

## ΑΣΚΗΣΗ 1

### ΘΕΜΑ : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ WINDOWS 2012R2 SERVER

ΣΚΟΠΟΣ : Όταν πραγματοποιήσεις αυτή την άσκηση θα πρέπει να μπορείς...

- Να πραγματοποιείς με επιτυχία την εγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος 2012R2 Server στον Η/Υ που προορίζεται για Ελεγκτής Τομέα (Domain Controller) του δικτύου σου.

### ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Πριν πραγματοποιήσεις αυτή την άσκηση θα πρέπει να γνωρίζεις :

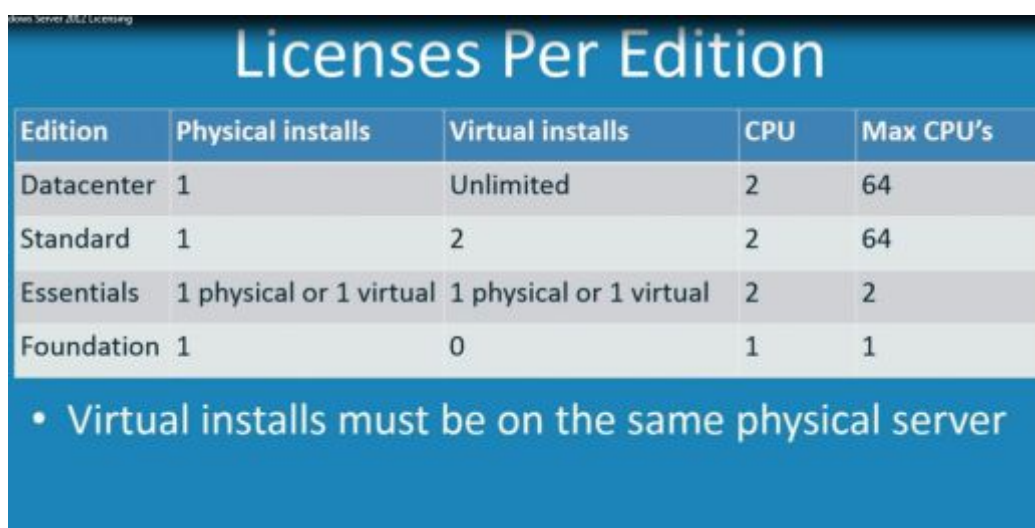
- ✓ Την λειτουργία του BIOS των Η/Υ.
- ✓ Τις βασικές αρχές της λειτουργίας των δικτύων διακομιστή – πελάτη(server – client).
- ✓ Τις διαθέσιμες εκδόσεις των Win2012R2 Server.
- ✓ Τους διαθέσιμους τύπους εγκατάστασης των 2012 Server

### ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

1. Πριν ξεκινήσετε την εγκατάσταση, ρίξτε μια ματιά στις ελάχιστες απαιτήσεις από πλευράς Hardware σχετικά με την εγκατάσταση αλλά και την λειτουργία των win 2012 server, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα:

Server 2012 Hardware Requirements		
	<u>Install Requirements *</u>	<u>Minimum Requirements **</u>
	1.4 GHz 64-bit processor	1.4 GHz 64bit single core 1.3 GHz 64bit multi-core
	512MB	2GB
	32 GB Available disk space	160 GB hard disk with a 60 GB system partition

Ακόμη δείτε και τις παρεχόμενες από την Microsoft άδειες κατά περίπτωση:

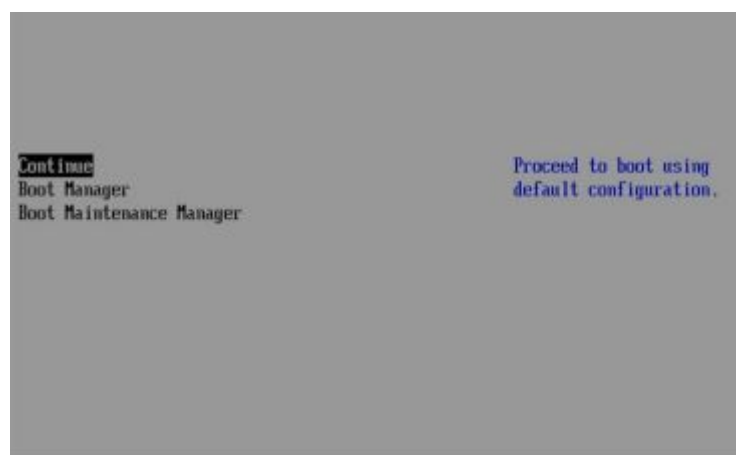


Edition	Physical installs	Virtual installs	CPU	Max CPU's
Datacenter	1	Unlimited	2	64
Standard	1	2	2	64
Essentials	1 physical or 1 virtual	1 physical or 1 virtual	2	2
Foundation	1	0	1	1

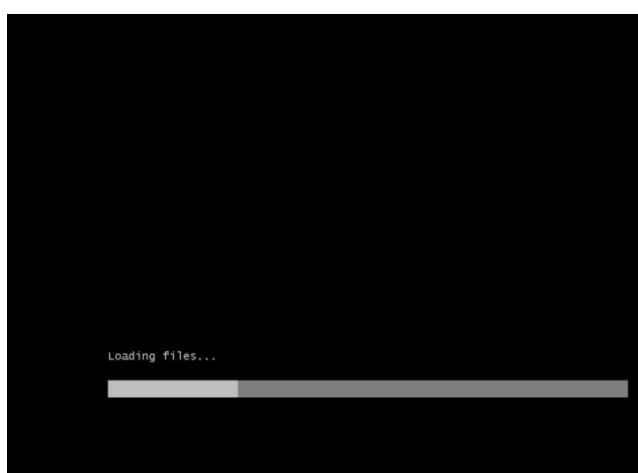
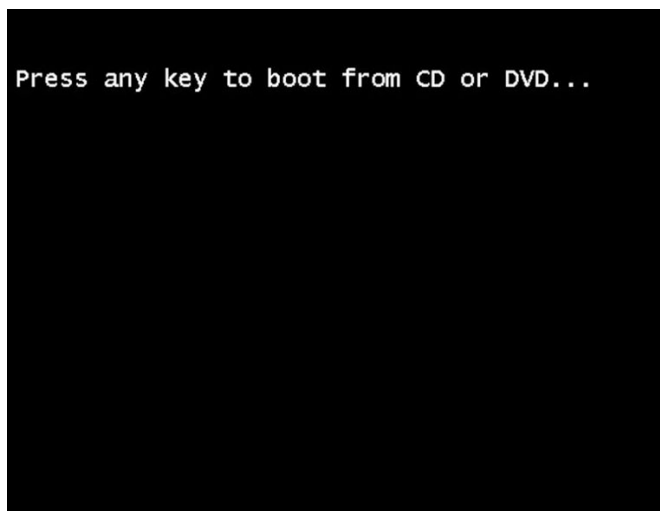
- Virtual installs must be on the same physical server

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Στην άσκηση αυτή θα πραγματοποιήσετε μια καθαρή εγκατάσταση των win 2012 Server. Ξεκινήστε τον Η/Υ και πατώντας το πλήκτρο Delete ανοίξετε το BIOS. Τοποθετήστε το DVD των Win 2012 Server και εντοπίστε ανάλογα με το BIOS που έχει ο Η/Υ σας την επιλογή Boot. Να ορίσετε σαν πρώτη επιλογή το DVD, να σώσετε και στην συνέχεια βγείτε από το περιβάλλον του BIOS.



Στην προτροπή `press any key to boot from cd or dvd` πατήστε `enter` και η εγκατάσταση θα ξεκινήσει.



Στη συνέχεια θα επιλέξετε την γλώσσα εγκατάστασης, την τοποθεσία και την γλώσσα εισόδου του πληκτρολογίου. Επιλέξτε αντίστοιχα English, Greek και US.

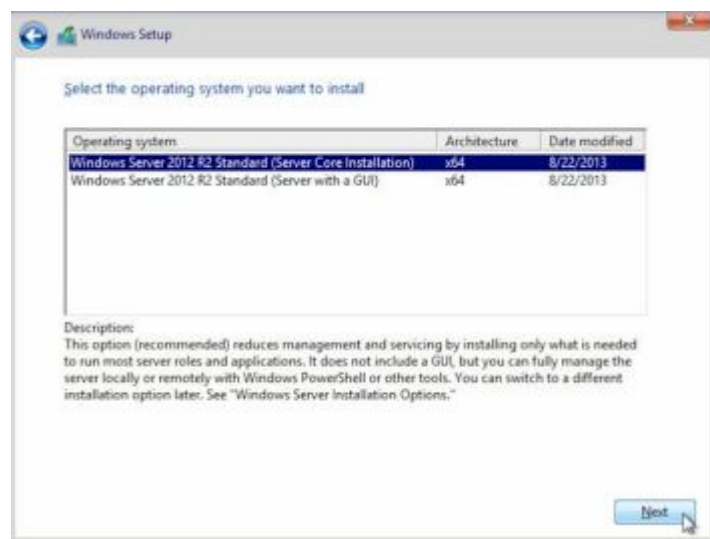


Εικ. 2

Πατήστε Install Now για να προχωρήσει η εγκατάσταση.



2. Στην επόμενη οθόνη θα πρέπει να επιλέξετε τον τύπο και την έκδοση της εγκατάστασης των 2012 Server.



Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθούμε στα χαρακτηριστικά και στις εκδόσεις των 2012 Server. Η Microsoft διαθέτει τέσσερις εκδόσεις αυτού του λειτουργικού:

- Foundation Edition  
Ελαφριά έκδοση που προορίζεται για μικρά γραφεία και περισσότερο για Print και File Server. Υποστηρίζει μέχρι 15 χρήστες.
- Essentials Edition  
Επίσης ελαφριά έκδοση που προορίζεται για μικρά γραφεία. Υποστηρίζει την εγκατάσταση ενός διακομιστή και μέχρι 25 χρήστες.
- Standard Edition  
Πλήρη έκδοση των 2012 Server. Υποστηρίζει μέχρι 2 εικονικές εγκαταστάσεις (virtual) και απεριόριστο αριθμό χρηστών.
- Datacenter Edition  
Πλήρη έκδοση των 2012 Server. Υποστηρίζει χωρίς όριο εικονικές εγκαταστάσεις (virtual) και απεριόριστο αριθμό χρηστών.

Οι εκδόσεις αυτές διαφέρουν σε διάφορες λειτουργικές δυνατότητες ή υποστήριξης υλικού. Πρέπει να σημειώσουμε ότι με τα 2012 Server η Microsoft σταμάτησε την υποστήριξη των 32 bit συστημάτων και αφορούν μόνο 64 bit συστήματα. Υπάρχει η δυνατότητα μεταφοράς από το πλήρες γραφικό περιβάλλον (GUI) στο βασικό (Core) στις εκδόσεις Datacenter και Standard. Τα ειδικότερα χαρακτηριστικά της κάθε έκδοσης φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

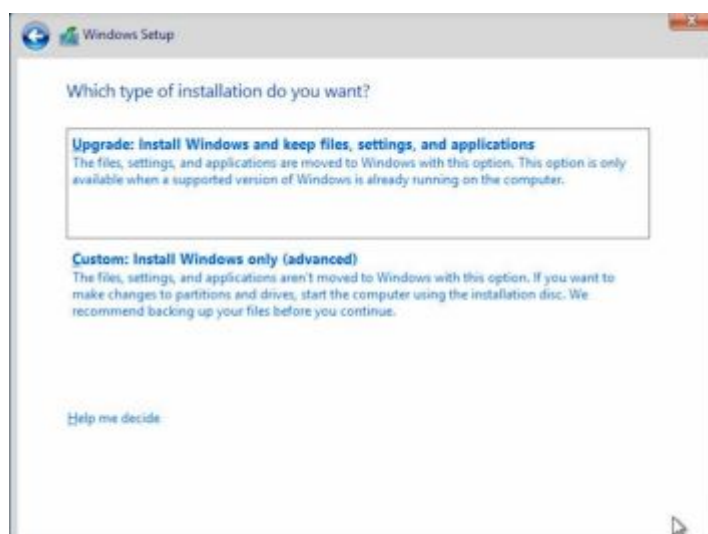
Windows Server 2012 Limits			
	Foundation	Essentials	Standard/Datacenter
Processor Limit	1	2	64
RAM	32GB	64GB	4TB
Max users	15	25	Unlimited
Routing and Remote Access (RRAS)	50	250	Unlimited
Active Directory Services	Root only	Root only	Full
Active Directory Certificate Services	CA Only	CA Only	Full
Hyper V/Server Core	No	No	Yes
File Services limits	1 Standalone DFS root	1 Standalone DFS root	Unlimited

Τώρα αν χρησιμοποιήσουμε τις εκδόσεις Standard ή Datacenter, πρέπει να αποφασίσουμε αν θα εγκαταστήσουμε την πλήρη μορφή της (Full) ή την βασική της (Core). Προφανώς η πλήρη εγκατάσταση της όποιας έκδοσης είναι μια πιο δυναμική λύση και πιο προσαρμόσιμη στη πάροδο του χρόνου, με περισσότερους ρόλους και υπηρεσίες, και με πλήρη διασύνδεση χρήστη. Αντίθετα από την βασική εγκατάσταση απουσιάζουν ρόλοι και υπηρεσίες ενώ η διασύνδεση χρήστη είναι λιτή. Στα 2012 Server για πρώτη φορά υπάρχει δυνατότητα αλλαγής της μορφής εγκατάστασης εκ των υστέρων.

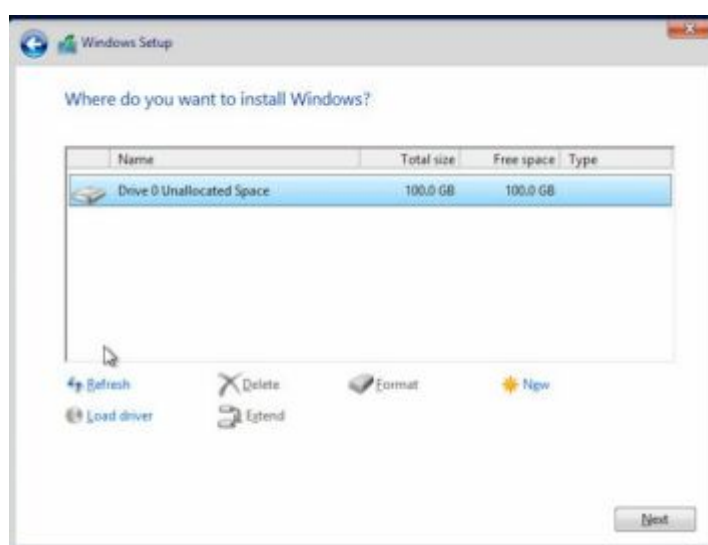
Επιλέξτε την Standard Full Installation, πατήστε Next και κάνετε αποδοχή των license terms.



Επιλέξτε Custom για να πραγματοποιήσετε μια καθαρή εγκατάσταση.



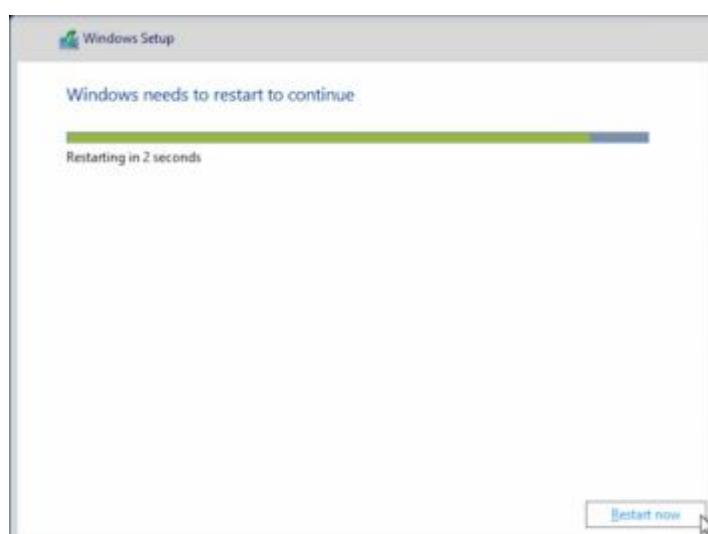
Στην επόμενη οθόνη θα δείτε την κατάσταση των δίσκων σας και την κατάτμησή τους.



Εδώ υπάρχει ένα λογισμικό διαχείρισης των δίσκων (Disk Manager) το οποίο σας επιτρέπει να :

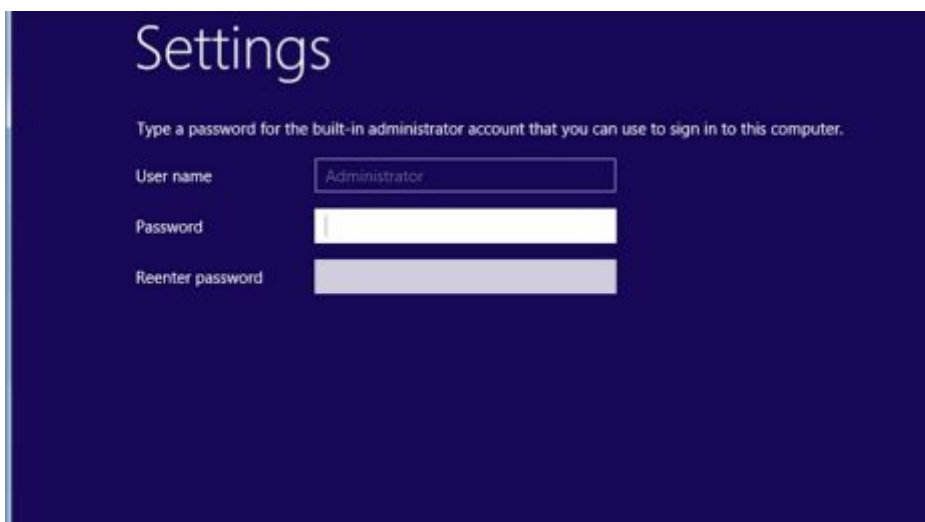
- ✓ Διαγράψετε τα partition των δίσκων (Delete)
- ✓ Διαμορφώσετε τα partition των δίσκων (Format)
- ✓ Δημιουργήσετε νέα partition των δίσκων (New)
- ✓ Επεκτείνετε τα partition των δίσκων (Extend)

Επιλέξτε το partition που θα σας υποδειχθεί, χωρίς κάποια άλλη ενέργεια και πατήστε Next για να πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση, μετά από επανεκκινήσεις, στο partition αυτό.

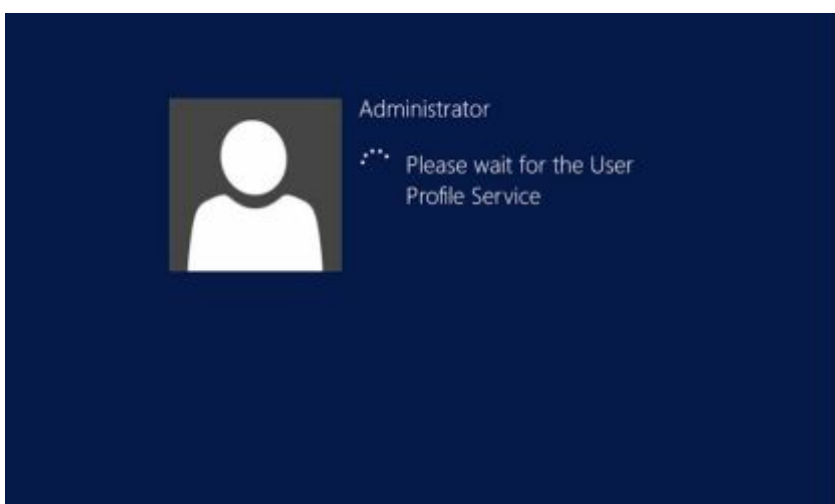


Εικ.7

Τέλος να δώσετε τον κωδικό που θα σας υποδειχθεί για τον Administrator.



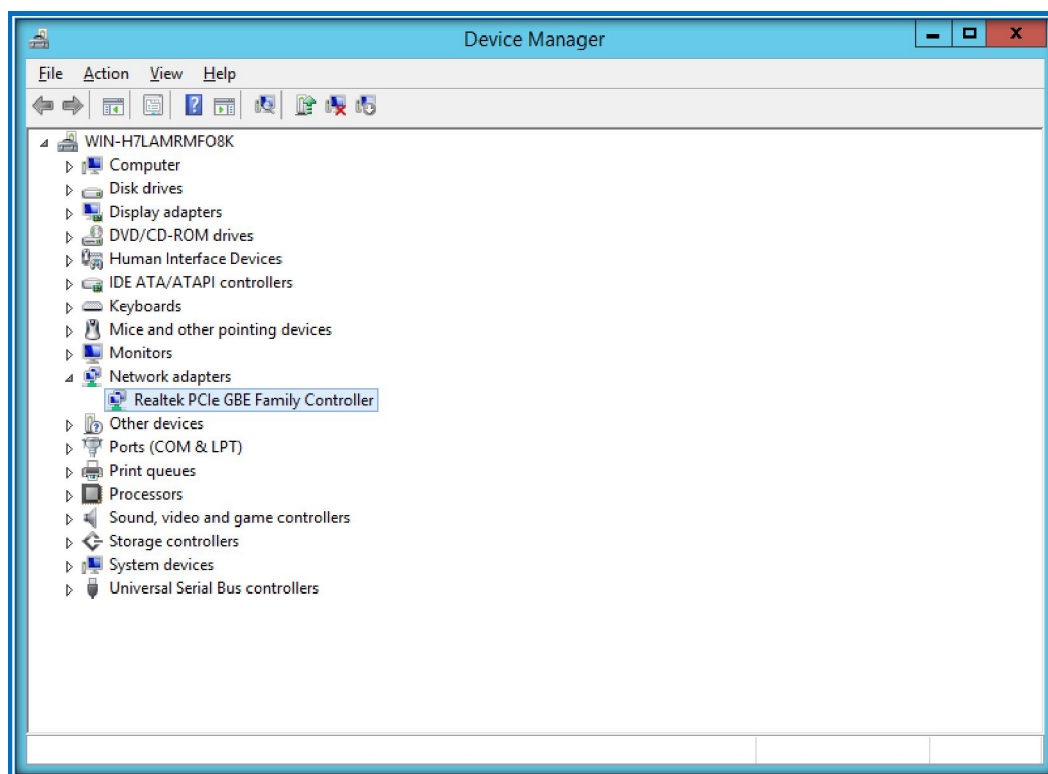
Και να κάνετε την πρώτη είσοδο στα win 2012 server



## ΒΑΣΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

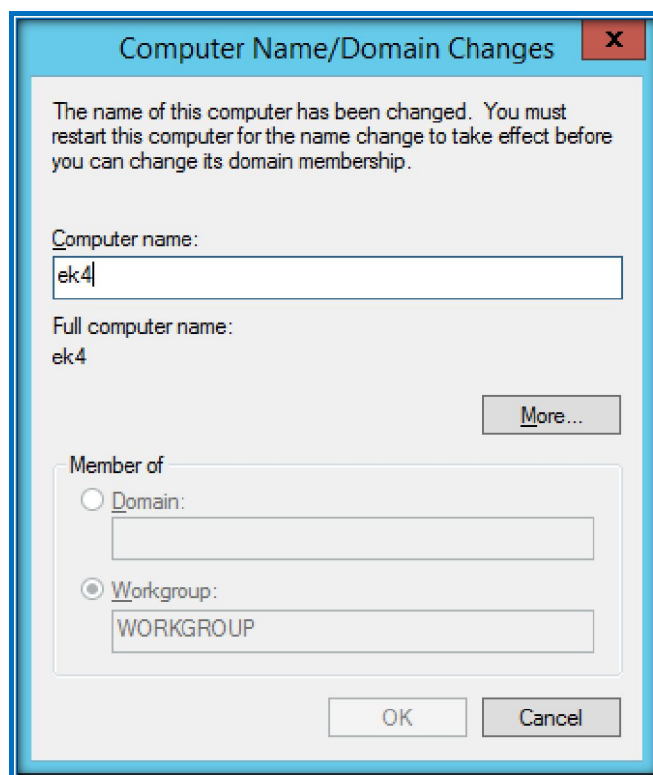
1. Η πρώτη ενέργεια που κάνουμε με το τέλος της εγκατάστασης οποιουδήποτε λειτουργικού, είναι ο έλεγχος της διαχείρισης συσκευών.



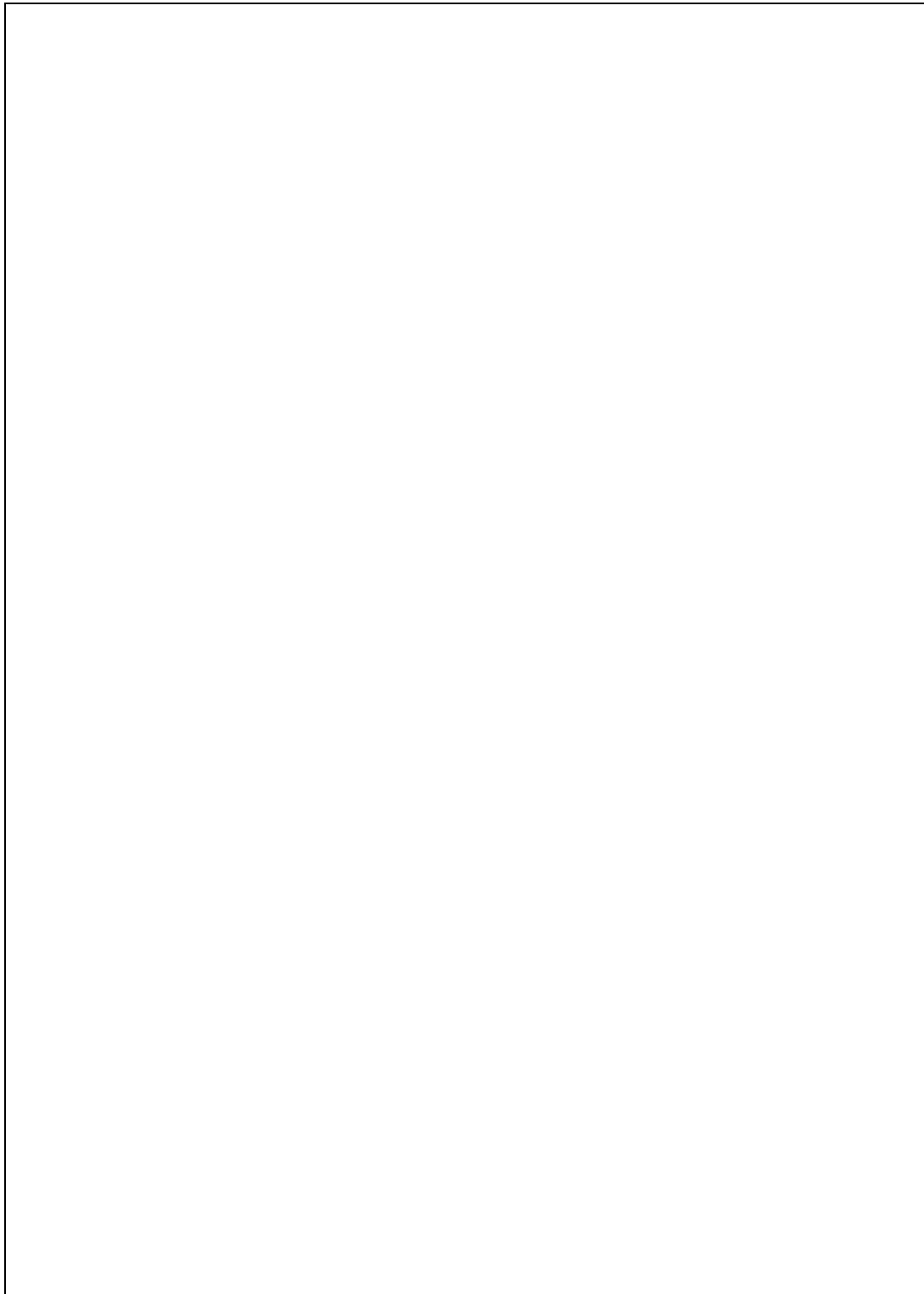


Ευνόητο είναι ότι θα πρέπει να αποκαταστήσουμε οποιαδήποτε έλλειψη σε οδηγούς (drivers) πριν προχωρήσουμε σε εγκατάσταση υπηρεσιών.

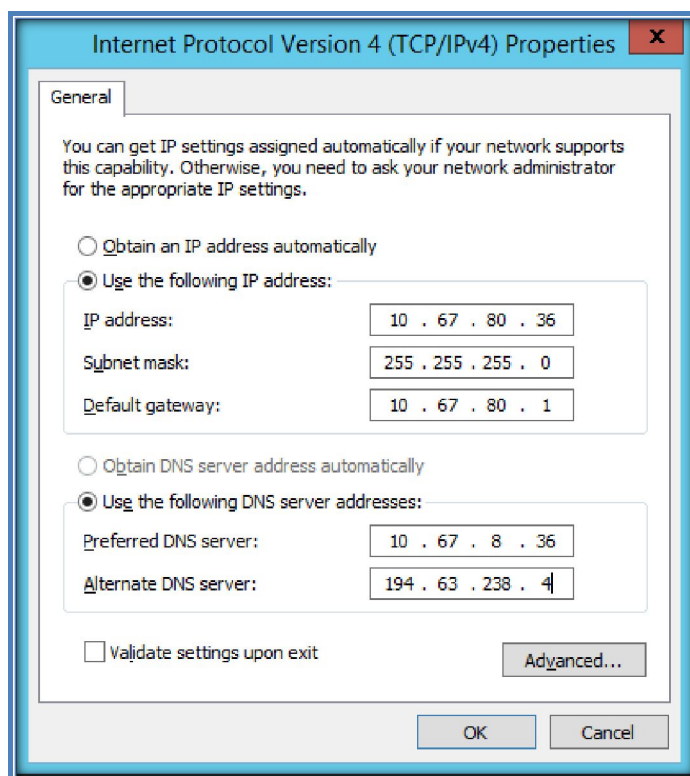
2. Η επόμενη κίνηση είναι να ονομάσουμε λιτά και περιγραφικά τον Η/Υ (Computer Name), πάντα πριν την εγκατάσταση υπηρεσιών.



3. **Να σημειώσετε τις τιμές των παραμέτρων που έχει τώρα η κάρτα δικτύου σας. Μπορούμε να αφήσουμε αυτές τις τιμές στην κάρτα δικτύου του Η/Υ που προορίζεται για Domain Controller; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.**

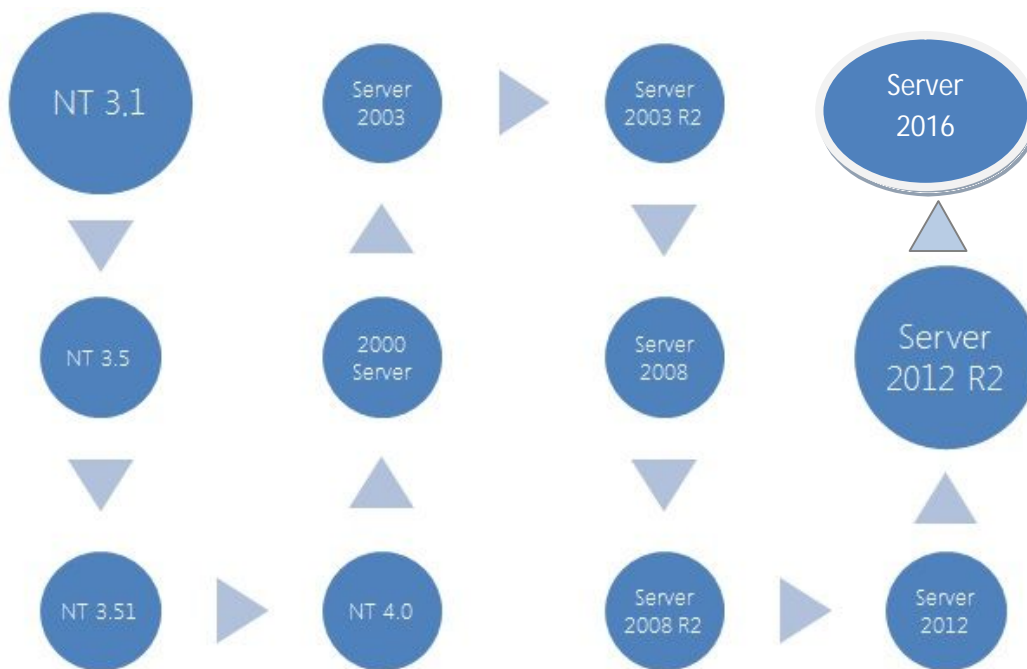


Με την προϋπόθεση ότι έχουμε σχεδιάσει με προσοχή το δίκτυο και γνωρίζουμε τα χαρακτηριστικά του router , ρυθμίζουμε αντίστοιχα και κατάλληλα την κάρτα δικτύου του Η/Υ. Είναι ευνόητο ότι ο Domain Controller του δικτύου θα έχει στατική IP.



### Και λίγη ιστορία ...

Η είσοδος της Microsoft στην δικτυακή αγορά, ξεκίνησε το 1993 (27 Ιουλίου) με την διάθεση των Windows NT 3.1, το πρώτο προϊόν της οικογένειας των NT και ήταν η πρώτη έκδοση λειτουργικού επιπέδου Server, από την Microsoft. Τα Windows NT 3.1 , βγήκαν σε δύο εκδόσεις : NT (για τους σταθμούς εργασίας) και Advanced Server. Σχετικά με την ονομασία τους, εικάζεται ότι τα γράμματα NT είναι τα αρχικά των λέξεων New Technology και υποδήλωναν την νέα τεχνολογία του πυρήνα του λειτουργικού που για πρώτη φορά διέφερε από τις DOS εκδόσεις. Αυτή τη νέα τεχνολογία των NT εφάρμοσε η Microsoft σε οικιακό λειτουργικό στα Windows XP και βέβαια και σε όλα τα μεταγενέστερα τους λειτουργικά. Μια άλλη εκδοχή για τα NT είναι ότι τα γράμματα αυτά είναι τα αρχικά του κωδικού ονόματος του επεξεργαστή i860 της Intel, πάνω στον οποίο σχεδίαζαν και εφάρμοζαν τα Windows NT, που ήταν N-10 (N-Ten). Την αρίθμηση 3.1 πάντως την πήρε από την ταυτόχρονη έκδοση των οικιακών Windows. Τα Windows NT 3.1 ήταν λειτουργικό 32 bit.



Ακολούθησαν, ένα χρόνο αργότερα (21 Σεπτεμβρίου 1994), τα Windows NT 3.5 με εκδόσεις Server και Workstation. Η βασική τους καινοτομία ήταν η υποστήριξη του πρωτοκόλλου TCP/IP.

Έπειτα από ένα χρόνο, στις 30 Μαΐου 1995, παρουσιάστηκε η τρίτη έκδοση των NT, τα Windows NT 3.51, με βασικά χαρακτηριστικά την υποστήριξη των PowerPC της IBM και των επερχόμενων Windows 95 ως client, την συμπίεση αρχείων NTFS, υποστήριξη 3D στο OpenGL, βελτιώσεις στην υποστήριξη TCP/IP, ακόμη και την εμφάνιση ToolTip Text κ.α.

Το 1996 (31 Ιουλίου) παρουσιάστηκαν τα Windows NT 4.0, υποστηρίζοντας πλήρως περιβάλλον GUI, εισάγοντας την επισήμανση "My" ("My Computer", "My Documents" κλπ), και ενσωματώνοντας στοιχεία από τα Windows 95, όπως font smoothing, full window drag, high-res color icons, wallpaper stretching κλπ. Με αυτό το λειτουργικό, έκλεισε και ένας κύκλος λειτουργικών Server, που δηλώθηκε καθαρά από την Microsoft και με την αλλαγή του τρόπου ονομασίας τους.

Πέρασαν τέσσερα χρόνια μέχρι να παρουσιάσει το επόμενο λειτουργικό Server η Microsoft. Στις 17 Φεβρουαρίου 2000 κυκλοφόρησαν τα Windows 2000 με εκδόσεις Server, Advanced Server και Datacenter, ενώ η έκδοση Windows 2000 Professional αντικατέστησε την Workstation. Εκτός των άλλων η μεγάλη καινοτομία των 2000 Server είναι το Active Directory (Ενεργός Κατάλογος), απόλυτα πετυχημένο χαρακτηριστικό που ακολουθεί με βελτιώσεις όλα τα λειτουργικά Server της Microsoft έως σήμερα.

Το 6<sup>ο</sup> κατά σειρά προϊόν της Microsoft στην οικογένεια των λειτουργικών Server, τα Windows 2003 Server (ζευγάρι δηλ. κοινό Built με τα Windows XP), ήρθε τρία χρόνια αργότερα στις 24 Απριλίου 2003, με καθαρή την υιοθέτηση του πετυχημένου γραφικού περιβάλλοντος των Windows XP, και βελτιωμένες λειτουργίες του επίσης επιτυχημένου Active Directory. Για πρώτη φορά η λειτουργία του Server βασίζεται σε διακριτούς ρόλους (

Roles) κάτι που διατηρείται σε όλα τα επόμενα λειτουργικά Server μέχρι σήμερα. Στα Windows 2003 Server ενσωματώθηκε και το .Net Framework.

Δυο χρόνια αργότερα, στις 6 Δεκεμβρίου του 2005, παρουσιάστηκαν από την Microsoft τα Windows Server 2003 R2, αντί των γνωστών Service Pack. Την τακτική αυτή συνέχισε η Microsoft και στα 2008 Server (2008 Server R2) και στα 2012 Server (2012 Server R2). Οι βασικές βελτιώσεις των Server 2003 R2 ήταν στην προσθήκη νέων Roles, στην υποστήριξη των WAN, στην ασφάλεια των password, στην αποθήκευση δεδομένων (τεχνολογία Storage Area Network – SAN) και βασική υποστήριξη Virtual Machines.

Τα Windows 2000 Server, τα 2003 και 2003 R2 Server χαρακτηρίστηκαν ως η οικογένεια Active Directory, καταδεικνύοντας το βασικό χαρακτηριστικό τους.

Στις 27 Φεβρουαρίου 2008, ξεκίνησε με τα Windows 2008 Server (ζευγάρι δηλ. κοινό Built με τα Windows Vista) (και ολοκληρώθηκε με τα Windows Server 2012 R2), μια νέα οικογένεια λειτουργικών Server με κύριο χαρακτηριστικό το Virtualization. Το 8<sup>ο</sup> κατά σειρά λειτουργικό Server της Microsoft, για πρώτη φορά διατέθηκε σε δυο σειρές εκδόσεων: την Full και την Core. Οι Core εκδόσεις είναι λιτές με βασικό γραφικό περιβάλλον και βασικές δυνατότητες (απουσιάζει το .Net Framework, ο IE κ.α.) Προστέθηκαν νέοι ρόλοι στους Server και η τεχνολογία Hyper-V, για υποστήριξη Virtual Machines.

Στις 22 Οκτωβρίου 2009, ήρθε η έκδοση Windows Server 2008 R2 (ζευγάρι δηλ. κοινό Built των Windows 7) , που σταμάτησε για πρώτη φορά την υποστήριξη των 32 bit. Οι βασικές βελτιώσεις ήταν στο Active Directory, στο Hyper-V, στο IIS - έκδοση 7- (Internet Information Services) και στο Power Management.

Στις 4 Σεπτεμβρίου 2012 διατέθηκαν τα Windows 2012 Server (ζευγάρι των Windows 8), έχοντας νέο Server Manager, δυνατότητα εναλλαγής μεταξύ Core και Full περιβάλλοντος, νέο Hyper – V (με προσθήκη δικτυακού virtualization και cloud backup) , νέου συστήματος αρχείων ReFs (Resilient File System) που αντικατέστησε το NTFS, νέο IIS (version 8) κ.α.

Στις 18 Οκτωβρίου 2013 διατέθηκαν τα Windows 2012 Server R2 (ζευγάρι των Windows 8.1), έχοντας βελτιώσεις στο Group Policy, τον IIS 8.5, Windows Power Shell ver. 4, κ.α. Τον Απρίλιο του 2014 διατέθηκε από την Microsoft ένα Service Pack: το Server 2012 R2 Update.

Το 12<sup>ο</sup> κατά σειρά λειτουργικό Server της Microsoft, τα Windows 2016 Server, είναι και το πρώτο μέλος της νέας οικογένειας Server με σαφή προσανατολισμό στο Cloud.

Ακολουθεί ένας πίνακας των λειτουργικών της Microsoft με πυρήνες NT .

Version	Marketing name	Editions	<u>Release date</u>	Build number
3.1	Windows NT 3.1	Workstation (named just <i>Windows NT</i> ), Advanced Server	July 27, 1993	528
3.5	Windows NT 3.5	Workstation, Server	September 21, 1994	807
3.51	Windows NT 3.51	Workstation, Server	May 30, 1995	1057
4.0	Windows NT 4.0	Workstation, Server, Server Enterprise Edition, Terminal Server, Embedded	July 29, 1996	1381
5.0	Windows 2000	Professional, Server, Advanced Server	February 17, 2000	2195
		Datacenter Server	September 26, 2000	
5.1	Windows XP	Home, Professional, Media Center (original, 2004 & 2005), Tablet PC (original and 2005), Starter, <u>Embedded</u> , Home N, Professional N	October 25, 2001	2600
	Windows Fundamentals for Legacy PCs	N/A	July 8, 2006	

5.2	Windows XP	64-bit Edition Version 2003	March 28, 2003	3790
	Windows Server 2003	Standard, Enterprise, Datacenter, Web, Storage, Small Business Server, Compute Cluster	April 24, 2003	
	Windows XP	Professional x64 Edition	April 25, 2005	
	Windows Server 2003 R2	Standard, Enterprise, Datacenter, Web, Storage, Small Business Server, Compute Cluster	December 6, 2005	
	Windows Home Server	N/A	July 16, 2007	
6.0	Windows Vista	Starter, Home Basic, Home Premium, Business, Enterprise, Ultimate, Home Basic N, Business N	Business: November 30, 2006 Consumer: January 30, 2007	6000 (RTM) 6001 (SP1) 6002 (SP2)
	Windows Server 2008	Foundation, Standard, Enterprise, Datacenter, Web Server, HPC Server, Itanium-Based Systems	February 27, 2008	6001 (RTM) 6002 (SP2)
6.1	Windows 7	Starter, Home Basic, Home Premium, Professional, Enterprise, Ultimate	October 22, 2009	7600 (RTM) 7601 (SP1)
	Windows Server 2008 R2	Foundation, Standard, Enterprise, Datacenter, Web Server, HPC Server, Itanium-Based Systems	October 22, 2009	7600 (RTM) 7601 (SP1)

	Windows Home Server 2011	N/A	April 6, 2011	7600 (RTM)
6.2	Windows 8	Windows 8, Windows 8 Pro, Windows 8 Enterprise, Windows RT	October 26, 2012	9200
	Windows Server 2012	Foundation, Essentials, Standard, Datacenter	September 4, 2012	9200
6.3	Windows 8.1	Windows 8.1, Windows 8.1 Pro, Windows 8.1 Enterprise, Windows RT 8.1	October 18, 2013	9600 <sup>[33]</sup>
	Windows Server 2012 R2	Foundation, Essentials, Standard, Datacenter	October 18, 2013	9600
10.0	Windows 10	Windows 10 Home, Windows 10 Pro, Windows 10 Enterprise, Windows 10 Education, Windows 10 IoT Core, Windows 10 Mobile and Windows 10 Mobile Enterprise	July 29, 2015	10240
	Windows Server 2016	N/A		TBA

## Βιβλιογραφία:

<http://www.veritlabs.com/>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Windows\\_NT](https://en.wikipedia.org/wiki/Windows_NT)