

**ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ**  
**Τμήμα Τηλεπληροφορικής & Διοίκησης**

**“ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ & ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ  
INTERNET INFORMATION SERVER (IIS)  
ΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (WEB SERVICES)”**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: Μπάρδα Μαρία**  
**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: Τσιαντής Λεωνίδας**

**ΑΡΤΑ 2006**

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### ✓ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

### ✓ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ INTERNET

Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (email)

Ο Παγκόσμιος Ιστός (www)

Μηνύματα σε κινητά τηλέφωνα μέσω Internet

Ομάδες Συζητήσεων (newsgroups)

Συνομιλία μέσω Internet (chat rooms)

Telnet

Μεταφορά Αρχείων FTP (File Transfer Protocol)

### ✓ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ TCP / IP

### ✓ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ INTERNET & ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΝΟΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

### ✓ WEB SERVERS

### ✓ ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΟΙ WEB SERVERS

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

## INTERNET INFORMATION SERVER (1)

### ΕΚΔΟΣΕΙΣ

- ✓ IIS 1.0 Windows NT 3.51 Service Pack 3
- ✓ IIS 2.0 Windows NT 4.0
- ✓ IIS 3.0 Windows NT 4.0 Service Pack 3
- ✓ IIS 4.0 Windows NT Option Pack
- ✓ IIS 5.0 Windows 2000
- ✓ IIS 5.1 Windows XP Professional
- ✓ IIS 6.0 Windows Server 2003  
Windows XP Professional x64 Edition
- ✓ IIS 7.0 Windows Vista

# INTERNET INFORMATION SERVER (2)

## ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

- ✓ WWW
- ✓ FTP (File Transfer Protocol)
- ✓ SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
- ✓ NNTP (Network News Transport Protocol)
- ✓ INDEX SERVER
- ✓ CERTIFICATE SERVER
- ✓ SITE SERVER EXPRESS
- ✓ MTS (Microsoft Transaction Server)

## INTERNET INFORMATION SERVER (3)

### ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ SOFTWARE - HARDWARE (α)

Για τις εκδόσεις:

✓ IIS 5.0 απαιτείται η εγκατάσταση μιας από τις server εκδόσεις των Windows

Π.χ. Windows 2000 Professional, Microsoft Windows 2000 Professional

✓ IIS 5.1 απαιτείται η εγκατάσταση των Windows XP Professional

## ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ SOFTWARE - HARDWARE (β)

### Microsoft Windows 2000 Professional:

- ✓ Ταχύτητα: τουλάχιστον 133 MHz επεξεργαστή Pentium
- ✓ Μνήμη: RAM 64 MB
- ✓ Σκληρός Δίσκος: 2 GB με ελεύθερο χώρο τουλάχιστον 650 MB

### Windows 2000 Server:

- ✓ Ταχύτητα: τουλάχιστον 133 MHz επεξεργαστή Pentium
- ✓ Μνήμη: RAM 256 MB
- ✓ Σκληρός Δίσκος: 2 GB με ελεύθερο χώρο τουλάχιστον 1 GB

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ IIS (1)

### ΒΗΜΑΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

- ✓ Χρήση του CD εγκατάστασης για την έκδοση IIS 5.1 στα Windows XP Professional
- ✓ Πίνακας Ελέγχου (Control Panel)
- ✓ Προσθαφαίρεση Προγραμμάτων (Add/Remove Windows Components)
- ✓ Προσθήκη Στοιχείων των Windows (Add Windows Components)
- ✓ Επιλέγουμε τον IIS
- ✓ Στις Λεπτομέρειες (Details), επιλέγουμε τις υπηρεσίες SMTP, FTP, WWW, κ.α.
- ✓ Πατώντας OK και στη συνέχεια NEXT, ολοκληρώνεται η εγκατάσταση του IIS στον υπολογιστή-server
- ✓ Ο IIS είναι διαθέσιμος μέσα από τα Εργαλεία Διαχείρισης (Administrative Tools) του Πίνακα Ελέγχου (Control Panel)

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ IIS (A)



Add or  
Remove  
Programs



Add/Remove  
Windows  
Components

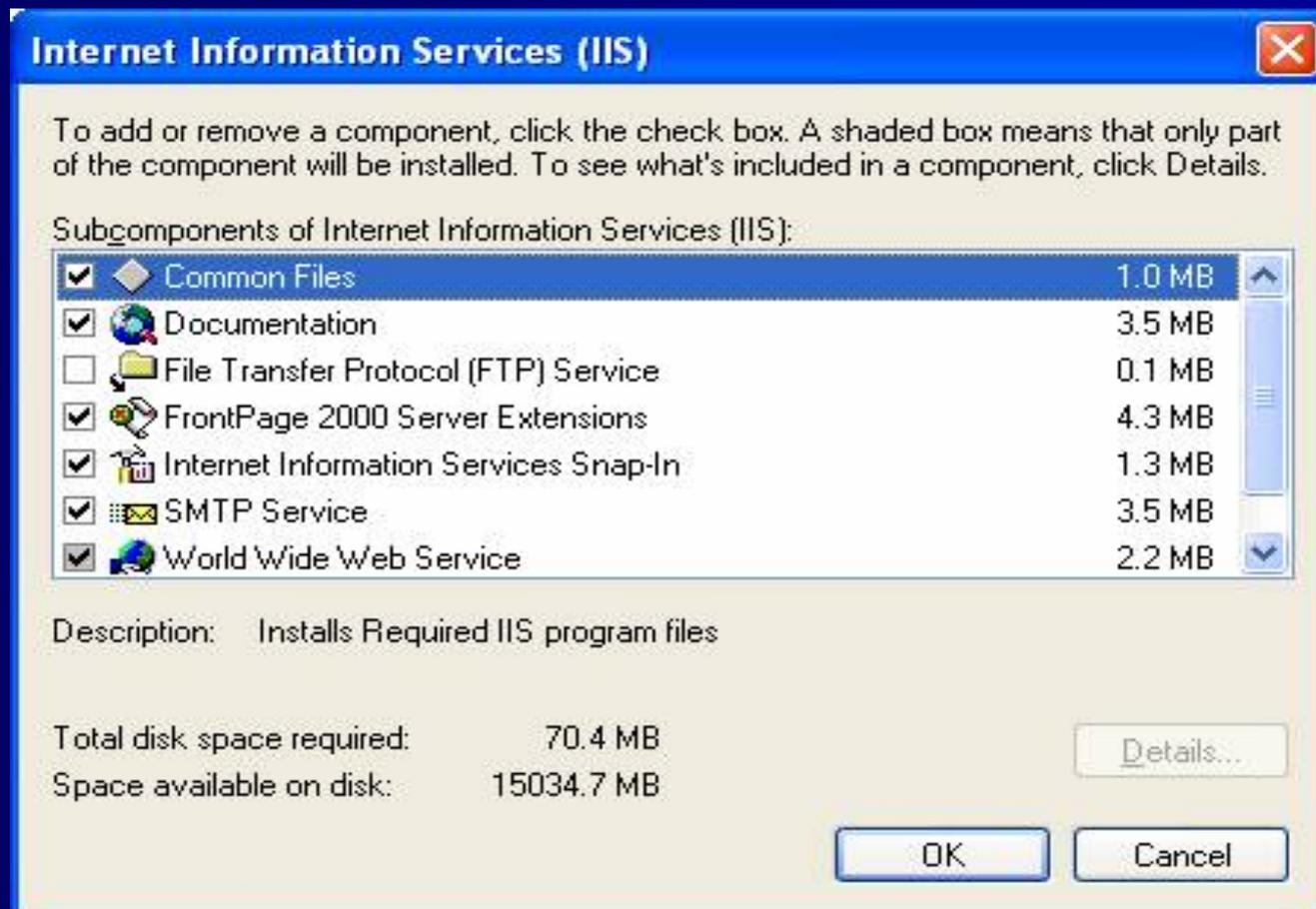


Internet Information Services  
Shortcut  
2 KB

# ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ IIS (B)



# ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ IIS (Γ)

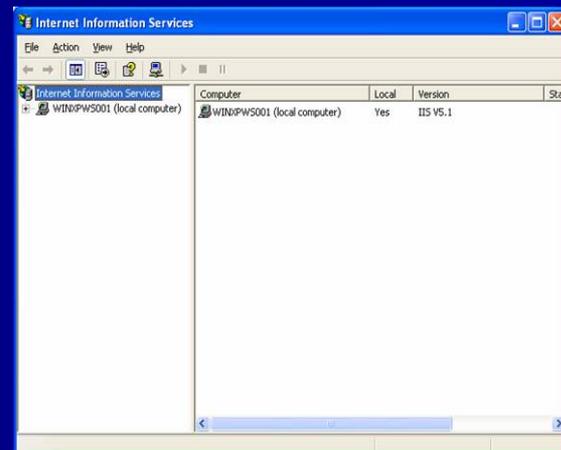


## ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (1)

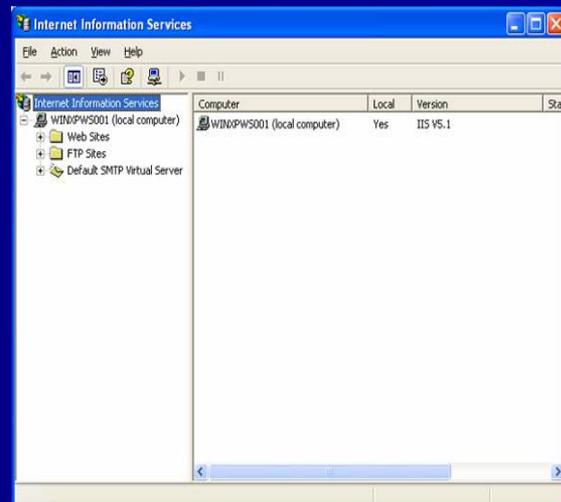
- ✓ Η Διαχείριση Υπηρεσιών γίνεται από τον IIS με τη χρήση ενός περιβάλλοντος διαχείρισης MMC (Microsoft Management Console).
- ✓ Κάνοντας κλικ στο όνομα του υπολογιστή εμφανίζονται οι υπηρεσίες που ο server καλείται να διαχειριστεί.  
(Web Sites, FTP, SMTP)

# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (1)

- ✓ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ MMC



- ✓ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΠΙΚΟΥ SERVER



## ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (2)

A

### ✓ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Web Site

✓ Φίλτρα ISAPI

✓ Home Directory

✓ Δικαιώματα Πρόσβασης (Script Source Access)

Φυλλομέτρηση καταλόγου (Directory Browsing)

Ρυθμίσεις εφαρμογής (Application Settings)

Προστασία Εφαρμογής (Application Protection)

✓ Δικαιώματα Εκτέλεσης (Execute Permission)

None

Scripts

Scripts and Executables

## ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (2)

B

### ✓ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Web Site (συνέχεια)

- ✓ Documents
- ✓ Directory Security
  - ✓ Μέθοδος Anonymous Access
  - ✓ Μέθοδος Basic Authentication
    - ✓ Απόκτηση ενός Server Certificate
    - ✓ Χρήση ενός ασφαλούς καναλιού κατά την πρόσβαση στο περιεχόμενο
    - ✓ Ενεργοποίηση της Βασικής Ταυτοποίησης & Απενεργοποίηση των μεθόδων Ταυτοποίησης Anonymous και Intergrated Windows

## ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (2)

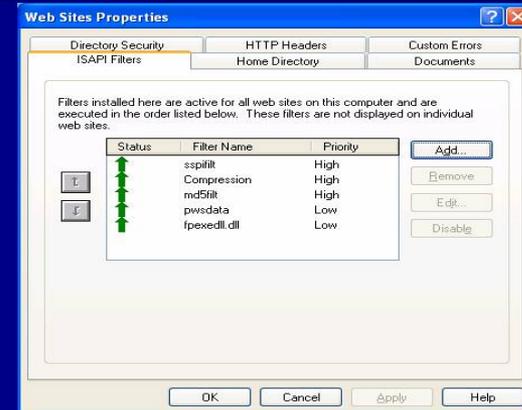
Γ

- ✓ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Web Site (συνέχεια)
  - ✓ Μέθοδος Digest Authentication For Windows Domain Servers
  - ✓ Μέθοδος Integrated Windows Authentication
  - ✓ HTTP Headers
  - ✓ Custom Errors
  - ✓ Ρυθμίσεις συγκεκριμένου δικτυακού τόπου
    - ✓ Home Directory
    - ✓ Directory Security

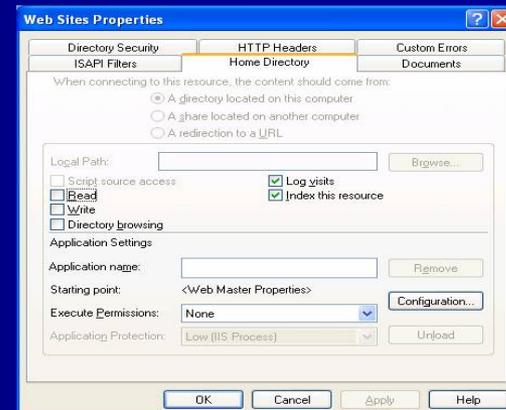
# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (2)

A

✓ ΦΙΛΤΡΑ ISAPI



✓ HOME DIRECTORY



## ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (2)

A

### ✓ HOME DIRECTORY

#### ✓ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (Script Source Access)

Φυλλομέτρηση καταλόγου (Directory Browsing): οι χρήστες μπορούν να δουν μια λίστα με τους φακέλους και τα αρχεία που περιέχονται σ' αυτούς.

Ρυθμίσεις Εφαρμογής (Application Settings): με την επιλογή αυτή επιτρέπεται η ρύθμιση των παραμέτρων που αφορούν την εφαρμογή (application).

Προστασία Εφαρμογής (Application Protection): ο διαχειριστής δύναται να απομονώσει την εκτέλεση μιας εφαρμογής.

## ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (2)

A

### ✓ HOME DIRECTORY

- ✓ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ (Execute Permission)

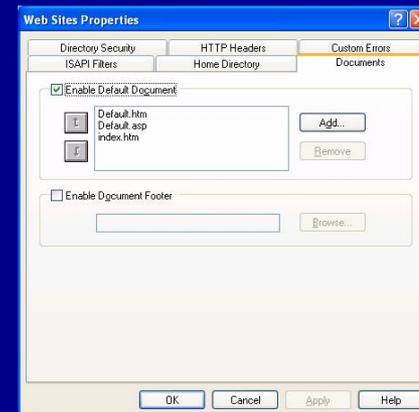
#### Δυνατές Τιμές

- ✓ **None:** κανένα πρόγραμμα ή αρχείο δεν πρέπει να εκτελεστεί
- ✓ **Scripts:** επιτρέπει την εκτέλεση μόνο αρχείων script
- ✓ **Scripts and Executables:** επιτρέπει την εκτέλεση οποιουδήποτε εκτελέσιμου κώδικα

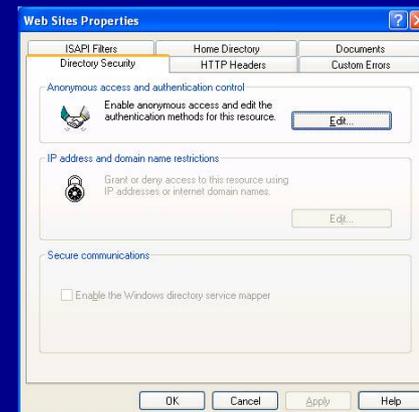
# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (2)

B

## ✓ DOCUMENTS



## ✓ DIRECTORY SECURITY



## ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (2)

B

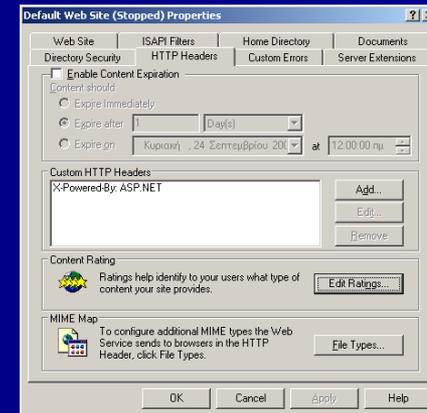
### DIRECTORY SECURITY

- ✓ Μέθοδος Anonymous Access
- ✓ Μέθοδος Basic Authentication
  - ✓ Απόκτηση ενός Server Certificate
  - ✓ Χρήση ενός ασφαλούς καναλιού κατά την πρόσβαση στο περιεχόμενο
  - ✓ Ενεργοποίηση της Βασικής Ταυτοποίησης και απενεργοποίηση των Μεθόδων Ταυτοποίησης Anonymous και Intergrated Windows
- ✓ Μέθοδος Digest Authentication For Windows Domain Servers
- ✓ Μέθοδος Intergrated Windows Authentication

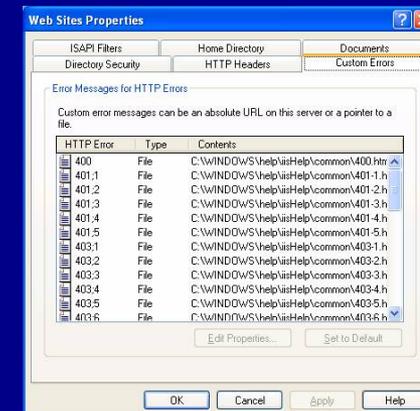
# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (2)

Γ

✓ HTTP Headers



✓ Custom Errors

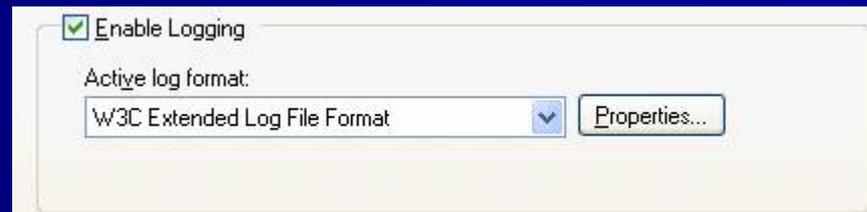
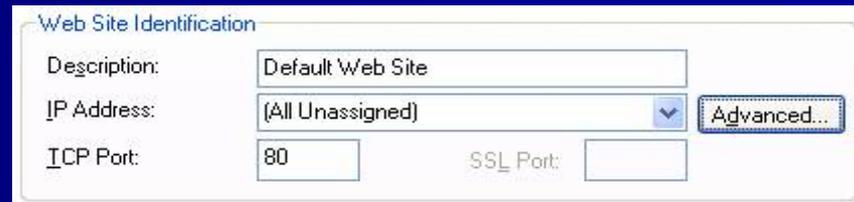
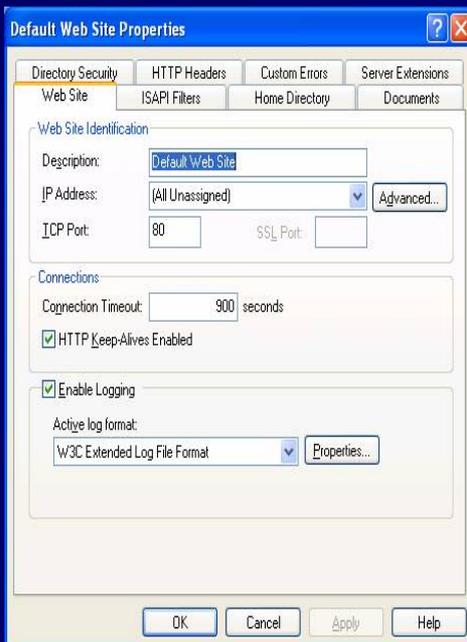


# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (2)

Γ

## ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΤΟΠΟΥ

### Web Site



# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (2)

Γ

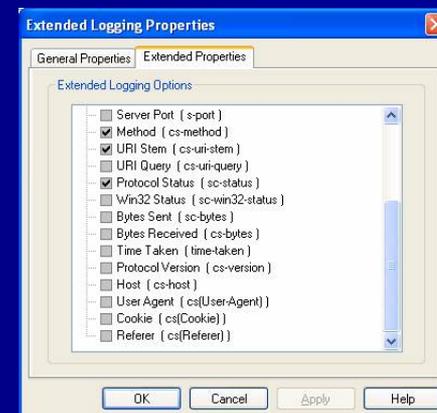
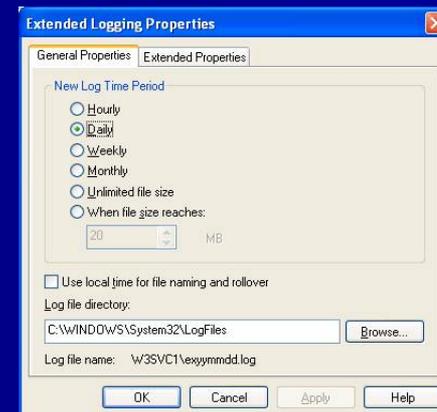
Επιλέγοντας *Properties*:

## General Properties:

- ✓ Ρυθμίζεται η συχνότητα με την οποία δημιουργείται ένα log αρχείο και την τοποθεσία στο δίσκο όπου αποθηκεύεται

## Extended Properties:

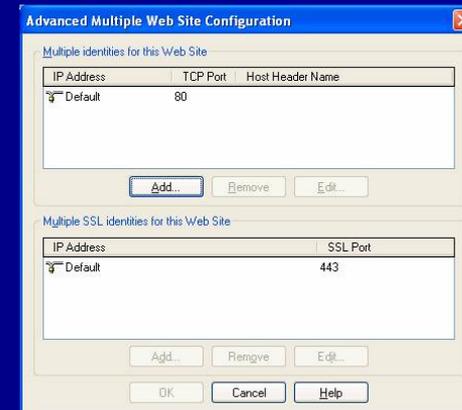
- ✓ Επιλέγουμε τις πληροφορίες εκείνες οι οποίες θέλουμε να καταγράφονται σχετικά με τις επισκέψεις με τον δικτυακό μας τόπο



# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (2)

Γ

IP Διεύθυνση



Ρυθμίσεις Διεύθυνσης



## ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (3)

- ✓ Αφού επιλέξουμε τον τοπικό server, μας εμφανίζεται η υπηρεσία Web Site.
- ✓ Επιλέγοντας την υπηρεσία *Web Site*, εμφανίζεται το παράθυρο *Web Site Properties*.
- ✓ Στο παράθυρο αυτό, επιλέγουμε το κουμπί *Configuration*.
- ✓ Μας εμφανίζεται ένα παράθυρο(*Application Configuration*), το οποίο περιέχει τις επιλογές παραμετροποίησης.
  - ✓ Καρτέλα *Mappings*
  - ✓ Καρτέλα *Options*
  - ✓ Καρτέλα *Debugging*
  - ✓ Καρτέλα *Cache Options*
  - ✓ Καρτέλα *Process Options*

# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (3)

## Web Site Properties

The screenshot shows the 'Web Sites Properties' dialog box with the 'Home Directory' tab selected. The dialog is titled 'Web Sites Properties' and has a blue header bar with a question mark and a close button. The main content area is divided into several sections:

- Directory Security** (selected tab)
- HTTP Headers**
- Custom Errors**
- ISAPI Filters**
- Home Directory** (selected tab)
- Documents**

When connecting to this resource, the content should come from:

- A directory located on this computer
- A share located on another computer
- A redirection to a URL

Local Path:

Script source access

Read

Write

Directory browsing

Log visits

Index this resource

Application Settings

Application name:

Starting point: <Web Master Properties>

Execute Permissions:

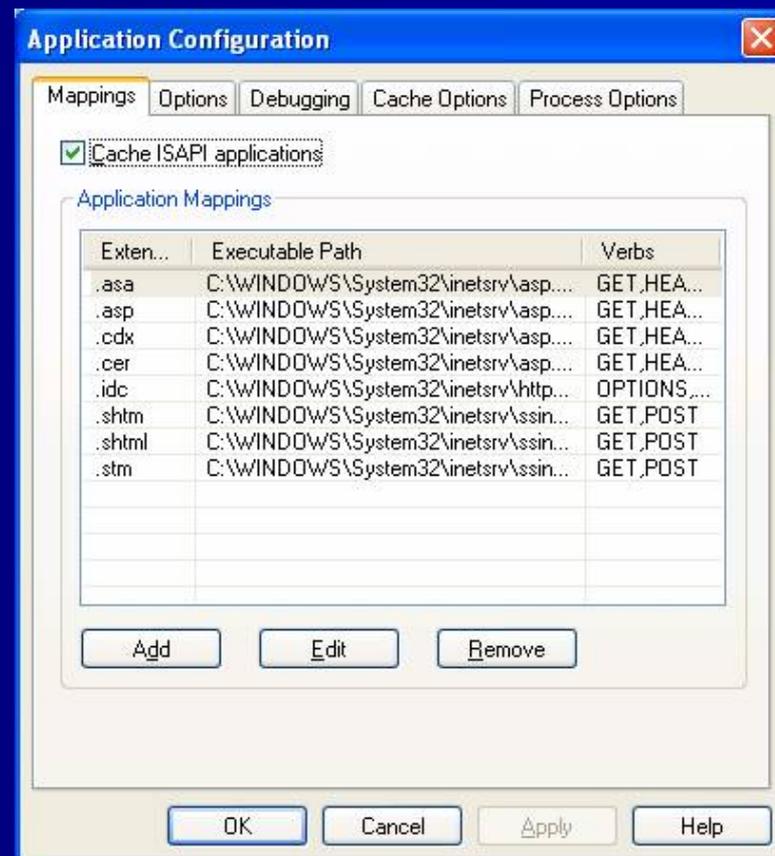
Application Protection:

Buttons:

# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (3)

## ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ

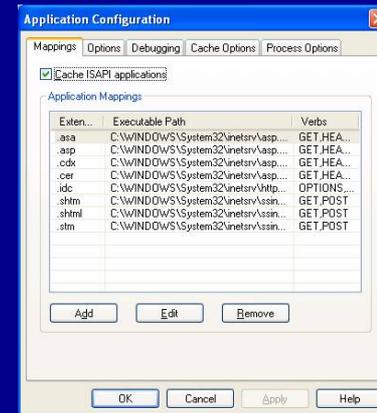
- ✓ Mapping
- ✓ Options
- ✓ Debugging
- ✓ Cache Options
- ✓ Process Options



# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (3)

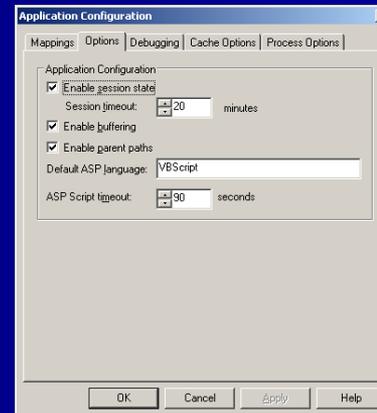
## Mappings

- ✓ Προσδιορίζεται η εφαρμογή, η οποία θα εξυπηρετεί τον κάθε τύπο εγγράφου



## Options

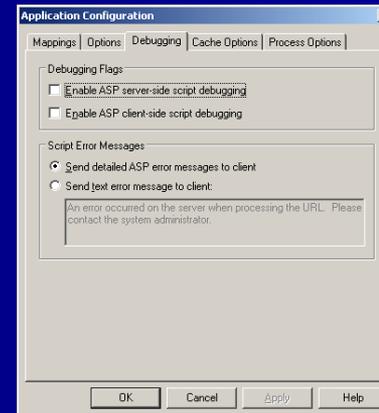
- ✓ Οι επιλογές εδώ είναι πολύ σημαντικές στην περίπτωση εξυπηρέτησης ASP ιστοσελίδων



# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (3)

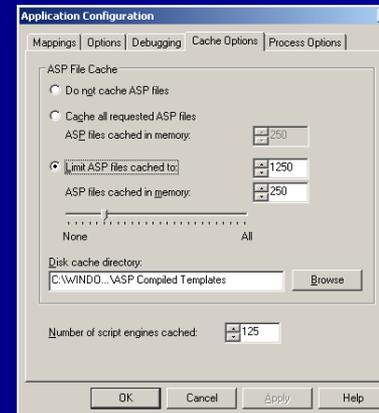
## Debugging

- ✓ Δυνατότητα επιλογής του είδους του μηνύματος που θα σταλεί στον client σε περίπτωση σφάλματος



## Cache Options

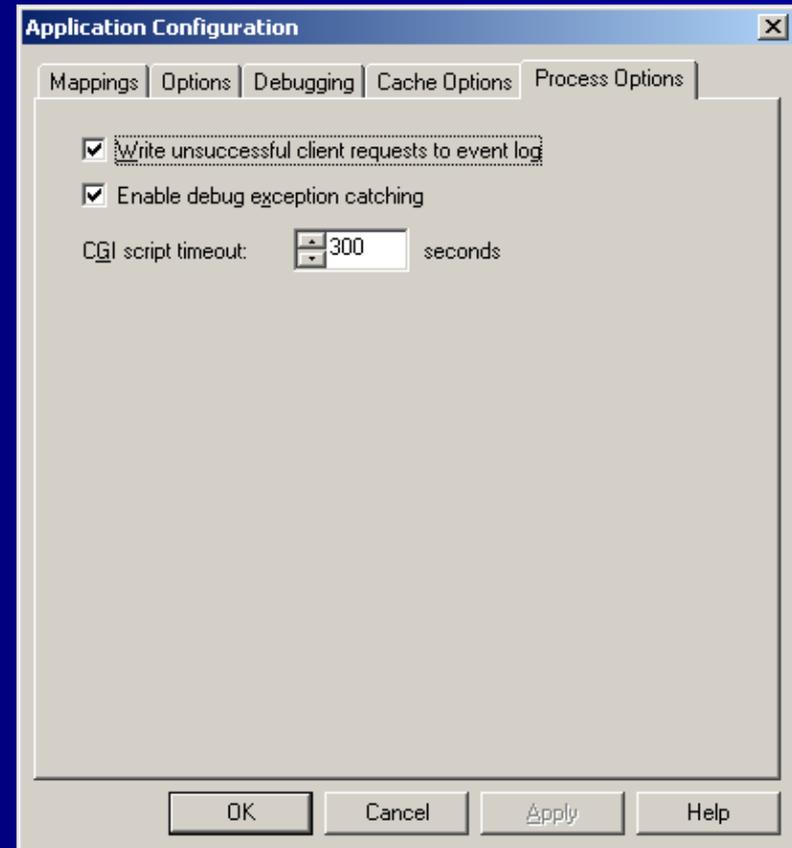
- ✓ Δυνατότητα ρύθμισης του τρόπου προσωρινής αποθήκευσης του περιεχομένου των ASP σελίδων



# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (3)

## Process Options

- ✓ Προσδιορίζεται το αν οι μη πετυχημένες κλήσεις από κάποιους clients θα καταγράφονται στο event log του server
- ✓ Προσδιορίζεται αν θα γίνεται διαχείριση των exceptions
- ✓ Προσδιορίζεται ο χρόνος λήξης εκτέλεσης ενός CGI (Common Gateway Interface)

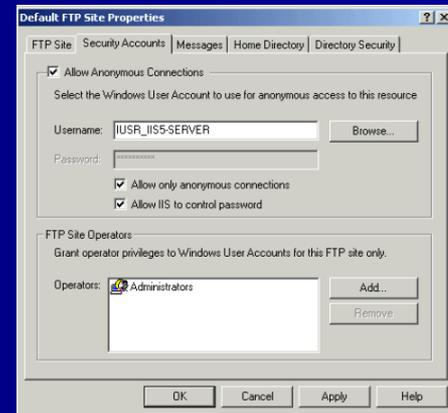
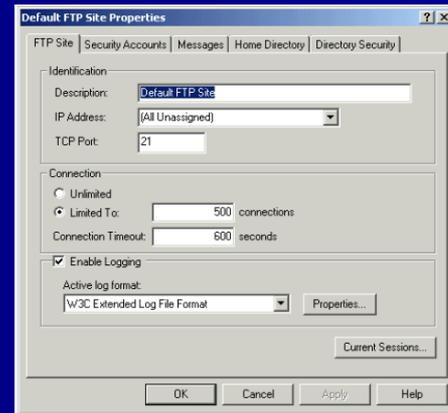


# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (4)

## ΥΠΗΡΕΣΙΑ FTP SERVER

Ανώνυμο (anonymous) FTP  
Κανονικό FTP

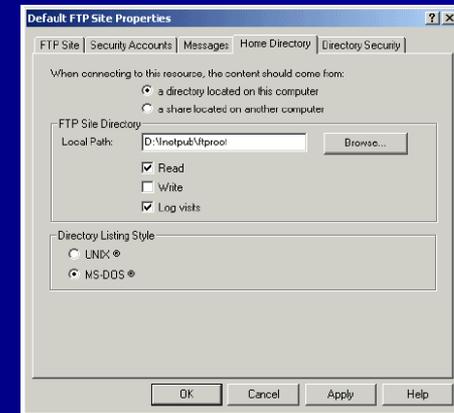
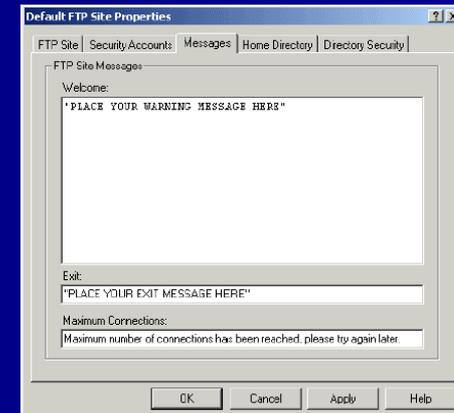
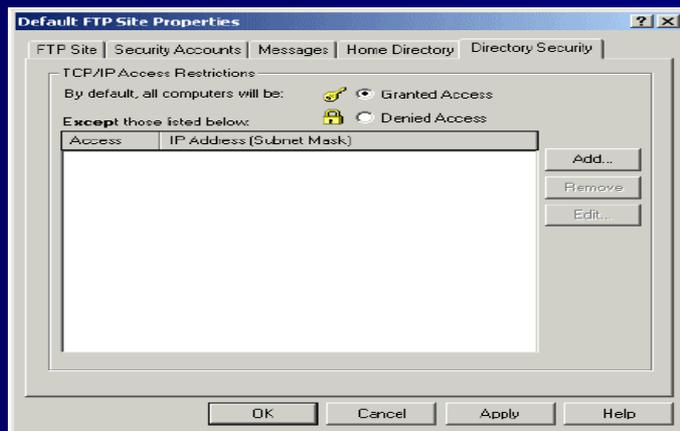
- ✓ Οργάνωση FTP φακέλων
- ✓ FTP Site
- ✓ Security Accounts



# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (4)

## ΥΠΗΡΕΣΙΑ FTP SERVER

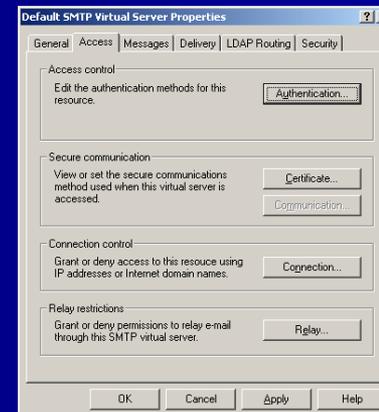
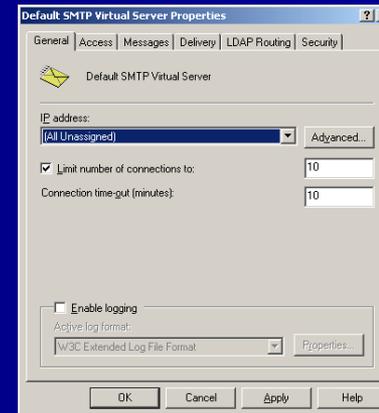
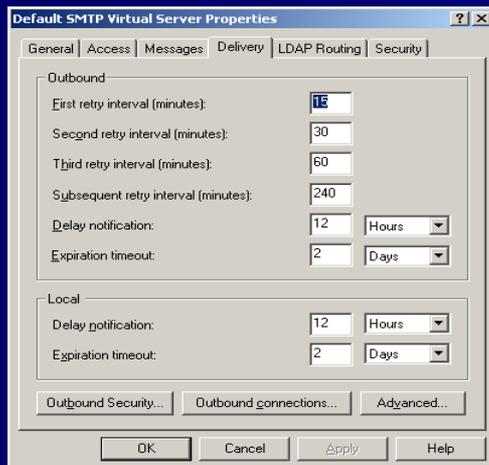
- ✓ Messages
- ✓ Home Directory
- ✓ Directory Security



# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (4)

## ΥΠΗΡΕΣΙΑ SMTP

- ✓ General
- ✓ Access
- ✓ Delivery

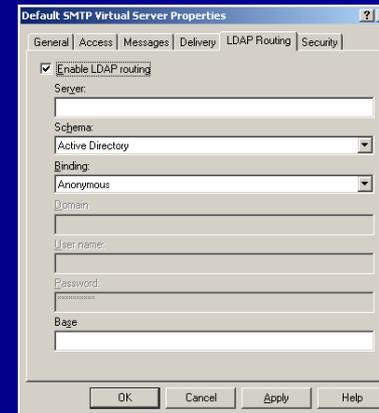


# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (5)

## ΥΠΗΡΕΣΙΑ SMTP

✓ LDAP Routing

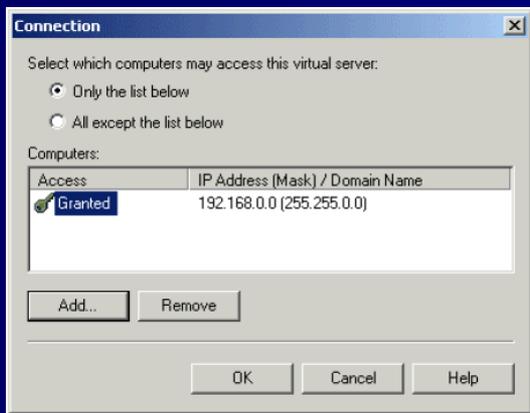
✓ Security



# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (5)

## NNTP (Network News Transfer Protocol)

- ✓ General
- ✓ Access
  - ✓ Authentication

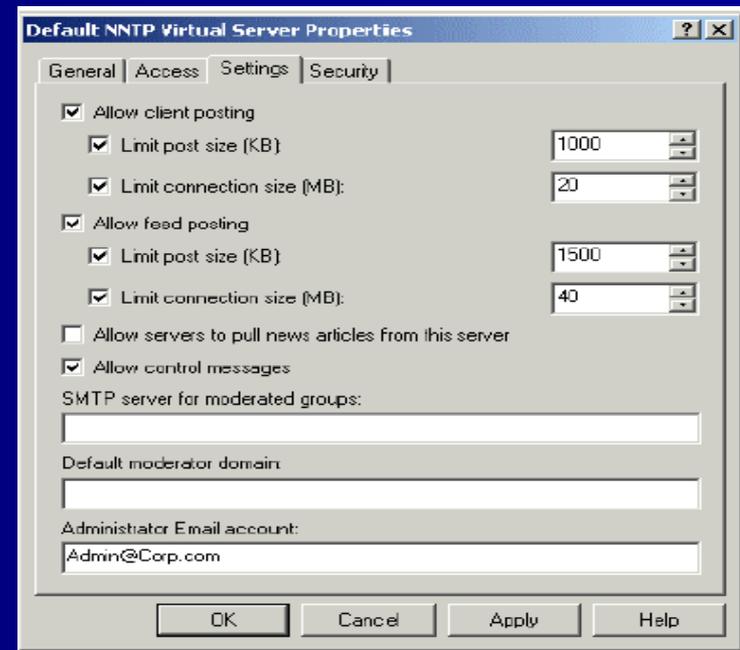


# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (5)

## NNTP (Network News Transfer Protocol)

✓ Settings

✓ Security



## ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (6)

### CERTIFICATE SERVER

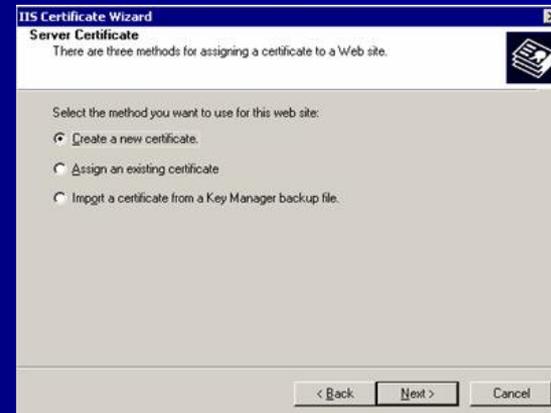
- ✓ Έκδοση πιστοποιητικού
- ✓ Εγκατάσταση Πιστοποιητικού

# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (7)

A

## CERTIFICATE SERVER

- ✓ Έκδοση Πιστοποιητικού

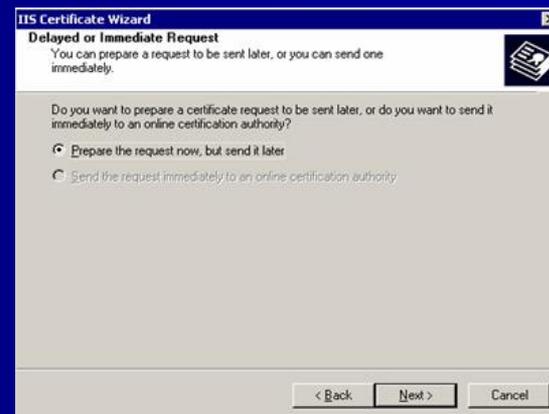


# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (7)

A

## CERTIFICATE SERVER

- ✓ Έκδοση Πιστοποιητικού

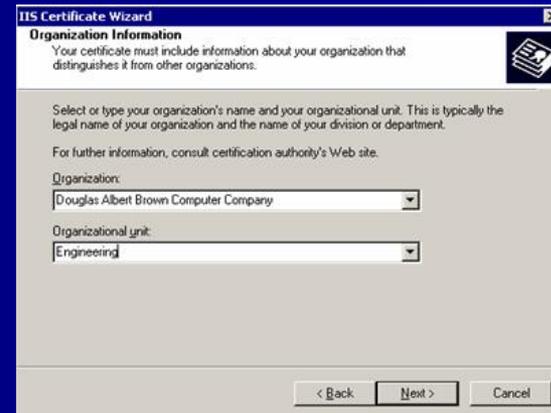


# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (7)

A

## CERTIFICATE SERVER

- ✓ Έκδοση Πιστοποιητικού



**IIS Certificate Wizard**

**Organization Information**

Your certificate must include information about your organization that distinguishes it from other organizations.

Select or type your organization's name and your organizational unit. This is typically the legal name of your organization and the name of your division or department.

For further information, consult certification authority's Web site.

Organization:  
[Douglas Albert Brown Computer Company]

Organizational unit:  
[Engineering]

< Back   Next >   Cancel



**IIS Certificate Wizard**

**Your Site's Common Name**

Your Web site's common name is its fully qualified domain name.

Type the common name for your site. If the server is on the Internet, use a valid DNS name. If the server is on the intranet, you may prefer to use the computer's NetBIOS name.

If the common name changes, you will need to obtain a new certificate.

Common name:  
[www.dabcc.com]

< Back   Next >   Cancel

# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (7)

A

## CERTIFICATE SERVER

- ✓ Έκδοση Πιστοποιητικού

**IIS Certificate Wizard**  
**Geographical Information**  
The certification authority requires the following geographical information.

Country/Region:  
[US (United States)]

State/province:  
[California]

City/locality:  
[Pleasanton]

State/province and City/locality must be complete, official names and may not contain abbreviations.

< Back   Next >   Cancel

**IIS Certificate Wizard**  
**Certificate Request File Name**  
Your certificate request is saved as a text file with the file name you specify.

Enter a file name for the certificate request.

File name:  
[c:\certreq.txt]   Browse...

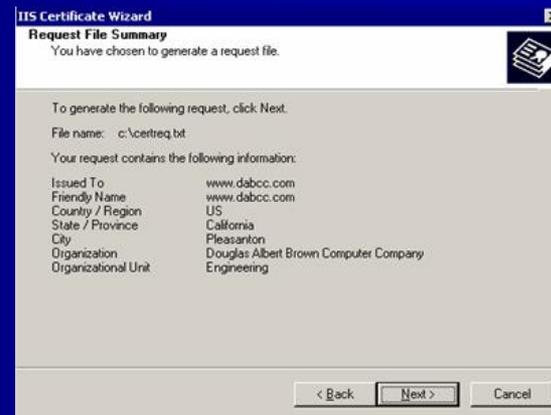
< Back   Next >   Cancel

# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (7)

A

## CERTIFICATE SERVER

- ✓ Έκδοση Πιστοποιητικού



# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (7)

B

## CERTIFICATE SERVER

- ✓ Εγκατάσταση Πιστοποιητικού
  - ✓ Αποστολή του αρχείου CSR σε ένα Δημόσιο Τομέα Πιστοποίησης (CA)
  - ✓ Χρήση του Microsoft Certificate Server του IIS 5.0

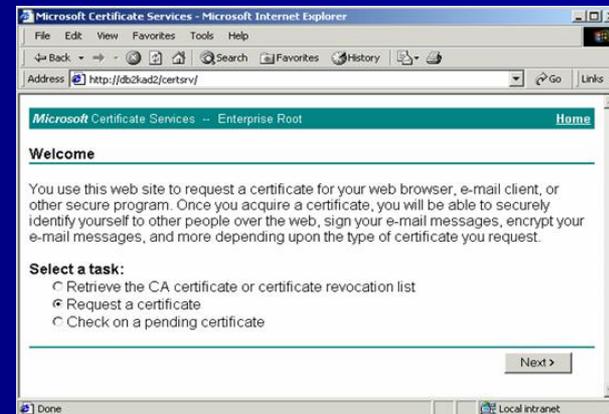
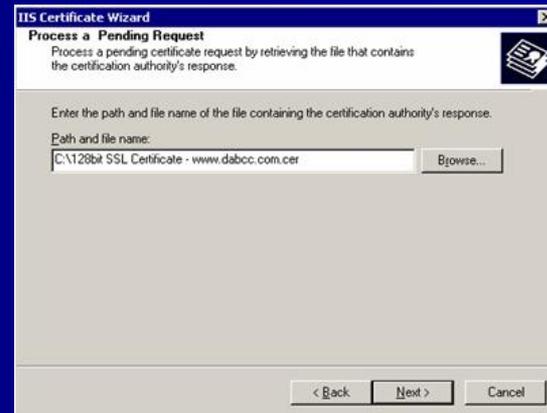


# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (7)

B

## CERTIFICATE SERVER

- ✓ Εγκατάσταση Πιστοποιητικού

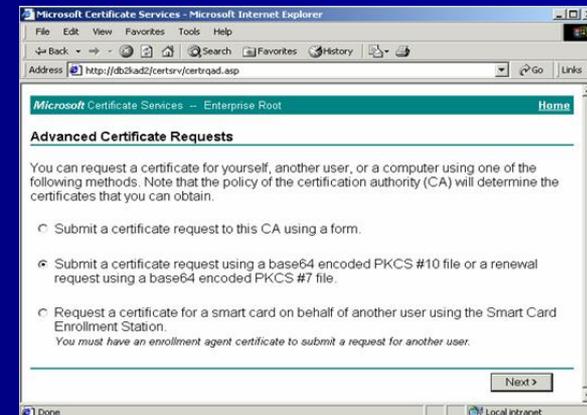
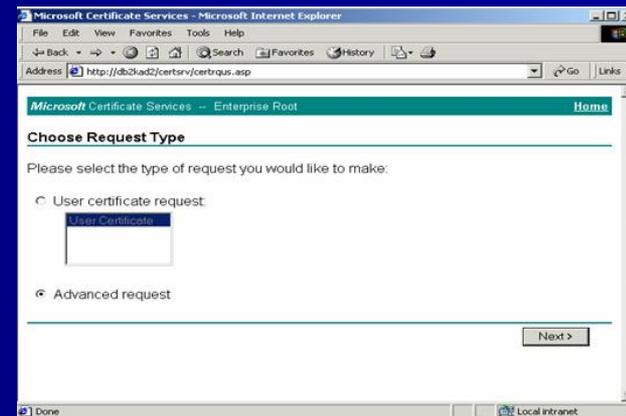


# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (7)

B

## CERTIFICATE SERVER

- ✓ Εγκατάσταση Πιστοποιητικού



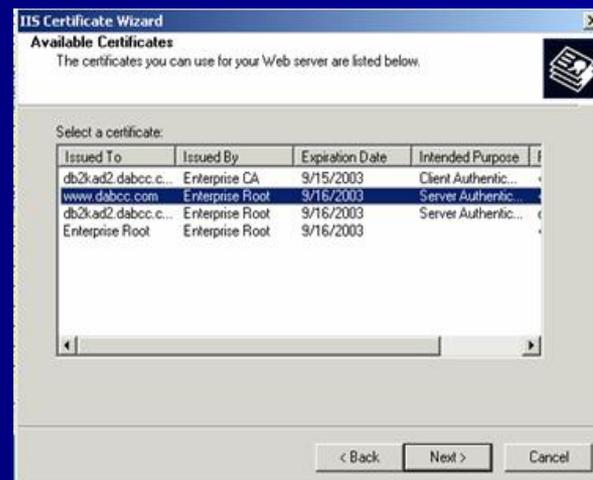
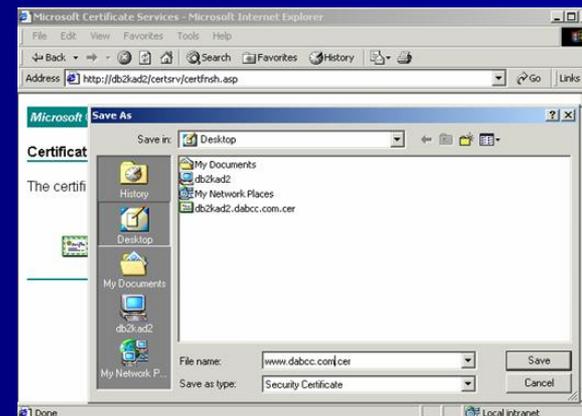
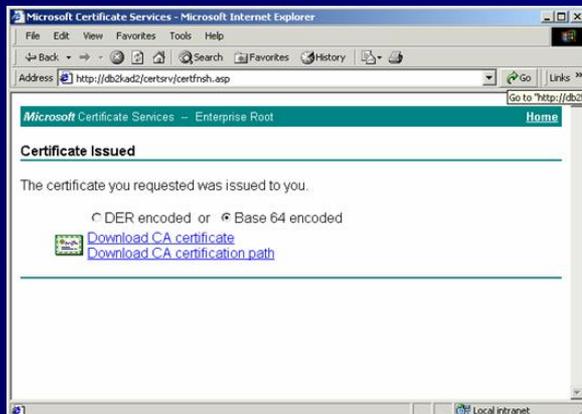


# ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ IIS (7)

B

## CERTIFICATE SERVER

✓ Έκδοση Πιστοποιητικού



# ΕΠΙΛΟΓΟΣ

## ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ✓ Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ IIS 5.1 ΚΑΙ ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ
- ✓ Η ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ ΣΕ ΜΕΓΑΛΟ ΒΑΘΜΟ ΑΠΌ ΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- ✓ ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΣΤΟ ΘΕΜΑ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

## ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ✓ ΠΡΟΪΟΝ ΤΗΣ MICROSOFT ΑΠΟΛΥΤΑ ΣΥΜΒΑΤΟ ΜΕ ΤΑ WINDOWS
- ✓ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΘΕΜΑ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ 6.0 ΩΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ IIS 7.0)

## ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ

### ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ,

- ✓ Οι δυνατότητες του Server θα επεκταθούν, με τη δημιουργία νέων τμημάτων του.
- ✓ Θα καλυφθούν τα κενά στα θέματα ασφάλειας
- ✓ Η ταχύτητα του αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- ✓ Ο IIS είναι ένα πλήρες εργαλείο εξυπηρέτησης Υπηρεσιών Διαδικτύου και φιλοξενίας πολλών δικτυακών τόπων
- ✓ Το αρχικό IIS επεκτάθηκε σε νεότερες εκδόσεις του, με περισσότερες δυνατότητες και βελτιώσεις
- ✓ Το Περιβάλλον Διεπαφής με το χρήστη είναι πολύ φιλικό, με αποτέλεσμα η πλειοψηφία των χρηστών να είναι εξοικειωμένοι με αυτό
- ✓ Η σωστή και προσεκτική Παραμετροποίηση του server, λαμβάνοντας υπόψη κάποιο πλαίσιο κανόνων ασφαλείας, μπορεί να εγγυηθεί την ασφαλή δημοσίευση των δεδομένων και των περιεχομένων του web server στο Διαδίκτυο