά). Η ιδιότητα αυτή ορίζει γενικές επιλογές της πολιτικής.
2. **Database** (Βάση δεδομένων). Ορίζει τα μέλη των ομάδων αποθήκευσης, τα ονόματα των βάσεων δεδομένων του Exchange και τους χρονοπρογραμματισμούς συντήρησης.
3. **Replication** (Αναπαραγωγή). Μας δίνει την δυνατότητα να ορίσουμε το χρονικό διάστημα αναπαραγωγής (replication interval) και τα όρια μεγέθους των μηνυμάτων.
4. **Limits** (Όρια). Μπορούμε να ορίσουμε το διάστημα διατήρησης των διαγραμμένων στοιχείων και τα όρια χώρου αποθήκευσης.

Για να διευθετήσουμε μια πολιτική διακομιστών, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μόνο τη σελίδα ιδιοτήτων **General** (Γενικά) ή μας δίνει την δυνατότητα να επιλέξουμε μόνο τις σελίδες ιδιοτήτων που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.

### 1.5.22 Δημιουργία πολιτικών διακομιστών

Με τις πολιτικές διακομιστών ( *Server Policies* ) έχουμε την ικανότητα να ορίζουμε κανόνες για την παρακολούθηση (*tracking*) και την καταγραφή ( *Logging* ) των μηνυμάτων για τους διακομιστές Exchange ενός οργανισμού. Αν έχουμε ενεργοποιημένη την επιλογή για την παρακολούθηση μηνυμάτων, μπορούμε να παρακολουθούμε τα μηνύματα του συστήματος, τα μηνύματα e-mail, καθώς και τις ανακοινώσεις ( *Postings* ) στους δημόσιους φακέλους.

### 1.5.23 Δημιουργία πολιτικών αποθηκών γραμματοκιβωτίων

Οι πολιτικές αποθηκών γραμματοκιβωτίων (*mailbox store policies*) θέτουν όρια για το χώρο αποθήκευσης, καθορίζουν το διάστημα διατήρησης των διαγραμμένων στοιχείων και ορίζουν κανόνες συντήρησης για τις αποθήκες



γραμματοκιβωτίων μέσα στον οργανισμό του Exchange. Δεν έχουμε την δυνατότητα να τροποποιήσουμε ρυθμίσεις οι οποίες κληρονομούνται από πολιτικές αποθηκών γραμματοκιβωτίων. Οι ρυθμίσεις αυτές εμφανίζονται ανενεργές στο πλαίσιο διαλόγου **Mailbox Store Properties** (Ιδιότητες αποθήκης γραμματοκιβωτίων).

### **1.5.24 Δημιουργία πολιτικών δημοσίων αποθηκών**

Με τις πολιτικές δημοσίων αποθηκών (*public store policies*), μπορούμε να θέσουμε κανόνες για τα όρια χώρου αποθήκευσης, για το διάστημα διατήρησης των διαγραμμένων στοιχείων, για την αναπαραγωγή και για τη συντήρηση δημοσίων αποθηκών μέσα σε έναν οργανισμό Exchange. Δεν μπορούμε όμως να τροποποιήσουμε ρυθμίσεις οι οποίες κληρονομούνται από πολιτικές δημοσίων αποθηκών. Επίσης και αυτές οι ρυθμίσεις εμφανίζονται ανενεργές στο πλαίσιο διαλόγου **Public Store Properties** (Ιδιότητες δημόσιας αποθήκης).

### **1.5.25 Υλοποίηση πολιτικών συστήματος**

Αφού δημιουργήσουμε μια πολιτική συστήματος, πρέπει να της προσθέσουμε τα στοιχεία που θέλουμε να περιέχει και να την εφαρμόσουμε στον οργανισμό του Exchange.

### **1.5.26 Εφαρμογή πολιτικής συστήματος**

Κανονικά, οι πολιτικές συστήματος εφαρμόζονται σε ένα διακομιστή ή αποθήκη πληροφοριών κατά τον κύκλο συντήρησης. Μπορούμε όμως να προκαλέσουμε την άμεση εφαρμογή των πολιτικών αυτών μέσα στο σύστημα.



### 1.5.27 Τροποποίηση πολιτικών συστήματος

Όταν κάνουμε αλλαγές σε πολιτικές συστήματος, συνήθως θέλουμε αυτές οι πολιτικές να εφαρμοστούν αμέσως. Με αυτά τα δεδομένα, θα πρέπει να τροποποιήσουμε τις πολιτικές συστήματος.

Ακόμη μπορούμε να διαγράψουμε πολιτικές συστήματος οι οποίες δεν ικανοποιούν τον οργανισμό μας. Τέλος έχουμε την δυνατότητα να καταργήσουμε τα στοιχεία από μια πολιτική συστήματος.

Σε αυτό το σημείο τελειώνει η παρουσίαση των πολιτικών συστήματος, της ασφάλειας και της διαχείρισης του Exchange Server 2003, μέσα σε ένα οργανισμό.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.6

Στο Κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται μια επισκόπηση των βασικών εννοιών της διαχείρισης αποθηκών γραμματοκιβωτίων και δημοσίων φακέλων, τις δυνατότητες τους καθώς και τον τρόπο δημιουργίας αυτών μέσα στον Οργανισμό Exchange 2003 Server.

### 1.6.1 Διαχείριση αποθηκών γραμματοκιβωτίων και δημοσίων φακέλων

Οι αποθήκες δεδομένων (**data stores**) είναι κόμβοι που περιέχουν επιμέρους πληροφορίες. *Το Microsoft Exchange 2003 Server χρησιμοποιεί δύο τύπους αποθηκών δεδομένων:*

- Τις αποθήκες γραμματοκιβωτίων (**mailbox stores**), όπου αποθηκεύονται τα γραμματοκιβώτια ενός διακομιστή και
- Τις αποθήκες δημοσίων φακέλων (**public Folder stores**), όπου αποθηκεύονται οι δημόσιοι φάκελοι ενός διακομιστή.

Οι πληροφορίες που περιέχονται σε μια συγκεκριμένη αποθήκη δεδομένων, δεν αφορούν αποκλειστικά τα γραμματοκιβώτια ή τους δημόσιους φακέλους. Το Exchange Server τηρεί στις αποθήκες δεδομένων και άλλες σχετικές πληροφορίες. *Στις αποθήκες γραμματοκιβωτίων*, μπορούμε να βρούμε πληροφορίες για τις συνδέσεις χρηστών (**Log Ons**) στο Exchange και για τη χρήση των γραμματοκιβωτίων. *Στις αποθήκες δημοσίων φακέλων*, θα βρούμε πληροφορίες για τις συνδέσεις χρηστών στο Exchange, για τις παρουσίες δημοσίων φακέλων και για την αναπαραγωγή (**Replication**). Οι αποθήκες γραμματοκιβωτίων και δημοσίων φακέλων διατηρούν επίσης πληροφορίες για την πλήρη ευρετηρίαση κειμένου. *Το*



*Θέμα αυτού του κεφαλαίου είναι το πώς γίνεται η διαχείριση των αποθηκών δεδομένων και των πληροφοριών που περιέχουν.*

### 1.6.2 Χρήση αποθηκών γραμματοκιβωτίων

Κάθε διακομιστής Exchange 2003 που είναι εγκατεστημένος στον οργανισμό έχει μια αποθήκη πληροφοριών ( *Information Store* ). Η αποθήκη πληροφοριών μπορεί να περιέχει πολλές αποθηκευτικές ομάδες ( *Storage Groups* ) και μέσα σε αυτές τις αποθηκευτικές ομάδες έχουμε την δυνατότητα να δημιουργήσουμε πολλές αποθήκες γραμματοκιβωτίων. Κάθε αποθήκη γραμματοκιβωτίων σχετίζεται με κάποια αρχεία της βάσης δεδομένων. Τα αρχεία αυτά αποθηκεύονται σε μια θέση την οποία καθορίζουμε εμείς, όταν δημιουργούμε ή τροποποιούμε την αποθήκη γραμματοκιβωτίων.

### 1.6.3 Επεξηγήσεις για τις αποθήκες γραμματοκιβωτίων

*Τα γραμματοκιβώτια είναι οι θέσεις επίδοσης των μηνυμάτων τα οποία έρχονται σε έναν οργανισμό.* Τα γραμματοκιβώτια περιέχουν μηνύματα, συνημμένα μηνύματα και άλλους τύπους πληροφοριών τις οποίες μπορεί να έχει τοποθετήσει ο χρήστης στο γραμματοκιβώτιο. Τα γραμματοκιβώτια με τη σειρά τους, είναι τοποθετημένα σε αποθήκες γραμματοκιβωτίων.

Σε κάθε διακομιστή Exchange 2003 του οργανισμού δημιουργείται μια *Προεπιλεγμένη Αποθήκη Γραμματοκιβωτίων* ( *Default Mailbox Store* ). Η προεπιλεγμένη αποθήκη γραμματοκιβωτίων χρησιμεύει ως σημείο εκκίνησης και οι περισσότεροι Οργανισμοί Exchange μπορούν να επωφεληθούν από τη χρήση πρόσθετων αποθηκών γραμματοκιβωτίων, ιδιαίτερα όταν ο αριθμός των χρηστών του οργανισμού αυξάνεται. Αν και υπάρχουν πολλοί λόγοι για τη δημιουργία πρόσθετων αποθηκών γραμματοκιβωτίων, οι σημαντικότεροι λόγοι είναι οι εξής:

1. *Για να έχουμε μια μικρότερη μονάδα αποκατάστασης σε περίπτωση βλάβης.* Κάθε αποθήκη γραμματοκιβωτίων έχει δική της βάση



δεδομένων, για την οποία τηρούνται εφεδρικά αντίγραφα (*backup*,) μέσα στα πλαίσια μιας αποθηκευτικής ομάδας. Έτσι ώστε, ότι πρόβλημα και να υπάρξει με τα μηνύματα, να υπάρχουν αντίγραφα αυτών.

2. *Για να επιβάλλουμε διαφορετικά σύνολα κανόνων γραμματοκιβωτίων σε διαφορετικά σύνολα χρηστών.* Κάθε πρόσθετη αποθήκη γραμματοκιβωτίων μπορεί να έχει τις δικές της ρυθμίσεις ιδιοτήτων για τη συντήρηση, για τα όρια χώρου αποθήκευσης, για τη διατήρηση των διαγραμμένων στοιχείων, για την ευρετηρίαση, για την ασφάλεια και για τις πολιτικές. Τοποθετώντας το γραμματοκιβώτιο ενός χρήστη σε μια συγκεκριμένη αποθήκη δεδομένων αντί σε μια άλλη, μπορούμε να εφαρμόσουμε στο γραμματοκιβώτιο ένα διαφορετικό σύνολο κανόνων.
3. *Για να βελτιώσουμε την απόδοση του Exchange.* Κάθε αποθήκη γραμματοκιβωτίων μπορεί να έχει δική της θέση αποθήκευσης. Τοποθετώντας τις αποθήκες γραμματοκιβωτίων σε διαφορετικούς δίσκους, μπορούμε να βελτιώσουμε την απόδοση του Exchange 2003 Server.
4. *Για να δημιουργούμε ξεχωριστές αποθήκες γραμματοκιβωτίων για διαφορετικούς σκοπούς.* Για παράδειγμα, θα μπορούσαμε να δημιουργήσουμε μια αποθήκη γραμματοκιβωτίων που να ονομάζεται **General In-Out** (Γενικά εισερχόμενα/εξερχόμενα), για να χειρίζεται όλα τα γραμματοκιβώτια γενικής χρήσης τα οποία χρησιμοποιούνται σε ολόκληρο τον οργανισμό. Τέτοια γραμματοκιβώτια γενικής χρήσης θα μπορούσαν να εγκατασταθούν για τον υπεύθυνο ταχυδρομείου (**Postmaster**), για τον υπεύθυνο Ιστού (**Webmaster**), για την τεχνική υποστήριξη (**Technical Support**), για την υποστήριξη πελατών (**Customer Support**) και για άλλους σημαντικούς τομείς, ανάλογα με τις απαιτήσεις της κάθε επιχείρησης που χρησιμοποιεί το Exchange 2003 Server.



### 1.6.4 Τι καθορίζουμε όταν δημιουργούμε μια αποθήκη γραμματοκιβωτίων

Όταν δημιουργούμε μια αποθήκη γραμματοκιβωτίων, καθορίζουμε τα εξής:

- Ποιο θα είναι το όνομα της αποθήκης,
- Πού θα βρίσκονται τα αρχεία βάσης δεδομένων της αποθήκης,
- Πότε θα γίνεται συντήρηση στην αποθήκη,
- Τι περιορισμοί υπάρχουν για το μέγεθος των γραμματοκιβωτίων,
- Και αν θα διατηρούνται τα διαγραμμένα στοιχεία και τα γραμματοκιβώτια.

Πρέπει επίσης να καθορίσουμε ποια θα είναι η προεπιλεγμένη αποθήκη δημοσίων φακέλων που θα χρησιμοποιείται. Κάθε διακομιστής Exchange 2003 στον Οργανισμό έχει μια προεπιλεγμένη αποθήκη δημοσίων φακέλων, η οποία αναφέρεται στο δένδρο *All Public Folders* (Όλοι οι δημόσιοι φάκελοι). Το δένδρο All Public Folders είναι το μόνο δένδρο δημοσίων φακέλων που είναι προσπελάσιμο σε πελάτες *MAPI* (*Messaging Application Programming Interface — Διασύνδεση προγραμματισμού εφαρμογών ανταλλαγής μηνυμάτων*), όπως το Microsoft Outlook 2003, καθώς και σε εφαρμογές και προγράμματα περιήγησης (*browsers*) των Microsoft Windows. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την προεπιλεγμένη αποθήκη δημοσίων φακέλων του οργανισμού (η οποία ονομάζεται και δημόσια αποθήκη-ρίζα — *public root store*) ή να ορίσουμε μια εναλλακτική αποθήκη δημοσίων φακέλων που θα χρησιμοποιήσουμε ως προεπιλεγμένη. *Το μειονέκτημα της χρήσης μιας εναλλακτικής αποθήκης δημοσίων φακέλων είναι ότι η αποθήκη αυτή δεν είναι προσπελάσιμη από πελάτες MAPI.*



### 1.6.5 Δημιουργία αποθηκών γραμματοκιβωτίων

Η δημιουργία αποθηκών γραμματοκιβωτίων μας δίνει την δυνατότητα να πραγματοποιήσουμε καθορισμό προεπιλεγμένης δημόσιας αποθήκης, λίστας διευθύνσεων εκτός σύνδεσης και άλλων επιλογών ανταλλαγής μηνυμάτων. Οι αποθήκες γραμματοκιβωτίων σχετίζονται με διάφορους τύπους πληροφοριών, όπως η προεπιλεγμένη δημόσια αποθήκη (*default public store*) και η προεπιλεγμένη λίστα διευθύνσεων εκτός σύνδεσης (*default offline address list*). Μπορούμε επίσης να ορίσουμε αυτές και άλλες επιλογές ανταλλαγής μηνυμάτων των αποθηκών γραμματοκιβωτίων, χρησιμοποιώντας την καρτέλα από το *Exchange System Manager*, πηγαίνοντας **General** (Γενικά) και στο αντίστοιχο πλαίσιο διαλόγου **Properties** (Ιδιότητες).

### 1.6.6 Καθορισμός ορίων για αποθήκες γραμματοκιβωτίων

Ο καθορισμός ορίων σε μία αποθήκη γραμματοκιβωτίων, αποσκοπεί στον έλεγχο της ποσότητας πληροφοριών που μπορούν οι χρήστες να αποθηκεύουν στα γραμματοκιβώτια τους. Οι χρήστες που υπερβαίνουν τα καθορισμένα όρια μπορούν να δέχονται προειδοποιητικά μηνύματα και να υπόκεινται σε κάποιους περιορισμούς, όπως η απαγόρευση αποστολής μηνυμάτων.

### 1.6.7 Καθορισμός του διαστήματος διατήρησης διαγραμμένων στοιχείων

Η διατήρηση των διαγραμμένων στοιχείων εξασφαλίζει ότι δε θα διαγράφονται οριστικά τα μηνύματα και τα γραμματοκιβώτια που μπορεί να χρειαστούν στο μέλλον. Αν η διατήρηση των διαγραμμένων στοιχείων είναι ενεργοποιημένη, μπορούμε να διατηρούμε τα διαγραμμένα μηνύματα και γραμματοκιβώτια για ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα, πριν διαγραφούν οριστικά και αμετάκλητα από το γραμματοκιβώτιο.



### **1.6.8 Αποκατάσταση διαγραμμένων γραμματοκιβωτίων**

Το διάστημα διατήρησης διαγραμμένων γραμματοκιβωτίων καθορίζει για πόσες ημέρες μπορούμε να ανακτούμε τα διαγραμμένα μηνύματα. Εφόσον βρισκόμαστε μέσα σε αυτό το διάστημα, μπορούμε να αποκαταστήσουμε το διαγραμμένο γραμματοκιβώτιο.

### **1.6.9 Οριστική διαγραφή γραμματοκιβωτίου χρήστη**

Μπορούμε να διαγράψουμε ένα γραμματοκιβώτιο χρήστη από την επιλογή, *"Κατάργηση γραμματοκιβωτίου από λογαριασμό χρήστη"*. Αν όμως έχουμε ορίσει ένα διάστημα διατήρησης διαγραμμένων γραμματοκιβωτίων, το γραμματοκιβώτιο δε διαγράφεται οριστικά. Για να διαγράψουμε οριστικά το γραμματοκιβώτιο, θα πρέπει είτε να περιμένουμε να λήξει το διάστημα διατήρησης του, είτε να το καταργήσουμε ρητά από την αποθήκη γραμματοκιβωτίων.

### **1.6.10 Αποκατάσταση διαγραμμένων στοιχείων από δημόσιες αποθήκες γραμματοκιβωτίων**

Μπορούμε να αποκαταστήσουμε διαγραμμένα στοιχεία από αποθήκες γραμματοκιβωτίων εφόσον έχουμε ορίσει ένα διάστημα διατήρησης διαγραμμένων στοιχείων για την αποθήκη δεδομένων από την οποία διαγράφηκαν τα στοιχεία και το διάστημα αυτό δεν έχει λήξει.

### **1.6.11 Χρήση αποθηκών δημοσίων φακέλων**

Η ενότητα αυτή εξηγεί πώς μπορούμε να δημιουργήσουμε αποθήκες δημοσίων φακέλων (public folder stores) και να ορίζουμε βασικές ιδιότητες τους. Δεν θα



επεκταθούμε σε λεπτομέρειες σχετικά με τη διαχείριση των πολλών χαρακτηριστικών των δημοσίων φακέλων.

### 1.6.12 Επεξηγήσεις για τις αποθήκες δημοσίων φακέλων

Οι δημόσιοι φάκελοι (**Public Folders**) χρησιμοποιούνται με σκοπό την κοινή χρήση μηνυμάτων και αρχείων μέσα σε έναν οργανισμό. Η διαχείριση των αποθηκών δημοσίων φακέλων είναι πολύ διαφορετική από των αποθηκών γραμματοκιβωτίων. Πρώτα-πρώτα, οι αποθήκες δημοσίων φακέλων πρέπει να έχουν ένα αντίστοιχο **Δένδρο Δημοσίων Φακέλων**. Αυτό το δένδρο δημοσίων φακέλων πρέπει να είναι μοναδικό και να μπορεί να ανατεθεί σε μία και μόνο αποθήκη δημοσίων φακέλων. Οι χρήστες προσπελάζουν τα στοιχεία που είναι αποθηκευμένα σε δημόσιους φακέλους μέσω του δένδρου δημοσίων φακέλων.

Κάθε διακομιστής Exchange 2003 του οργανισμού μας έχει μια προεπιλεγμένη αποθήκη δημοσίων φακέλων. Αυτή την αποθήκη, την ονομάζουμε δημόσια αποθήκη-ρίζα (**public root store**).

Οι αποθήκες γραμματοκιβωτίων πρέπει να παραπέμπουν στη δημόσια αποθήκη-ρίζα. Αν οι αποθήκες γραμματοκιβωτίων δεν παραπέμπουν σε αυτή, το δένδρο δημοσίων φακέλων δε θα είναι προσπελάσιμο από τον πελάτη ταχυδρομείου του χρήστη. Αυτό συμβαίνει επειδή η δημόσια αποθήκη-ρίζα περιέχει το δένδρο **All Public Folders** (Όλοι οι δημόσιοι φάκελοι), το οποίο είναι το μόνο δένδρο δημοσίων φακέλων που είναι προσπελάσιμο από πελάτες ταχυδρομείου **MAPI**, όπως το Outlook 2003. Τα άλλα δένδρα δημοσίων φακέλων μπορούν να προσπελάζοντε μόνο από κατάλληλα προγράμματα περιήγησης του Ιστού (**Web browsers**) και εφαρμογές των Microsoft Windows.

### 1.6.13 Δημιουργία αποθηκών δημοσίων φακέλων

Οι χρήστες έχουν την δυνατότητα δημιουργίας δημοσίων φακέλων. Για να δημιουργήσουμε λοιπόν μια αποθήκη δημοσίων φακέλων, πρέπει να υπάρχει ένα

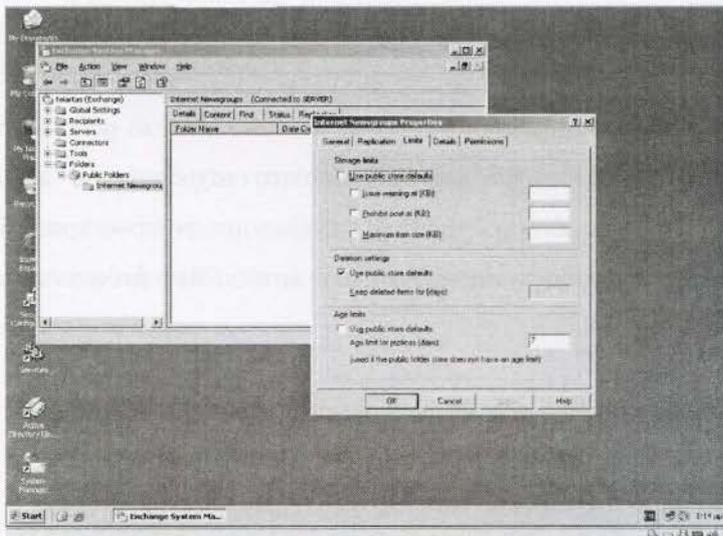


δένδρο δημοσίων φακέλων διαθέσιμο για χρήση. Αν δεν υπάρχει, θα πρέπει να το δημιουργήσουμε εμείς.

### 1.6.14 Καθορισμός ορίων για δημόσιες αποθήκες

Τα όρια των δημοσίων αποθηκών αποσκοπούν στον έλεγχο της ποσότητας πληροφοριών τις οποίες μπορούν να τοποθετούν οι χρήστες σε ανακοινώσεις στους δημόσιους φακέλους. Όπως συμβαίνει και με τις αποθήκες γραμματοκιβωτίων, οι χρήστες που ξεπερνούν τα καθορισμένα όρια, μπορεί να δέχονται προειδοποιητικά μηνύματα και να υπόκεινται σε κάποιους περιορισμούς, όπως η αδυναμία υποβολής ανακοινώσεων.

Για να δούμε ή να θέσουμε όρια για μια αποθήκη δημοσίων φακέλων, πατάμε με το δεξί πλήκτρο του ποντικιού στην αποθήκη δημοσίων φακέλων, στην επιλογή **Internet Newsgroups**, στο παράθυρο **System Manager** (Διαχείριση συστήματος) και επιλέγουμε **Properties** (Ιδιότητες). Χρησιμοποιούμε τις επιλογές της καρτέλας **Limits** (Ορια) για να θέσουμε τα όρια που εμείς θέλουμε. Η καρτέλα που εμφανίζεται είναι η παρακάτω, **Εικόνα 6\_1**.



**Εικόνα 6\_1:** Μας δίνει την δυνατότητα να δούμε τα όρια και αν δεν υπάρχουν να τα καθορίσουμε



### **1.6.15 Καθορισμός ορίων ηλικίας και διαστήματος διατήρησης διαγραμμένων στοιχείων**

Επειδή οι δημόσιοι φάκελοι διευκολύνουν τους χρήστες να μοιράζονται μηνύματα, έγγραφα και ιδέες, είναι ένα σημαντικό μέρος οποιουδήποτε οργανισμού Exchange. Όμως, με το πέρασμα του χρόνου, μπορεί να δημιουργηθεί συνωστισμός στους δημόσιους φακέλους, πράγμα που μειώνει τη χρησιμότητά τους. Για να περιορίσουμε το συνωστισμό αυτό, μπορούμε να ορίσουμε ένα όριο ηλικίας για τα στοιχεία που τοποθετούνται σε ανακοινώσεις στους δημόσιους φακέλους. Τα στοιχεία που φτάνουν το όριο ηλικίας λήγουν και διαγράφονται οριστικά από το δημόσιο φάκελο.

### **1.6.16 Αποκατάσταση διαγραμμένων στοιχείων από αποθήκες δημοσίων φακέλων**

Μπορούμε να αποκαταστήσουμε διαγραμμένα στοιχεία από αποθήκες δημοσίων φακέλων εφόσον έχουμε ορίσει ένα διάστημα διατήρησης διαγραμμένων στοιχείων για την αποθήκη δημοσίων φακέλων από την οποία διαγράφηκαν τα στοιχεία και δεν έχει λήξει το διάστημα διατήρησης για τη συγκεκριμένη αποθήκη δεδομένων.

### **1.6.17 Προβολή και επεξήγηση των συνδέσεων χρηστών**

Η αποθήκη πληροφοριών παρακολουθεί τις συνδέσεις χρηστών σε αποθήκες γραμματοκιβωτίων και δημοσίων φακέλων. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αυτές τις πληροφορίες για να εξετάσουμε ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται στην αποθήκη δεδομένων.



### 1.6.18 Προβολή και επεξήγηση των συνοπτικών πληροφοριών γραμματοκιβωτίων

Όπως ακριβώς μπορούμε να προβάλλουμε πληροφορίες για τις συνδέσεις χρηστών, μπορούμε να προβάλλουμε πληροφορίες και για τα γραμματοκιβώτια. Οι διαθέσιμες πληροφορίες μας δείχνουν τα εξής:

1. Πόσα μηνύματα είναι αποθηκευμένα σε ένα γραμματοκιβώτιο.
2. Πόσο χώρο χρησιμοποιεί αυτό το γραμματοκιβώτιο.
3. Αν το γραμματοκιβώτιο έχει διαγραμμένα στοιχεία τα οποία διατηρούνται.
4. Πόσο χρόνο έχουν διαγραφεί τα στοιχεία αυτά.
5. Αν το γραμματοκιβώτιο υπόκειται σε όρια χώρου αποθήκευσης.
6. Ποιος ήταν ο τελευταίος χρήστης που συνδέθηκε στο γραμματοκιβώτιο.

### 1.6.19 Φόρτωση και εκφόρτωση αποθηκών δεδομένων

Μπορούμε να προσπελάζουμε μόνο αποθήκες δεδομένων που είναι φορτωμένες (**mounted**), που περιέχουν δηλαδή δεδομένα. Αν μια αποθήκη δεν είναι φορτωμένη, δεν είναι διαθέσιμη για χρήση. Αυτό σημαίνει ότι κάποιος διαχειριστής μάλλον έχει εκφορτώσει (**dismounted**) την αποθήκη αυτή ή ότι η μονάδα δίσκου στην οποία βρίσκεται η αποθήκη είναι εκτός σύνδεσης.

### 1.6.20 Καθορισμός του διαστήματος συντήρησης

Οι διαδικασίες συντήρησης των αποθηκών δεδομένων πρέπει να πραγματοποιούνται καθημερινά. Οι διαδικασίες συντήρησης οργανώνουν την αποθήκη δεδομένων, εκκαθαρίζουν επιπλέον χώρο και πραγματοποιούν άλλες απαραίτητες εργασίες νοικοκυρέματος καθημερινά από τις 1:00 π.μ. μέχρι τις 5:00



π.μ. μπορούμε επίσης να καθορίσουμε εμείς πότε θα γίνετε ο καθορισμός συντήρησης των αποθηκών δεδομένων καθημερινά.

### **1.6.21 Έλεγχος και κατάργηση πολιτικών που έχουν εφαρμοστεί**

Οι πολιτικές γραμματοκιβωτίων και δημοσίων φακέλων μάς επιτρέπουν να ελέγχουμε τις ρυθμίσεις για ομάδες αποθηκών δεδομένων. Όταν εφαρμόζουμε κάποια πολιτική σε μια ιδιότητα, η ιδιότητα αυτή εμφανίζεται αμυδρή και δεν μπορούμε να την αλλάξουμε από το πλαίσιο διαλόγου *Properties* (Ιδιότητες) της αποθήκης δεδομένων.

### **1.6.22 Μετονομασία αποθηκών δεδομένων**

Μπορούμε αν θέλουμε να μετονομάσουμε της αποθήκες δεδομένων. Όλα τα αντικείμενα της υπηρεσίας καταλόγου Active Directory εντοπίζονται με βάση ένα μοναδικό αναγνωριστικό. Το αναγνωριστικό αυτό χρησιμοποιεί το χώρο ονομάτων (*Namespace*) του καταλόγου και διατρέχει τα στοιχεία της ιεραρχίας του καταλόγου για να φτάσει σε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο. Όταν αλλάζουμε το όνομα μιας αποθήκης δεδομένων, αλλάζουμε το χώρο ονομάτων για όλα τα αντικείμενα αυτής της αποθήκης δεδομένων.

### **1.6.23 Διαγραφή αποθηκών δεδομένων**

Με τη διαγραφή μιας αποθήκης δεδομένων καταργείται η αποθήκη δεδομένων και όλοι οι δημόσιοι φάκελοι ή γραμματοκιβώτια τα οποία περιέχει. Πριν διαγράψουμε μια αποθήκη δεδομένων, πρέπει να βεβαιωθούμε ότι δε χρειαζόμαστε πια τα στοιχεία που περιέχει. Αν τα χρειαζόμαστε, θα πρέπει να τα μετακινήσουμε σε μια άλλη αποθήκη δεδομένων.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.7

### 1.7 Πρωτόκολλα υποστήριξης του Microsoft Exchange 2003 Server

Το Microsoft Exchange 2003 Server υποστηρίζει τα πρωτόκολλα **SMTP** (Simple Mail Transfer Protocol (Απλό πρωτόκολλο μεταφοράς αλληλογραφίας)), **IMAP4** (Internet Message Access Protocol 4 (Πρωτόκολλο προσπέλασης μηνυμάτων του Internet, έκδοση 4)), **POP3** (Post Office Protocol 3 (Πρωτόκολλο ταχυδρομείου, έκδοση 3)). Τα πρωτόκολλα αυτά παίζουν σημαντικό ρόλο στον καθορισμό του τρόπου με τον οποίο η αλληλογραφία επιδίδεται και μεταφέρεται μέσα και έξω από τον Οργανισμό Exchange.

#### 1.7.1 SMTP

Το SMTP είναι το εγγενές πρωτόκολλο ταχυδρομείου για την υποβολή και τη μεταφορά της αλληλογραφίας. Αυτό σημαίνει ότι οι πελάτες χρησιμοποιούν το SMTP για να στέλνουν μηνύματα και οι διακομιστές Exchange χρησιμοποιούν το SMTP για να επιδίδουν μηνύματα και δεδομένα μηνυμάτων.

1. Το SMTP χρησιμοποιείται από το **MS Outlook Express** και άλλες μακρινές εφαρμογές πελατών ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (**e-mail client applications**), για να στείλει το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στο Διαδίκτυο.
2. Χρησιμοποιείται επίσης από τον Exchange Server 2003 για να μεταφέρει τα μηνύματα μεταξύ των Exchange servers, ανάλογα με τη θέση της **recipient's mailbox** (παραλήπτης ταχυδρομικής θυρίδας).



3. Η ανίχνευση λαθών του SMTP είναι παρόμοια με την ανίχνευση λαθών IMAP4 και POP3 των virtual servers.

### 1.7.2 IMAP4

Το IMAP4 είναι ένα πρωτόκολλο για την ανάγνωση αλληλογραφίας και την προσπέλαση δημοσίων φακέλων σε διακομιστές τηλεπρόσβασης. Οι πελάτες μπορούν να συνδέονται σε ένα διακομιστή Exchange και να χρησιμοποιούν το IMAP4 για να κατεβάζουν τις κεφαλίδες των μηνυμάτων και έπειτα να διαβάζουν μεμονωμένα τα μηνύματα τους, ενώ είναι εντός σύνδεσης (*online*).

### 1.7.3 POP3

Το POP3 είναι ένα πρωτόκολλο για τη λήψη αλληλογραφίας που βρίσκεται σε διακομιστές τηλεπρόσβασης. Οι πελάτες μπορούν να συνδέονται σε ένα διακομιστή Exchange και έπειτα να χρησιμοποιούν το POP3 για να κατεβάσουν την αλληλογραφία τους και να τη χρησιμοποιήσουν εκτός σύνδεσης (*offline*).

1. Το POP3 χρησιμοποιείται συχνά από το Outlook Express και άλλες μακρινές εφαρμογές πελατών ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (*Remote e-mail Client Applications*), για να συνδεθούν με τον Exchange Server από το Διαδίκτυο.
2. Το POP3 και το IMAP4 χρησιμοποιούνται συνήθως από τους μακρινούς χρήστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
3. Κατά την ανίχνευση λαθών των αποτυχόντων POP3 πελατών, ελέγχουμε για να σιγουρευτούμε ότι η σύνδεση έγινε σωστά.



Κάθε ένα από αυτά τα πρωτόκολλα έχει έναν αντίστοιχο εικονικό διακομιστή (**Virtual Server**). Χρησιμοποιούμε τους εικονικούς διακομιστές για να καθορίζουμε πληροφορίες διεύθυνσης και να ελέγχουμε την πρόσβαση. Μπορούμε να δημιουργήσουμε και πρόσθετους εικονικούς διακομιστές, αν είναι απαραίτητο για την επιχειρησή μας.

#### 1.7.4 Πώς χρησιμοποιούνται οι εικονικοί διακομιστές SMTP, IMAP4 και POP3

Οι υπηρεσίες SMTP, IMAP4 και POP3 φιλοξενούνται σε ξεχωριστούς εικονικούς διακομιστές. Εικονικός διακομιστής είναι μια διεργασία διακομιστή με δικές της πληροφορίες διεύθυνσης, στις οποίες περιλαμβάνονται μια **διεύθυνση IP**, ένας **αριθμός θύρας** και **ρυθμίσεις πιστοποίησης ταυτότητας**.

- Ο προεπιλεγμένος εικονικός διακομιστής **SMTP** είναι διευθετημένος να χρησιμοποιεί οποιαδήποτε διεύθυνση IP είναι διαθέσιμη στο διακομιστή και αποκρίνεται στη θύρα 25 (**port 25**). Οι εικονικοί διακομιστές SMTP αντικαθιστούν και επεκτείνουν το "**Συζευκτήρα Ταχυδρομείου Internet**" (Internet Mail Connector, **IMC**) και την "**Υπηρεσία Ταχυδρομείου Internet**" (Internet Mail Service, **IMS**), που χρησιμοποιούνταν στις προηγούμενες εκδόσεις του Exchange Server. Για να ασκούμε έλεγχο στις εξωτερικές συνδέσεις και στην επίδοσή τους, διευθετούμε τον προεπιλεγμένο εικονικό διακομιστή SMTP του Οργανισμού.
- Ο προεπιλεγμένος εικονικός διακομιστής **IMAP4** είναι διευθετημένος να χρησιμοποιεί οποιαδήποτε διεύθυνση IP είναι διαθέσιμη στο διακομιστή και αποκρίνεται στις **θύρες 143 και 993**. Η θύρα 143 χρησιμοποιείται για τις κανονικές επικοινωνίες και η θύρα 993 χρησιμοποιείται για τις επικοινωνίες SSL (**Secure Sockets Layer** —



Επίπεδο ασφαλών υποδοχών). Οι εικονικοί διακομιστές IMAP4 επιτρέπουν στους πελάτες του Internet να κατεβάζουν τις κεφαλίδες των μηνυμάτων και έπειτα να διαβάζουν μεμονωμένα τα μηνύματα τους, ενώ είναι εντός σύνδεσης (*online*).

- Ο προεπιλεγμένος εικονικός διακομιστής **POP3** είναι διευθετημένος να χρησιμοποιεί οποιαδήποτε διεύθυνση IP είναι διαθέσιμη στο διακομιστή και να αποκρίνεται στις θύρες 110 και 995. Η θύρα 110 χρησιμοποιείται για τις κανονικές επικοινωνίες και η θύρα 995 χρησιμοποιείται για τις επικοινωνίες SSL. Οι εικονικοί διακομιστές POP3 επιτρέπουν στους πελάτες του Internet να κατεβάζουν την αλληλογραφία τους για να τη χρησιμοποιήσουν όταν θα είναι εκτός σύνδεσης (*offline*).

### 1.7.5 Εκκίνηση, διακοπή και παύση εικονικών διακομιστών

- Οι εικονικοί διακομιστές λειτουργούν στα πλαίσια μιας διεργασίας διακομιστή, την οποία μπορούμε να ξεκινάμε, να διακόπτουμε και να παύουμε προσωρινά, όπως τις άλλες διεργασίες διακομιστών. Για παράδειγμα, αν θέλουμε να αλλάξουμε τη διευθέτηση ενός εικονικού διακομιστή ή να πραγματοποιήσουμε άλλες εργασίες συντήρησης, μπορεί να χρειαστεί να διακόψουμε τον εικονικό διακομιστή, να κάνουμε τις αλλαγές και μετά να τον ξαναξεκινήσουμε. Όταν διακόψουμε έναν εικονικό διακομιστή, αυτός δε δέχεται συνδέσεις χρηστών και δεν μπορούμε να τον χρησιμοποιήσουμε για να επιδίδουμε ή να παίρνουμε αλληλογραφία.
- **Μια εναλλακτική λύση**, αντί για τη διακοπή ενός εικονικού διακομιστή, είναι η προσωρινή παύση του. Η παύση ενός εικονικού διακομιστή, **δεν επιτρέπει νέες συνδέσεις πελατών**, αλλά δε διακόπτει τις είδη τρέχουσες συνδέσεις. Όταν παύσουμε έναν εικονικό διακομιστή POP3 ή IMAP4, οι πελάτες που είναι ενεργοί μπορούν να



συνεχίσουν να παίρνουν αλληλογραφία. Όταν παύσουμε έναν εικονικό διακομιστή SMTP, οι πελάτες που είναι ενεργοί μπορούν να συνεχίσουν να υποβάλλουν μηνύματα και ο εικονικός διακομιστής μπορεί να παραδίδει τα υπάρχοντα μηνύματα που είναι στην ουρά για παράδοση. **Όμως, δε γίνονται δεκτές οι νέες συνδέσεις.**

- Η κύρια διεργασία (**Master Process**) όλων των εικονικών διακομιστών είναι η υπηρεσία των Microsoft Windows 2003 στα πλαίσια της οποίας εκτελείται **είτε η διεργασία του εικονικού διακομιστή, είτε η υπηρεσία SMTP, είτε η υπηρεσία Microsoft Exchange IMAP4, είτε η υπηρεσία Microsoft Exchange POP3**. Με τη διακοπή της κύριας διεργασίας, διακόπτονται όλοι οι εικονικοί διακομιστές που χρησιμοποιούν αυτή τη διεργασία και σταματούν όλες οι επιδόσεις μηνυμάτων της υπηρεσίας. Με την εκκίνηση της κύριας διεργασίας, ξαναξεκινούν όλοι οι εικονικοί διακομιστές που λειτουργούσαν όταν διακόπηκε.

### **1.7.6 Διευθέτηση θυρών και διευθύνσεων IP που χρησιμοποιούνται από εικονικούς διακομιστές**

Κάθε εικονικός διακομιστής έχει μια ρύθμιση για τη **διεύθυνση IP** και για τη **θύρα TCP**. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση για τη διεύθυνση IP είναι να χρησιμοποιείται οποιαδήποτε διεύθυνση IP είναι διαθέσιμη. Όμως, σε ένα διακομιστή πολλών διευθύνσεων (**Multihomed Server**), συνήθως θα θέλαμε τα πρωτόκολλα ανταλλαγής μηνυμάτων να αποκρίνονται σε μια συγκεκριμένη διεύθυνση IP και, για το σκοπό αυτό θα πρέπει να αλλάξουμε την προεπιλεγμένη ρύθμιση.

Η προεπιλεγμένη ρύθμιση θύρας εξαρτάται από το πρωτόκολλο ανταλλαγής μηνυμάτων που χρησιμοποιείται και από το αν είναι ενεργοποιημένη ή ασφαλής, η επικοινωνία **SSL**.



### 1.7.7 Ασφάλιση πρόσβασης με βάση τη διεύθυνση IP, το υποδίκτυο ή την περιοχή

Με την προεπιλεγμένη διεύθυνση, οι εικονικοί διακομιστές είναι προσπελάσιμοι σε όλες τις διευθύνσεις IP, πράγμα που αποτελεί κίνδυνο για την ασφάλεια και μπορεί να επιτρέψει την κακή χρήση του συστήματος ανταλλαγής μηνυμάτων μας. Για να ασκούμε έλεγχο στη χρήση ενός εικονικού διακομιστή, μπορούμε να **παραχωρούμε ή να αρνούμαστε την πρόσβαση** με βάση τη διεύθυνση IP (**IP Address**), το υποδίκτυο (**Subnet**), ή την περιοχή (**Domain**).

- Η **παραχώρηση πρόσβασης** επιτρέπει σε έναν υπολογιστή την πρόσβαση στον εικονικό διακομιστή, αλλά δεν επιτρέπει αναγκαστικά στους χρήστες να υποβάλλουν ή να παίρνουν μηνύματα. Αν απαιτήσουμε πιστοποίηση ταυτότητας, οι χρήστες θα πρέπει και πάλι να πιστοποιούν την ταυτότητα τους, όταν θα θελήσουν να έχουν πρόσβαση σε ένα υπολογιστή.
- Η **άρνηση πρόσβασης** απαγορεύει σε έναν υπολογιστή την πρόσβαση στον εικονικό διακομιστή. Το αποτέλεσμα είναι ότι οι χρήστες αυτού του υπολογιστή δεν μπορούν να υποβάλλουν ή να παίρνουν μηνύματα από τον εικονικό διακομιστή, ακόμα και αν μπορούν να πιστοποιήσουν την ταυτότητα τους, με το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης.

### 1.7.8 Έλεγχος ασφαλών επικοινωνιών για τις εισερχόμενες συνδέσεις

Με την προεπιλεγμένη διεύθυνση, οι πελάτες ταχυδρομείου μεταβιβάζουν πληροφορίες σύνδεσης και δεδομένα μηνυμάτων μέσω μιας ανασφαλούς σύνδεσης. Αν όμως η ασφάλεια είναι υψηλής προτεραιότητας για την εταιρία μας, μπορεί οι



υπεύθυνοι ασφαλείας να απαιτούν από τους πελάτες ταχυδρομείου να συνδέονται μέσω ασφαλών καναλιών επικοινωνίας. Έχουμε αρκετές επιλογές για τη διευθέτηση ασφαλών επικοινωνιών, μεταξύ των οποίων είναι και οι έξυπνες κάρτες (**Smart Cards**), το **SSL** και το **PGP** (Pretty Good Privacy). Σε ένα περιβάλλον που χρειάζεται να υποστηρίξει πολλά πρωτόκολλα μεταφοράς, όπως το HTTP και το SMTP, *η ασφάλεια SSL είναι μια καλή λύση.*

### 1.7.9 Περιορισμός εισερχόμενων συνδέσεων και καθορισμός χρονικών ορίων

Μπορούμε να ελέγχουμε τις εισερχόμενες συνδέσεις σε έναν εικονικό διακομιστή με δύο τρόπους.

- Μπορούμε να θέσουμε ένα όριο για τον αριθμό των ταυτόχρονων συνδέσεων και
- Επίσης μπορούμε να ορίσουμε μια τιμή χρονικού ορίου σύνδεσης.

#### 1.7.9.a Εμφάνιση και τερματισμός περιόδων εργασίας χρηστών

Κάθε φορά που ένας χρήστης συνδέεται σε έναν εικονικό διακομιστή, ξεκινά μια περίοδος εργασίας χρήστη (*User Session*). Αυτή η περίοδος εργασίας διαρκεί όσο η σύνδεση του χρήστη. Κάθε εικονικός διακομιστής παρακολουθεί τις περιόδους εργασίας των χρηστών ξεχωριστά. Προβάλλοντας τις τρέχουσες περιόδους εργασίας, μπορούμε να παρακολουθούμε το *φόρτο εργασίας* στο διακομιστή και να προσδιορίζουμε ποιοι χρήστες είναι συνδεδεμένοι σε ένα διακομιστή και πόση ώρα είναι συνδεδεμένοι. Αν ένας μη εξουσιοδοτημένος χρήστης έχει προσπελάσει έναν εικονικό διακομιστή, μπορούμε να τερματίσουμε αυτή την περίοδο εργασίας χρήστη και αμέσως ο χρήστης θα αποσυνδεθεί. Έχουμε επίσης τη δυνατότητα να αποσυνδέσουμε όλους τους χρήστες που έχουν προσπελάσει ένα συγκεκριμένο εικονικό διακομιστή.



### 1.7.10 Διαχείριση εικονικών διακομιστών SMTP

Οι εικονικοί διακομιστές SMTP έχουν δύο ρόλους σε έναν οργανισμό Exchange.

- *Χειρίζονται τη μεταφορά αλληλογραφίας και*
- *την υποβολή της αλληλογραφίας.*

Αυτό σημαίνει ότι οι διακομιστές χρησιμοποιούν το SMTP για να επιδίδουν μηνύματα και οι πελάτες χρησιμοποιούν το SMTP για να υποβάλλουν μηνύματα.

### 1.7.11 Δημιουργία εικονικών διακομιστών SMTP

Όταν εγκαθιστάμε τον πρώτο διακομιστή Exchange 2003 σε έναν Οργανισμό, δημιουργείται ένας **Προεπιλεγμένος Εικονικός Διακομιστής SMTP**. Ο προεπιλεγμένος εικονικός διακομιστής SMTP χρησιμοποιείται για τη μεταφορά αλληλογραφίας και για την υποβολή αλληλογραφίας.

Στις περισσότερες περιπτώσεις, δε χρειάζεται να δημιουργήσουμε κανέναν άλλο εικονικό διακομιστή SMTP. Αν όμως φιλοξενούμε πολλές περιοχές (*domains*) και θέλουμε να έχουμε περισσότερες από μία προεπιλεγμένες περιοχές, μπορεί να χρειαστεί να δημιουργήσουμε πρόσθετους εικονικούς διακομιστές SMTP για να εξυπηρετούν αυτές τις περιοχές. Ένας άλλος λόγος για τον οποίο μπορεί να χρειαστεί να δημιουργήσουμε πρόσθετους εικονικούς διακομιστές SMTP, είναι **η ανοχή σφαλμάτων**. Όταν έχουμε πολλούς εικονικούς διακομιστές SMTP, μπορεί ένας από αυτούς να αποσυνδεθεί χωρίς να διακοπεί η επίδοση των μηνυμάτων στον Οργανισμό του Exchange.



### 1.7.12 Διαχείριση της επίδοσης μηνυμάτων για το SMTP και τον Οργανισμό του Exchange Server

Οι επιλογές επίδοσης μηνυμάτων του SMTP καθορίζουν το πώς επιδίδεται η αλληλογραφία εφόσον έχει πραγματοποιηθεί μια σύνδεση και ο υπολογιστής-δέκτης έχει επιβεβαιώσει ότι είναι έτοιμος να δεχτεί τη μεταφορά δεδομένων.

### 1.7.13 Καθορισμός αριθμού αλμάτων των μηνυμάτων

Τα μηνύματα μπορούν να δρομολογούνται μέσω πολλών διακομιστών πριν φτάσουν στον τελικό τους προορισμό. Ο αριθμός των διακομιστών από τους οποίους περνά ένα μήνυμα λέγεται αριθμός αλμάτων (*Hop Count*). Ως διαχειριστές, μπορούμε να ελέγχουμε το μέγιστο επιτρεπτό αριθμό αλμάτων και καλό είναι να το κάνουμε, για να αποτρέπουμε την επανειλημμένη λάθος δρομολόγηση ενός μηνύματος.

Ο μέγιστος αριθμός των προεπιλεγμένων αλμάτων είναι **15**. Η τιμή αυτή είναι κατάλληλη για τις περισσότερες διευθετήσεις δικτύων.

### 1.7.14 Διευθέτηση εξωτερικής ασφαλείας

Με την προεπιλεγμένη διευθέτηση, οι εικονικοί διακομιστές SMTP επιδίδουν τα μηνύματα σε άλλους διακομιστές χωρίς να πιστοποιούν τη δική τους ταυτότητα. Αυτός ο τρόπος πιστοποίησης ταυτότητας λέγεται *Ανώνυμος* (anonymous).

Μπορούμε επίσης να διευθετούμε εικονικούς διακομιστές SMTP, έτσι ώστε να χρησιμοποιούν τη *Βασική Πιστοποίηση Ταυτότητας ή την Ενοποιημένη Πιστοποίηση Ταυτότητας των Windows*. Όμως, σπάνια χρησιμοποιείται άλλη μέθοδος πιστοποίησης ταυτότητας, εκτός από την ανώνυμη στους εικονικούς διακομιστές SMTP.



### 1.7.15 Διευθέτηση εξερχόμενων συνδέσεων

Στους εικονικούς διακομιστές SMTP έχουμε πολύ μεγαλύτερο έλεγχο στις εξερχόμενες συνδέσεις από ότι στις εισερχόμενες συνδέσεις. Μπορούμε να περιορίσουμε **τον αριθμό των ταυτόχρονων συνδέσεων** και τον **αριθμό των συνδέσεων ανά περιοχή**. Τα όρια αυτά καθορίζουν το μέγιστο αριθμό ταυτόχρονων εξερχόμενων συνδέσεων. Με την προεπιλεγμένη διευθέτηση δεν καθορίζεται όριο και αυτό μπορεί να προκαλέσει προβλήματα απόδοσης. Για να βελτιώσουμε την απόδοση, θα πρέπει να βελτιστοποιήσουμε αυτές τις τιμές με βάση το μέγεθος του περιβάλλοντος του Exchange και των χαρακτηριστικών υλικού των διακομιστών μας.

Μπορούμε να ορίσουμε μια τιμή χρονικού ορίου σύνδεσης, η οποία καθορίζει το πότε θα αποσυνδέονται οι αδρανείς συνδέσεις. Κανονικά, οι εξερχόμενες συνδέσεις λήγουν μετά από αδράνεια δέκα λεπτών. Μερικές φορές ίσως χρειαστεί να αυξήσουμε το χρονικό όριο, κυρίως όταν αντιμετωπίζουμε προβλήματα συνδετικότητας και τα μηνύματα δεν επιδίδονται.

Μπορούμε επίσης να αντιστοιχίσουμε τις εξωτερικές συνδέσεις SMTP σε κάποια άλλη θύρα TCP εκτός της θύρας 25. Αν συνδεόμαστε μέσω αντιτυρικής ζώνης (**firewall**) ή διακομιστή μεσολάβησης (**proxy server**), θα μπορούσαμε να αντιστοιχίσουμε τις εξερχόμενες συνδέσεις σε κάποια άλλη θύρα και μετά να αφήσουμε την αντιτυρική ζώνη ή το διακομιστή μεσολάβησης να επιδίδουν την αλληλογραφία μέσω της καθιερωμένης θύρας SMTP, της θύρας 25.

### 1.7.16 Διαχείριση ορίων ανταλλαγής μηνυμάτων για το SMTP

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε όρια ανταλλαγής μηνυμάτων για να ελέγχουμε τη χρήση του Exchange και για να βελτιώσουμε τη διεκπεραιωτική ικανότητα (**Throughput**) για την επίδοση μηνυμάτων. *Μπορούμε να ορίσουμε το ανώτατο επιτρεπτό μέγεθος μηνύματος, για τα εισερχόμενα μηνύματα.* Οι πελάτες που



επιχειρούν να στείλουν ένα μήνυμα που ξεπερνά αυτό το μέγεθος λαμβάνουν μια έκθεση μη επίδοσης, η οποία λέει ότι το μήνυμα ξεπερνά το όριο. **Το προεπιλεγμένο όριο είναι 2048 KB ή 2 MB.**

### 1.7.17 Αντιμετώπιση της μη επίδοσης, της προβληματικής αλληλογραφίας και των άγνωστων παραληπτών

Όταν ένα μήνυμα δεν μπορεί να επιδοθεί ή όταν παρουσιαστεί ένα μοιραίο σφάλμα κατά την επίδοση, το Exchange Server παράγει μια έκθεση μη επίδοσης και επιχειρεί να την παραδώσει στον αποστολέα. Οι επιλογές των εικονικών διακομιστών SMTP παρέχουν πολλούς τρόπους με τους οποίους μπορούμε να διευθετήσουμε το πώς χειρίζεται το Exchange Server, τη μη επίδοση των μηνυμάτων.

Για λόγους παρακολούθησης, μπορούμε να στέλνουμε ένα αντίγραφο όλων των εκθέσεων μη επίδοσης σε μια συγκεκριμένη διεύθυνση e-mail για παράδειγμα, στο λογαριασμό του υπευθύνου ταχυδρομείου (**Postmaster**) του οργανισμού. Η διεύθυνση **e-mail** που καθορίζετε, τοποθετείται επίσης στο πεδίο **Reply-To** (Απάντηση σε) της έκθεσης μη επίδοσης. Αυτό επιτρέπει στους χρήστες να αποκρίνονται στο μήνυμα σφάλματος και, ενδεχομένως, να απευθύνονται σε κάποιον που μπορεί να βοηθήσει να επιλυθεί το πρόβλημα.

Αν δεν μπορεί να επιδοθεί στον αποστολέα η έκθεση μη επίδοσης, ένα αντίγραφο του αρχικού μηνύματος τοποθετείται στον κατάλογο της προβληματικής αλληλογραφίας (**Bad Mail**). Τα μηνύματα που τοποθετούνται στο φάκελο της προβληματικής αλληλογραφίας δεν μπορούν ούτε να επιδοθούν, ούτε να επιστραφούν. Μπορούμε να χρησιμοποιούμε το φάκελο της προβληματικής αλληλογραφίας για να παρακολουθείτε πιθανές παραβιάσεις του συστήματος ανταλλαγής μηνυμάτων σας.

Και εδώ τελειώνει η αναφορά στα πρωτόκολλα που παίζουν σημαντικό ρόλο στον καθορισμό του τρόπου με το οποίο η αλληλογραφία επιδίδεται και μεταφέρεται μέσα και έξω από τον οργανισμό Exchange 2003 Server.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.8

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται μία γενική αναφορά λειτουργίας του **Outlook Web Access (OWA)** και του **HTTP**, καθώς και οι δυνατότητες αυτών, μέσα στον οργανισμό **Exchange**.

### 1.8.1 Διαχείριση εικονικών διακομιστών Outlook Web Access και HTTP

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθουμε πώς να διαχειριζόμαστε εικονικούς διακομιστές Microsoft Outlook Web Access (**OWA**) και Hypertext Transfer Protocol (**HTTP**). Το Outlook Web Access είναι μια καθιερωμένη τεχνολογία του Microsoft Exchange 2003 Server, που επιτρέπει στους χρήστες να έχουν πρόσβαση στα γραμματοκιβώτια τους και στα δεδομένα των δημοσίων φακέλων, χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα περιήγησης του Ιστού (*Web browser*). Η τεχνολογία αυτή συνεργάζεται με τα καθιερωμένα πρωτόκολλα του Internet, στα οποία περιλαμβάνεται και το πρότυπο **WebDAV** (Distributed Authoring and Versioning).

*Το WebDAV είναι μια επέκταση του πρωτόκολλου HTTP*, που επιτρέπει στους πελάτες τηλεπρόσβασης να δημιουργούν και να διαχειρίζονται αρχεία, φακέλους και δεδομένα σε διακομιστές. Όταν οι χρήστες προσπελάζουν γραμματοκιβώτια και δημόσιους φακέλους μέσω του Ιστού, ένας εικονικός διακομιστής HTTP που φιλοξενείται από το Exchange 2003 Server δουλεύει στο παρασκήνιο για να παραχωρεί πρόσβαση και να μεταφέρει αρχεία στο πρόγραμμα περιήγησης. **Επειδή το OWA δε χρειάζεται να διευθετηθεί στον πελάτη, είναι ιδανικό για χρήστες που θέλουν να έχουν πρόσβαση στο e-mail τους, όταν είναι εκτός γραφείου.**



## 1.8.2 Χρήση του Outlook Web Access

Όταν εγκαθιστούμε το Exchange 2003 Server, **εγκαθίστανται αυτόματα το OWA και ένας προεπιλεγμένος εικονικός διακομιστής HTTP**. Στις περισσότερες περιπτώσεις, δε χρειάζεται να αλλάξουμε οποιεσδήποτε επιλογές του δικτύου για να μπορούν οι χρήστες να προσπελάζουν γραμματοκιβώτια και δεδομένα δημοσίων φακέλων μέσω του Ιστού. Απλώς δίνουμε στους χρήστες τη **διαδρομή URL** που πρέπει να πληκτρολογούν στο πεδίο διεύθυνσης του προγράμματος περιήγησης. Μετά από αυτό, οι χρήστες θα μπορούν να προσπελάζουν το OWA όταν είναι **εκτός έδρας**.

Το OWA είναι σχεδιασμένο να συνεργάζεται με τα καθιερωμένα προγράμματα περιήγησης του Ιστού, με την προϋπόθεση ότι το πρόγραμμα περιήγησης υποστηρίζει τη γλώσσα **HTML 3.2** και τα σενάρια **JavaScript** της "ευρωπαϊκής ένωσης κατασκευαστών υπολογιστών" (*European Computer Manufacturers Association, ECMA*). Αυτό σημαίνει ότι οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιούν το Internet Explorer και άλλα προγράμματα περιήγησης, για να προσπελάζουν το OWA. **Όμως, η Microsoft συνιστά να χρησιμοποιείτε το Internet Explorer 6.0** ή νεότερες εκδόσεις του αν υπάρχουν. Το πρόγραμμα αυτό έχει δοκιμαστεί ως προς τη συμβατότητα με το OWA.

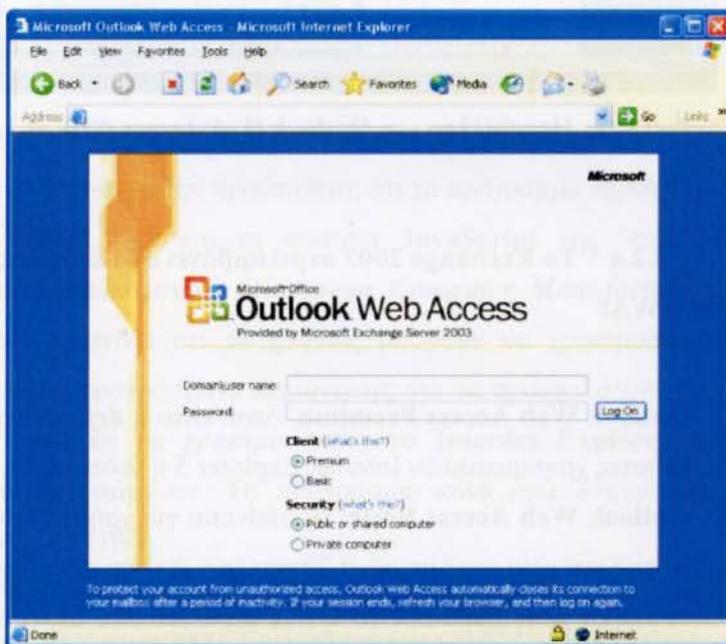
Το OWA του Exchange 2003 παρουσιάζει σημαντικές αλλαγές από το OWA του Exchange 2000. Είναι πλέον ένας πλήρης **e-mail client** με υποστήριξη κανόνων (**rules**), ορθογραφικό έλεγχο, ψηφιακά υπογεγραμμένη και κρυπτογραφημένη αποστολή e-mails. Το περιβάλλον του είναι παρόμοιο με το Outlook 2003 όπως βλέπετε στην παρακάτω εικόνα, ενώ μπορούμε να αλλάξουμε και τα χρώματα (ασημί, λαδί, μπλε σκούρο κ.α) όπως και στα Windows.





Με τη χρησιμοποίηση του Pocket Outlook, με το Exchange server ActiveSync, το Outlook Mobile Access προτείνεται και για συσκευές με μικρές οθόνες όπως το Pocket PC 2003.

**Log on/Log off:** Μπορούμε να ενεργοποιήσουμε την log on σελίδα για το OWA η οποία αποθηκεύει το **user name** και το **password** του χρήστη σε ένα **cookie** και όχι στον browser. Έτσι όταν ο χρήστης κλείσει τον browser τότε σβήνεται αυτόματα και το cookie του.



Εικόνα 8\_2: Σελίδα Logon/Log off του OWA

Για να ενεργοποιήσουμε το *forms-based authentication* ώστε να εμφανίζεται η log on σελίδα ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

- **Start** → **All Programs** → **Microsoft Exchange** → **System Manager**.
- Ανοίγουμε μέσα από το **Administrative Groups** → **Servers** και ανοίγουμε το **Protocols**.
- Ανοίγουμε το **HTTP**, δεξί κλικ στο **Exchange Virtual Server** και



επιλέγουμε *Properties*.

- Πηγαίνουμε στο **settings**, επιλέγουμε το **Enable Forms Based Authentication** για το **Outlook Web Access** και OK.

Η log on σελίδα του Outlook Web Access επιτρέπει σε έναν χρήστη να επιλέξει τις επιλογές ασφαλείας που επιθυμεί. Το **session** της επιλογής **Public** ή **shared computer** λήγει σε 15 λεπτά. Έτσι κάποιος επιλέγει το **Private computer** όταν και μόνο όταν αυτός είναι ο διαχειριστής του υπολογιστή και το σύστημα συμφωνεί με τα **security policies** που υπάρχουν, διότι εδώ το session λήγει σε 24 ώρες.

### 1.8.3 Πώς κάνουμε μπλοκάρισμα σε εισερχόμενο Internet mail για συγκεκριμένους χρήστες ή groups στον Exchange 2003

Πριν την κυκλοφορία του Exchange 2003 η λύση στην παραπάνω ερώτηση θα ήταν να δώσουμε στον χρήστη ή στο group των χρηστών έναν μη ισχύοντα λογαριασμό **e-mail**, με ένα μη **resolvable** (επιλύσιμο), SMTP domain όνομα.

Πλέον με το Exchange 2003 server μπορούμε να κάνουμε **block** όλα τα εισερχόμενα **Internet mails** για ένα συγκεκριμένο χρήστη ή ομάδα χρηστών. Αυτό πετυχαίνεται με το να επιβάλλουμε στον χρήστη ή σε ένα group να δέχεται μόνο e-mails από **Authenticated Users** (πιστοποιημένους χρήστες) και όχι από **Anonymous Internet Traffic** (χρήστες που δεν ανήκουν στο domain μας).

### 1.8.4 Διαχείριση εικονικών διακομιστών HTTP

Στην ενότητα αυτή, εξετάζονται οι βασικές εργασίες που χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση των εικονικών διακομιστών HTTP. Οι εικονικοί διακομιστές HTTP παρέχουν τις υπηρεσίες μεταφοράς που απαιτούνται για την προσπέλαση δημοσίων φακέλων και γραμματοκιβωτίων από τον Ιστό. Μπορούμε επίσης να χρησιμοποιήσουμε εικονικούς διακομιστές HTTP για να δημοσιεύσουμε έγγραφα που να μπορούν να προσπελάζονται από χρήστες εκτός έδρας ή από το ευρύ κοινό.



### 1.8.5 Δημιουργία πρόσθετων εικονικών διακομιστών HTTP

Όταν εγκαθιστούμε το Exchange 2003 Server, ένας προεπιλεγμένος εικονικός διακομιστής HTTP εγκαθίσταται και είναι έτοιμος για χρήση. Ο προεπιλεγμένος εικονικός διακομιστής HTTP επιτρέπει στους πιστοποιημένους χρήστες την πρόσβαση στα γραμματοκιβώτια τους και στα δεδομένα των δημοσίων φακέλων. Καθώς ο οργανισμός μας μεγαλώνει, μπορεί να διαπιστώσουμε ότι χρειαζόμαστε και άλλους εικονικούς διακομιστές HTTP, για να αντιμετωπίσουμε τις ανάγκες των χρηστών με τηλεπρόσβαση ή για να μεταφέρουμε το φόρτο των υπηρεσιών HTTP σε ξεχωριστούς διακομιστές Exchange. Μπορούμε να τα κάνουμε και τα δύο εγκαθιστώντας το Exchange 2003 Server σε νέους διακομιστές και έπειτα δημιουργώντας πρόσθετους εικονικούς διακομιστές HTTP όποτε χρειάζεται.

### 1.8.6 Διευθέτηση θυρών, διευθύνσεων IP και ονομάτων υπολογιστών

Κάθε εικονικός διακομιστής HTTP αναγνωρίζεται με βάση μια *μοναδική θύρα TCP, θύρα SSL, διεύθυνση IP και όνομα υπολογιστή υπηρεσίας (host)*. Η προεπιλεγμένη θύρα TCP είναι η port 80. Η προεπιλεγμένη θύρα SSL είναι η 443. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση για τη διεύθυνση IP είναι να χρησιμοποιείται οποιαδήποτε διαθέσιμη διεύθυνση IP. Το προεπιλεγμένο όνομα υπολογιστή υπηρεσίας είναι το όνομα του διακομιστή ονομάτων περιοχών DNS (*Domain Name System*) του Exchange.

Όταν ο διακομιστής είναι πολλών διευθύνσεων (*multihomed*) ή όταν τον χρησιμοποιούμε για παροχή υπηρεσιών Ιστού OWA για πολλές περιοχές, η προεπιλεγμένη διευθέτηση δεν είναι η ιδανική. Σε ένα διακομιστή πολλών διευθύνσεων, *πρέπει* συνήθως τα πρωτόκολλα ανταλλαγής μηνυμάτων να αποκρίνονται σε μια συγκεκριμένη διεύθυνση IP και για να γίνει αυτό, πρέπει να αλλάξουμε την προεπιλεγμένη ρύθμιση. Σε ένα διακομιστή που παρέχει υπηρεσίες



Ιστού OWA για πολλές περιοχές, συνήθως πρέπει να καθορίζουμε ένα πρόσθετο όνομα υπολογιστή υπηρεσίας για την κάθε περιοχή.

### 1.8.7 Ενεργοποίηση του SSL σε εικονικούς διακομιστές HTTP

Το "επίπεδο ασφαλών υποδοχών" (*Secure Socket Layer, SSL*) είναι ένα πρωτόκολλο για την κρυπτογράφηση δεδομένων τα οποία μεταφέρονται μεταξύ ενός πελάτη και ενός διακομιστή. Χωρίς το SSL, οι διακομιστές μεταβιβάζουν τα δεδομένα στους πελάτες σε μορφή απλού κειμένου και αυτό μπορεί να είναι επικίνδυνο για την ασφάλεια σε περιβάλλον επιχείρησης. **Με το SSL, οι διακομιστές μεταβιβάζουν τα δεδομένα κωδικοποιημένα**, χρησιμοποιώντας κρυπτογράφηση των 40 bit ή των 128 bit.

Αν και οι εικονικοί διακομιστές HTTP διευθετούνται αυτόματα να χρησιμοποιούν το SSL στη θύρα 443, ο διακομιστής δε χρησιμοποιεί το SSL, παρά μόνο αν έχουμε δημιουργήσει και εγκαταστήσει ένα πιστοποιητικό X.509.

### 1.8.8 Έλεγχος πρόσβασης στο διακομιστή HTTP

**1.8.8.a Οι εικονικοί διακομιστές HTTP υποστηρίζουν τρεις μεθόδους πιστοποίησης ταυτότητας:**

1. **Anonymous** (Ανώνυμη). Με την ανώνυμη μέθοδο πιστοποίησης ταυτότητας, δεν επιβάλλεται κανένας περιορισμός πρόσβασης και ο οποιοσδήποτε μπορεί να αποκτήσει πρόσβαση στα δεδομένα. Την ανώνυμη πρόσβαση θα πρέπει να την επιτρέπουμε μόνο για τα δεδομένα που θέλουμε να είναι διαθέσιμα εκτός εταιρίας. Δεν πρέπει να επιτρέπουμε την ανώνυμη πρόσβαση σε άλλα δεδομένα.
2. **Basic Authentication** (Βασική πιστοποίηση). Με την Βασική Πιστοποίηση, ζητούνται από τους χρήστες οι πληροφορίες σύνδεσης



και, όταν δοθούν, οι πληροφορίες αυτές μεταδίδονται χωρίς κρυπτογράφηση μέσω του δικτύου. Αν έχουμε διευθετήσει στο διακομιστή τις ασφαλείς επικοινωνίες, όπως περιγράφεται στην ενότητα αυτού του κεφαλαίου με τίτλο *"Ενεργοποίηση του SSL σε εικονικούς διακομιστές HTTP"*, μπορούμε να απαιτήσουμε οι πελάτες να χρησιμοποιούν το SSL. Όταν χρησιμοποιούμε το SSL με τη βασική πιστοποίηση ταυτότητας, οι πληροφορίες σύνδεσης των χρηστών κρυπτογραφούνται πριν μεταδοθούν.

- 3. Integrated Windows Authentication** (Ενοποιημένη πιστοποίηση των Windows). Με την Ενοποιημένη Πιστοποίηση των Windows, το Exchange Server χρησιμοποιεί την καθιερωμένη ασφάλεια των Windows για να επαληθεύσει την ταυτότητα του χρήστη. Αντί να ζητούν **το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης**, οι πελάτες αναμεταδίδουν τα διαπιστευτήρια σύνδεσης που δίνουν οι χρήστες όταν συνδέονται στα Windows. Τα διαπιστευτήρια αυτά είναι πλήρως κρυπτογραφημένα χωρίς να χρειάζεται το SSL να περιλαμβάνει το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης που χρειάζονται για τη σύνδεση στο δίκτυο.

Με την προεπιλεγμένη διευθέτηση, είναι ενεργοποιημένη και η βασική πιστοποίηση ταυτότητας και η ενοποιημένη πιστοποίηση ταυτότητας των Windows και σπάνια χρειάζεται να αλλάξετε αυτή τη ρύθμιση.

**1.8.8.b Με την προεπιλεγμένη διευθέτηση είναι προσπελάσιμοι δύο εικονικοί κατάλογοι:**

- **Public.** Το δένδρο δημοσίων φακέλων του οργανισμού.
- **Exchange.** Το δένδρο γραμματοκιβωτίων του οργανισμού.

Το προεπιλεγμένο δένδρο δημοσίων φακέλων και οποιαδήποτε άλλα δένδρα δημοσίων φακέλων έχουμε δημιουργήσει, είναι προσπελάσιμα και με τη βασική



πιστοποίηση ταυτότητας και με την ενοποιημένη πιστοποίηση ταυτότητας των Windows.

Αν και το δένδρο γραμματοκιβωτίων είναι επίσης προσπελάσιμο με τη βασική πιστοποίηση και με την πιστοποίηση των Windows, η πρόσβαση στα γραμματοκιβώτια είναι περιορισμένη, ακριβώς όπως και στο Outlook 2003.

Οι ρυθμίσεις πιστοποίησης ταυτότητας των εικονικών καταλόγων είναι διαφορετικές από τις ρυθμίσεις πιστοποίησης ταυτότητας του ίδιου του εικονικού διακομιστή. Με την προεπιλεγμένη διεύθυνση, ο εικονικός διακομιστής επιτρέπει την ανώνυμη πρόσβαση. Αυτό σημαίνει ότι ο οποιοσδήποτε μπορεί να προσπελάσει την αρχική σελίδα (*home page*) του διακομιστή, χωρίς να χρειάζεται να πιστοποιήσει την ταυτότητα του. Αν απενεργοποιήσουμε την ανώνυμη πρόσβαση σε επίπεδο διακομιστή, οι χρήστες θα πρέπει να πιστοποιούν την ταυτότητα τους δύο φορές: **μία για το διακομιστή και μία για τον εικονικό κατάλογο τον οποίο θέλουν να προσπελάσουν.**

### **1.8.9 Διευθέτηση της πρόσβασης σε γραμματοκιβώτια και εικονικούς φακέλους σε έναν εικονικό διακομιστή**

Ο προεπιλεγμένος εικονικός διακομιστής HTTP παρέχει πρόσβαση σε γραμματοκιβώτια και δημόσιους φακέλους στην τοπική περιοχή του διακομιστή Exchange. Μπορούμε επίσης να διευθετήσουμε τους πρόσθετους εικονικούς διακομιστές HTTP, τους οποίους έχουμε δημιουργήσει, για να προσπελάζουμε τα γραμματοκιβώτια και τους δημόσιους φακέλους στην τοπική περιοχή.

### **1.8.10 Δημιουργία εικονικών καταλόγων για πρόσθετα γραμματοκιβώτια και δημόσιους φακέλους**

Για να διευθετήσουμε τη δυνατότητα πρόσβασης σε πρόσθετες περιοχές SMTP ή δένδρα δημοσίων φακέλων, πρέπει να δημιουργήσουμε πρόσθετους εικονικούς καταλόγους (*Virtual Directories*) για το διακομιστή. Αυτοί οι εικονικοί κατάλογοι παίζουν το ρόλο καταλόγου-ρίζας, από όπου οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση



σε πρόσθετους πόρους. Για παράδειγμα, θα μπορούσαμε να διευθετήσουμε έναν εικονικό διακομιστή HTTP με το πλήρως προσδιορισμένο όνομα περιοχής [client01@teiartas.gr](mailto:client01@teiartas.gr) για να έχουμε πρόσβαση σε πόρους στην περιοχή [teiartas.gr](http://teiartas.gr).

### 1.8.11 Εκκίνηση, διακοπή και παύση εικονικών διακομιστών

#### http

Οι εικονικοί διακομιστές HTTP λειτουργούν στα πλαίσια μιας διεργασίας διακομιστή, την οποία μπορούμε να ξεκινάμε, να διακόπτουμε και να παύσουμε προσωρινά όπως τις άλλες διεργασίες διακομιστών. Για παράδειγμα, αν θέλουμε να αλλάξουμε τη διεύθυνση ενός εικονικού διακομιστή ή να πραγματοποιήσουμε άλλες εργασίες συντήρησης, μπορεί να χρειαστεί να διακόψουμε τον εικονικό διακομιστή, να κάνουμε τις αλλαγές που θέλουμε και μετά να τον ξαναξεκινήσουμε.

Μια εναλλακτική λύση, αντί για τη διακοπή ενός εικονικού διακομιστή, είναι η προσωρινή παύση του. Η παύση ενός εικονικού διακομιστή δεν επιτρέπει νέες συνδέσεις πελατών, αλλά δε διακόπτει τις είδη τρέχουσες συνδέσεις.

Η κύρια διεργασία (*master process*) όλων των εικονικών διακομιστών HTTP είναι η υπηρεσία World Wide Web Publishing (*Υπηρεσία δημοσίευσης στον Παγκόσμιο Ιστό*). Με τη διακοπή της κύριας αυτής διεργασίας διακόπτονται όλοι οι εικονικοί διακομιστές που χρησιμοποιούν αυτή τη διεργασία και, επίσης διακόπτονται αμέσως όλες οι συνδέσεις. Με την εκκίνηση της κύριας διεργασίας, ξαναξεκινούν όλοι οι εικονικοί διακομιστές που λειτουργούσαν όταν διακόπηκε η υπηρεσία World Wide Web Publishing.

Και σε αυτό το σημείο ολοκληρώνεται περιγραφή των χαρακτηριστικών και υπηρεσιών που απαρτίζουν το Microsoft Exchange 2003 Server. Στο επόμενο κεφάλαιο που ακολουθεί θα παρουσιάσω τις εγκαταστάσεις των Microsoft Windows 2003, του Microsoft Exchange 2003 Server και των Microsoft Windows XP, καθώς επίσης και η παραμετροποίηση του δικτύου μας ως **Server: Teiartas** και την δημιουργία και διαχείριση χρηστών μέσα σε αυτό.

# **ΟΔΗΓΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

**Microsoft**

**Windows 2003 Server**

**Exchange 2003 server**

**Windows XP Professional**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

Στο κεφάλαιο αυτό προτείνουμε έναν συνοπτικό και περιεκτικό οδηγό Εγκατάστασης του λογισμικού αυτού. Ο οδηγός αυτός είναι και η πρωτότυπη συμβολή της Πτυχιακής αυτής Εργασίας.

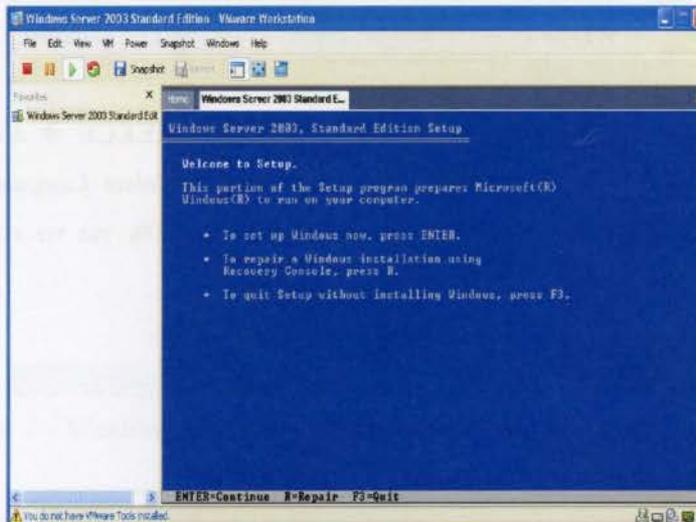
Ακολουθεί η εγκατάσταση των Microsoft Windows Server 2003 με τη χρήση του προγράμματος VMWare.

### 2.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ WINDOWS 2003 SERVER

Στο παρακάτω κεφάλαιο ακολουθεί ένας οδηγός εγκατάστασης των Windows 2003 Server.

Για να εγκαταστήσουμε τα **Windows 2003 Server** τοποθετούμε το CD των Windows 2003 Server στην μονάδα του Cd/rom ή Dvd/rom.

Μόλις διαβάσει τα αρχεία, εμφανίζεται η οθόνη καλοσωρίσματος εγκατάστασης, πατώντας την επιλογή **ENTER** συνεχίζεται η εγκατάσταση.

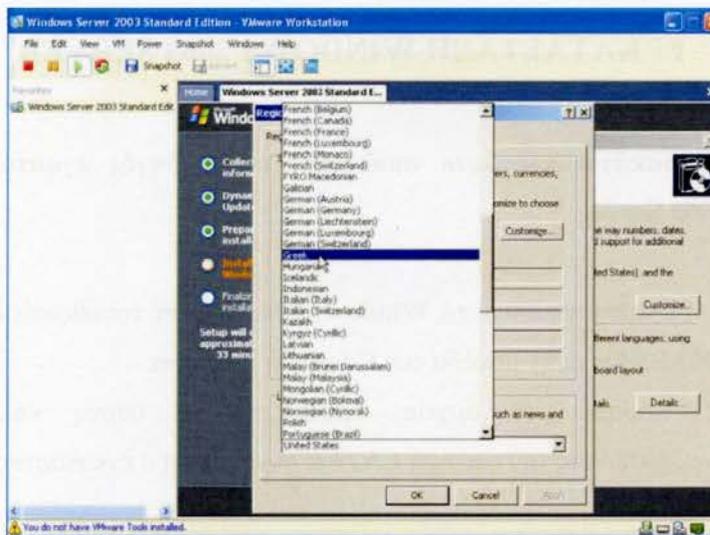


Εικόνα 1 – Windows 2003 Server: Αρχική καρτέλα εγκατάστασης.



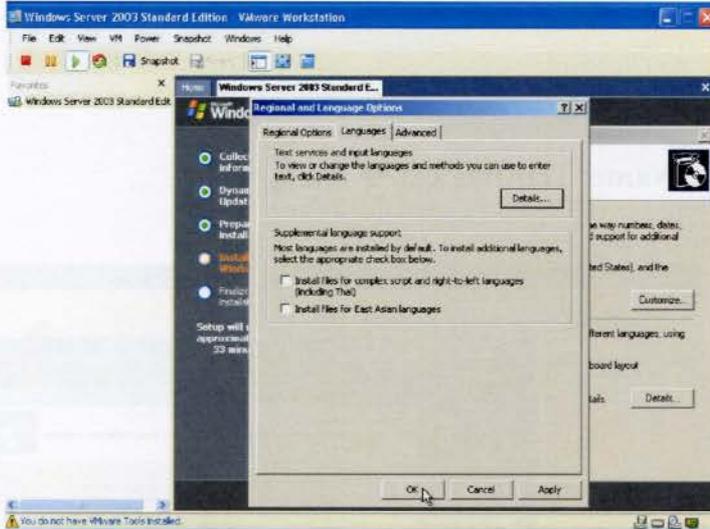
Έπειτα αρχίζει η αντιγραφή των απαραίτητων αρχείων για την εγκατάσταση των Windows στον προκαθορισμένο φάκελο. Με την ολοκλήρωση της αντιγραφής των αρχείων, ξεκινάει η εγκατάσταση. Στη συνέχεια καθορίζουμε την γλώσσα που θα είναι η προεπιλεγμένη του συστήματος μας.

Κάνοντας κλικ με το ποντίκι στην επιλογή **Customize** → Ανοίγει το **Regional and Language Options**. Στην επιλογή **Customize** επιλέγουμε την γλώσσα που εμείς θέλουμε. Στην περίπτωση μας επιλέγουμε **GREEK – ΕΛΛΗΝΙΚΑ**.



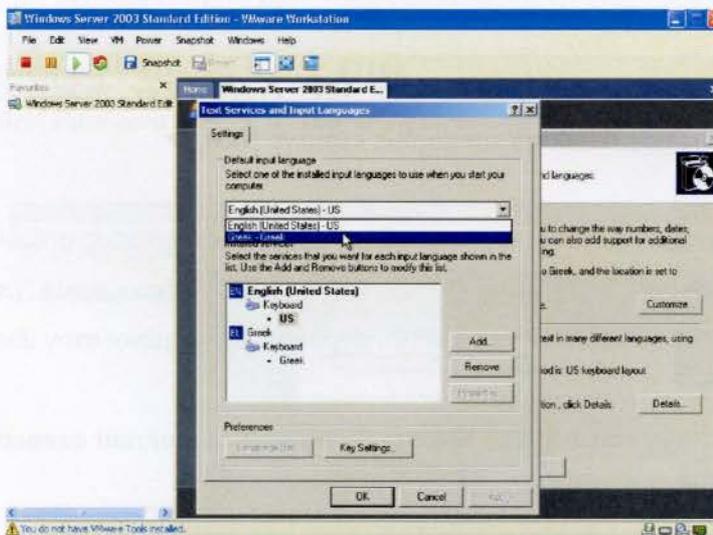
Εικόνα 2 – Windows 2003 Server: Επιλογή Ελληνικής γλώσσας

Στην επιλογή **Location**, επιλέγουμε την χώρα, **GREECE** → **APPLY** και → **OK** → Πηγαίνουμε στην καρτέλα **Advanced** και στο **Select Language for non - Unicode programs**, επιλέγουμε και εδώ **GREEK** και **Ok** για να συνεχίσουμε → Πατώντας στην καρτέλα **Details**



Εικόνα 3 – Windows 2003 Server: Επιλογή καρτέλα Details

Καθορίζουμε ως προεπιλεγμένη γλώσσα του συστήματος τα Ελληνικά. Επιλέγουμε **GREEK** και σε στην παρακάτω καρτέλα που θα είναι η αρχική γλώσσα του πληκτρολογίου, όταν θα ξεκινάνε τα Windows 2003.



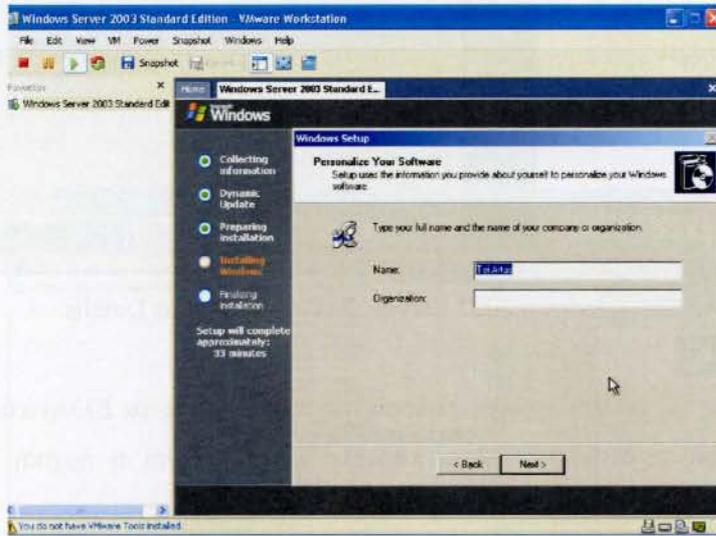
Εικόνα 4 – Windows 2003 Server: Επιλογή Ελληνικής γλώσσας πληκτρολογίου

Πατάμε **Add** και **Ok** → για να συνεχιστεί η εγκατάσταση των Windows



Σε αυτό το σημείο ήρθε η ώρα να δηλώσουμε το όνομα του Server και της εταιρίας μας, που θα είναι:

Name: TeiArtas και → Next →

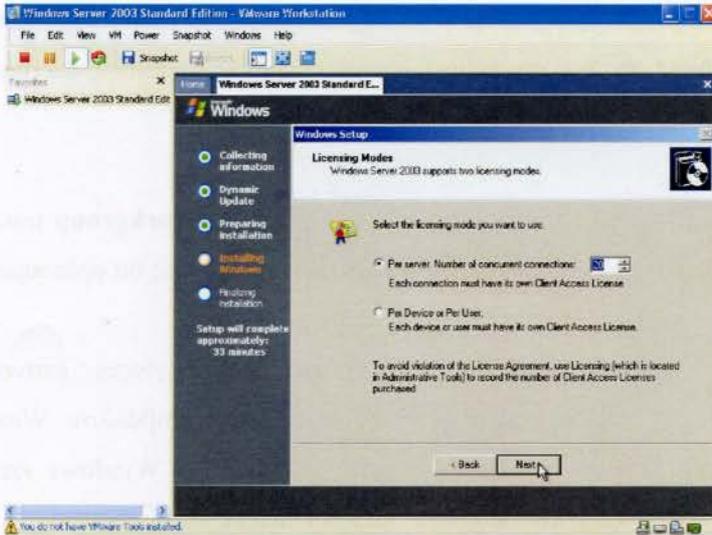


Εικόνα 5 – Windows 2003 Server: Επιλογή ονόματος Server

Στην καρτέλα που εμφανίζετε → **Your Product Key**: γράφουμε τον Κωδικό ενεργοποίησης των Windows και πατάμε επόμενο **Next** →

Στην επόμενη οθόνη που εμφανίζετε γίνετε ο καθορισμός αδειών του Server. Βάζουμε μία ενδεικτική τιμή για παράδειγμα, μία μικρομεσαία επιχείρηση 20 χρηστών, οι οποίοι μπορούν να είναι ταυτόχρονα, συνδεδεμένοι στον ίδιο Server.

Οπότε στην επιλογή: **Per Server. Number of concurrent connections: 20** και πατάμε **Next** →

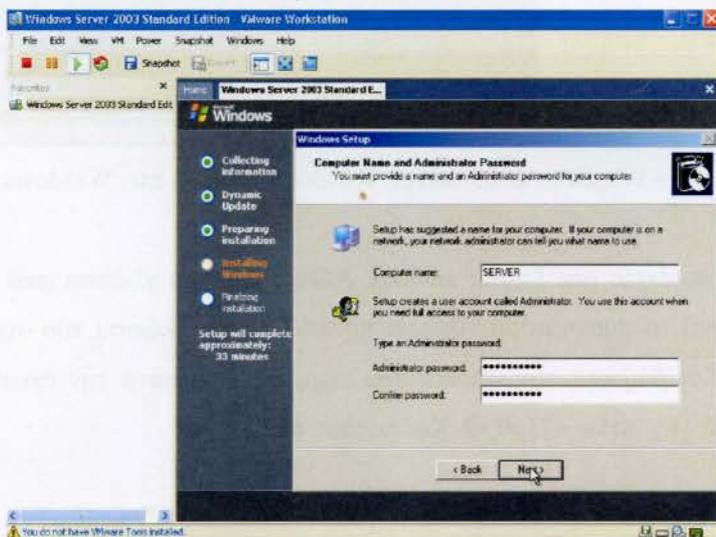


Εικόνα 6 – Windows 2003 Server: Καθορισμός χρηστών του Server μας

Τώρα καθορίζουμε το όνομα του Server και τον κωδικό πρόσβασης που θα έχει ο διαχειριστής του συστήματος, ο οποίος κωδικός καλό είναι να τηρεί τους όρους πολυπλοκότητας των Windows (γράμματα, σύμβολα, αριθμούς, 8 χαρακτήρες ελάχιστο μέγεθος). Στην περίπτωση μας θέτουμε ως:

*Administrator Password = arta\_47100*

*Confirm Password = arta\_47100 → Next →*



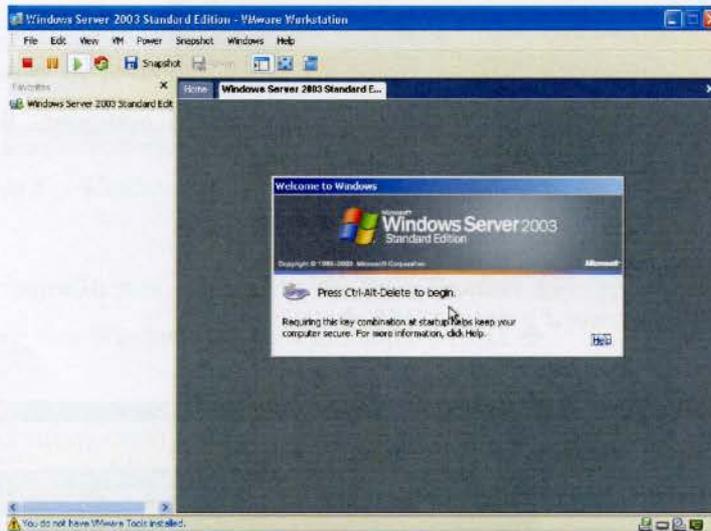
Εικόνα 7 – Windows 2003 Server: Καθορισμός ονόματος και κωδικού πρόσβασης του Server



**Ορίζουμε ζώνη ώρας του συστήματος: {GMT +(02:00)} Athens Istanbul Minsk → Next →** Στη συνέχεια αφήνουμε τυπικές ρυθμίσεις δικτύου, διότι θα το καθορίσουμε αργότερα. →

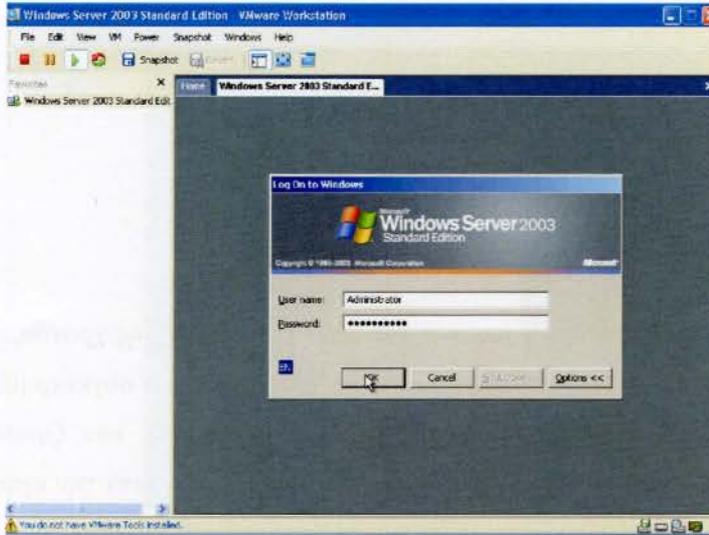
**Workgroup Computer Domain →** αφήνουμε **Workgroup** μιας και ο Server αργότερα θα αποτελέσει domain controller, τον οποίο εμείς θα ορίσουμε →

Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, γίνεται επανεκκίνηση του υπολογιστή και το μηχάνημα μπαίνει πλέον σε περιβάλλον Windows. Γίνετε φόρτωση των Windows και στην αρχική εικόνα των Windows κάνουμε **Logon** πατώντας αντί για **ctrl+alt+delete → ctrl+alt+insert**. (Για την σωστή λειτουργία του VMware).



Εικόνα 8 – Windows 2003 server: Κάνουμε Log On στα Windows

Στην συνέχεια μας ζητάει κωδικό. Αλλάζουμε την γλώσσα από Ελληνικά σε Αγγλικά, γιατί το σύστημα μας θεωρεί προεπιλεγμένη γλώσσα του συστήματος, τα Ελληνικά. Και βάζουμε τον κωδικό που είχαμε ορίσει κατά την εγκατάσταση των Windows. → Π.χ. **arta\_47100 →** Και πατάμε **ok**.



Εικόνα 9 – Windows 2003 Server: Επιβεβαίωση Κωδικού

**Σε αυτό το σημείο ολοκληρώνετε η εγκατάσταση των Microsoft Windows 2003 Server, απαραίτητο λειτουργικό σύστημα για την εγκατάσταση του Ms Exchange 2003 Server.**



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.1.1

### 2.1.1 Εγκατάσταση του Service Pack1

Για την διευκόλυνση μας και για θέμα εξοικονόμησης χρόνου, αντιγράφουμε τα αρχεία από το cd των Windows 2003 στο δίσκο μας και συγκεκριμένα το φάκελο με το όνομα **i386**, ώστε σε μελλοντικές εγκαταστάσεις, εάν ζητηθεί το cd, να υπάρχουν τα αρχεία διαθέσιμα στον σκληρό μας δίσκο. Μετά την εγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος, εγκαθιστούμε το Service Pack.

*To Service Pack, αποτελεί ένα πακέτο από αναβαθμίσεις της Microsoft για το τελικό προϊόν.* Οι αναβαθμίσεις αυτές αφορούν θέματα ασφαλείας, λειτουργικότητας και αξιοπιστίας του λειτουργικού συστήματος. Διορθώνει τυχόν σφάλματα και δυσλειτουργίες, στο επίπεδο ασφαλείας και προσθέτει αρκετές φορές κάποια επιπλέον εργαλεία διαχείρισης.

Κάνουμε αποθήκευση τα αρχεία του Service Pack1 στον δίσκο μας, για να γίνει πιο αξιόπιστα η εγκατάσταση του.

- Αφού τρέξουμε το αρχείο →
- **WindowsServer2003-KB889101-SP1-x86-ENU.exe** →
- εμφανίζεται ο οδηγός καλωσορίσματος εγκατάστασης Service Pack1  
→ επιλέγουμε Next →
- **I Agree** →
- και πάλι Next →

➔ Αρχίζει η εγκατάσταση του Service Pack 1 των Windows 2003 server.



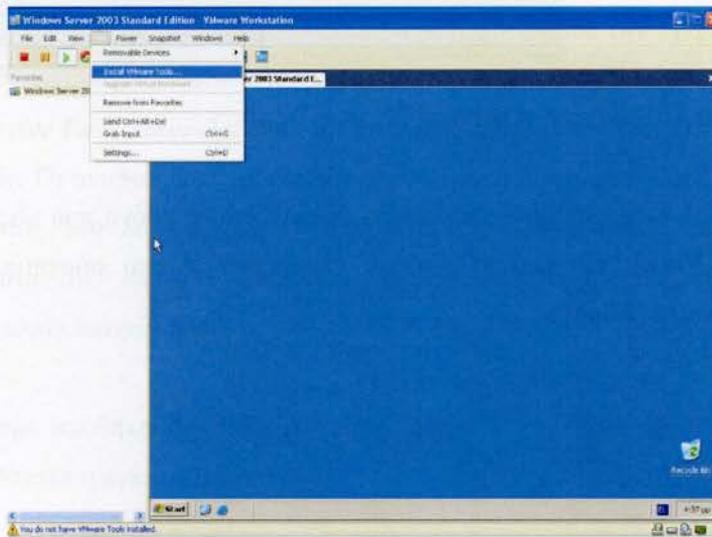
Εικόνα 10 – Εγκατάσταση του Service Pack1

Όταν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση εμφανίζεται η οθόνη που μας προτείνει να επιλέξουμε **Finish** → έπειτα κάνουμε επανεκκίνηση στο σύστημα μας για να αποθηκευτούν οι ρυθμίσεις.

## 2.1.2 Εγκατάσταση των VMware Tools

Για τη σωστή λειτουργία του φιλοξενούμενου λειτουργικού συστήματος, εγκαθιστούμε μέσα από την μηχανή εξομοίωσης, τα **VMware Tools** → Τα εργαλεία αυτά εγκαθιστούν τους απαραίτητους Drivers και Plug-ins.

Από την επιλογή **VM** → **INSTALL VMware Tools** → **Install** →



Εικόνα 11 – Windows 2003 Server: Επιλογή εγκατάστασης εργαλείων του Vmware

**Next** → **Type setup** → **Typical** → και πατάμε **Next** → και **Install** →

Σε κάθε μήνυμα που εμφανίζει, εμείς πατάμε **Continue Anyway**, για να γίνει η εγκατάσταση των εργαλείων VMware Tools.

Όταν μας ζητηθεί πατάμε **Yes** → για να κάνει επανεκκίνηση το μηχάνημα ώστε να αποθηκευτούν οι ρυθμίσεις στο σύστημα μας και τα Windows τερματίζουν.

**Μετά και από την εγκατάσταση των VMware Tools το λειτουργικό μας σύστημα είναι πλέον έτοιμο για χρήση.**



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.2

### 2.2.1 Εγκατάσταση domain

Μετά την εγκατάσταση των λειτουργικών συστημάτων στον εξυπηρετητή και στους σταθμούς εργασίας των επιχειρήσεων είναι δυνατή η δημιουργία του domain και η ένταξη όλων των υπολογιστών σε αυτό. Η διαδικασία στον εξυπηρετητή γίνεται με χρήση του ενσωματωμένου οδηγού, που μπορεί να κληθεί με δύο τρόπους.

- Είτε εκτελούμε από τη γραμμή εντολών την εντολή **'dcpromo'**,
- είτε μέσα από το γραφικό περιβάλλον (εφαρμογή **'Manage Your Server'**)) επιλέγουμε την αναβάθμιση του εξυπηρετητή σε domain controller.

*Και στις δύο περιπτώσεις η διαδικασία είναι κοινή.*

### 2.2.2 Εγκαθιστώντας το DNS Server των Windows 2003 Server

Όταν εγκαθιστούμε ένα ελεγκτή τομέα Windows 2003 Server και εγκαθιστούμε το **Active Directory**, μία διαδικασία που τρέχει είναι η εγκατάσταση του DNS διακομιστή των Windows 2003 Server. **Επειδή το Active Directory βασίζεται στο DNS**, το χρησιμοποιεί εκτενώς. Γι'αυτό μπορεί να μην χρειαστεί να αγγίζουμε τη διαμόρφωση του DNS, εκτός και αν θέλουμε να συνδέσουμε εξωτερικούς DNS διακομιστές ή έχουμε άλλους DNS διακομιστές στο δίκτυο μας που θέλουμε να μοιραζόμαστε πληροφορίες μαζί τους. Αν έχουμε έναν Server, με Windows 2003 που δεν είναι ελεγκτής τομέα, θα χρειαστεί να εγκαταστήσουμε μη αυτόματα το DNS.



**Για να το εγκαταστήσουμε, ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:**

### 2.2.3 Ορισμός του συστήματος ως Domain Controller

Μετά την εγκατάσταση του Service Pack 1 και αφού κάνουμε επανεκκίνηση στο σύστημα μας, ορίζουμε την IP διεύθυνση στο τερματικό μας πηγαίνοντας στις θέσεις δικτύου (*My Network Places*) → δεξί κλικ *properties* → *Local Area Connections* → δεξί κλικ *properties* → στην καρτέλα *General* → **Internet Protocol (TCP, IP)** → επιλέγουμε *properties* → Σε αυτό το σημείο καθορίζουμε την IP στο μηχάνημα μας, η οποία είναι:

**IP Address:** 192.168.1.10 με

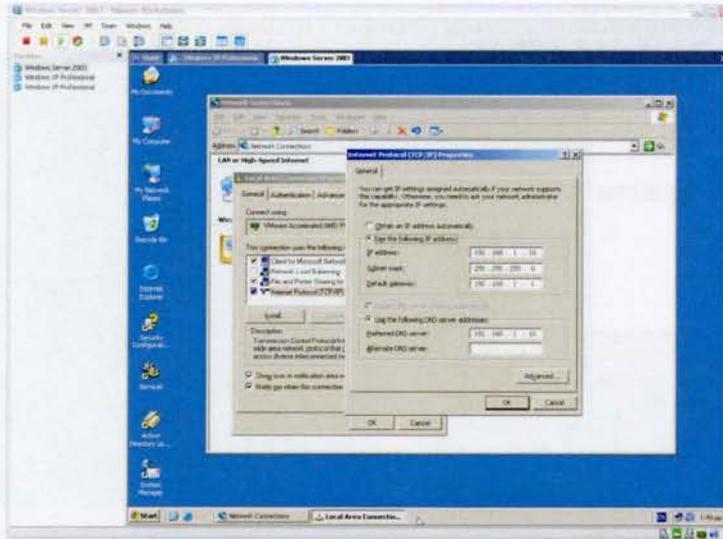
**Subnet mask:** 255.255.255.0 η οποία είναι η κλάση του δικτύου μας.

Στο **Default gateway:** βάζουμε την IP του Router ή του υπολογιστή, ο οποίος αποτελεί την επικοινωνία με τον έξω κόσμο (internet).

**Default gateway:** 192.168.1.1 και

**Preferred DNS Server:** 192.168.1.10

Στην επιλογή DNS, βάζουμε τα **DNS** του **Internet Provider**. Στην περίπτωση μας είναι τα DNS της **Forth net** και πατάμε OK σε όλα τα μηνύματα που θα εμφανιστούν.



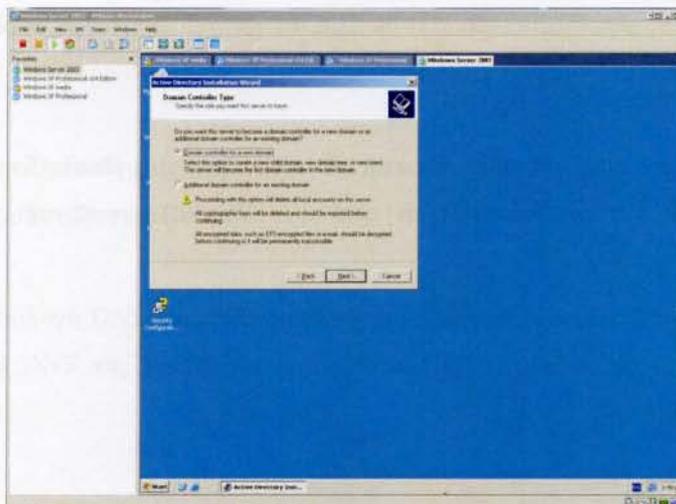
Εικόνα 12 – καθορισμός IP διευθύνσεων στο μηχάνημα μας

Επειτα για την λειτουργία του Exchange Server, κάνουμε τον Server μας **Domain Controller**. Το ρόλο του domain controller μπορεί να παίξει ο ίδιος ο Server, στον οποίο θα σηκωθεί και ο Exchange Server. Παρακάτω θα δούμε πως ο Server μας παραμετροποιείται με τα Windows 2003 ώστε να γίνει domain του controller. Για την δημιουργία του domain θα χρησιμοποιήσουμε τα εργαλεία που ενσωματώνουν τα Windows 2003 Server.

Από την επιλογή **start** → **run** → και πληκτρολογώντας την εντολή → **depromo** → και πατώντας **ok** → ανοίγει ο Wizard εγκατάστασης του Active directory.

Εικόνα 13 – επιλογή εκτέλεσης της εντολή **dcpromo**

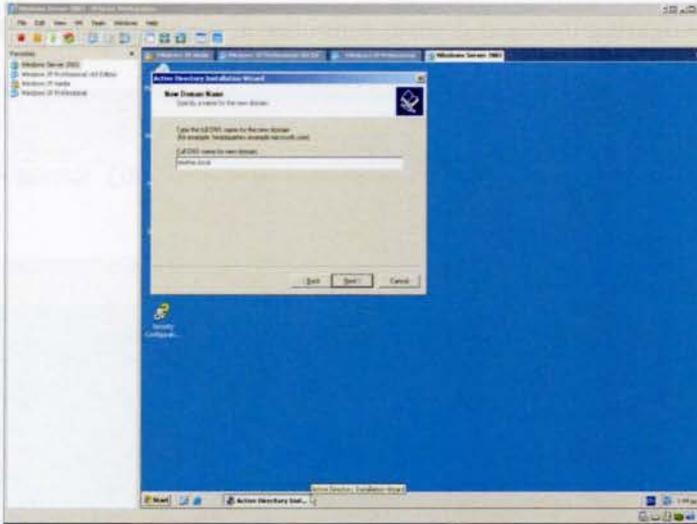
Πατάμε *Next* → για να συνεχίσουμε. → Στην καρτέλα που εμφανίζεται → *Operating System Compatibility* → *Next* → επιλέγουμε να γίνει ο server μας *Domain controller for a new Domain* και → *Next* →



Εικόνα 14 – Επιλογή του Server μας ως DOMAIN CONTROLLER

Επιλέγουμε *Domain in a new forest* → *Next* → *Full Dns Name for a new Domain: teiartas.local* →

Εάν ο Server πρόκειται να είναι ένας πραγματικός **mail server** και **web server**, το όνομα του θα είναι πραγματικό σύμφωνα με τους κανόνες ονοματολογίας. **Π.χ. teiartas.local**. Αυτό γίνεται γιατί στην περίπτωση που θα υπάρξει ένας απομακρυσμένος server ή ένας δικτυακός χώρος με το όνομα **arta.gr** οι υπολογιστές του δικτύου μας δεν θα έχουν πρόσβαση σε αυτόν.



Εικόνα 15 – Επιλογή του **Full Dns Name**

Στη συνέχεια μας πρότεινε μόνο του το **NetBios name**, το οποίο στην περίπτωση μας θα είναι **TEIARTAS**.

Μας κάνει ερωτήσεις για το που θα εγκαταστήσει την **database** (βάση), του Active Directory και το **log folder**. Αφήνουμε τις προεπιλεγμένες τοποθεσίες και συνεχίζουμε → **Next** σε όλα τα μηνύματα.

Στην καρτέλα **DNS Registration Diagnostic** → επιλέγουμε **Install and configure DNS server on this computer, and set this computer to use DNS server as its preferred DNS server**.

Στην επόμενη καρτέλα που εμφανίζεται, επιλέγουμε → **Permission compatible only in Windows 2000 or 2003 operating systems**.

Έπειτα μας ζητάει να πληκτρολογήσουμε έναν κωδικό πρόσβασης.

**Restore Mode Password: arta\_47100**

**Confirm password: .....**

**Next** → **Next** → Και ανοίγει η καρτέλα με το Active Directory Installation →  
**Next** → Configuring the local domain controller to Active Directory → Configuring  
the local domain controller to Active Directory

Κάποια στιγμή θα μας ζητήσει το cd των Windows 2003 Server → επιλέγουμε  
**ok** →

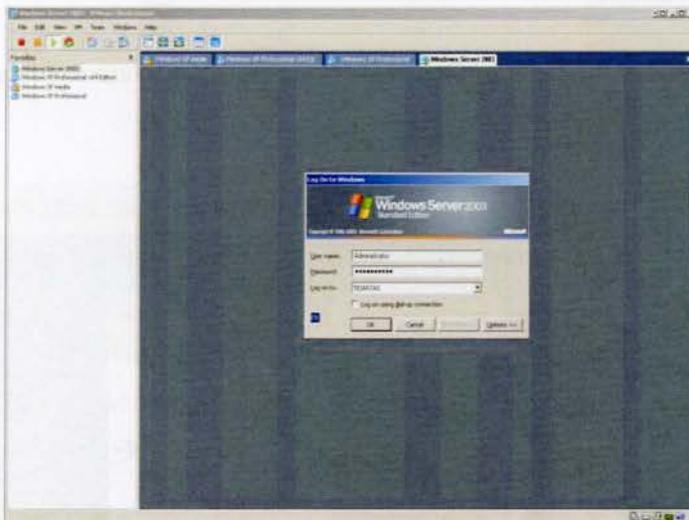


Εικόνα 16 – Ζήτηση του cd των Windows 2003 Server για να αντιγράψει  
αρχεία

Και από την αναζήτηση browse επιλέγουμε την τοποθεσία που είχαμε  
αντιγράψει το αρχείο **i386** στον δίσκο **c:\** → **Ok** → **Next** → και συνεχίζεται η  
εγκατάσταση των απαραίτητων πακέτων για να σηκωθεί το domain. Για να  
ολοκληρωθεί πατάμε → **Finish** → όταν εμφανιστεί η επιλογή στην οθόνη του  
υπολογιστή.

Μετά την εγκατάσταση των απαραίτητων πακέτων, ολοκληρώνεται ο οδηγός εγκατάστασης. Πραγματοποιείται επανεκκίνηση του συστήματος για την ενσωμάτωση των αλλαγών σε αυτό, θα πατήσουμε **ok** → όταν μας ζητηθεί.

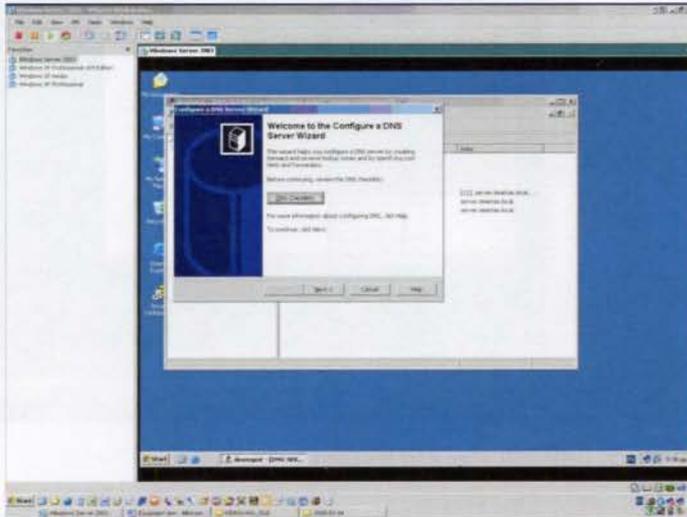
Με το **Logon**, ο Server κάνει κάποιες επιπλέον εργασίες. Η διαδικασία αυτή κρατάει περισσότερο, ειδικά την πρώτη φορά, καθώς δημιουργεί και μία λίστα με τα διαθέσιμα domains. Με την εκκίνηση των Windows 2003 βλέπουμε πλέον τον τομέα μας.



Εικόνα 17 – Ο Server κάνει **Logon**

**Και εδώ ολοκληρώνεται ο ορισμός του συστήματος ως Domain Controller, παρακάτω ακολουθεί η εγκατάσταση του DNS SERVER**



**DNS Checklists → Next →**

Εικόνα 19 – Επιλογή DNS Checklists

Επιλογή ενέργειας ρύθμισης (Select Configuration Action) → **Create a forward lookup zone** (recommended for small networks) → Δημιουργία *forward lookup zone* → **Next** →

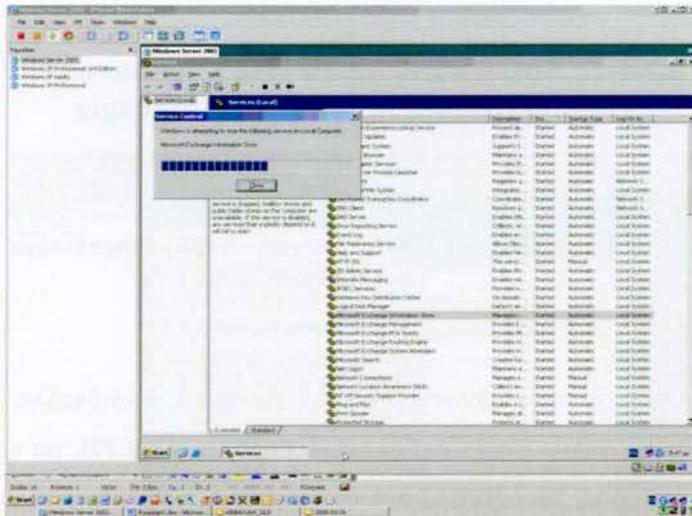
Στην οθόνη **Primary Server Location** → This server maintains the zone. The wizard will help you to create a primary forward lookup zone → **Next** → Έπειτα μας ζητείται το **Zone name: Teiartas** → **Next** →

Στην καρτέλα New Zone Wizard → Dynamic Update → επιλέγουμε: **allow both non secure and secure dynamic updates**. Dynamic update of resource records are accepted from any client → **Next** →

Στην επόμενη οθόνη, στην επιλογή **Forwarders** καθορίζουμε τα σημεία στα οποία θα προωθηθούν αργότερα για να εξυπηρετηθούν οι αιτήσεις → τσεκάρουμε το → **Yes, it should forward queries to DNS servers with the following IP address** → και γράφουμε τις IP διευθύνσεις:

**194.219.227.2****193.92.150.3 (Optional) → Next →**





Εικόνα 21 – Διακοπή του Microsoft Exchange Information Store

**Μετά από τον τερματισμό αυτής της υπηρεσίας μπορούμε να επανεκκινήσουμε τον Server μας και στην συνέχεια να παραμετροποιήσουμε τον DHCP Manager.**

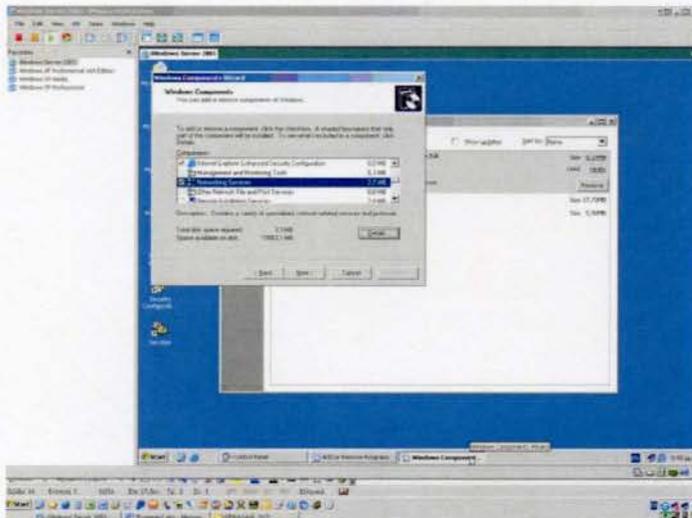
## 2.2.5 Παραμετροποίηση του DHCP Manager

Αφού ρυθμίσουμε τον DNS Server, παραμετροποιούμε τον DHCP Manager

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το δυναμικό πρωτόκολλο διαμόρφωσης οικοδεσποτών (*Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)*), για να ορίσουμε τις διευθύνσεις IP στους υπολογιστές στο δίκτυό μας και ακόμα τη λίγο πολύ τυχαία ορισμένη διεύθυνση, για να την συνδέσουμε σωστά με το κατάλληλο όνομα τερματικών σταθμών DNS.

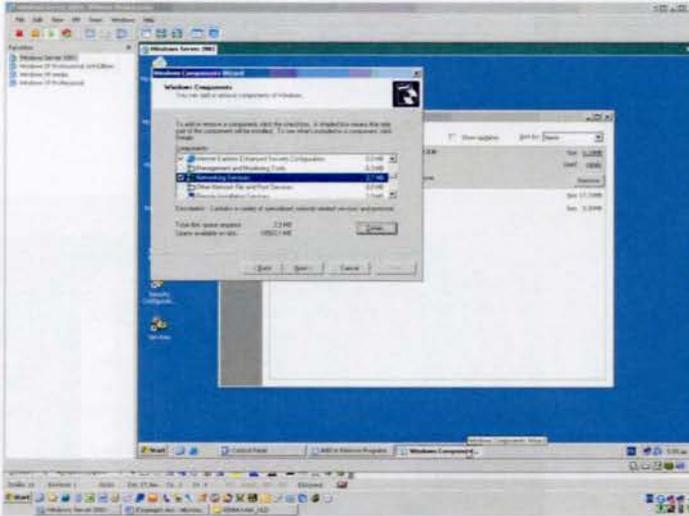
Για την παραμετροποίηση του DHCP Manager πατάμε → **Start** → **Programs** → **Administrative Tools** → **DHCP** → δεξί κλικ στο **DHCP** → **Authorize** → έτσι μας δίνει την εξουσιοδότηση του, το **DHCP**.

Στην συνέχεια από **Start** → **Control Panel** → **Add or Remove Programs** → **Add / Remove Windows Components** → **Networking Services** → **Details** →



Εικόνα 22 – Επιλογή Networking Services

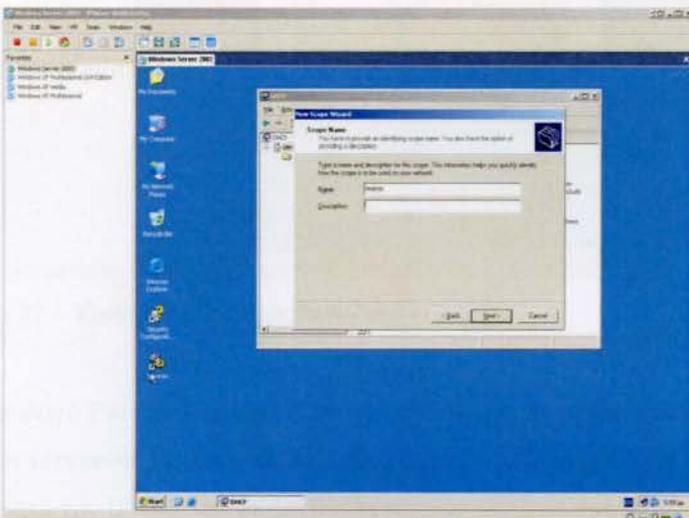
Επιλέγουμε το **Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)** → **Ok** → **Next** →



Εικόνα 23 – Επιλογή Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

Το πρόγραμμα εγκατάστασης κάνει τις απαραίτητες αλλαγές - διαμορφώσεις που απαιτούνται για να σηκωθεί ο DHCP Manager. Μόλις ολοκληρωθεί, πατάμε Finish.

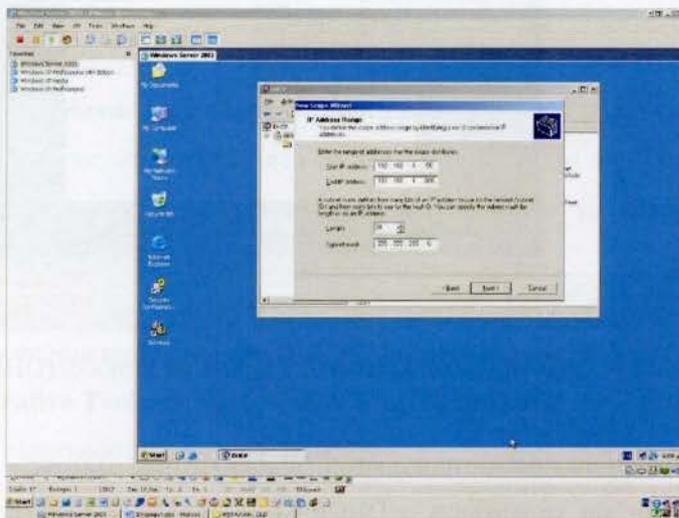
Στη συνέχεια πάμε → **Start** → **Programs** → **Administrative Tools** → **DHCP** → Δεξί κλικ στο **DHCP** → **New Scope** → μας ρωτάει το εύρος των IP διευθύνσεων



Εικόνα 24 – Δημιουργία νέου *Scope*

Έπειτα στο IP Address Range, καθορίζουμε το εύρος των διευθύνσεων που θα μοιράζω στο δίκτυο μου.

**Address Range: 192.168.1.50** → Έχω **150** (εκατόν πενήντα) διευθύνσεις διαθέσιμες.



Εικόνα 25 – Καθορισμός εύρος διευθύνσεων

Έπειτα μας ρωτάει αν θα έχουμε εξαιρέσεις στο δίκτυο μας (*Add Exclusions*). Ένα εύρος IP διευθύνσεων το οποίο δε θα διανέμετε από το **DHCP SERVER**. Εμείς δεν θα έχουμε και συνεχίζουμε → **Next** → Στην επόμενη οθόνη επιλέγουμε → **Yes, I want to configure these options now** → **Next** για να συνεχίσουμε.



Εικόνα 26 – Configure DHCP Options

Ορίζουμε προεπιλεγμένη πύλη του συστήματος, η οποία θα είναι :

**Router (Default Gateway) → IP address: 192.168.1.1 → Add → Next →**



Εικόνα 27 – Καθορισμός προεπιλεγμένης πύλης

Στην επιλογή **Parent domain**: πληκτρολογούμε → **Teiartas.local**  
**Server name**: server → **Resolve** → **Add** → παίρνει την IP που θέλουμε → **Next** →  
δείχνει αυτόματα την IP του Server μας.

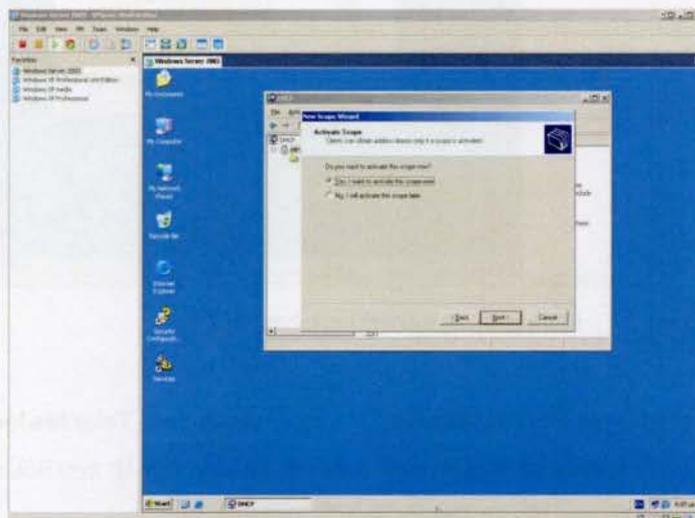


Εικόνα 28 – Καθορισμός **Parent domain** και **Server name**

Στην επόμενη οθόνη μας ζητείτε να καθορίσουμε τους **WINS SERVER**, αυτό δεν μας απασχολεί και συνεχίζουμε → **Next** →

Οι υπολογιστές που τρέχουν σε Windows μπορούν να χρησιμοποιούν τους WINS SERVER για να μετατρέψουν τα **NETBIOS** ονόματα υπολογιστών σε διευθύνσεις IP.

Στη συνέχεια επιλέγουμε να ενεργοποιηθεί αυτό το νέο **SCOPE** και → **Next** → **Finish** →



Εικόνα 29 – Επιλογή ενεργοποίησης του νέου **SCOPE**

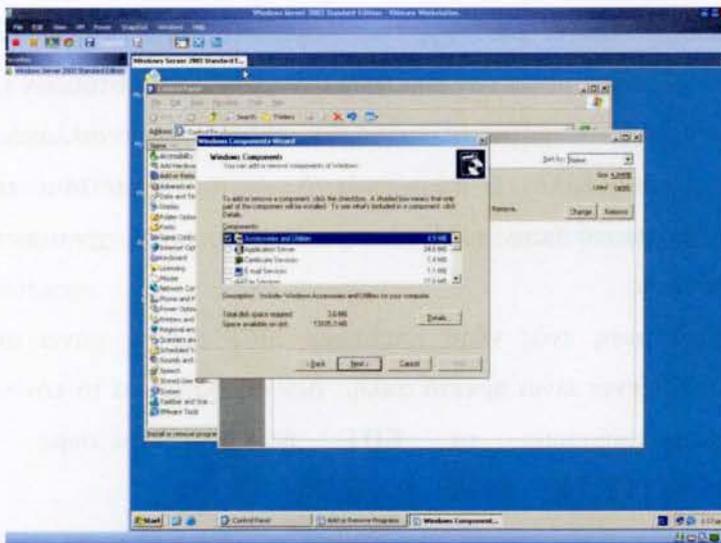
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.3

### 2.3.1 Εγκατάσταση επιπλέον πακέτων του MS Exchange 2003 Server

Πριν να εγκαταστήσουμε το Exchange Server, πρέπει να εγκατασταθούν κάποια επιπλέον πακέτα στα Windows 2003, που είναι απαραίτητα για την σωστή και ομαλή λειτουργία αυτού.

Τοποθετούμε το **c.d.** του Exchange στον Υπολογιστή και από **→ Start → Settings → Control Panel → Add or Remove Programs → Add / Remove Windows Components →** εγκαθιστούμε τα εξής πακέτα:

- **NNTP Microsoft Internet Information Services I.S.S.**
- **SMTP Microsoft Internet Information Services I.S.S.**
- **Microsoft Internet Information Services I.S.S. Ver.5 or higher**
- **World Wide Word Services και**
- **Asp.Net v.1.1**



Εικόνα 30 – Windows 2003: Εγκατάσταση Windows Accessories and Utilities

Μόλις τελειώσει η εγκατάσταση των πακέτων, προχωράμε στην εγκατάσταση του Exchange Server.

Με το που θα βάλουμε το **cd** του **Exchange Server 2003** στην μονάδα CD-ROM / DVD-ROM, εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη καλοσωρίσματος εγκατάστασης του Exchange Server 2003.



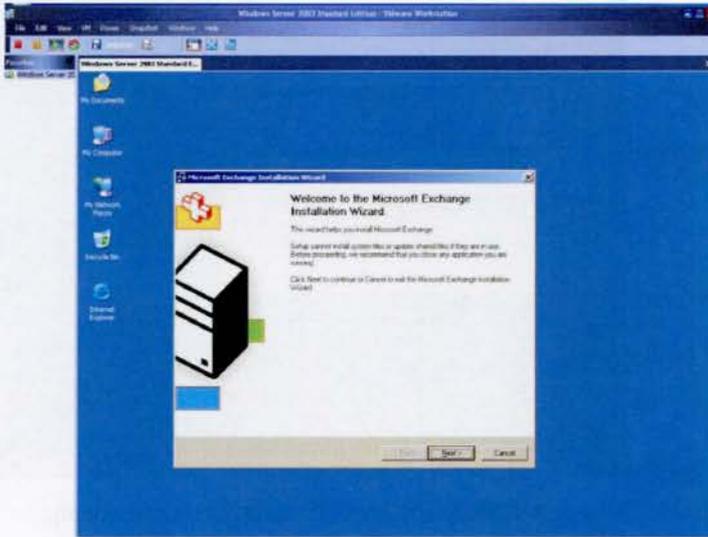
Εικόνα 31: The Exchange Server 2003 Setup Application

Το Exchange Server 2003 τώρα περιλαμβάνει ένα μεγάλο σύνολο εργαλείων για να μας καθοδηγήσει μέσω των ποικίλων σεναρίων εγκαταστάσεων του Exchange. Τα εργαλεία αυτά ονομάζονται εργαλεία επέκτασης ανταλλαγής (**Exchange Deployment Tools - EDT**). Η μόνη επιλογή που έχουμε σε αυτό το σημείο εάν θέλουμε να εγκαταστήσουμε το Exchange 2003 είναι να χρησιμοποιήσουμε τα εργαλεία επέκτασης.

Η εγκατάσταση ενός νέου Exchange 2003 Server, πάνω από έναν νέο **Windows 2003 Server** είναι αρκετά απλή. Δεν μπορούμε να το κάνουμε όμως εάν δε χρησιμοποιήσουμε τα **EDT** ή δεν τρέξουμε το αρχείο **\SETUP\I386\SETUP.EXE**, από την μονάδα Cd-Rom.

Προτείνεται η εγκατάσταση του Exchange 2003 Server με την βοήθεια των **EDT Tools**.

Πατάμε **Next** → για να συνεχίσουμε

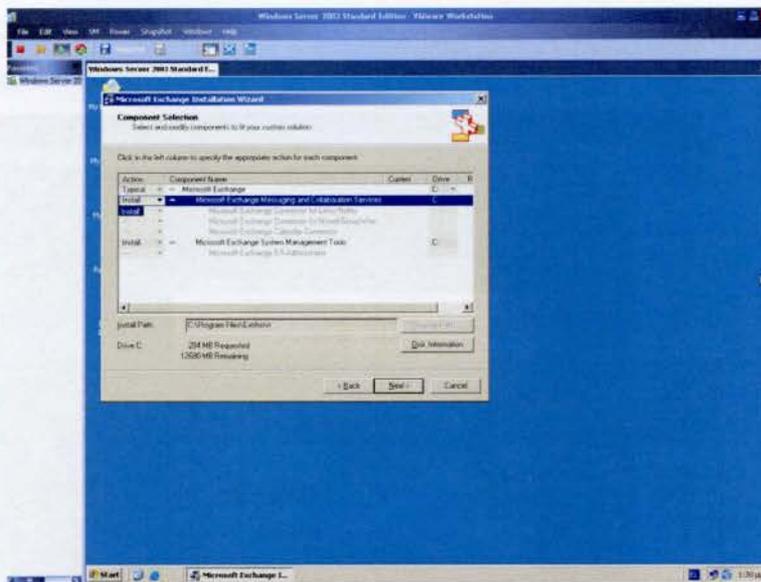


Εικόνα 32 – Windows 2003: Εγκατάσταση Microsoft Exchange

Στην συνέχεια, αυτό ανοίγει τον οδηγό εγκατάστασης του **Exchange** της **Microsoft**. Επιλέγοντας → **Next**, μας δείχνει την άδεια με τη συμφωνία χορήγησης αδειών τελικών χρηστών, πατάμε → **I agree** →

Στην επόμενη σελίδα του οδηγού, εισάγουμε τον αριθμό αναγνώρισης προϊόντων (Product Identification Number) και επιλέγουμε επόμενο για τη σελίδα συστατικής επιλογής (**Component Selection Page**).

Όπως με τα περισσότερα λογισμικά, έχουμε τρεις βασικές επιλογές εγκαταστάσεων: **Minimum**, **Typical**, και **Custom**. Δεχόμαστε την επιλογή **Default**, **Typical**, για να εγκαταστήσουμε τα απαραίτητα συστατικά για την εγκατάσταση του Microsoft Exchange.



Εικόνα 33 – Windows 2003: Επιλογή Πακέτων Εγκατάστασης

Έπειτα επιλέγουμε τον σκληρό δίσκο ή τους δίσκους που θέλουμε να εγκατασταθεί το Exchange 2003 σε αυτή την σελίδα. Όπως μπορείτε να δείτε, έχω επιλέξει να εγκαταστήσω τον Exchange στον **C: δίσκο**. Αυτό θα εγκαταστήσει το **Exchange mailbox** και τους **Public Stores** στον δίσκο **C:**. Αυτές οι βάσεις δεδομένων μπορούν να γίνουν αρκετά μεγάλες και αν πραγματικά θέλουμε να τοποθετήσουμε τελικά τις βάσεις δεδομένων σε άλλους **Physical Drivers**.

Μετά την εγκατάσταση του Exchange Server για προληπτικούς λόγους κάνουμε επανεκκίνηση, μπαίνουμε πλέον σε περιβάλλον Windows, τα οποία έχουν στηθεί σε **Virtual Pc**, (εικονικό λειτουργικό εξομοίωσης). Στο σημείο αυτό έχουμε εξομοίωση των **Windows XP** και των **Windows 2003 Server**.

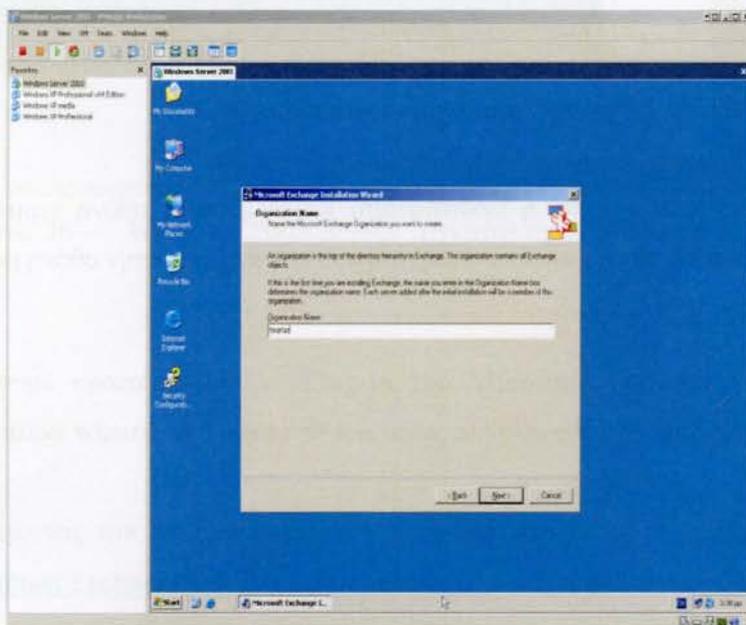
**Μετά από την επανεκκίνησή του ο σταθμός εργασίας ανήκει στο domain και μπορεί να συνδέεται σε αυτό αν είναι γνωστός κάποιος λογαριασμός χρήστη.**

## 2.3.2 Εγκατάσταση του Microsoft Exchange Server

Μετά την εγκατάσταση των απαραίτητων πακέτων του Microsoft Exchange Server, ήρθε η ώρα να εγκαταστήσουμε τον Microsoft Exchange Server στο μηχάνημα μας.

Με το που βάζουμε το cd του Microsoft Exchange Server, εμφανίζεται ο οδηγός εγκατάστασης Microsoft Exchange Installation Wizard → Επιλέγουμε **Create a new Exchange Organization** → **Next** → Στην επόμενη οθόνη που εμφανίζεται μας ζητείται το όνομα του οργανισμού.

Στην περίπτωση μας First Organization: *Teiartas*

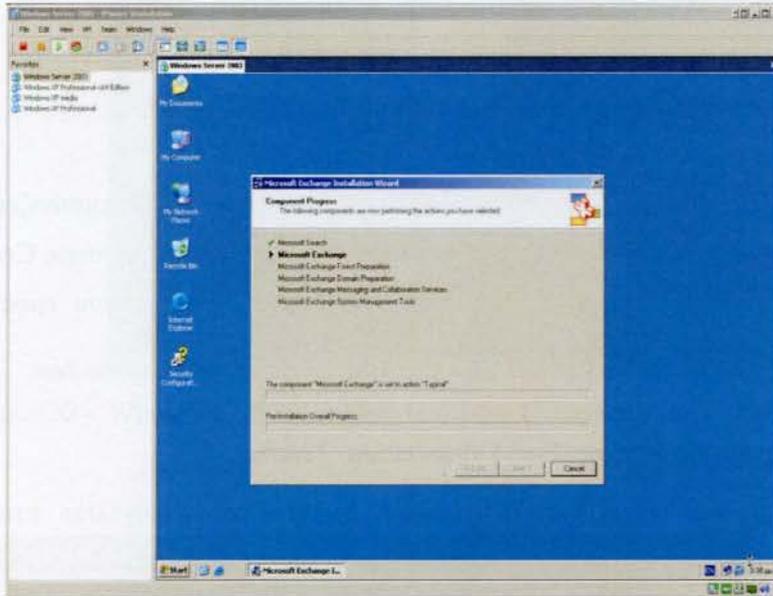


Εικόνα 34 – Δήλωση του Organization Name

Έπειτα εμφανίζεται η οθόνη αποδοχής άδειας του Exchange → **Licensing Agreement** → **I agree that I have read and will be bound by the license agreement for this product** → **Αποδεχόμαστε την άδεια και Next** → για να συνεχίσουμε.



Ο Microsoft Exchange Installation Wizard, εγκαθιστά τα απαραίτητα πακέτα για τον Exchange. Αυτό παίρνει λίγο χρόνο.

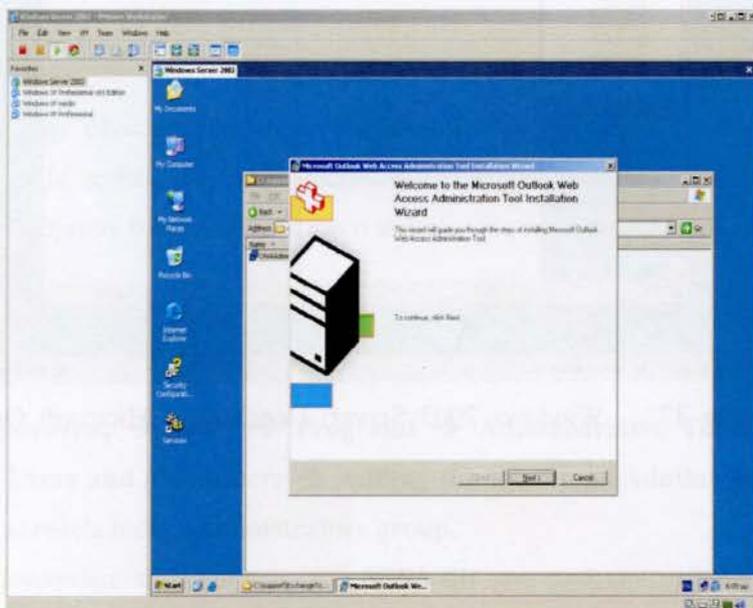


Εικόνα 35 – Εγκαθιστά τα απαραίτητα πακέτα

Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση εμφανίζεται η οθόνη τερματισμού και πατάμε **→Finish →** στο πλαίσιο διαλόγου που εμφανίζεται στην οθόνη μας.

### 2.3.3 Εγκατάσταση του Microsoft Outlook Web Access

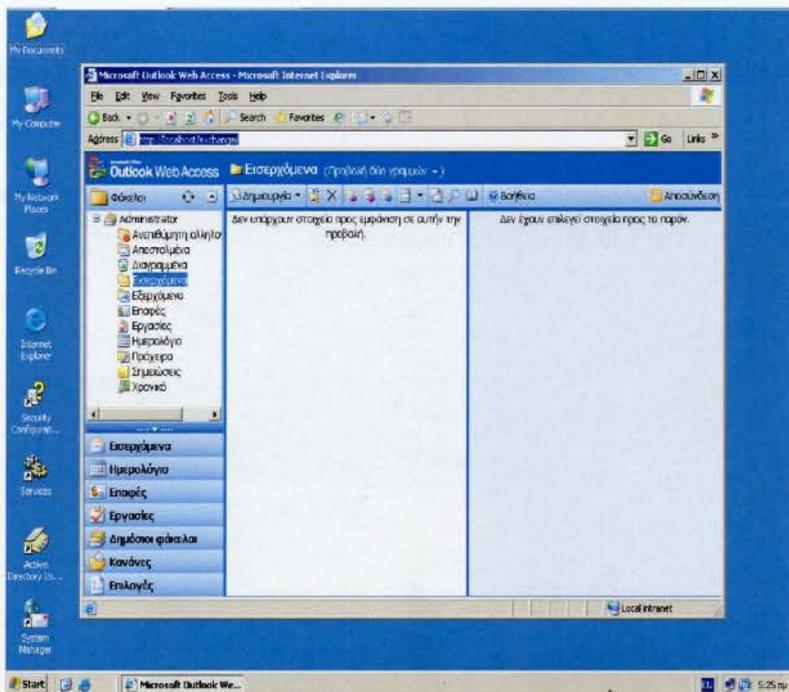
Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης του Exchange Server ήρθε η ώρα να εγκαταστήσουμε και τον Microsoft Outlook Web Access.



Εικόνα 36 – Windows 2003 Server: Εγκατάσταση Microsoft Outlook Web Access

Κάνουμε εγκατάσταση του **Plug-in** του **Microsoft Outlook Web Access Administration wizard** → **I agree** → και μόλις ολοκληρωθεί πατάμε → **Finish** →

Ανοίγοντας τον Internet Explorer και πληκτρολογώντας το παρακάτω **URL**: <http://localhost/exchange/> → μπορούμε να δούμε το περιβάλλον του **Outlook Web Access**.



Εικόνα 37 – Windows 2003 Server: Περιβάλλον Microsoft Outlook Web Access

**Και σε αυτό το σημείο ολοκληρώνεται και η εγκατάσταση του MS Outlook Web Access.**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.4

### 2.4.1 Δημιουργία χρηστών – καθορισμός δικαιωμάτων

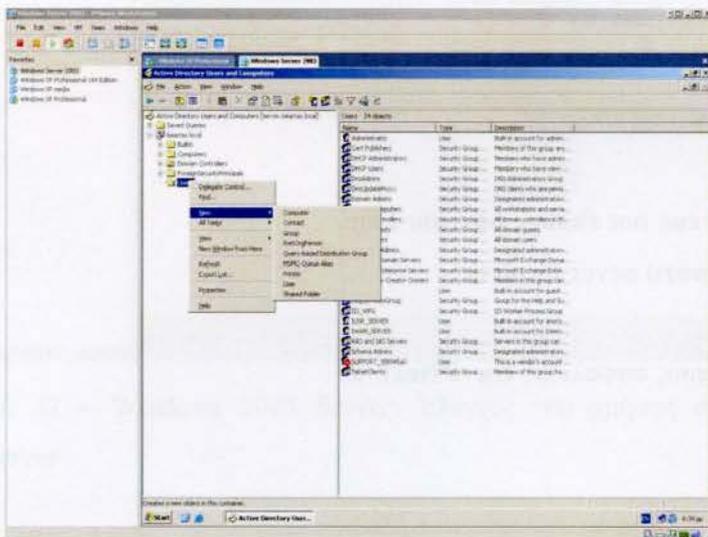
#### Παραμετροποίηση (χρήστες - δικαιώματα), Domain, Exchange 2003 Server

Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης των Windows 2003 Server, των VMware Tools, καθώς και του Microsoft Exchange 2003 Server, σειρά έχει η δημιουργία χρηστών του Server μας και ο καθορισμός των δικαιωμάτων τους.

Αυτό θα γίνει με την βοήθεια της κονσόλας *Active Directory Users and Computers*.

Πηγαίνοντας → Start → Programs → Administrative Tools → Active Directory Users and Computers → Adding the Exchange Admins group to the Exchange server's local Administrators group.

Δημιουργούμε τους χρήστες του SERVER μας από την επιλογή → Active Directory Users And Computer → *Teiartas.local* → Δεξί Κλικ → New User →



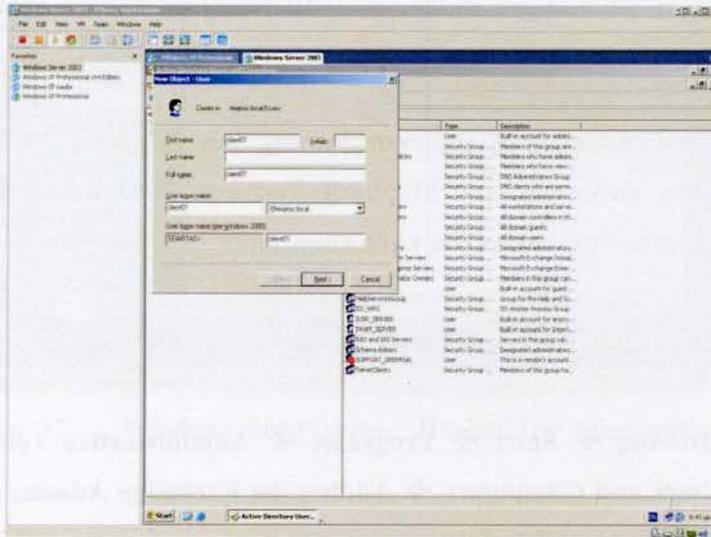
Εικόνα 38 – Windows 2003 Server: Επιλογή δημιουργίας νέου χρήστη



Ελέγχουμε αν έγινε μέλος του Exchange Server (**Create an Exchange Mailbox**) και πατάμε → **Finish** →

Δημιουργώ τον χρήστη με → **First Name: client01**

**User logon Name: client01** → **Next** →



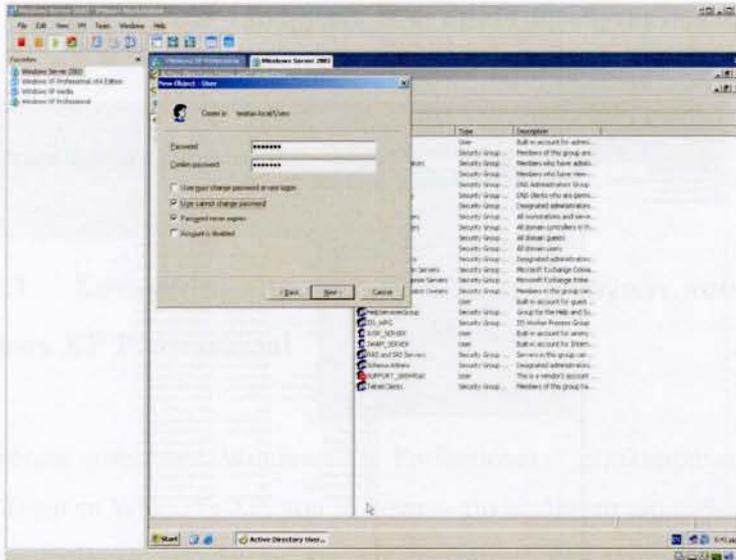
Εικόνα 39 – Windows 2003 Server: Δημιουργία χρήστη

Στην συνέχεια πληκτρολογώ τον κωδικό πρόσβασης για τον χρήστη μου, ο οποίος είναι → **pass\_01** →

Τσεκάρω τις επιλογές

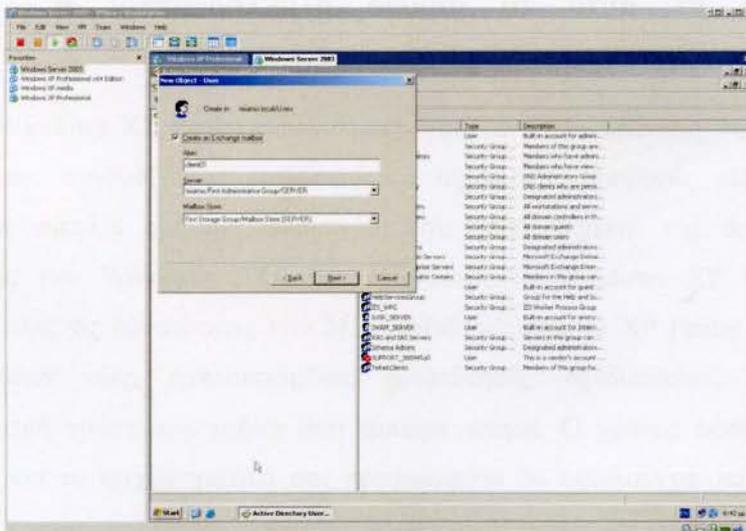
- **User can not change password** και
- **Password never Expires,**

για λόγους ασφαλείας και → **Next** →



Εικόνα 41 – Windows 2003 Server: Δημιουργία κωδικού πρόσβασης του χρήστη

Επιλέγω **Create an Exchange mailbox** και → **Next** →



Εικόνα 42 – Windows 2003 Server: Έλεγχος του χρήστη ως μέλος του Exchange Server



Με το που πατήσουμε **Finish** → δημιουργείτε ο νέο μας χρήστη.



Εικόνα 43 – Windows 2003 Server: Ολοκλήρωση δημιουργίας νέου χρήστη

**Και σε αυτό το σημείο ολοκληρώνεται η διαδικασία δημιουργίας των χρηστών του συστήματός μας.**



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>**

### **3.1.1 Συνοπτική παρουσίαση των λειτουργιών που παρέχουν τα Windows XP Professional**

Η έκδοση αυτή των Windows XP Professional, περιλαμβάνει το Service Pack 2 (SP2) για τα Windows XP, που τα κάνουν πιο αξιόπιστα και ανθεκτικά σε ιούς και άλλα προβλήματα διαχείρισης και συμβατότητας, που είχαν οι προηγούμενες εκδόσεις.

Τα Windows XP Professional ως λειτουργικό σύστημα, είναι εύχρηστα και ευέλικτα από κάθε άλλο λειτουργικό σύστημα που κυκλοφορεί στην αγορά.

### **3.1.2 Δυναμικά, αξιόπιστα, συμβατά**

Τα Windows XP Professional δημιουργούν ένα νέο πρότυπο στο λογισμικό επιχειρήσεων, συνδυάζοντας επιδόσεις και αξιοπιστία εταιρικής τάξης με μια πρωτοφανή ευκολία χρήσης. Βασισμένα στα γερά θεμέλια της δοκιμασμένης τεχνολογίας των Windows 2000 της Microsoft, τα Windows XP Professional περιέχουν όλες τις δυνατότητες των Microsoft® Windows® XP Home Edition και περιλαμβάνουν νέες, εμπλουτισμένες δυνατότητες, σχεδιασμένες ειδικά για επαγγελματική χρήση και χρήση από έμπειρα άτομα. Ο χρόνος εκκίνησης είναι ταχύτερος και τα επιχειρηματικά σας προγράμματα θα εκτελούνται καλύτερα από ποτέ.

Τα Windows XP Professional μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ολόκληρο τον κόσμο με πολύγλωσση υποστήριξη. Μπορούμε να επιλέξουμε μεταξύ 24 γλωσσών, μια πολύ χρήσιμη δυνατότητα σε μια πολυεθνική εταιρεία με πολύγλωσσους υπαλλήλους, οι οποίοι χρησιμοποιούν διαφορετικές γλώσσες, αλλά κάνουν κοινή χρήση των ίδιων υπολογιστών. Διαθέτουν ένα ασφαλές σύστημα αρχείων, με



κρυπτογράφηση για ευαίσθητες πληροφορίες. Ρυθμίσεις διαχείρισης που σχετίζονται με την ασφάλεια επικυρώνουν ότι το σύστημά σας παραμένει ασφαλές και ιδιωτικό.

### 3.1.3 Πλεονεκτήματα χρήσης των Windows XP Professional

Τα Windows XP Professional ξεκινούν ταχύτερα από οποιαδήποτε προηγούμενη έκδοση των windows, αλλά εκτελούν και τα προγράμματα ταχύτερα και πιο αξιόπιστα από ποτέ. Κάνουν εύκολη τη διαχείριση όλων των πληροφοριών μας. Περιέχουν πιο εύχρηστους τους φακέλους “ τα έγγραφά μου”, “ οι εικόνες μου” και “η μουσική μου”. Η ενσωματωμένη υποστήριξη για δημοσίευση στο WEB σημαίνει ότι μπορούμε να βάλουμε τα έγγραφα μας στο Internet και να έχουμε πρόσβαση σε αυτά εύκολα από παντού.

Τα Windows xp professional υποστηρίζουν επίσης την ενσωματωμένη εγγραφή σε cd / dvd ώστε να μπορούμε εύκολα να αποθηκεύουμε τα αρχεία μας σε μια μονάδα cd ή cd-rw, dvd-rw, ότι διαθέτει ο υπολογιστής μας.

Επιπλέον τα Windows XP Professional υποστηρίζουν μεγάλο αριθμό προγραμμάτων και έχουν ενσωματωμένη υποστήριξη για το πιο πρόσφατο υλικό, συμπεριλαμβανομένου του DirectX 9 για καταπληκτική υποστήριξη πολυμέσων. Όταν εισάγουμε μια δισκέτα ή δίσκο ZIP, CD ή κάρτα μνήμης από την ψηφιακή μηχανή μας, τα windows xp αναγνωρίζουν το περιεχόμενο (όπως εικόνες, μουσική ή βίντεο) και ξεκινούν αυτόματα το κατάλληλο πρόγραμμα. Τα windows xp professional υποστηρίζουν επίσης και μονάδες DVD-RAM.

Το windows update, μας προσφέρει σημαντικές ενημερωμένες εκδόσεις λογισμικού και αρχεία υποστήριξης υλικού για τα windows xp.

Τα windows xp περιλαμβάνουν την ασφαλέστερη έκδοση του Internet explorer που έχει υπάρξει. Περιλαμβάνουν νέες δυνατότητες που βοηθούν στην βελτίωση της ασφάλειας και την διατήρηση του απορρήτου των πληροφοριών που στέλνονται στο Internet, ενώ απλοποιούν τις καθημερινές εργασίες που κάνουμε. Μας παρέχουν νέες έξυπνες δυνατότητες του προγράμματος περιήγησης – όπως διαχείριση αναδυόμενων παραθύρων, δυνατότητα ελέγχου των πρόσθετων και άλλα.



### 3.1.4 Μπορούμε να εργαστούμε οποτεδήποτε και οπουδήποτε

Τα Windows XP Professional έχουν μεγάλες βελτιώσεις για τον μετακινούμενο επαγγελματία. Τα windows xp μας επιτρέπουν να συνδεόμαστε στην επιφάνεια εργασίας μας σχεδόν από παντού. Η απομακρυσμένη επιφάνεια εργασίας, μας επιτρέπει πρόσβαση στα προγράμματα και δεδομένα μας από άλλον υπολογιστή συνδεδεμένοι στο εταιρικό μας δίκτυο. Περιλαμβάνουν νέα ενσωμάτωση επικοινωνιών σε πραγματικό χρόνο ώστε να μπορούμε να επικοινωνούμε με άλλους με άμεσα μηνύματα, φωνή και βίντεο. Ακόμα, μπορούμε να κάνουμε κοινή χρήση αρχείων και προγραμμάτων και να εργαζόμαστε μαζί, όλα σε μία εύκολη στη χρήση θέση εργασίας.

Βασισμένα επίσης στην ασφάλεια των Windows 2000, τα Windows XP Professional προσφέρουν τις πιο πρόσφατες τεχνολογίες για να κρατήσουν τα δεδομένα μας ασφαλή από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση. Το τείχος προστασίας των Windows βοηθάει στην προστασία του υπολογιστή μας από εισβολείς όταν είμαστε συνδεδεμένοι στο Internet. Ενσωματωμένες πολιτικές επίσης βοηθούν στην προστασία του υπολογιστή μας από συγκεκριμένους τύπους ιών σε μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

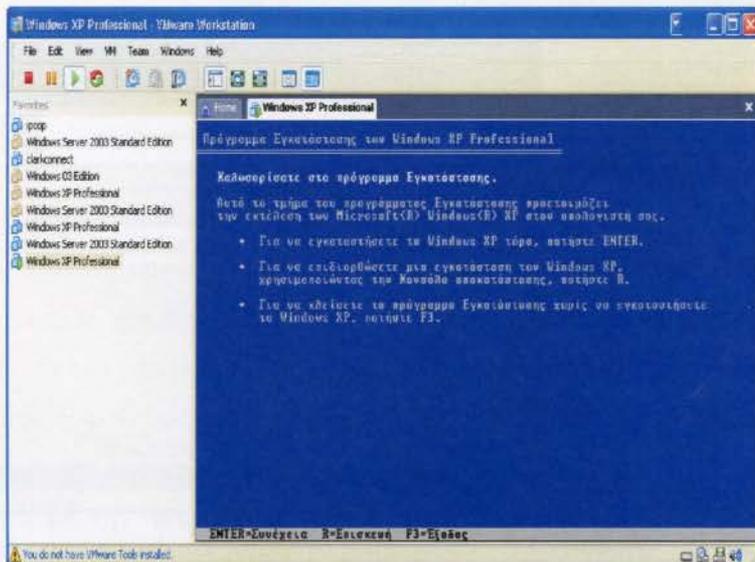
Έτσι το λειτουργικό αυτό χρησιμοποιήθηκε για την εγκατάσταση των τερματικών συστημάτων, που είναι συνδεδεμένα με τον SERVER μας σε αυτήν την εργασία. Παρακάτω ακολουθεί μία συνοπτική περιγραφή της εγκατάστασης αυτών στα τερματικά μας, καθώς και η ρύθμιση αυτών στο δίκτυο της "Επιχείρησης" μας.

### 3.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ WINDOWS XP PROFESSIONAL

Σε αυτό το σημείο θα παρουσιάσω μία συνοπτική παρουσίαση της εγκατάστασης των Microsoft Windows XP, που είναι απαραίτητα ως λειτουργικό σύστημα στα τερματικά μας, στην πτυχιακή αυτή εργασία. Η εγκατάσταση τους είναι απλή ακολουθώντας τα βήματα που προβάλλονται στην κάθε οθόνη.

Τοποθετούμε το **c.d.** των **Microsoft Windows XP** στον Υπολογιστή και αφού καθορίσουμε από το **BIOS** (Basic Input Output Services) να διαβάσει από αυτό, αρχίζει η εγκατάσταση αυτών.

Γίνετε φόρτωση των αρχείων των Windows και εμφανίζεται η οθόνη καλοσωρίσματος → πατώντας **Enter** → συνεχίζετε η εγκατάσταση →



Εικόνα 44 : Windows XP - συνεχίζετε η εγκατάσταση των Windows

Επιλέγουμε διαμόρφωση του διαμερίσματος με το σύστημα αρχείων **NTFS** (Γρήγορο), για να έχουμε μία γρήγορη εγκατάσταση. Στην συνέχεια το πρόγραμμα Εγκατάστασης αντιγράφει τα αρχεία στους φακέλους των Windows. Όταν



ολοκληρωθεί η αντιγραφή των αρχείων, γίνεται επανεκκίνηση του συστήματος και πλέον μπαίνει σε περιβάλλον Windows όπου και συνεχίζετε η εγκατάσταση.

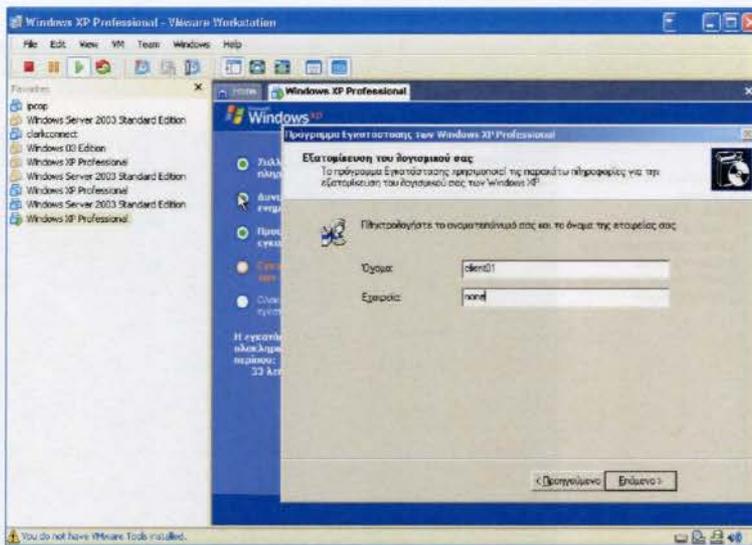
Καθορίζουμε τις τοπικές ρυθμίσεις και ρυθμίσεις γλώσσας που στην περίπτωση μας έχει οριστεί η Ελληνική γλώσσα και θέση η Ελλάδα.

Στην επόμενη οθόνη που θα εμφανιστεί, πληκτρολογούμε το ονοματεπώνυμο μας και το όνομα της εταιρείας που στην εργασία μας θα είναι:

**Όνομα : client01**

**Εταιρεία: none**

Αυτά είναι στοιχεία που το πρόγραμμα εγκατάστασης χρησιμοποιεί για την εξατομίκευση του λειτουργικού συστήματος των Windows XP.



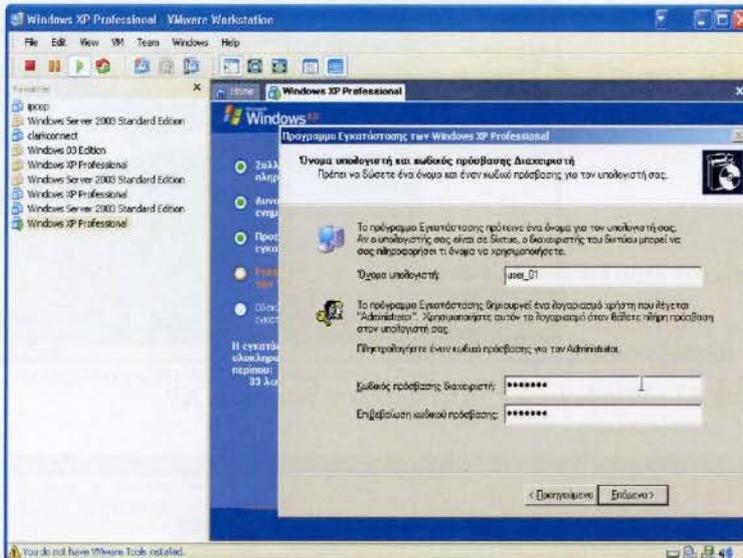
Εικόνα 45 : Windows XP - καθορισμός ονόματος και όνομα εταιρείας

Στη συνέχεια εισάγουμε τον αριθμό – κλειδί του προϊόντος μας, που είναι ένας αριθμός που δίνει μια μοναδική ταυτότητα στο αντίγραφο των Windows XP.

Έπειτα δίνουμε ένα όνομα στον υπολογιστή μας. Σε περίπτωση που ο υπολογιστής μας είναι σε δίκτυο, ο διακομιστής του δικτύου μπορεί να μας καθορίσει το όνομα στον υπολογιστή μας. Μπορούμε επίσης να καθορίσουμε κωδικό



πρόσβασης για τον διαχειριστή του συστήματος μας, καλό είναι ο κωδικός μας να ικανοποιεί τους όρους πολυπλοκότητας των Windows (σύμβολα, χαρακτήρες, αριθμούς).



Εικόνα 46 : Windows XP - καθορισμός του ονόματος του υπολογιστή

Καθορίζουμε τη σωστή ημερομηνία και ώρα του συστήματος, καθώς επίσης και την ρύθμιση του ρολογιού με τις αλλαγές της θερινής ώρας.

Στην επόμενη καρτέλα αφήνουμε **Τυπικές Ρυθμίσεις**, οι οποίες δημιουργούν συνδέσεις δικτύου, χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα πελάτη για δίκτυα της Microsoft, την κοινή χρήση αρχείων και εκτυπωτών για δίκτυα της Microsoft, το χρονοδιάγραμμα πακέτων **QoS** (Quality of Systems) και το πρωτόκολλο μεταφοράς **TCP/IP** με αυτόματη διευθυνσιοδότηση.

Αφήνουμε την **Workgroup** επιλογή αργότερα θα καθορίσουμε να γίνει ο υπολογιστής μας μέλος μιας ομάδας εργασίας.

Όταν η εγκατάσταση ολοκληρωθεί το σύστημα μπαίνει σε περιβάλλον Windows όπου δηλώνουμε τα άτομα που θα έχουν πρόσβαση στο σύστημα. Εμείς καθορίζουμε το όνομα ενός και μόνο χρήστη, του **client01**.

Μετά από αυτό μπαίνουμε σε περιβάλλον Windows, τα οποία είναι έτοιμα για χρήση.



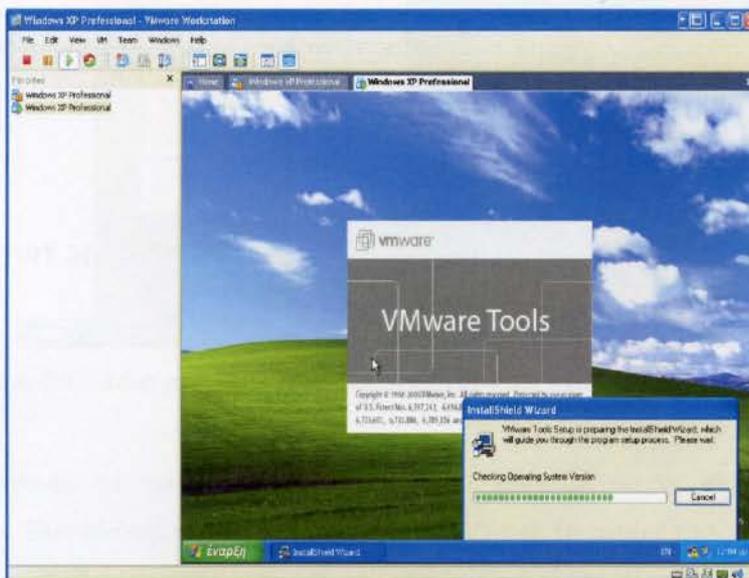
Εικόνα 47 : Windows XP - Περιβάλλον Windows XP

**Και σε αυτό το σημείο ολοκληρώθηκε η εγκατάσταση των Microsoft Windows XP.**

### 3.3 Εγκατάσταση των VMware Tools

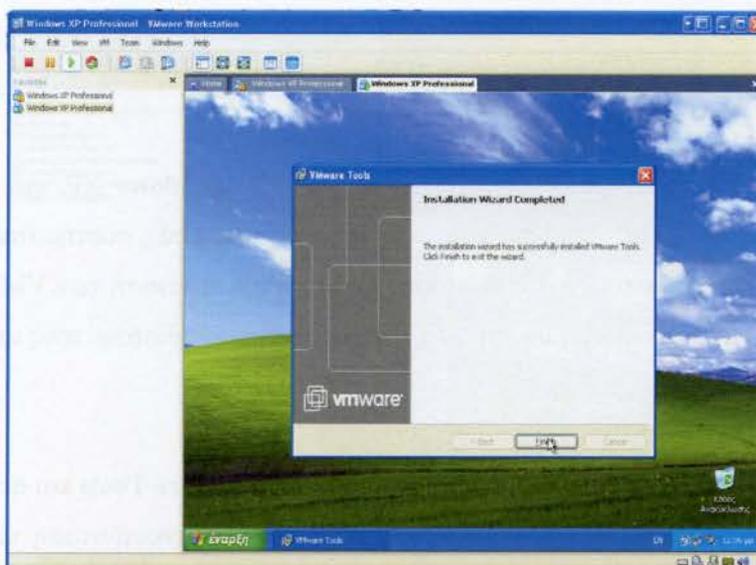
Όπως και στα Windows 2003, έτσι και στα Windows XP, για να υπάρχει σωστή επικοινωνία μεταξύ του κύριου λειτουργικού συστήματος και του φιλοξενούμενου λειτουργικού είναι απαραίτητη η εγκατάσταση των VMware Tools, μέσα από την μηχανή εξομοίωσης. Τα εργαλεία αυτά εγκαθιστούν τους απαραίτητους Drivers και Plug-ins.

Από την επιλογή VM, επιλεγούμε → **Install VMware Tools** και στο παράθυρο που εμφανίζεται επιλέγουμε → **Install**, όπου αρχίζει η εγκατάσταση των VMware Tools, στο φιλοξενούμενο λειτουργικό σύστημα.



Εικόνα 48 : VMware – Αρχίζει η εγκατάσταση των VMware Tools

Στις οθόνες που εμφανίζονται επιλέγουμε, **Next** → **Typical Type Installation**  
**Next** → για να συνεχίσουμε και **Install** → Σε κάθε μήνυμα που εμφανίζει, εμείς πατάμε **Continue Anyway**, για να γίνει η εγκατάσταση των εργαλείων **VMware Tools** → όταν μας ζητηθεί, πατάμε **Finish** → και σε αυτό το σημείο ολοκληρώνετε η εγκατάσταση των VMware Tools →



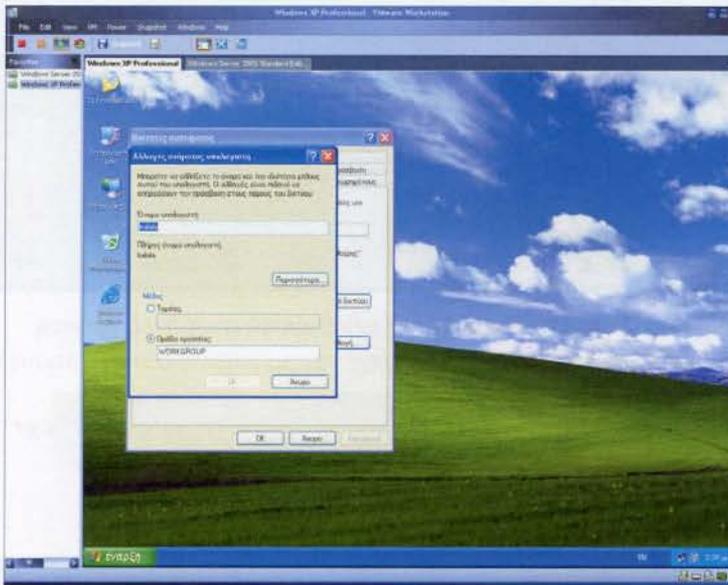
Εικόνα 49 : ολοκλήρωση εγκατάστασης

Μετά την ολοκλήρωση εγκατάστασης το πρόγραμμα ζητάει επανεκκίνηση για να αποθηκευτούν οι ρυθμίσεις στο σύστημα μας.

**Σε αυτό το σημείο ολοκληρώνετε η εγκατάστασης των VMware Tools**

### 3.4 JOIN στο DOMAIN – παραμετροποίηση Microsoft Outlook στα τερματικά

Στην συνέχεια και ενώ είμαστε σε περιβάλλον Windows κάνουμε μέρος του domain το λειτουργικό μας σύστημα.



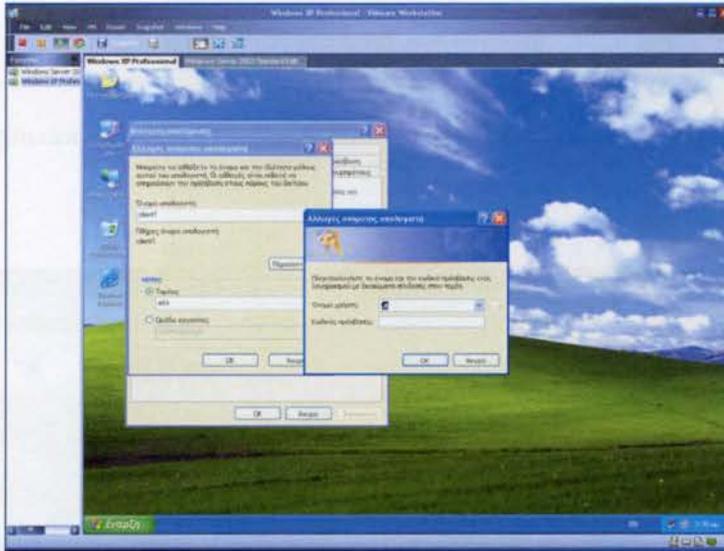
Εικόνα 50 – **Join στο Domain:** Αλλαγή ονόματος σταθμού εργασίας

Εισάγουμε το σωστό όνομα του Domain προκειμένου να ολοκληρωθεί η διαδικασία. Στις Ιδιότητες του Υπολογιστή, αλλάζουμε το όνομα του σε → **client1** και Μέλος → **Τομέας** → **arta** → **ok** → Απαιτείται το όνομα και ο κωδικός ασφαλείας ενός λογαριασμού με δικαιώματα εισαγωγής ενός υπολογιστή στο domain. Εισάγονται τα στοιχεία του διαχειριστή του **Domain**.



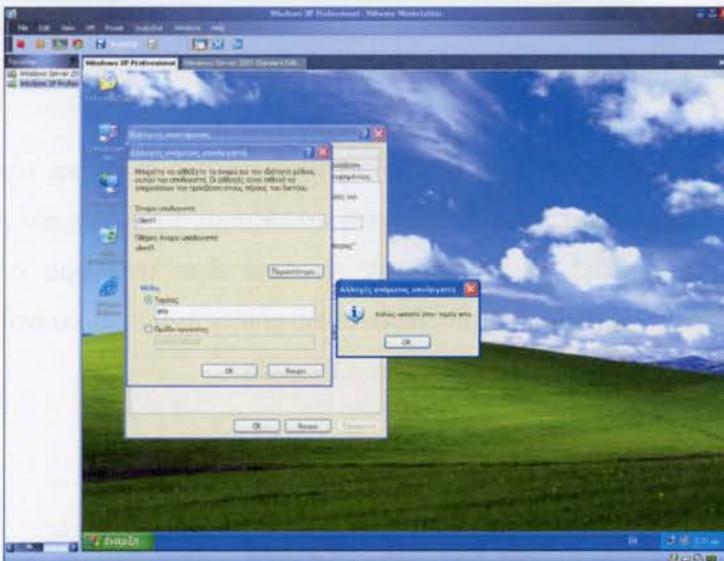
Μας ζητάει να γράψουμε το όνομα χρήστη → **administrator**

Με κωδικό πρόσβασης → **arta\_47100** → **οκ**



Εικόνα 51 – **Join στο Domain**:: Επιβεβαίωση ονόματος χρήστη

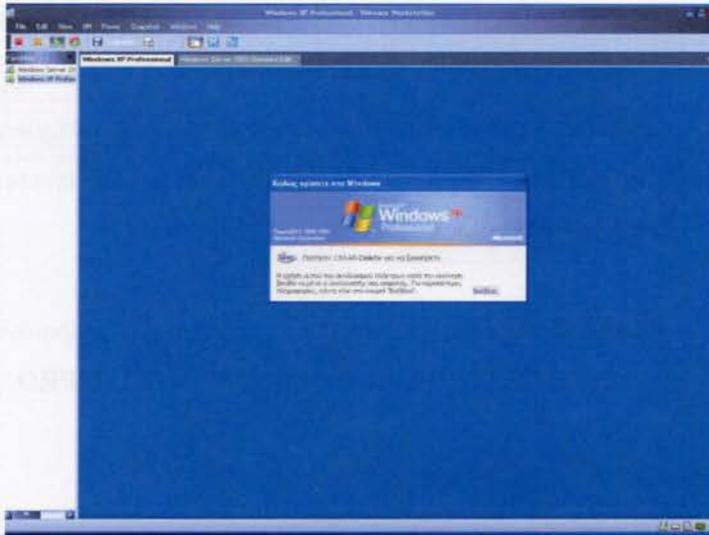
Τώρα θα μπει στο **domain** με πλήρες όνομα → **client1.arta.gr** – γιατί είναι μέρος του domain → **Ok** → ζητάει **Reboot** → και **Ok**



Εικόνα 52 – **Join στο Domain**: Επιβεβαίωση ονόματος τομέα

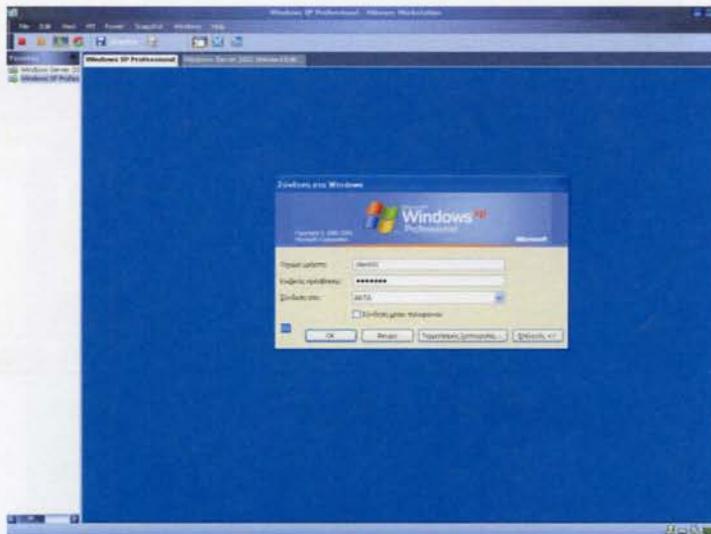


Πλέον μετά την επανεκκίνηση αλλάζει ο τρόπος σύνδεσης στα Windows XP.  
Πλέον η σύνδεση γίνεται με τα πλήκτρα **Ctrl-Alt-Delete** →



Εικόνα 53 – Windows XP: Log ON του συστήματος

Επιλέγουμε αν θα συνδεθεί με τον χρήστη **client01** ή με το domain.



Εικόνα 54 – Windows XP: Επιλογή σύνδεσης ως χρήστη **client01** ή με το domain

Σε αυτό το σημείο έχει δημιουργηθεί ο νέος χρήστης του λειτουργικού μας συστήματος που είναι ο **client01**.

### 3.5 Εγκατάσταση του Microsoft Office Professional Edition 2003 και του Microsoft Outlook 2003 στα Windows XP Pro

Όμως για να λειτουργήσει σωστά το Exchange Server προϋποθέτει την ύπαρξη του Microsoft Office και ειδικότερα του Microsoft Outlook. Προτείνεται το Microsoft Outlook XP ή το Microsoft Outlook 2003.

Μετά το **Join στο domain** γίνεται η εγκατάσταση του προϊόντος Microsoft Office Professional Edition 2003. Τρέχουμε το αρχείο → **SETUPPRO**, από το cd του Microsoft Office.

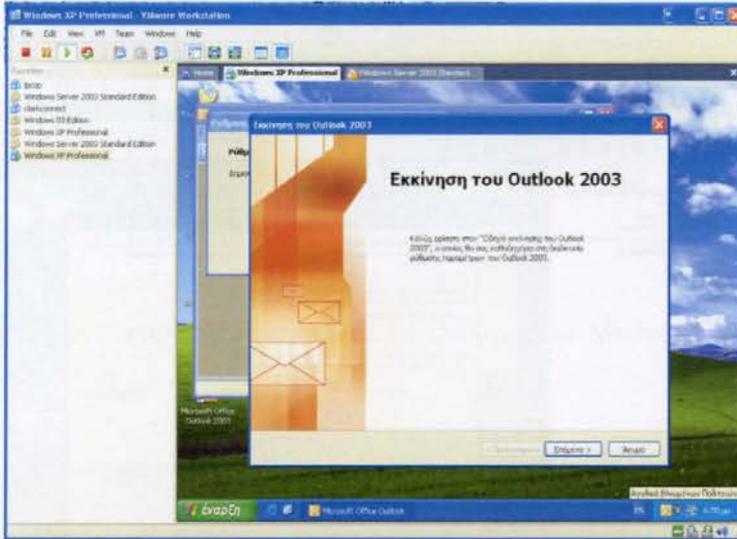


Εικόνα 55 - Microsoft Office 2003 Professional

Όταν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση του Microsoft Office, ρυθμίζουμε το Outlook για να λειτουργήσει το Exchange Server →

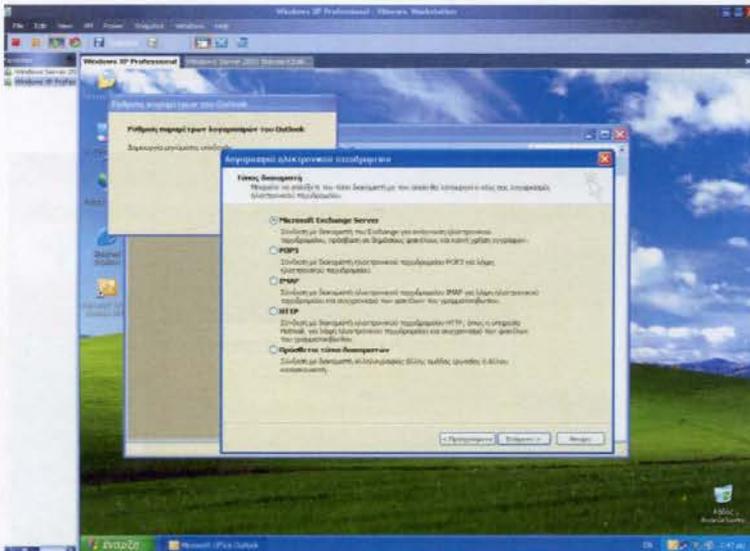


Τρέχουμε το **Microsoft Outlook** → **Επόμενο** → **Ναι** →



Εικόνα 56 - Microsoft Outlook 2003

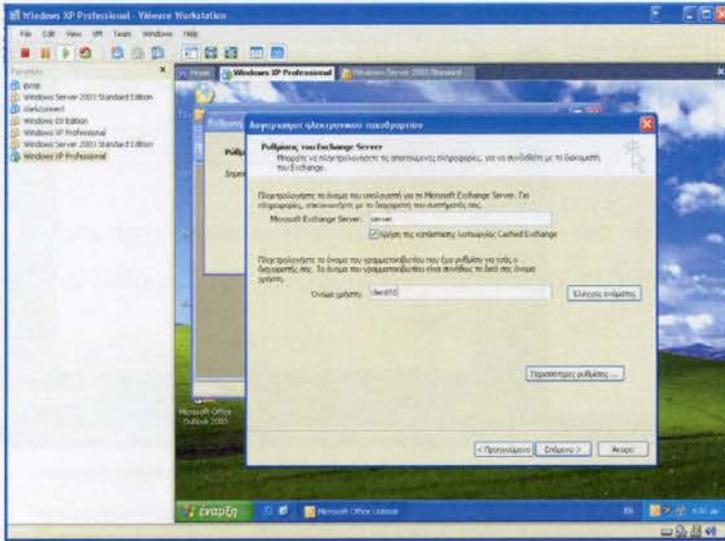
Επιλέγουμε **Microsoft Exchange Server** → **Επόμενο** →



Εικόνα 57 - Microsoft Outlook 2003: Εγκατάσταση Microsoft Exchange Server

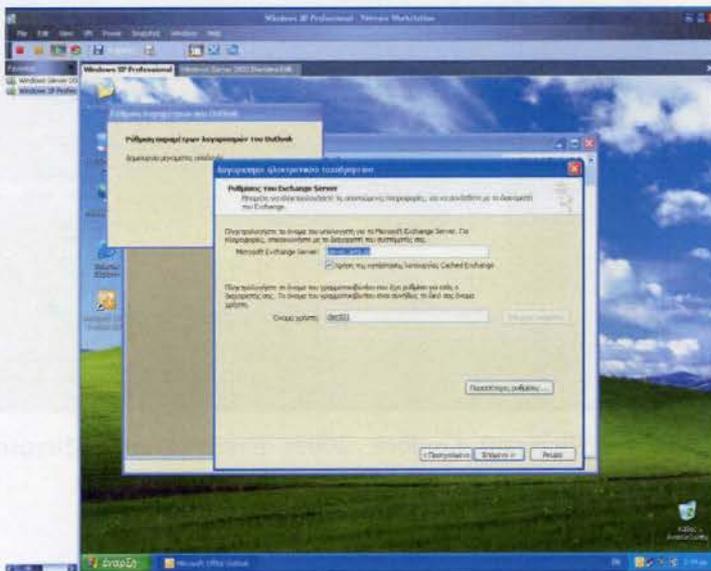


Στην καρτέλα που ζητάει: Microsoft Exchange Server →  
πληκτρολογούμε: server →  
όνομα χρήστη → client01



Εικόνα 58 - Microsoft Outlook 2003: Όνομα υπολογιστή και χρήστη

Πατάμε Έλεγχος ονόματος. Γίνεται ο έλεγχος του ονόματος, το οποίο βρίσκει αυτόματα το όνομα του Server: **server.arta.gr**

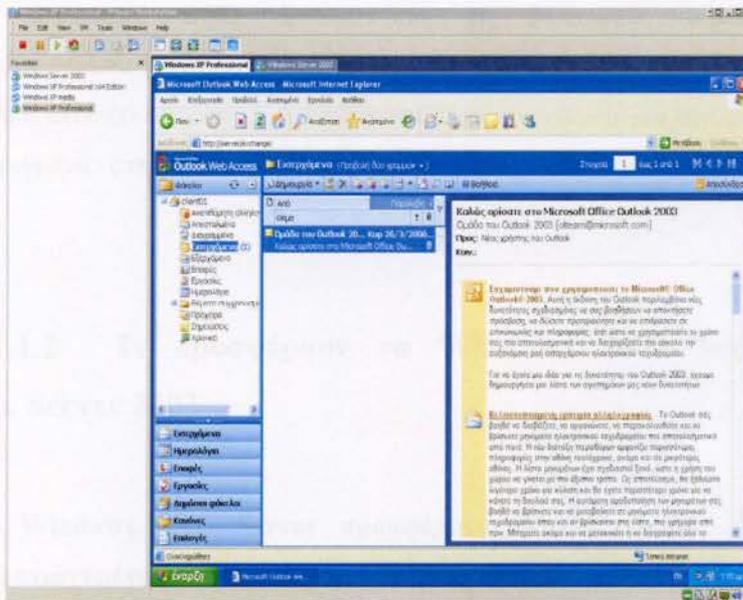


Εικόνα 59 – Microsoft Outlook 2003: Έλεγχος του ονόματος

### 3.6 Microsoft Outlook Web Access

Για να δούμε από ένα άλλο τερματικό εκτός domain το περιβάλλον του Outlook Web Access, πληκτρολογούμε στον Internet Explorer το URL [HTTP://SERVER/EXCHANGE](http://SERVER/EXCHANGE) ή την IP του server στην θέση του ονόματος του [HTTP://192.168.1.10/EXCHANGE](http://192.168.1.10/EXCHANGE)

Η εικόνα που ακολουθεί δείχνει το περιβάλλον του Microsoft Outlook Web Access.



Εικόνα 60 – Microsoft Outlook Web Access

Και εδώ ολοκληρώνονται οι παρουσιάσεις των εγκαταστάσεων της πτυχιακής μου εργασίας. Ακολουθεί ένα παράρτημα με την συνοπτική περιγραφή του προγράμματος εξομοίωσης λειτουργικών συστημάτων VMware, που χρησιμοποίησα για να πραγματοποιήσω τις εγκαταστάσεις των λειτουργικών συστημάτων, που παρουσίασα παραπάνω.



## Παράρτημα 1 :

### Λειτουργικότητα Microsoft Windows 2003 Server

#### Π1.1 Microsoft Windows 2003 Server

##### Καλύτερα από κοινού: Windows 2003 Server και Exchange Server 2003

Το Exchange 2003 Server και τα Microsoft Windows 2003 Server, σχεδιάστηκαν για να λειτουργήσουν μαζί για να μας παρέχουν τα πιο υψηλά και διαθέσιμα επίπεδα απόδοσης, την αξιοπιστία, την ασφάλεια και την επιδεξιότητα. Είναι στηριγμένα στην επιτυχία των MS Exchange 2000 Server και Microsoft Windows.

#### Π1.1.2 Τι προσφέρουν τα Windows 2003 Server στον Exchange Server 2003

Τα Windows 2003 Server προσφέρουν στον Exchange Server 2003, σημαντική ενισχυμένη λειτουργία και ασφάλεια όπως:

##### Π1.1.2.α Outlook HTTP Access

Οι υπηρεσίες πληροφοριών Διαδικτύου (*Internet Information Services (IIS) 6.0*) και η *Windows RPC Proxy service*, επιτρέπουν στα Windows 2003 Server την επικοινωνία μεταξύ του Microsoft Office Outlook 2003 και του Exchange 2003 Server με τη βοήθεια του πρωτοκόλλου HTTP. Οι χρήστες του Outlook 2003 μπορούν να συγχρονιστούν άμεσα με τον τρέχοντα κεντρικό υπολογιστή Exchange



2003 Server, πέρα από μια σύνδεση HTTP ή HTTPS. Οι συνδέσεις HTTPS επιτρέπουν την ασφαλέστερη πρόσβαση στον Exchange 2003 Server μέσω του Διαδικτύου χωρίς την ανάγκη για ένα ιδεατό ιδιωτικό δίκτυο (virtual private network (VPN)).

### Π1.1.2.β Internet protocol support (IIS)

Το IIS 6,0 παρέχει στον Exchange Server την υποστήριξή του για πολλά κοινά πρωτόκολλα πρόσβασης Διαδικτύου που αυξάνουν την ευελιξία του λειτουργικού συστήματος, όπως **HTTP**, Post Office Protocol 3 (**POP3**), Internet Message Access Protocol 4 (**IMAP4**), και το Simple Mail Transfer Protocol (**SMTP**). Επιπλέον, ο αφιερωμένος τρόπος εφαρμογής IIS 6,0 επιτρέπει στον Exchange Server να λειτουργήσει ασφαλέστερα και με αξιοπιστία την παροχή μιας απομονωμένης συνόδου IIS.

*(Τα παραπάνω πρωτόκολλα θα αναλυθούν παρακάτω, όπου αναλύονται και οι ρόλοι που μπορούν να διορθώσουν τα Windows 2003 Server).*

### Π1.1.2.γ Active Directory

Το Exchange Server εξαρτάται από την υπηρεσία **Active Directory**, directory service, που είναι ενσωματωμένη στα Windows για τις πληροφορίες χρηστών, τις πληροφορίες δρομολόγησης ταχυδρομείου (**mail routing information**), την επικύρωση χρηστών και το ελαφρύ πρωτόκολλο πρόσβασης καταλόγου (**Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)**), που περιέχει λειτουργίες **read** και **write**. Οι αυξήσεις απόδοσης του Active Directory στα Windows 2003 Server, μας βοηθούν να εγκαταστήσουμε το Exchange 2003 Server. Με την βοήθεια του εργαλείου των Windows 2003, **Active Directory Migration Tool (ADMT)** μας επιτρέπει να κινηθούμε προς τον ενεργό κατάλογο γρηγορότερα, εύκολα και με ένα ελάχιστο της διάσπασης (**disruption**). Το ADMT μας βοηθά με την αντιγραφή των κωδικών πρόσβασης. Το ADMT 2,0 έχει ενισχυθεί για τα Windows 2003.

## Π1.2 Πίνακας 1\_1: Υποστηριγμένοι συνδυασμοί Exchange Server και Windows Server Environments

Ο πίνακας σε αυτήν την σελίδα περιγράφει τους διάφορους υποστηριγμένους συνδυασμούς Exchange Server 5.5, Exchange 2000 Server και Exchange 2003 Server με Windows 2000 Server και Windows Server 2003. Ο physical server που τρέχει σε Exchange Server πρέπει να εγκατασταθεί σε μια έκδοση Windows Server όπως φαίνεται στον πίνακα. *Παραδείγματος χάριν*, ο Exchange Server 5.5 με SP3 δεν μπορεί να εγκατασταθεί ή να τρέξει σε έναν υπολογιστή που τρέχει Windows 2003 Server .

Επιπλέον, ο πίνακας δείχνει τις εκδόσεις του Active Directory, directory service που υποστηρίζονται για τον Exchange Server. Σημειώνεται ότι το Exchange Server 5.5 δεν απαιτεί τον Active Directory εντούτοις, λειτουργεί εάν η υπηρεσία Active Directory, directory service είναι παρούσα.

Exchange Server version	Windows 2000 Server SP3+	Windows Server 2003
<b>Συμβατά λειτουργικά συστήματα</b>		
Exchange Server 2003	Ναι	Ναι
Exchange 2000 Server with SP3	Ναι	Όχι
Exchange Server 2000 with SP2	Ναι	Όχι
Exchange Server 5.5 with SP3	Ναι	Όχι
<b>Υποστηριγμένα περιβάλλοντα Active Directory</b>		
Exchange Server 2003	Ναι	Ναι
Exchange 2000 Server with SP3	Ναι	Ναι
Exchange Server 2000 with SP2	Ναι	Ναι
Exchange Server 5.5 with SP3	Όχι	Όχι

**Πίνακας 1\_1: Υποστηριγμένοι συνδυασμοί Exchange Server και Windows Server Environments**



## Π1.3 WINDOWS 2003 SERVER

Προκειμένου να ξεκινήσουμε το σχεδιασμό των Windows 2003 Server, απαιτείται να ρίξουμε μία ματιά στο συνολικό σχέδιο. **Η δημιουργία ενός δικτύου Windows 2003 απαιτεί ένα σχεδιασμό της αρχιτεκτονικής Active Directory.** Αυτό το κεφάλαιο σας εισάγει στην έννοια των δομικών τμημάτων της αρχιτεκτονικής των Windows 2003 Server. Έστω και αν έχετε εμπειρία από προηγούμενες εκδόσεις των Windows NT και Windows 2000 Server, η όλη διαδικασία έχει αλλάξει αρκετά.

**Βασικό κλειδί στην δόμηση ενός λειτουργικού συστήματος με δίκτυο είναι το Directory Service** (υπηρεσία καταλόγου). Πρόκειται για την αποθήκη πληροφοριών σχετικά με όλες τις ενότητες που αποτελούν το δίκτυο. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει χρήστες, υπολογιστές, εκτυπωτές, κοινόχρηστους χώρους δίσκου, εφαρμογές, δρομολογητές και πύλες. **Τόσο οι διαχειριστές όσο και οι πελάτες δικτύου χρησιμοποιούν αυτόν τον κατάλογο.** Οι διαχειριστές το χρησιμοποιούν για να δίνουν δικαιώματα και οι πελάτες για να παίρνουν τις πληροφορίες που χρειάζονται.

Η υπηρεσία καταλόγου που χρησιμοποιείτο σε προηγούμενες εκδόσεις των Windows NT ήταν γνωστή ως NTDS. Στα Windows 2000 και 2003 Server, η υπηρεσία καταλόγου ονομάζεται **AD ή Active Directory** (ενεργός κατάλογος).

### Π1.3.1 Η Αρχιτεκτονική του Active Directory

Τα Windows 2003 Server χρησιμοποιούν μία νέα αρχιτεκτονική στη δικτύωση της Microsoft. Είναι σημαντικό να κατανοηθεί αυτή η νέα αρχιτεκτονική, προκειμένου να αποφασίσουμε πώς θα την εφαρμόσουμε στο περιβάλλον μας. Το Active Directory μπορεί να κλιμακωθεί από ένα απλό περιβάλλον διακομιστή όπου θα μπορούσαν να υπάρχουν μόνο 100 αντικείμενα, έως ένα περιβάλλον με πολλές περιοχές και εκατομμύρια αντικείμενα.



Δύο στοιχεία του Active Directory είναι οι **Τομείς** (Domain) και οι **Οργανωτικές Μονάδες** (Organizational Units). Αυτές οι δύο οντότητες περιγράφουν την εταιρεία μας. Οι τομείς είναι δυνατόν να διαιρεθούν σε **Δέντρα** (Trees) και **Δάση** (Forests), τα οποία μας δίνουν τη δυνατότητα να προσδιορίσουμε την συνεκτικότητα μεταξύ διαφορετικών τμημάτων της εταιρείας μας.

Καλό είναι να θυμόμαστε, ότι το Active Directory χρησιμοποιεί το **DNS** (Domain Name System), ως υπηρεσία προσδιορισμού θέσης, για να εκμεταλλευτεί την ονοματολογία που υποστηρίζει το DNS. Χρησιμοποιώντας την ονοματολογία που βασίζεται στο Internet, τόσο οι διαχειριστές όσο και οι πελάτες του δικτύου μπορούν εύκολα να αναγνωρίσουν αντικείμενα τα οποία ανήκουν στο τομέα τους. Όλα τα παραδείγματα που δίνονται σε αυτή την ενότητα έχουν DNS ονόματα. Η κατανόηση του τρόπου με τον οποίον λειτουργεί το DNS και πώς μεταφράζονται τα DNS ονόματα θα σας βοηθήσει να καταλάβετε τα ονόματα που δημιουργούν τα Windows 2003 Server για τους διακομιστές και τους πόρους.

## Π1.4 Παρουσίαση των προϊόντων της Microsoft

Τα συγκεκριμένα βήματα που απαιτούνται για να εγκατασταθούν τα Windows 2003 Server περιγράφονται στο δεύτερο κεφάλαιο της πτυχιακής μου εργασίας.

Μετά την εγκατάσταση και ενεργοποίηση των Windows 2003, μπορούμε να διαμορφώσουμε των **Server** και να χρησιμοποιήσουμε το **Manage Your Server page**, όπως φαίνεται στην εικόνα Π1\_1, το οποίο προωθεί αυτόματα τη σύνδεση. Η σελίδα διευκολύνει την εγκατάσταση των συγκεκριμένων υπηρεσιών, εργαλείων και διαμορφώσεων, βασισμένων στους ρόλους των Server.



Εικόνα Π1\_1: The Manage Your Server page

Εάν επιλέξουμε την **Custom Configuration**, ο Configure Your Server Wizard μπορεί να διαμορφώσει τους ακόλουθους ρόλους:

- 1) **File Server.**
- 2) **Print Server.**
- 3) **Application Server. (IIS, ASP.NET).**
- 4) **Mail Server (POP3, SMTP).**



- 5) **Terminal Server.**
- 6) **Remote Access / VPN Server.**
- 7) **Domain Controller (Active Directory).**
- 8) **DNS Server.**
- 9) **DHCP Server.**
- 10) **Streaming Media Server**
- 11) **WINS Server**

Προσαρμόζουμε αυτόν τον server με την προσθήκη των ρόλων, όπως ένας **File server, Pprint server** ή ένας **Application server**, ότι θέλουμε να είναι, ανάλογα με τις απαιτήσεις της κάθε επιχείρησης. Μπορούμε επίσης να χρησιμοποιήσουμε αυτήν την επιλογή για να αφαιρέσουμε τους ήδη υπάρχοντες ρόλους από αυτόν τον server.

## **Π1.4.1 Περιγραφή των ρόλων των Windows 2003 Server**

### **Π1.4.1.1 File Server**

Ένας File Server μας παρέχει την κατάλληλη και συγκεντρωμένη πρόσβαση στα αρχεία και τους καταλόγους για τους μεμονωμένους χρήστες, τα τμήματα και ολόκληρες τις επιχειρήσεις (**entire organizations**). Επιλέγοντας αυτή την παράμετρο, μας επιτρέπει να διαχειριστούμε το διάστημα δίσκων χρηστών (**Manage user disk space**), με τη διευκόλυνση και τη διαμόρφωση της διαχείρισης ποσόστωσης δίσκων (**configuring disk quota management**) και παρέχει τη βελτιωμένη απόδοση αναζήτησης συστημάτων αρχείων με τη διευκόλυνση στις **Indexing Services**.



### Π1.4.1.2 Print Server

Ο Print Server παρέχει τη συγκεντρωμένη και διοικούμενη πρόσβαση στις συσκευές εκτύπωσης, με την εξυπηρέτηση των κοινών εκτυπωτών και των οδηγών εκτυπωτών στους υπολογιστές πελατών. Επιλέγοντας αυτή την παράμετρο, αρχίζει το **Add Printer Wizard**, που εγκαθιστά τους εκτυπωτές και τους σχετικούς οδηγούς εκτυπωτών των Windows μας. Εγκαθιστά επίσης τις υπηρεσίες πληροφοριών Διαδικτύου (Internet Information Services (**IIS 6.0**)) και διαμορφώνει το πρωτόκολλο εκτύπωσης Διαδικτύου (Internet Printing Protocol (**IPP**)), που εγκαθιστά τα βασισμένα στο WEB εργαλεία διαχείρισης εκτυπωτών.

### Π1.4.1.3 Application Server (IIS, ASP.NET)

Ο **Application Server** παρέχει τα τμήματα υποδομής που απαιτούνται για να υποστηρίξουν τη φιλοξενία των εφαρμογών του Ιστού. Αυτός ο ρόλος εγκαθιστά και διαμορφώνει τις υπηρεσίες πληροφοριών Διαδικτύου IIS 6,0 καθώς επίσης το ASP.NET και το COM +. Στην ουσία ο Server αυτός διαθέτει μια εφαρμογή την οποία μπορεί να την μοιράζεται με τους υπόλοιπους υπολογιστές του δικτύου.

#### Π1.4.1.3. a Internet Information Services (IIS)

1. Οι υπηρεσίες πληροφοριών Διαδικτύου (Internet Information Services (IIS)), περιέχονται στους **Hosting Web Servers** και χρησιμοποιούνται για να παράγουν τις σελίδες για τους **browser clients** (ξεφυλλιστές πελατών).
2. Το Outlook Web Access (OWA) απαιτεί IIS, στην περιεκτικότητα σε οικοδεσπότες, για τους χρήστες που έχουν πρόσβαση στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο τους χρησιμοποιώντας έναν **compliant browser**.



#### Π1.4.1.4 Mail Server (POP3, SMTP)

Ο Mail Server, εγκαθιστά το πρωτόκολλο **POP3** (Post Office Protocol version3) και το πρωτόκολλο **SMTP** (Simple Message Transport Protocol (SMTP)), έτσι ώστε ο **Server** να μπορεί να ενεργήσει ως **e-mail Server** για τους POP3 πελάτες.

##### Π1.4.1.4.a SMTP

1. Το SMTP χρησιμοποιείται από το Outlook Express και άλλες μακρινές εφαρμογές πελατών ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail client applications), για να στείλουν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στο Διαδίκτυο.
2. Το SMTP χρησιμοποιείται από τον Exchange Server 2003 για να μεταφέρει τα μηνύματα μεταξύ των Exchange servers, ανάλογα με τη θέση της *recipient.s mailbox* (παραλήπτης ταχυδρομικής θυρίδας).

##### Π1.4.1.4.b POP3

1. Το POP3 χρησιμοποιείται συχνά από το Outlook Express και άλλες μακρινές εφαρμογές πελατών ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (*remote e-mail client applications*), για να συνδεθούν με τον Exchange Server από το Διαδίκτυο.
2. Το POP3 και το IMAP4 χρησιμοποιούνται συνήθως από τους μακρινούς χρήστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.



### Π1.4.1.5 Terminal Server

Ο Terminal Server παρέχει τις εφαρμογές και τους πόρους των Server, όπως οι εκτυπωτές και η αποθήκευση στους πολλαπλάσιους χρήστες της εταιρείας, σαν οι εφαρμογές και πόροι να εγκαταστάθηκαν στους υπολογιστές τους. Οι χρήστες συνδέονται με τις τελικές υπηρεσίες ή τους μακρινούς πελάτες υπολογιστών γραφείου. Αντίθετα από τα Windows 2000, τα Windows Server 2003 παρέχουν το **Remote Desktop** για την αυτόματη Διαχείριση (Administration automatically). Έτσι ώστε κάποιος εξουσιοδοτημένος απομακρυσμένος χρήστης, που έχει τους κωδικούς πρόσβασης του συστήματος, να μπορεί να μπει στον υπολογιστή και να εκτελέσει λειτουργίες, από άλλον υπολογιστή. Οι Terminal Servers απαιτούνται μόνο όταν φιλοξενούν εφαρμογές για τους χρήστες σε έναν Terminal Server.

### Π1.4.1.6 Remote Access / VPN Server

Ο Remote Access / VPN Server, παρέχει τη δρομολόγηση *multiple-protocol* και τις υπηρεσίες *remote access services* για *dial-in*, στα *local area networks* (LANs) και τα *Wide Area Networks* (WANs). Οι εικονικές ιδιωτικές συνδέσεις δικτύων (Virtual Private Networks (VPN)), επιτρέπουν στις μακρινές περιοχές (Remote Sites) και τους χρήστες να συνδεθούν ασφαλώς με το δίκτυο, χρησιμοποιώντας τις τυποποιημένες συνδέσεις με το Διαδίκτυο.

#### Π1.4.1.6.a Virtual Private Network (VPN)

Ένα Virtual Private Network (VPN), μας δίνει τη δυνατότητα μιας ασφαλούς αποστολής δεδομένων μεταξύ δύο υπολογιστών μέσα σε ένα δημόσιο δίκτυο (όπως το Internet), ώστε οι χρήστες να έχουν την αίσθηση ότι συνυπάρχουν στο ίδιο ιδιωτικό δίκτυο. Παρόλο που οι παλαιότερες υλοποιήσεις της Microsoft όσον αφορά την τεχνολογία VPN, είχαν κατακριθεί από κάποια μέρη της βιομηχανίας, λόγω των



δικών τους πρωτοκόλλων και κάποιων θεμάτων ασφάλειας, οι δυνατότητες VPN των Windows 2003 εμπλουτίζουν τα χαρακτηριστικά ασφάλειας και επιπλέον υποστηρίζουν συγκεκριμένα πρωτόκολλα. *Τα εν λόγω πρωτόκολλα είναι τα ακόλουθα.*

#### **Π1.4.1.6.α.1 Point-to-Point Tunnelling Protocol (PPTP)**

Το πρωτόκολλο *Point – to – point Tunneling Protocol* (PPTP), χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο Point-to-Point (PPP), για την μεταφορά μέσω ενός δικτύου IP, όπως το Internet. Επειδή το PPTP ενσωματώνει το PPP, μπορεί να υποστηρίξει πολλαπλά πρωτόκολλα, συμπεριλαμβανομένων των TCP/IP, IPX και NetBEUI. Τα Windows 2003 υποστηρίζουν το PPTP version.

#### **Π1.4.1.6.α.2 Layer Two Tunnelling Protocol (L2TP)**

Το *Layer Two Tunnelling Protocol* (L2TP), αποτελεί συνδυασμό των **Point-to-Point Tunnelling Protocol (PPTP)** και **Layer Two Forwarding (L2F)** το οποίο δημιουργήθηκε από την Cisco Systems. Στην αρχή, η ανάγκη υποστήριξης ανταγωνιστικών πρωτοκόλλων αφορούσε τους τρίτους κατασκευαστές VPN, οι οποίοι υποχρεώθηκαν είτε να επιλέξουν κάποιο πρωτόκολλο είτε να υποστηρίξουν και τις δύο λύσεις. Για να επιλυθεί αυτό το πρόβλημα, έγινε τελικά αποδεκτό ότι η καλύτερη λύση ήταν ο συνδυασμός των δύο τεχνολογιών σε ένα μοναδικό πρωτόκολλο που εμπεριέχει τα καλύτερα χαρακτηριστικά των *PPTP* και των *L2F*. Το L2TP ήταν το αποτέλεσμα αυτής της ένωσης και υποστηρίζεται πλήρως από τα Windows 2003.



### Π1.4.1.6.α.3 Internet Protocol Security (IPSec)

Το *Internet Protocol Security*, είναι μία βάση για ανοικτές τυποποιήσεις, για την εξασφάλιση ιδιωτικών, ασφαλών επικοινωνιών σε δίκτυα IP (Internet Protocol). Αυτό το πρωτόκολλο εξελίσσεται γρήγορα σαν βάση ασφαλών επικοινωνιών με τη χρήση VPN. Το **IPSec** κάνει τη διαχείριση, εκμεταλλεόμενο τις πολλές κρυπτογραφικές τυποποιήσεις ασφάλειας.

Τα Windows 2003 υλοποιώντας το IPSec βασίζονται στις τυποποιήσεις που αναπτύχθηκαν από την ομάδα **Internet Engineering Task (IETF) IRSec**. Ωστόσο, τα Windows 2003 υποστηρίζουν το IRSec σε δύο καταστάσεις - την έκδοση *IETF*, την οποίαν η Microsoft ονομάζει "*καθαρό IPSec*" και την παραλλαγή της Microsoft επίσης πάνω στο *IRSec*, την οποίαν αναφέρει ως "*L2TP/IPSec Tunnel Mode*".

### Π1.4.1.7 Domain Controller (Active Directory)

Ο **Domain Controller** παρέχει τις υπηρεσίες καταλόγου στους πελάτες στο δίκτυο. Αυτή η επιλογή διαμορφώνει έναν ελεγκτή περιοχών (domain controller), για μια νέα ή υπάρχουσα περιοχή και εγκαθιστά το DNS. Διαλέγοντας αυτή την επιλογή τρέχει τον Active Directory Installation Wizard.

#### Π1.4.1.7.α Ελεγκτές περιοχών (domain controllers)

Εξ ορισμού, κάθε υπολογιστής που τρέχει σε Windows 2003 Server και διατηρεί ένα αντίγραφο της βάσης του Active Directory είναι ένας domain controller. Με διάφορες εξαιρέσεις, όλοι οι domain controllers είναι δημιουργημένοι υπό ίσης όρους. Χρησιμοποιώντας τη διαδικασία



επανάληψης **Multimaster**, κάθε ελεγκτής περιοχών domain controller στο domain, διατηρεί ένα ενημερωμένο αντίγραφο της βάσης δεδομένων domain και είναι ικανός να κάνει τις αλλαγές στη βάση δεδομένων.

### Π1.4.1.8 DNS Server

Ο **DNS Server** παρέχει την ανάλυση του ονόματος των οικοδεσποτών με τη μετάφραση των ονομάτων οικοδεσποτών στις IP διευθύνσεις (Forward Lookups), καθώς και τις IP διευθύνσεις στα ονόματα οικοδεσποτών (Reverse Lookups).

Διαλέγοντας αυτή την επιλογή εγκαθιστά τη DNS υπηρεσία και αρχίζει έπειτα το Configure A DNS Server Wizard.

#### Π1.4.1.8.a Το Dns απαιτείται σε τρεις καταστάσεις:

1. Το Dns χρησιμοποιείται από την εφαρμογή πελατών για να επιλύσουν το πλήρως κατάλληλο όνομα του Exchange server για τους μακρινούς χρήστες (Remote Users) καθώς και το απλό όνομα οικοδεσποτών για τους εσωτερικούς χρήστες. Μόλις επιλυθεί το όνομα του server σε μια διεύθυνση IP, η σύνδεση μπορεί να πραγματοποιηθεί.
2. Το Dns χρησιμοποιείται από τον Exchange server για να στείλει το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο SMTP (**SMTP e-mail**), σε έναν εσωτερικό έξυπνο οικοδεσπότη ή για να στείλει το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο άμεσα στη λαμβάνουσα περιοχή με την επίλυση του Mail Exchanger (**MX**) Record, στην κατάλληλη διεύθυνση IP και έπειτα την παραγωγή της σύνδεσης πέρα από το port 25,
3. Το Dns χρησιμοποιείται από τους **Mail Servers** στο διαδίκτυο για να βρει τον Exchange server για την επιχείρηση στην οποία θέλουν να στείλουν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Εάν ο στέλνοντας server



δεν μπορεί να βρει την εγγραφή του MX ή δεν μπορεί να επιλύσει κατάλληλα το αρχείο του MX, η σύνδεση δεν θα πραγματοποιηθεί και το μήνυμα με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο δεν θα παραληφθεί.

### Π1.4.1.9 DHCP Server

Ο **DHCP Server** παρέχει την αυτόματη υπηρεσία IP διευθυνσιοδότησης, στους πελάτες που διαμορφώνονται στη Dynamic IP. Επιλέγοντας την παράμετρο αυτή, εγκαθιστά τις υπηρεσίες DHCP και αρχίζει έπειτα το New Scope Wizard για να καθορίσει ένα ή περισσότερα πεδία διευθύνσεων IP στο δίκτυο.

#### Π1.4.1.9.α DHCP

Ένα μεγάλο χαρακτηριστικό γνώρισμα των Windows Server 2003 DNS είναι ότι μπορεί να τρέξει με δυναμικό τρόπο (Dynamic Mode). Με αυτόν τον τρόπο, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το δυναμικό πρωτόκολλο διαμόρφωσης οικοδεσποτών (Dynamic Host Configuration Protocol (**DHCP**)), για να ορίσουμε τις διευθύνσεις IP στους υπολογιστές στο δίκτυό μας και ακόμα τη λίγο πολύ τυχαία ορισμένη διεύθυνση, για να την συνδέσουμε σωστά με το κατάλληλο όνομα τερματικών σταθμών DNS.

### Π1.4.1.10 Streaming Media Server

Ο **Streaming Media Server** παρέχει τις Windows Media Services (WMS). Οι WMS επιτρέπουν στον Server Stream Multimedia σύνδεση, μέσω ενός **Intranet** ή του **Internet**. Το περιεχόμενο μπορεί να αποθηκευτεί και να παραδοθεί μετά από την απαίτηση ή να παραδοθεί στον πραγματικό χρόνο. Διαλέγοντας αυτή την επιλογή γίνετε η εγκατάσταση των WMS.



### Π1.4.1.11 WINS Server (Windows Internet Name Service)

Ο **WINS Server** παρέχει την ανάλυση του ονόματος υπολογιστών με τη μετάφραση των ονομάτων NetBIOS στις διευθύνσεις IP. Δεν είναι απαραίτητο να εγκατασταθεί η υπηρεσία WINS, εκτός αν υποστηρίζουμε τα *Legacy Operating Systems*, όπως τα Windows 95 ή τα Windows NT. Λειτουργικά συστήματα όπως τα Windows 2000 και τα Windows XP δεν απαιτούν WINS, αν και οι εφαρμογές Legacy σε εκείνες τις πλατφόρμες μπορούν πολύ καλά να απαιτήσουν την ανάλυση ονόματος NetBIOS. Διαλέγοντας αυτή την επιλογή γίνετε η εγκατάσταση του WINS.

#### Π1.4.1.11.α NetBIOS

Με αυτή την επιλογή ένα σύστημα των ειδικών υπηρεσιών δικτύωσης προστίθεται στο βασικό σύστημα παραγωγής εισαγωγής (Basic Input Output System (BIOS)), ενός υπολογιστή. Οι βασισμένοι σε WINDOWS υπολογιστές βασίζονται στο NetBIOS για ένα μεγάλο μέρος της λειτουργίας δικτύων τους, συμπεριλαμβανομένων των NetBIOS-based computer names assigned, στους υπολογιστές.

#### Π1.4.1.11.β WINS (Windows Internet Naming Service (WINS))

Η **WINS** είναι μια υπηρεσία που καθορίζει την IP διεύθυνση στα ονόματα υπολογιστών (ονόματα NetBIOS). Αυτό επιτρέπει στους χρήστες να έχουν πρόσβαση στους πόρους του συστήματος από το όνομα, αντί της απαίτησης τους για να χρησιμοποιηθούν οι διευθύνσεις IP που είναι δύσκολο να αναγνωριστούν και να θυμηθούν.

Σε αυτό το σημείο ολοκληρώνεται η συνοπτική παρουσίαση των Windows 2003 Server. Ακολουθεί η αναλυτική περιγραφή των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων και δυνατοτήτων, του Microsoft Exchange Server 2003.



## Παράρτημα 2 :

### Λειτουργικότητα του VMWare

Οι εγκαταστάσεις των λειτουργικών συστημάτων της πτυχιακής αυτής εργασίας, έγιναν με την βοήθεια του προγράμματος Vmware της ομώνυμης εταιρείας. Το Vmware είναι μία εικονική μηχανή εξομοίωσης λογισμικού, που ολοένα και περισσότερες εταιρείες και χρήστες χρησιμοποιούν για να πειραματίζονται με τα νέα προγράμματα και εφαρμογές που κυκλοφορούν στην αγορά. Το πρόγραμμα αυτό με βοήθησε στο να κάνω τις εγκαταστάσεις των Windows 2003 Server, Windows XP Professional και του Ms Exchange Server 2003, όλες σε έναν Κεντρικό Υπολογιστή, να δημιουργήσω εικονικό δίκτυο ανάμεσα στα λειτουργικά και να δω πως θα λειτουργούσε ένα πραγματικό δίκτυο, χωρίς να χρησιμοποιήσω διαφορετικούς Υπολογιστές για το κάθε λειτουργικό, κάρτες δικτύου και καλώδια για την σύνδεση αυτών.

Από το 1999 το VMWare Workstation έχει συγχρονιστεί με τον τρόπο που λειτουργούν τα λειτουργικά συστήματα και την υποδομή των ΙΤ (Information Technology - Τεχνολογίας της Πληροφορίας) και έχει γίνει πρότυπο για τους επαγγελματίες και τους υπεύθυνους για την ανάπτυξη ΙΤ, παγκοσμίως.

#### Π2.1 Παρουσίαση του VMWare

Ο τερματικός σταθμός VMWare επιτρέπει τα πολλαπλάσια τυποποιημένα λειτουργικά συστήματα και τις αιτήσεις τους, να τρέξουν με υψηλή απόδοση στις ασφαλείς και μεταφερόμενες εικονικές μηχανές. Κάθε εικονική μηχανή είναι ισοδύναμη με ένα PC (H/Y), με μια μοναδική διεύθυνση δικτύων και ένα πλήρες συμπλήρωμα των επιλογών υλικού. Τα ουσιαστικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα του είναι η υποστήριξη Windows, Linux και NetWare, η εικονική δικτύωση και οι κοινοί



φάκελοι που κάνουν τον τερματικό σταθμό VMware ένα ισχυρό εργαλείο για όσους το διαχειρίζονται.

Ως πρόγραμμα είναι πολύ εύκολο να εγκατασταθεί στον υπολογιστή και να χρησιμοποιηθεί από όποιον χρήστη ενδιαφέρεται.

## **Π2.2 Γιατί χρησιμοποιείτε το VMware στην επιχείρηση**

**Το VMware χρησιμοποιείται στην επιχείρηση για να:**

- Εξασφαλίζει την συμβατότητα με την κάθε εφαρμογή, όπου εκτελεί τις εφαρμογές, με τα άλλα λειτουργικά συστήματα,
- Επιπλέον επιτρέπει στα πολλαπλάσια λειτουργικά συστήματα και τις αιτήσεις τους να τρέξουν ταυτόχρονα σε μια ενιαία φυσική μηχανή. Αυτά τα λειτουργικά συστήματα και οι εφαρμογές είναι απομονωμένα στις ασφαλείς εικονικές μηχανές που συνυπάρχουν σε ένα μονό κομμάτι του υλικού (a single piece of hardware),
- Τέλος έχει την δυνατότητα να χαρτογραφεί τα επίπεδα από τους φυσικούς πόρους υλικού, στους πόρους της εικονικής μηχανής, έτσι κάθε εικονική μηχανή έχει την δική της CPU, memory, discs και I/O devices. Οι εικονικές μηχανές είναι πλήρες ομότυπες, μιας τυποποιημένης x86 μηχανής.

## **Π2.3 Τι μπορούμε να κάνουμε με τον τερματικό σταθμό VMware**

**Με το πρόγραμμα VMware έχουμε την δυνατότητα να:**



- Στηρίζουμε τα σύνθετα δίκτυα και να τα αναπτύξουμε και να εξετάσουμε
- Να επεκτείνουμε τις νέες εφαρμογές που κυκλοφορούν στην αγορά.
- Να δημιουργήσουμε πολύπλοκα δίκτυα και να τα αναπτύξουμε, όλα σε έναν ενιαίο υπολογιστή.
- Να μεταφέρουμε τις εικονικές μηχανές από ένα υπολογιστή γραφείου σε έναν άλλο με ευκολία, γράφοντας τες σε ένα c.d.
- Τέλος να προσθέσουμε ή να αλλάξουμε τα λειτουργικά συστήματα, χωρίς να γίνει εκ νέου κατανομή των δίσκων ή επανεκκίνηση του υπολογιστή. Τρέχει πάνω σε νέα λειτουργικά συστήματα και εφαρμογές που κληρονομούνται από υπολογιστή σε υπολογιστή.

Εάν η επιχείρησή μας ευελπιστεί να απλοποιησει και να επιταχύνει την ανάπτυξη, τη δοκιμή και την επέκταση του λογισμικού και της υποδομής IT, το VMware Workstation είναι ουσιαστικό.

## **Π2.4 Υπολογιστές Host και Guest στο VMware Workstation**

Οι όροι Host και Guest περιγράφουν τις φυσικές και εικονικές μηχανές. Ο φυσικός υπολογιστής στον οποίο εγκαθιστάτε το VMware Workstation καλείται Host υπολογιστής και το λειτουργικό του σύστημά καλείται λειτουργικό σύστημα Host (Host Operating System). Το λειτουργικό σύστημα που τρέχει μέσα σε μια εικονική μηχανή, καλείται λειτουργικό σύστημα Guest (Guest Operating System).

## **Π2.5 Πώς λειτουργεί VMware VirtualCenter**

Το VirtualCenter τρέχει ως υπηρεσία στα Windows 2000, Windows XP Professional και Windows 2003. Το VirtualCenter δουλεύει με την υποδομή υλικού



και λογισμικού που είναι ήδη εγκατεστημένη στο μηχάνημα. Επίσης διαχειρίζεται Intel - αρχιτεκτονική.

## Π2.6 Τύποι δίσκων: Εικονικός και φυσικός (Disk Types: Virtual and Physical)

Στις πιο κοινές διαμορφώσεις, ο τερματικός σταθμός VMware δημιουργεί τους εικονικούς σκληρούς δίσκους, οι οποίοι αποτελούνται από τα αρχεία που αποθηκεύονται χαρακτηριστικά στον σκληρό δίσκο του οικοδεσπότη του υπολογιστή μας (**Host Computers**). Σε μερικές περιπτώσεις, μπορεί να χρειαστεί να δώσουμε στην εικονική μηχανή μας άμεση πρόσβαση στον φυσικό σκληρό δίσκο, στον οικοδεσπότη του υπολογιστή μας χρησιμοποιώντας τον τύπο δίσκων καλούμενο επίσης ως **Raw Disk**.

### Π2.6.1 Εικονικός δίσκος – Virtual Disk

Ένας εικονικός δίσκος είναι ένα αρχείο ή ένα σύνολο αρχείων που εμφανίζονται ως φυσική κίνηση δίσκων σε έναν φιλοξενούμενο λειτουργικό σύστημα. Τα αρχεία μπορούν να είναι στη μηχανή οικοδεσποτών ή σε έναν μακρινό υπολογιστή. Όταν διαμορφώνουμε μια εικονική μηχανή με έναν εικονικό δίσκο, μπορούμε να εγκαταστήσουμε ένα νέο λειτουργικό σύστημα επάνω στον εικονικό δίσκο χωρίς να γίνει εκ νέου κατανομή του φυσικού δίσκου ή του οικοδεσπότη.

Ανάλογα με το μέγεθος του εικονικού δίσκου και του λειτουργικού συστήματος οικοδεσποτών, ο τερματικός σταθμός VMware δημιουργεί ένα ή περισσότερα αρχεία για να κρατήσει κάθε εικονικό δίσκο.

Εξ ορισμού, τα πραγματικά αρχεία που χρησιμοποιούνται από τον εικονικό δίσκο αρχίζουν μικρά και αυξάνονται στο μέγιστο μέγεθος τους, όπως απαιτείται. Το κύριο πλεονέκτημα αυτής της προσέγγισης είναι το μικρότερο μέγεθος αρχείων, σε σχέση με τα λειτουργικά συστήματα, που στήνονται εκτός εικονικής μηχανής, σε ένα



πραγματικό υπολογιστή. Τα μικρότερα αρχεία απαιτούν το λιγότερο διάστημα αποθήκευσης και είναι ευκολότερα να μετακινηθούν εάν θέλουμε να μετακινήσουμε την εικονική μηχανή σε μια νέα θέση. Εντούτοις, παίρνει περισσότερο χρόνο για να γράψει τα στοιχεία στον διαμορφωμένο δίσκο κατά αυτό τον τρόπο.

### Π2.6.2 Raw Disk

Ένας **Raw Disk**, έχει πρόσβαση άμεσα σε έναν υπάρχον τοπικό δίσκο ή ένα χώρισμα. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τους **Raw Disks**, εάν θέλουμε τον τερματικό σταθμό VMware να τρέξει σε ένα ή περισσότερα *Guest Operating Systems* από τα υπάρχοντα χωρίσματα δίσκων. Οι δίσκοι αυτοί μπορούν να ιδρυθούν και στις συσκευές IDE και SCSI.



## Αναφορές

- William R. Stanek (2000) «Ο βοηθός διαχειριστή του Microsoft Exchange 2000 Server», Microsoft Press, ελληνική μετάφραση, εκδόσεις Κλειδάριθμος
- <http://www.vmware.14.com>, VMware WorkStation 5\_manual.pdf
- <http://www.WindowSecurity.com/articles/TCP-IP-Options.html>
- <http://www.MSEExchange.org/articles/Understanding-Exchange-Information-Store.html>
- [http://www.WindowsNetworking.com/articles\\_tutorials/Slipstreaming-Windows-Service-Packs.html](http://www.WindowsNetworking.com/articles_tutorials/Slipstreaming-Windows-Service-Packs.html)
- (<http://www.microsoft.com/exchange/library>)
- <http://www.WindowSecurity.com/articles/Understanding-Roles-Server-2003-Security-Policies.html>
- <http://www.MSEExchange.org/tutorials/Booking-Resources-ExchangeServer-2003-Outlook-System-2003.html>

