

INTRODUCERE

Tema are ca scop cunoasterea sistemelor de operare care stau la baza functionării si administrării rețelelor de tip Windows.

După parcurgerea si însusirea acestei teme, studentul va cunoaste:

- *Care sunt principalele caracteristici ale sisteme de operare de retea de tip Windows Server*
- *Componentele sistemului de operare Windows Server 2008*
- *Serviciile de retea asigurate de sistemul de operare Windows Server 2008*
- *Serviciul de directoare Active Directory*
- *Instalarea unui controller de domeniu,*
- *Administrarea unui controller de domeniu*
- *Instalarea serviciului IIS7*

Microsoft Windows este numele unei serii de sisteme de operare create de compania Microsoft. Microsoft a introdus Windows pe piață pentru prima dată în noiembrie 1985, ca un supliment la MS-DOS, deoarece interfețele grafice erau din ce în ce mai apreciate. **Microsoft Windows a ajuns cu timpul să predomină pe piața de calculatoare mici.**

Versiunea cea mai nouă de Windows pentru stații de lucru existentă pe piață este 8. Versiunea cea mai nouă de Windows Server este "Windows Server 2012",



Familia de sisteme de operare Windows 2008 server oferă o gamă variată de servicii care poate acoperi majoritatea cerințelor în materie de servere de pe piața IT. Versiunile disponibile ale sistemului de operare

Windows Server 2008 sunt următoarele:

1. **Standard edition** - sistem de operare de rețea, care oferă soluții simple și rapide pentru firme. Windows Standard Server 2008 oferă servicii pentru partajarea fișierelor și imprimantelor, conectarea securizată la Internet, desfășurarea centralizată a aplicațiilor din spațiul de lucru. Windows Standard Server 2008 permite multiprocesare simetrică pe 2 căi și până la 4 GB de memorie.
2. **Enterprise edition** – sistem de operare de rețea destinat rețelelor mari de calculatoare. Oferă funcționalitatea necesară pentru infrastructura întreprinderii, aplicațiile tip linie de afaceri și tranzacțiile de comerț electronic. Windows Enterprise Server 2003/2008 este un sistem de operare complet, care acceptă până la 8 procesoare, cluster cu 4 noduri și până la 32 GB de memorie. Este disponibil și pentru platformele de calcul pe 64 de biți.
3. **Datacenter edition** - Conceput pentru activitățile care necesită un nivel ridicat de scalabilitate și disponibilitate, Windows Datacenter Server 2008 oferă o bază solidă pentru construirea soluțiilor critice de baze de date, software de planificare a resurselor întreprinderii (ERP), prelucrarea în timp real a volumelor mari de tranzacții și consolidarea serverelor. Este cel mai puternic și mai funcțional sistem de operare pentru server din familia windows 2008 server, permițând multiprocesare simetrică cu până la 32 de căi

(SMP), având drept caracteristică standard atât clusterul cu 8 noduri cât și serviciile de load-balancing. Windows Datacenter Server 2003 este disponibil și pentru platforme de calcul pe 64 de biți.

4. **Web edition** - Este un server Web orientat pe funcții, optimizat astfel încât să furnizeze firmelor o platformă cuprinzătoare și stabilă pentru servire și găzduire pe Web. Ușor de instalat și de administrat.
5. **For Itanium based systems** - Windows Server 2008 pentru sistemele Itanium-Based este optimizat pentru baze de date mari, linie de afaceri și aplicații specifice oferind disponibilitate mare precum și scalabilitate până la 64 de procesoare.
6. **HPC server** - Windows HPC Server 2008, reprezintă următoarea generație de high performance computing (HPC), oferind unelte enterprise pentru un mediu HPC extrem de productiv. Construit pe platforma Windows Server 2008, cu tehnologie 64-bit, Windows HPC Server 2008, poate scala eficient până la mii de nuclee de procesare incluzând console de administrare care vă ajută să monitorizați proactiv starea generală a sistemului.

1 Prezentare generală a sistemului de operare Windows Server 2008

Windows Server 2008 este cel mai avansat sistem de operare Windows Server, conceput pentru a susține generația următoare de rețele, aplicații și servicii Web. Cu Windows Server 2008 se pot dezvolta și oferi servicii și aplicații de rețea de organizație deosebite utile pentru beneficiari.

Noile instrumente pentru Web, tehnologiile de virtualizare, îmbunătățirile securității și utilitățile de management ajută la economisirea timpului, reduc costurile și oferă o fundație solidă pentru infrastructura IT.

Noul **Server Manager** oferă o consolă de administrare unificată, care simplifică și optimizează instalarea, configurarea și administrarea serverului. **Windows PowerShell**, un nou shell cu linie de comandă, ajută administratorii să automatizeze sarcinile de administrare a sistemului pe mai multe servere. **Windows Deployment Services** oferă un mijloc simplificat și sigur de implementare rapidă a sistemului de operare cu ajutorul instalării în rețea.

Tabelul 2.1.1:Facilități suplimentare

Facilități noi / îmbunătățite	Enterprise Server	Datacenter Server	Standard Server	Web Server	Itanium Server	HPC Server
AD Rights Management Services (RMS)	da	da	da	nu	nu	nu
Criptare a datelor (CNG)	da	da	da	da	da	da
Opțiuni suplimentare pentru politica de grup (Group Policy)	da	da	da	da	da	da
Virtualizare - Hyper-V	da	da	da	nu	nu	da

Internet Information Services (IIS) 7.0	da	da	da	da	da	da
Protecția accesului la rețea (NAP)	da	da	da	nu	nu	nu
Controlere de domeniu read only (RODC)	da	da	da	da	nu	da
Server Core	da	da	da	da	nu	nu
Server Manager	da	da	da	da	da	da
Servicii de terminal și aplicații la distanță	da	da	da	nu	nu	nu
Servicii de instalare în rețea - (WDS)	da	da	da	nu	nu	da

Caracteristicile principale ale WS2008 sunt:

- **Initial Configuration Tasks** mută elementele interactive din faza configurării în faza ulterioară instalării, eliminând interacțiunea administratorului la instalarea sistemului de operare.
- **Server Manager**, consola extinsă Microsoft Management Console (MMC), oferă o interfață unică pentru configurarea și monitorizarea serverului, cu programe de tip expert pentru optimizarea sarcinilor comune de administrare a serverului.
- **Windows PowerShell**, un nou shell opțional cu linie de comandă și limbaj de script, ajută administratorii să automatizeze sarcinile de rutină de administrare a sistemului pe mai multe servere.
- **Windows Reliability and Performance Monitor** oferă instrumente de diagnosticare puternice, care vă oferă vizibilitate permanentă asupra mediului serverului, fizic și virtual, pentru a identifica și rezolva rapid problemele care apar.
- **Administrare a serverului și replicare a datelor** optimizate pentru control îmbunătățit al serverelor de la locații de la distanță, cum sunt sucursalele.
- **Opțiunea de instalare Componentized Server Core** permite instalări minimale, în care sunt instalate numai rolurile și caracteristicile de care aveți nevoie, minimizând nevoile de întreținere și reducând zonele de atac de pe server.
- **Windows Deployment Services (WDS)** oferă un mijloc simplificat și sigur de implementare rapidă a sistemului de operare Windows cu ajutorul instalării în rețea.
- **Internet Protocol versiunea 6 (IPv6)** este acum integrat complet, iar nodurile de clustere de la locații dispersate geografic nu mai trebuie să se găsească într-o subrețea cu același IP sau să fie configurate cu rețele locale virtuale (VLAN) complicate.
- **Network Load Balancing (NLB)** acceptă acum IPv6 și include suport pentru mai multe adrese IP dedicate, care permite găzduirea mai multor aplicații în același cluster NLB.
- **Windows Server Backup** integrează tehnologii de backup mai rapid și simplifică restaurarea datelor sau a sistemului de operare.

Virtualizare

Windows Server 2008 Hyper-V permite **virtualizarea rolurilor de server sub formă de mașini virtuale (VM)** separate care rulează pe aceeași mașină fizică, fără a fi necesară achiziționarea software de la terți.

- Pot fi implementate mai **multe sisteme de operare** – Windows, Linux și altele – în paralel pe un singur server, utilizând Hyper-V.
- **Noile caracteristici de stocare**, cum este accesul pass-through pe disc și suplimentările stocării dinamice, permit accesul mașinilor virtuale la date și oferă programelor și serviciilor externe acces suplimentar la datele stocate pe mașinile virtuale.
- **Clustering-ul gazdelor Windows Server virtualization (WSv)** sau al mașinilor virtuale care rulează pe gazde WSv și backup-ul mașinilor virtuale în timp ce acestea rulează asigură disponibilitatea ridicată a serverelor virtualizate.
- **Noile instrumente de management și contoarele de performanță** fac mediul virtualizat mai ușor de administrat și de monitorizat.
- **Terminal Services (TS) RemoteApp și TS Web Access** permit programelor accesate de la distanță să fie deschise cu un singur clic și să fie utilizate ca și cum ar rula pe calculatorul utilizatorului final.
- **TS Gateway** asigură acces securizat la programele bazate pe Windows prin firewall – fără a fi necesară o rețea privată virtuală (VPN).
- **TS Licensing Manager** adaugă posibilitatea de a urmări asigurarea TS per User Client Access Licenses (CAL). Integrat în Windows Server 2008, TS Licensing este un serviciu cu impact redus, care permite administrarea, urmărirea și raportarea centralizate, precum și achiziționarea eficientă de TS per User CAL.

Web

Windows Server 2008 include instrumente îmbunătățite de administrare, diagnosticare, dezvoltare și pentru aplicații în **Internet Information Services 7.0 (IIS 7.0)**, un upgrade semnificativ de la IIS 6.0. Windows Server 2008 **unifică platforma de publicare Microsoft Web**, inclusiv **IIS 7.0, ASP.NET, Windows Communication Foundation și Windows SharePoint Services**.

- **IIS Manager**, o nouă interfață de administrare bazată pe sarcini și un nou instrument cu linie de comandă appcmd.exe simplifică sarcinile de administrare.
- **Administrarea delegată** a aplicațiilor și a site-urilor permite control personalizat asupra diferitelor componente ale serverului Web.
- **Administrarea integrității** serverului Web, alături de instrumentele complexe de diagnosticare și depanare permit vizibilitatea și urmărirea cererilor care rulează pe serverul Web.

- Acces programatic la locațiile de configurație prin WM sau **Microsoft.Web.Administration**, o nouă interfață API de administrare care permite editarea fișierelor de configurație XML pentru serverul Web, site-uri sau aplicații.
- **Izolarea îmbunătățită a pachetelor de aplicații** menține site-urile și aplicațiile izolate, crescând securitatea și stabilitatea.
- **Suport CGI** mai rapid pentru rularea aplicațiilor PHP, a script-urilor Perl și a aplicațiilor Ruby.
- **Integrarea mai strânsă cu funcțiile ASP.NET** și o locație de stocare a configurației pentru toate setările configurației platformei Web în IIS 7.0 și ASP.NET.

Securitate

Sistemul de operare Windows Server 2008 integrează mai multe tehnologii de acces și autentificare și include multiple inovații de securitate pentru implementarea mai simplă a rețelilor bazate pe politici, care ajută la protejarea infrastructurii serverului, a datelor și a companiei.

- **Security Configuration Wizard (SCW)** ajută administratorii să configureze sistemul de operare pentru rolurile de server implementate pentru a **reduce zonele de atac**, acest lucru având ca rezultat un mediu pentru server mai robust și mai sigur.
- **Integrated Expanded Group Policy** permite **crearea și administrarea Group Policies**, extinzând numărul de zone care pot fi administrate în siguranță cu ajutorul politicilor.
- **Network Access Protection** asigură că rețeaua și sistemele nu sunt compromise de calculatoare virusate, **izolând și/sau depanând calculatoarele care nu se** conformează politicilor de securitate stabilite.
- **User Account Control** oferă o nouă **arhitectură de autentificare** pentru **protecție împotriva aplicațiilor software periculoase**.
- **Cryptography Next Generation (CNG)**, noua interfață API criptografică de la Microsoft, oferă **flexibilitate criptografică** crescută, suportând algoritmi de criptare standard și definiți de utilizator, permițând crearea, stocarea și preluarea mai facilă a cheilor criptografice.
- **Read Only Domain Controller (RODC)** permite o metodă mai sigură pentru **autentificarea locală a utilizatorilor** de la sucursale și birouri de la distanță, cu ajutorul unei replici read-only a bazei de date AD principale.
- **Active Directory Federation Services (AD FS)** permite stabilirea mai simplă de **relații acreditate între parteneri** cu directoare de identități și de acces diferite care rulează în rețele diferite, permițând conectarea unică (SSO) în rețele.
- **Active Directory Certificate Services (AD CS)** asigură unele îmbunătățiri ale Windows Server 2008 **Public Key Infrastructure (PKI)**, inclusiv PKIView pentru monitorizarea stării Certification Authorities (CA).
- **Active Directory Rights Management Services (AD RMS)** alături de aplicațiile activate pentru RMS ajută la **protejarea mai ușor informațiile** digitale ale companiei împotriva utilizatorilor neautorizați.

- **BitLocker Drive Encryption** oferă protecție îmbunătățită împotriva furtului de date și a expunerii hardware-ului serverului dacă este pierdut sau furat, oferind ștergere mai sigură a datelor când renunțați la servere.

2 Instalarea Windows Server 2008

Instalarea Windows Server 2008 a fost foarte mult simplificată în comparație cu instalările de până acum. Singurele lucruri care trebuie introduse în timpul instalării sunt **limba** în care se va face instalarea, **Product Key** și **partiția** pe care se dorește instalarea sistemului de operare. Există de asemenea, un utilitar care ajută la realizarea partiției și dimensionarea ei. Pentru instalare se parcurg următorii pași:

1. Se restartează calculatorul și se introduce DVD-ul în DVDROM.
2. Următorul pas este selecția limbii de instalare, formatul timpului și tipul tastaturii
3. Fereastra următoare este destinată începerii instalării sau chiar pornirii etapei de reparare destinată celor care au ceva mai multe cunoștințe în cazul în care Windows Server 2008 prezintă probleme
4. În următorul pas se introduce cheia produsului. Pentru versiunea Trial se poate lăsa câmpul
5. necompletat.
6. După introducerea cheii produsului se poate selecta versiunea de Windows Server 2
7. După pasul 5) trebuie acceptată licența și apoi ești întrebat tipul instalării. Sigură posibilitate la o instalare curată este **Custom (advanced)**.
8. Partea de selectare a partiției de instalare este cea mai complicată din această instalare dar care în funcție de ceea ce se dorește poate să dureze 10 secunde fiind foarte simplificată.
9. După selectarea partiției așteaptă ca instalarea să se termine. După terminarea instalării va trebui introdusă parola.
10. După definirea parolei Windows Server 2008 se deschide fereastra **Initial** Configurarea plăcii de rețea, Numele calculatorului și multe altele.

3. Rolurile care se pot instala pe Windows server 2008 și explicarea lor

- **Servicii de Active Directory Certificate (AD CS).** AD CS se pot instala pe un număr de sisteme de operare, inclusiv Windows Server 2008, Windows Server 2003 și Windows 2000 Server.
- **Servicii de domeniu Active Directory (AD DS).** Acesta este rolul care **stochează informații despre utilizatori, computere, și resursele** pe o rețea. AD stochează, de asemenea, toate **informațiile pentru politica de grup.**
- **Servicii de Active Directory Federation (AD FS).** AD FS folosește o tehnologie care permite utilizatorilor pe durata de viață al unei sesiuni online, de a **partaja în mod singur identitatea digitală.**

- **Active Directory Rights Management Services (AD RMS).** Acest serviciu sporește strategia de securitate a unei organizații prin protejarea informațiilor prin utilizarea unei politici persistente.
- **Rolul Application Server.** Acest rol sprijină desfășurarea și exploatarea personalizată de aplicații business care sunt construite cu Microsoft.NET Framework.
- **DHCP și DNS.** Aceste două roluri sunt absolute necesare pentru fiecare rețea. Acestea susțin integrarea Active Directory și suport IPv6.
- **Fax Server rol.** Serverul de fax permite setarea un serviciu pentru a trimite și primi faxuri peste tot în rețea. Rolul creează un server de fax și instalează Fax Service Manager și serviciul de fax pe server.
- **File Server rol.** Acest rol permite gestionarea fișierelor, Servicii pentru Network File System (NFS), File Services Windows, etc.
- **Politica de rețea și servicii de acces.** Aceasta oferă conectivitate de rețea cu următoarele soluții: Network Access Protection (NAP), acces securizat cu și fără fir (802.1X), puncte de acces, soluții de acces de la distanță (VPN), rețea virtuală privată.
- **Print Management rol.** Servicii de imprimare oferă o singură interfață care se utilizează pentru gestionarea mai multor imprimante și servere de imprimare în rețea.
- **Terminal Services rol.** Acest serviciu oferă tehnologii care permit utilizatorilor să acceseze programe bazate pe Windows care sunt instalate pe un server terminal. Utilizatorii pot executa aplicații la distanță (ei rulând pe serverul de la distanță) sau pot accesa pe deplin pentru Windows desktop pe server țintă.
- **Web Server rol.** Acest rol oferă IIS 7.0, serverul Web, ASP.NET.
- **Windows Deployment Services.** Aceste servicii sunt folosite pentru desfășurarea de computere și servicii noi în mediul cu organizații mari.

4 Instalarea Active Directory pe Windows Server 2008

Microsoft **Active Directory** oferă o structură pentru a centraliza gestionarea rețelei și de a stoca informații despre resursele de rețea în întregul domeniu. Active Directory folosește Domain Controllers pentru a menține, acest storage centralizat, disponibil utilizatorilor rețelei. Aici apar așa numitele servicii de catalog.

Catalogul este de fapt o bază de date ce conține:

- Lista cu utilizatorii ce au permisiunea de a se conecta în sistem
- Lista cu permisiuni pentru fiecare utilizator / resursă
- Lista cu dispozitivele din rețea care au acces la resursele rețelei

Deoarece o asemenea bază de date poate ajunge la milioane de înregistrări s-a simțit nevoia unei ierarhizări. Această ierarhizare presupune existența unui domeniu și a unui controller de domeniu.

4.1 Instalarea Active Directory Domain Services (AD-DS)

În Windows Server 2008, spre deosebire de sistemele de operare pentru servere anterioare, există un pas suplimentar, care trebuie să fie efectuat înainte de a rula **DCPROMO** pentru a promova serverul la Domain Controller și de instalarea Active Directory pe el. Acest pas este instalarea rolului **Active Directory Domain Services (AD-DS)** pe server.

AD-DS poate fi instalat din **Server Manager/Initial Configuration Tasks**.

Rolurile pot și ar trebui să fie adăugate prin Server Manager (dar ele pot fi, de asemenea, adăugate și prin expertul de configurare inițială, care se auto-deschide la prima conectare la server).

1. Se deschide **Server Manager** făcând clic pe pictograma din bara de instrumente Quick Launch toolbar, sau din folderul Administrative Tools.
2. Se așteaptă până se termină de încărcat, apoi clic pe **Roles > Add Roles**.
3. În fereastra Select Server Role, se bifează **Active Directory Domain Services**, și apoi **Next**

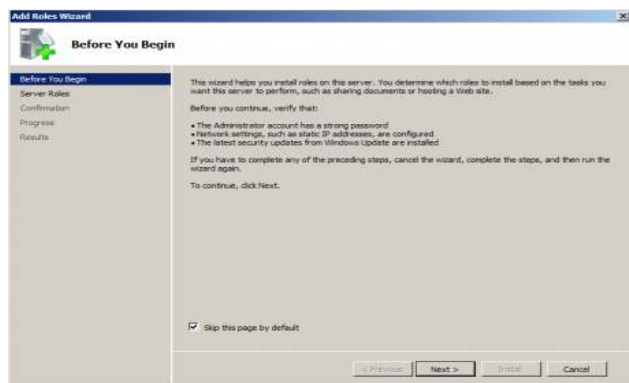


Figura 1

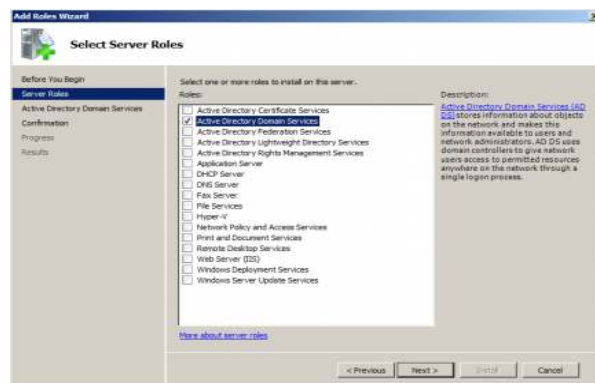


Figura 2

4. În fereastra Active Directory Domain Services dacă se dorește se citesc informațiile furnizate și apoi apăsăm **Next**.
- 5) În Confirm Installation Selections, se citește informația furnizată și apoi clic pe **Next**.
- 6) Se așteaptă terminarea procesului.
- 7) Când acesta sfârșește, se apasă **Close**
- 8) Se merge înapoi la Server Manager, clic pe link-ul **Active Directory Domain Services**, se depistează că nu este nici o informație legată de acesta, pentru că comanda DCPROMO încă nu a fost executată.

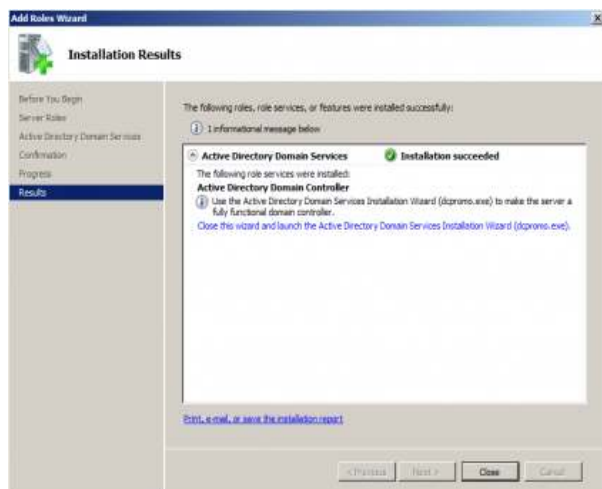


Figura 3

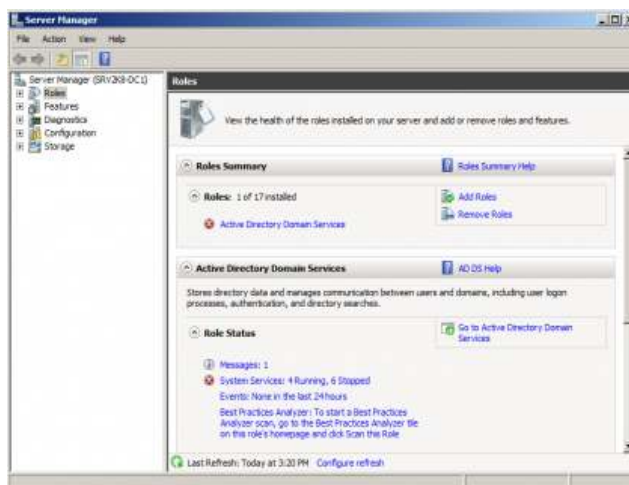


Figura 4

9 Acum se poate da click pe link-ul DCPROMO.

- Pentru a executa DCPROMO se introduce comanda în **Run**, sau se da click pe link-ul DCPROMO din **Server Manager > Roles > Active Directory Domain Services**.

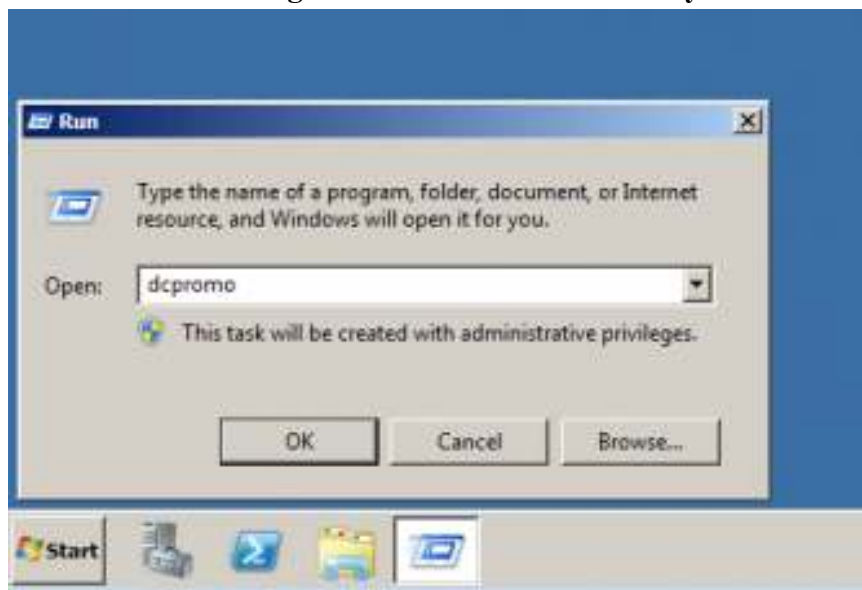


Figura 5

- În dependența dacă AD-DS a fost sau nu anterior instalat, Active Directory Domain Services Installation Wizard va apărea imediat sau după câteva clipe. Clic **Next**.
- În fereastra Operating System Compatibility, citim informația propusă și apăsăm **Next**.



Figura 6

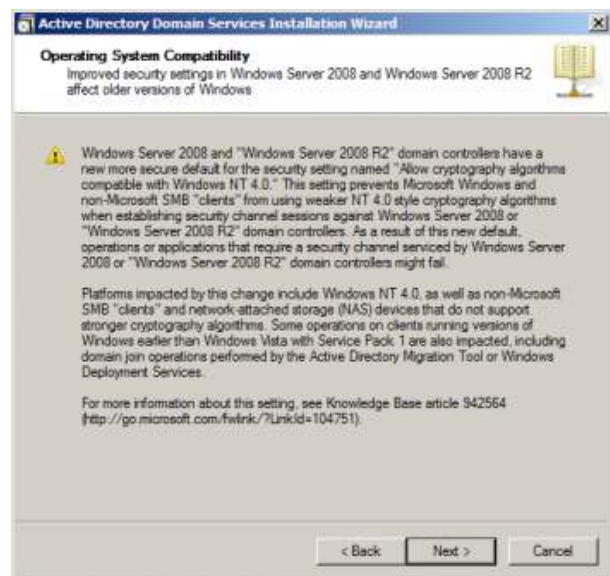


Figura 7

- În fereastra Choosing Deployment Configuration, clic pe **"Create a new domain in a new forest"** și apoi **Next**.
- Se introduce un nume pentru noul domeniu. Trebuie să fim precauți la alegerea numelui, pentru că odată stabilit, să nu avem nevoie de al redenumi pe viitor. Procedura de redenumire este foarte anevoioasă și chiar nerecomandabilă. Clic **Next**.

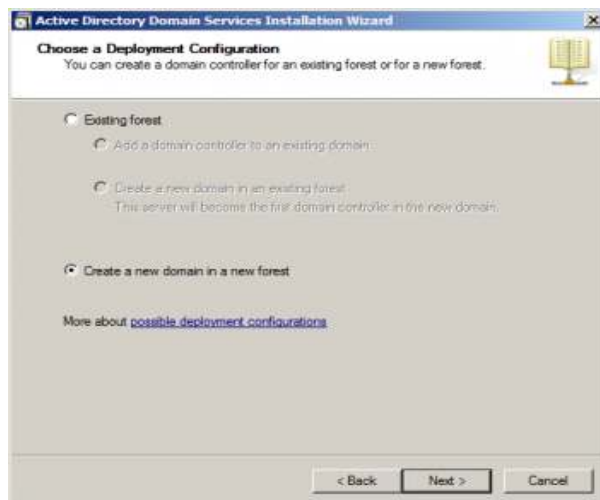


Figura 8



Figura 9

Wizard-ul va efectua un control pentru a verifica dacă numele de domeniu nu este utilizat în rețeaua locală.

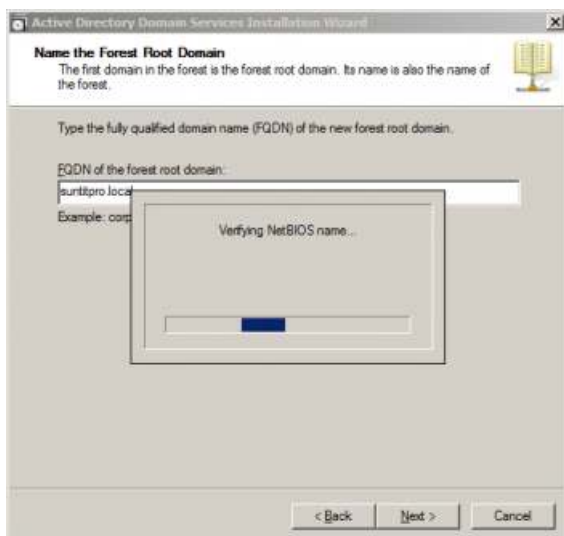


Figura 10

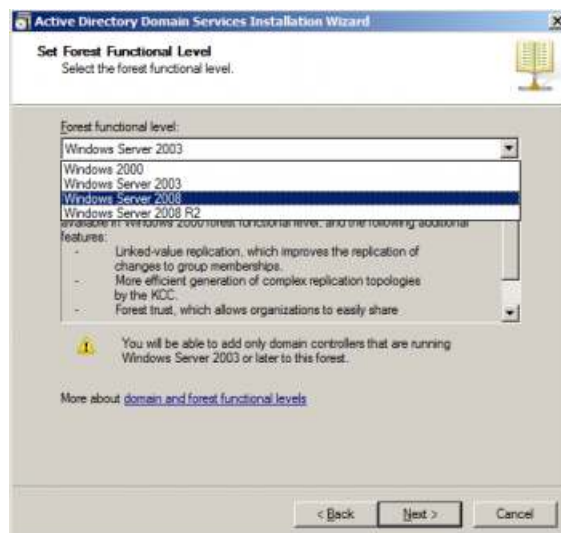


Figura 11

- Se alege forest function level. Windows 2000 este selectat implicit, dar mai sunt permise pentru forest-ul care îl creăm și Windows Server 2003 și Windows Server 2008.
- Se alege domain function level. Windows 2000 Native este setat implicit, dar mai putem alege și Windows Server 2003 și Windows Server 2008 pentru domeniul care îl creăm

Notă: Dacă se alege "Windows Server 2008" pentru forest function level, nu vom mai fi întrebați care va fi domain function level. Se va seta automat Windows server 2008.

- Wizard-ul va efectua un control pentru a vedea dacă DNS-ul este configurat corect pe rețeaua locală. În cazul când DNS-ul nu este configurat, wizard-ul ne va oferi să instaleze automat pe DNS Server

Notă: Primul DC trebuie să fie Global Catalog. De asemenea, primul DC în forest nu poate fi Read Only Domain Controller.

- Este foarte probabil sa existe mesaj de avertizare, care ne spune ca avem unul sau mai multe adrese IP alocate dinamic. Executam **IPCONFIG /all** pentru a ne convinge că nu este așa, și avem setat un IP static. Deci, de ce apare acest mesaj? Răspunsul este IPv6, care nu e configurat manual. În rețelele unde nu se folosește IPv6, vom ignora mesajul.
- Probabil se va primi un mesaj despre DNS delegation. Deoarece DNS-ul încă nu a fost configurat, putem ignora mesajul și apăsăm **Yes**.

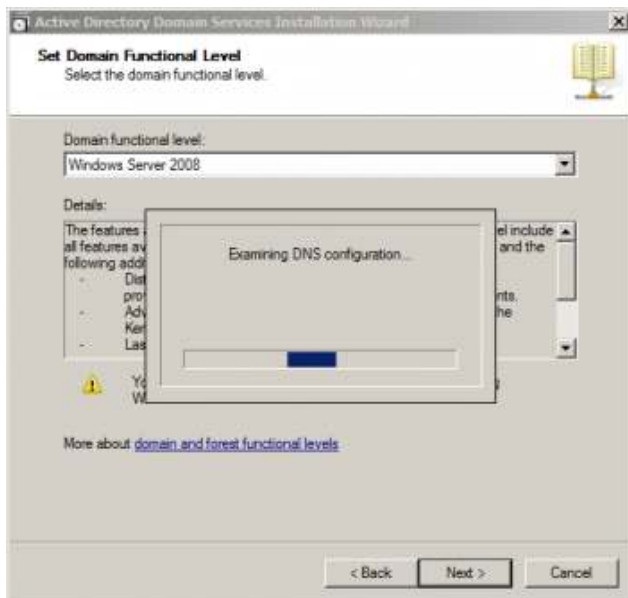


Figura 12

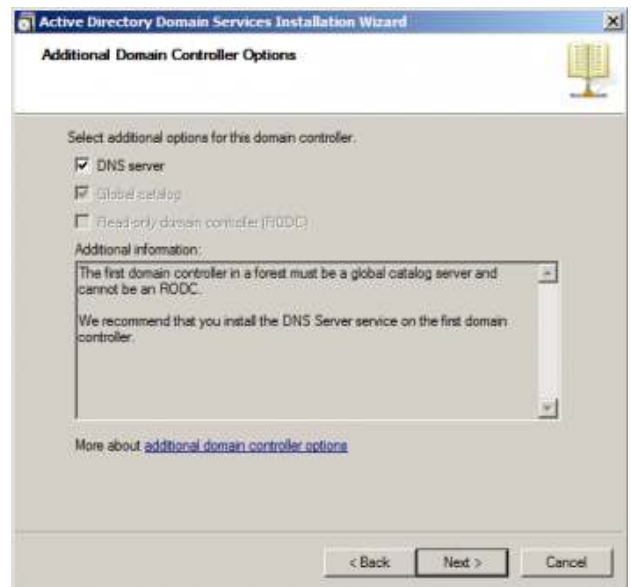


Figura 13

- Apoi, setăm căile pentru AD database, fișierele de log și a mapei SYSVOL. Clic **Next**.

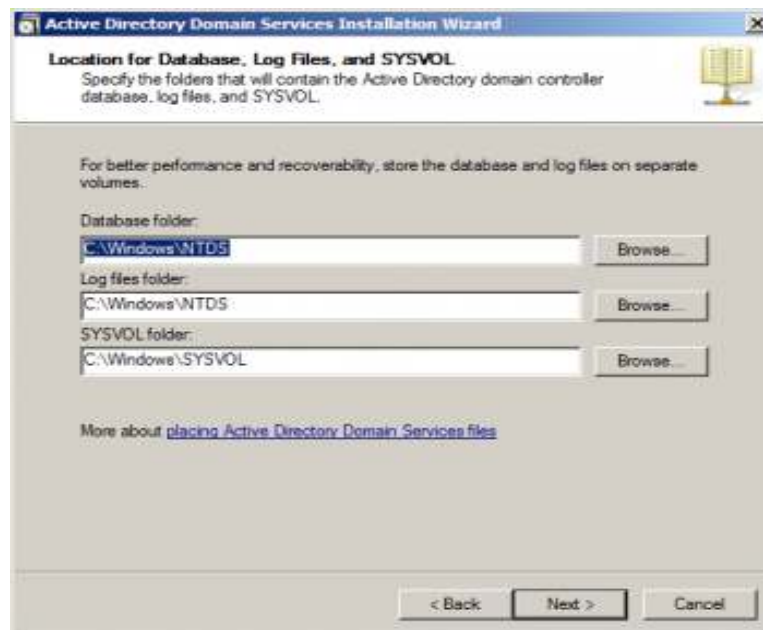


Figura 14

- Se introduce o parolă pentru Active Directory Recovery Mode. Această parolă trebuie să fie confidențială, pentru că ea rămâne constantă, în timp ce alte parole pot expira în timp (implicit 42 zile), aceasta nu expiră. Ea trebuie să fie cât mai complexă, minim 7 caractere. Recomand ca să nu fie folosită aceeași parolă ca și la administratori. Clic **Next**.
- În fereastra Summary se revizuire alegerile făcute și dacă e nevoie se salvează într-un fișier (unattend answer file). Clic **Next**.

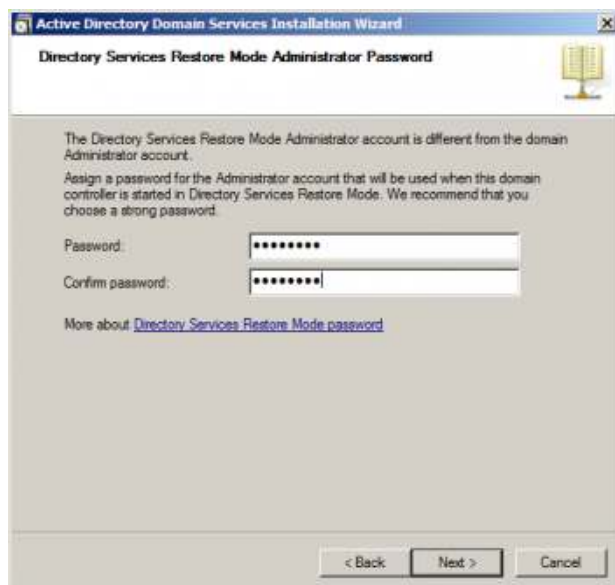


Figura 415

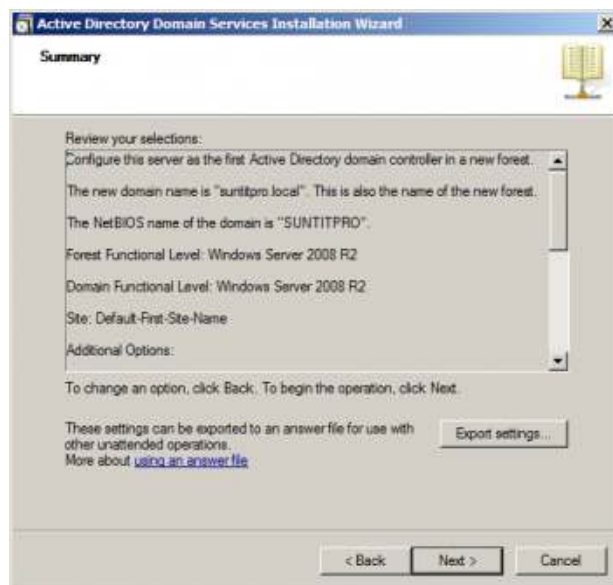


Figura 16

- Wizard-ul va începe crearea domeniului Active Directory, și la sfârșit se apasă pe **Finish** pentru a reporni calculatorul.



Figura 17



Figura 18

Acum serverul funcționează ca un Domain Controller. Se asigură ca este setat backup pe acest server. Putem testa funcționalitățile noului server cu ajutorul AD management tools, cum ar fi Active Directory Users and Computers, de a examina Event Logs, serviciile și mapele care au fost create.

4.2 Instalare Domain Controller

Pe un sistem Windows, un Domain Controller (DC) este un server care răspunde la cererile de autentificare (logare, verificare permisiuni, și altele) în domeniul Windows.

1) Se execută comanda **dcpromo**. Cel mai simplu ea poate fi apelată din căutarea instantanee a Windowsului.

Pentru a nu întâmpina probleme, este recomandat ca IP-ul serverului să fie definit manual iar

adresa DNS Server sa fie introdusa corect. In cazul in care el va fi si DNS server in campul Preferred DNS Server va trebui sa introduceti chiar IP-ul serverului.

2) Se **valansa un Installation Wizard**. In cazul in care se doreste o instalare Advanced se poate selecta *Use advanced mode installation*, dar pentru moment doar o instalare standard va fi prezentata.

3) Dupa apasarea butonului **Next** va aparea o pagina despre **Operating System Compatibility**, care descrie compatibilitatea Windows Server 2008 cu sistemele de operare mai vechi. In aceasta fereastra se apasa **Next**. Se va la ajunge la fereastra *Choose a Deployment Configuration*. Aici poti adauga un nou Domain Controller in Forestul existent, crearea un nou Domeniu in Forestul existent sau crearea unui nou Domeniu intr-un nou Forest. Deoarece nu exista nici un Forest se alege **Create a new domain in a new forest** si se apasa **Next**.



Figura 19

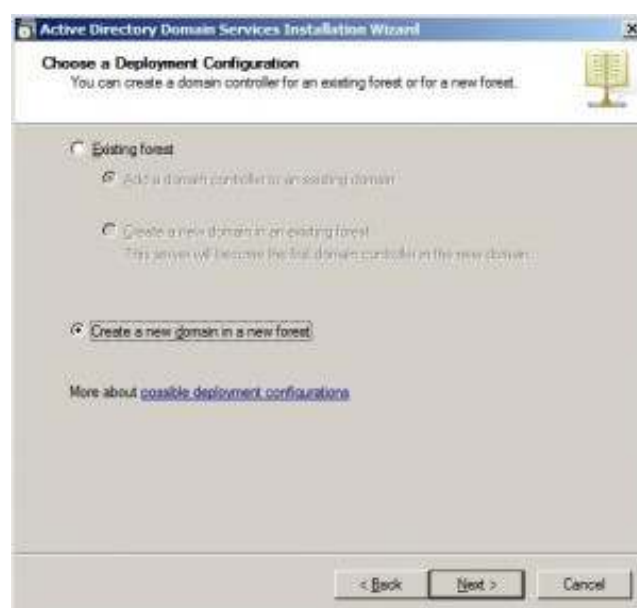


Figura 20

- 3) Fereastra urmatoare se poate zice ca este ceva mai vizuala pentru un utilizator. Se defineste FQDN-ul doemniului root al Forestului si se apasa **Next**.
- 4) Se alege nivelul functional pentru Forest (Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008)

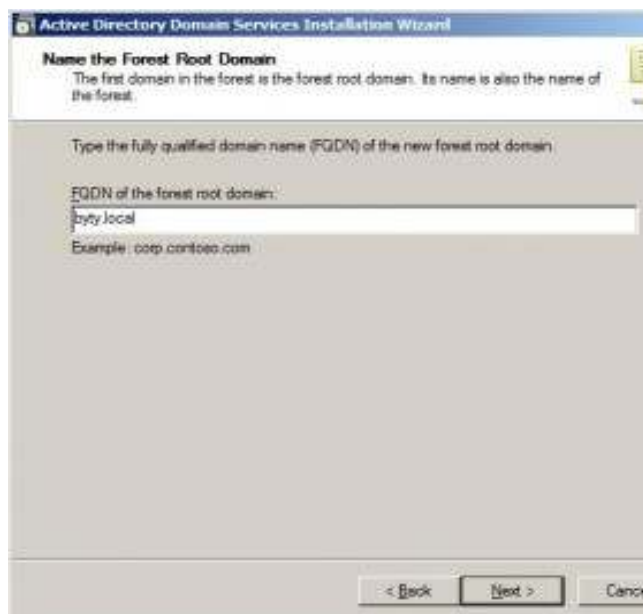


Figura 21



Figura 22

- 5) Se vor selecta opțiuni adiționale. Global catalog nu poate fi deselected deoarece primul domain controller din Forest trebuie sa fie Global Catalog. Deasemenea se recomanda ca primul domain controller sa fie si DNS Server. Se apasa **Next**. In cazul in care apare un Warning se apasa Yes.
- 6) Fereastra urmatoare este cea in care se definește Locația pentru Database, Log Files si SYSVOL. In mod normal ea se afla pe partitia C: dar se poate și schimba.
- 7) Dupa ce se apasa **Next** se definește parola de Restore.



Figura 23

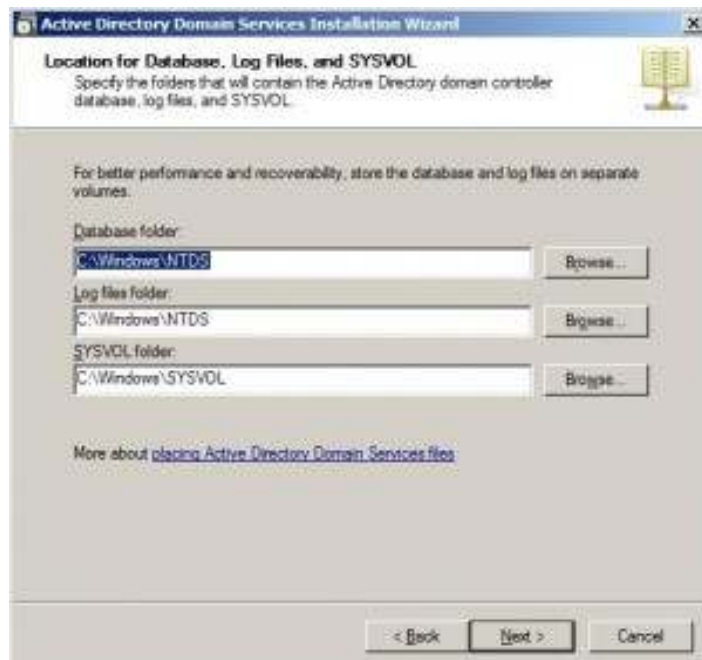


Figura 24



Figura 25



Figura 26

8) Fereastra urmatoare este doar un sumar al instalarii. In aceasta fereastră se apasa **Next** si va incepe instalarea propriu-zisă. La sfârșitul instalării vei primi o fereastră in care pentru a finaliza instalarea și a initializa restartul sistemului ca un Domain Controller se apasa **Finish**.

9) Serverul va fi restartat iar la pornirea acestuia te vei loga la domeniu cu utilizatorul care ai facut instalarea dar in domeniul pe care l-ai definit. Pe un Domain Controller nu mai există utilizatori locali.

Dupa instalare fereastra de Server Management va arata astfel:



Figura 27

4.3 Configurarea Active Directory

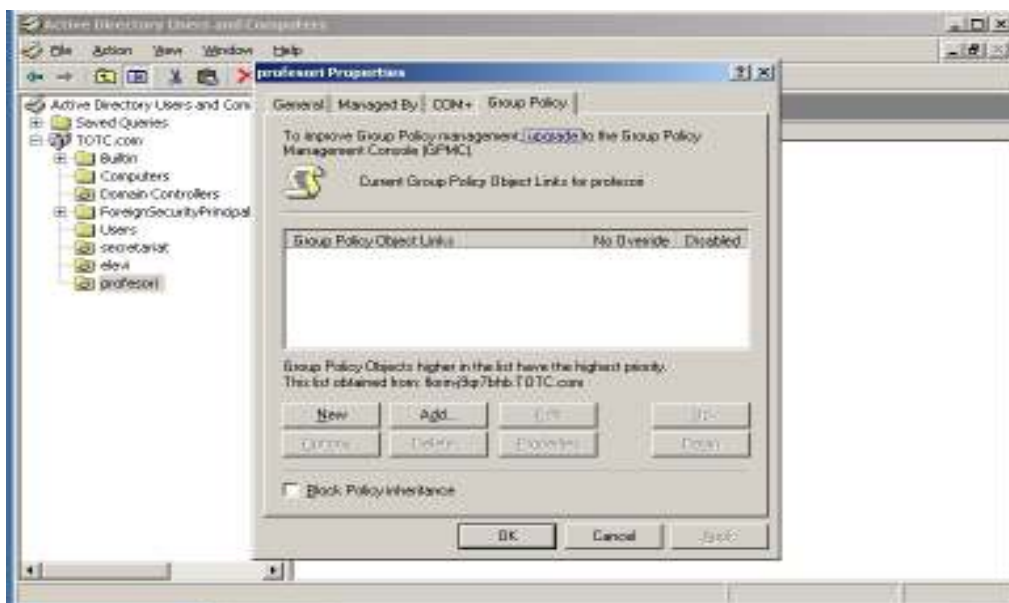


Figura 28

Deoarece securitatea și managementul securității sunt elemente cheie în ceea ce înseamnă Active Directory pentru un domeniu, se prezintă în continuare, pe scurt, câteva noțiuni și opțiuni pe care trebuie cunoscute la un server Windows 2008.

Fereastra **Group Policy** este împărțită în două mari categorii:

- **Computer Configuration** (politica stațiilor de lucru și a serverelor din domeniu);
- **User Configuration** (politica de securitate pentru utilizatorii din grupul organizațional respectiv).

Dacă **un grup organizațional conține numai utilizatori** sau **numai calculatoare**, cealaltă opțiune poate fi blocată din fereastra de proprietăți a politicii de securitate.

În momentul în care activați una dintre cele 2 opțiuni, va apărea pe ecran o fereastră de atenționare cu privire la consecințele care pot fi generate în urma acestei operațiuni, respectiv faptul că stațiilor de lucru din acest grup organizațional le va fi aplicată politica de securitate locală. Se recomandă crearea unei politici de securitate cu preponderență orientată spre utilizator, pentru că pe aceeași stație se pot conecta diferite categorii de utilizatori care pot avea diferite niveluri de acces la aceasta, anumite operațiuni fiindu-le private de o eventuală politică de securitate eronat specificată.

O primă subcategorie întâlnită la ambele categorii este **Software Settings** ce conține opțiunea Software installation, care presupune instalarea automată a unor aplicații împachetate în prealabil în mod administrativ. Pachetele utilizate în acest scop sînt recunoscute sub extensia MSI. Aceste pachete se salvează într-un director pus la dispoziție în rețea. Instrumentele respective se bazează pe crearea unei imagini (snapshot) a regiștrilor sistemului de operare, instalarea și configurarea aplicațiilor, repornirea sistemului, împachetarea aplicației prin preluarea fișierelor de pe disc, precum și a cheilor introduse în regiștri.

În subcategoria **Windows Settings** există **opțiunea Scripts** care, pentru **Computer Configuration**, include opțiunile **Startup și Shutdown**, iar la User Configuration include **Log on și**

Log off. Aici se pot specifica diferite script-uri care să se declanșeze în momentul în care stația sau utilizatorul se autentifică în rețea.

O opțiune din **politica de securitate** poate avea 3 stări:

- Nedefinită/neconfigurată (not defined/not configured);
- Definită/Activă (specificarea unei valori/Enabled);
- Indisponibilă (Disabled).

În continuare sunt prezentate câteva dintre **opțiunile politicii uzuale de securitate**, valorile aferente și, înainte de toate, căile de a ajunge la opțiunea respectivă:

Computer Configuration\ Windows Settings\ Security Settings\ Account Policies\ Password Policies

- **Maximum password age** (durata maximă de valabilitate a unei parole) - forțează utilizatorul ca după un anumit număr de zile (implicit 70) să-și schimbe parola. Este în strânsă legătură cu Minimum Password age (durata minimă de valabilitate a unei parole) (implicit 30 de zile).
- **Passwords must meet complexity requirements** (parola trebuie să aibă un format complex) - care înseamnă că aceasta nu trebuie să conțină o parte sau tot numele de utilizator; să nu fie mai mică de 6 caractere; să conțină caractere mari, mici, numere și caractere non-alfanumerice (de exemplu, !, \$—>, %). De asemenea, se recomandă folosirea caracterelor speciale sau a caracterului spațiu în crearea parolelor. Activarea acestei opțiuni forțează utilizatorul să nu mai folosească data nașterii, numărul de la mașină sau nume familiare în crearea parolelor.

Computer Configuration\ Windows Settings\ Security Settings\ Account Policies\ Account Lockout Policy

- **Account lockout threshold** (blocarea contului de utilizator) - se configurează pentru a preveni încercările repetate de conectare la rețea în condițiile de necunoaștere a parolei. Valorile pe care le poate lua sînt de la 1 la 999. Implicit această opțiune nu este configurată, iar valoarea 0 elimină posibilitatea de blocare a contului. Recomandăm valoarea 3 pentru această opțiune.
- **Account lockout duration** (timpul de blocare a unui cont) - specifică durata de blocare a unui cont care a fost blocat automat prin opțiunea anterioară. Intervalul de valori este cuprins între 1 și 99999 minute, valoarea implicită fiind de 30 de minute, configurabilă automat în momentul în care se configurează opțiunea anterioară.

Computer Configuration\ Windows Settings\ Security Settings\ Local Policies\ User Rights Assignment

- **Add workstations to domain** (adăugarea de stații în domeniu) - se configurează pentru a permite utilizatorilor sau unui grup de utilizatori să adauge stații de lucru în domeniu. Implicit, grupul de utilizatori care poate adauga stații în domeniu este Authenticated Users, dar în această categorie pot intra toți utilizatorii creați în Active Directory, ceea ce diminuează controlul asupra stațiilor din domeniul respectiv.

- **Change the system time** (schimbarea timpului din sistem) - în mod implicit, fiecare utilizator poate să schimbe data și ora sistemului, dar nu recomandăm acest lucru pentru că poate duce la înregistrarea greșită din punctul de vedere al timpului a unor evenimente din rețea. Schimbați asemănător exemplului anterior această opțiune, definind dreptul de acces grupurilor administrative la nivel de domeniu.

Computer Configuration\ Windows Settings\ Security Settings\ Local Policies\ Security Options

- **Additional restrictions for anonymous access** (Acces limitat conexiunilor anonime). Orice utilizator din domeniul curent sau din alte domenii poate vedea, în mod implicit, resursele puse la dispoziție în rețea. Pentru a oferi o mai bună protecție domeniului recomandăm opțiunea Do not allow enumeration of SAM accounts and shares, care înlocuiește grupul de utilizatori Everyone cu Authenticated Users în definirea politicilor locale de acces la diferite resurse. În acest fel, numai utilizatorii din Active Directory pot avea acces la resursele domeniului: share-uri, imprimante etc.

- **Automatically log off users when logon time expires** (Deconectarea automată de la rețea în momentul expirării timpului de lucru). Pentru anumite categorii de utilizatori sau în mod individual poate fi configurat un interval orar de acces în rețea. În momentul în care utilizatorul depășește timpul alocat, acesta este deconectat automat de la resursele rețelelor. De asemenea, și versiunea următoare (local) trebuie activată pentru ca sistemul să deconecteze automat utilizatorul.

- **Do not display last user name in logon screen** (Neafișarea numelui ultimului utilizator conectat pe stația curentă). În cazul rețelelor cu mulți utilizatori, activarea acestei opțiuni aduce un spor de siguranță la conectarea în rețea, mulți utilizatori nefiind destul de atenți la ultimul User Name scris în fereastra de Log On. În cazul în care într-o rețea același utilizator lucrează cu preponderență pe aceeași stație, activarea acestei opțiuni nu este recomandată.

- **Message text for users attempting to log on** (Mesajul pentru utilizatorii care doresc să se conecteze în rețea). Aici se poate trece un mesaj de informare a utilizatorilor care se conectează în rețea. Opțiunea Message title for users attempting to log on specifică tipul ferestrei de mesaj (de exemplu, Bun venit în cadrul rețelei TOTC).

- **Number of previous logons to cache** (in case domain controller is not available) (Numărul conectărilor anterioare salvate local în cazul în care serverul de domeniu nu este disponibil) - permite conectarea pe stații folosind utilizatorii de domeniu chiar și în cazul în care serverul de autentificare este temporar indisponibil. Această opțiune este recomandabilă numai în cazul în care domeniul conține puțini utilizatori, și aceștia se conectează cu precădere pe aceeași stație. În cazul domeniilor cu mulți utilizatori, crearea profilurilor de utilizatori locali duce la o diminuare a spațiului disponibil pe disc. Valoarea 0 este corespundență cazului al doilea.

- **Prompt user to change password before expiration** (Atenționarea utilizatorului pentru a-și schimba parola cu un anumit timp înainte de expirare). Se exprimă în zile, valoarea implicită fiind 14. Vă recomandăm însă o valoare mai mică, 5 sau 7, pentru a nu deranja utilizatorul la fiecare conectare. Schimbarea parolei acestuia duce la anularea apariției mesajului de avertizare până la următorul termen.

- **Restrict CD-ROM access to locally logged-on user only** (Blocarea accesului la CD-ROM utilizatorilor autentificați de stație și nu de serverul de domeniu). Se utilizează pentru prevenirea instalării unor aplicații, copierii de fișiere etc. de alți utilizatori decât cei autentificați în domeniu.

De asemenea, se poate interzice accesul către unitatea de dischetă prin următoarea opțiune : Restrict floppy access to locally logged-on user only.

Computer Configuration\ Windows Settings\ Security Settings\ Restricted Groups este destinată limitării drepturilor anumitor grupuri de utilizatori, prin adăugarea acestora în această categorie

Computer Configuration\ Windows Settings\ Security Settings\ System Services este destinat configurării serviciilor care vor rula pe stațiile de lucru din domeniu. Se pot defini modul de pornire a serviciului, precum și grupurile de utilizatori care au dreptul de pornire a respectivului serviciu.

Computer Configuration\ Windows Settings\ Security Settings\ Registry este opțiunea prin intermediul căreia administratorii pot defini permisiuni de acces utilizatorilor pe anumite secțiuni din regiștrii sistemului de operare de pe stațiile de lucru.

Computer Configuration\ Windows Settings\ Security Settings\ File System permite administratorilor adăugarea și definirea politicii de securitate la nivelul directoarelor și fișierelor de pe stațiile de lucru.

Computer Configuration\ Administrative Templates conține o serie de șabloane de opțiuni predefinite configurabile. Șabloanele implicite sînt **conf, inetres, system**.

- **încetarea apariției ferestrei de bun venit** la conectarea în rețea: *Computer Configuration\ Administrative Templates\ System\ Don't display welcome screen at logo*.

- **Blocarea rulării automate a unui CD** în momentul introducerii acestuia în unitatea de CD-ROM: *Computer Configuration\ Administrative Templates\ System\ Disable Autoplay*.

- În cazul în care aveți mai multe servere de autentificare pentru domeniu, propagarea schimbărilor care se efectuează pe acestea poate fi configurată din: *Computer Configuration\ Administrative Templates\ System\ Group Policy\ Group Policy refresh interval for domain controllers*. Valoarea implicită este de 5 minute.

Prezentarea principalelor categorii din **User Configuration**

- **Personalizarea titlului pentru Internet Explorer** și a imaginii de pe bara cu instrumente: *User Configuration\ Windows Settings\ Internet Explorer Maintenance\ Browser User Interface\ Browser Title*

- **Specificarea unui proxy pentru comunicarea pe Internet:** *User Configuration\ Windows Settings\ Internet Explorer Maintenance\ Connection\ Proxy Settings*

- **Personalizarea paginii de start** (home page), **a paginii de căutare** și a paginii pentru **asistența tehnică**: *User Configuration\ Windows Settings\ Internet Explorer Maintenance\ URLs\ Important URLs* Această opțiune este foarte importantă pentru configurarea unei pagini HTML drept desktop al stațiilor din domeniu.
- **Specificarea altei locații directorului My Documents**: *User Configuration\ Windows Settings\ Folder Redirection\ My Documents*. În lista Settings există opțiunea Basic - Redirect everyone's folder to the same location (redirecționarea tuturor utilizatorilor către aceeași locație), iar la Target folder location treceți adresa la care va fi redirecționat automat directorul My Documents pentru fiecare utilizator în parte.
- **Interzicerea schimbării paginii de start** (home page): *User Configuration\ Administrative Templates\ Windows Components\ Internet Explorer\ Disable changing home page settings*.
- **Ascunderea opțiunii Folder Option** din meniul Tools din Windows Explorer cu scopul de a nu permite utilizatorilor vizualizarea unor fișiere ascunse, sau fișiere sistem, în scop distructiv, sau a eliminării lor din necunoștință de cauză: *User Configuration\ Administrative Templates\ Windows Components\ Windows Explorer\ Removes the Folder Option menu item from the Tools menu*. Opțiunea ascunderii fișierelor și eliminarea posibilității de dezascundere poate fi depășită cu utilitarul Command Prompt, comanda attrib.
- **Ascunderea anumitor discuri în My Computer**, pentru a restricționa accesul la acestea: *User Configuration\ Administrative Templates\ Windows Components\ Windows Explorer\ Hide these specified drives in My Computer*.
- **Eliminarea iconiței My Network Places** din Windows Explorer pentru a preveni accesul neautorizat în rețea: *User Configuration\ Administrative Templates\ Windows Components\ Windows Explorer\ No „Entire Network” in My Network Places*.
- **Specificarea numărului maxim de documente stocate** în lista documentelor recent apelate: *User Configuration\ Administrative Templates\ Windows Components\ Windows Explorer\ Maximum number of recent documents* (valoare implicită: 15).
- **Eliminarea opțiunii Run** din meniul Start: *User Configuration\ Administrative Templates\ Start Menu & Taskbar\ Remove Run Menu from Start Menu*.
- **Ascunderea iconiței de acces la rețea de pe Desktop**: *User Configuration\ Administrative Templates\ Desktop\ Hide My Network Places icon on desktop*.
- **Interzicerea schimbării destinației directorului sistem My Documents**: *User Configuration\ Administrative Templates\ Desktop\ Prohibit user from changing My Documents path*.

- **Ascunderea resursei Active Directory în rețea:** *User Configuratori Administrative Templates\ Desktop\ Active Directory\ Hide Active Directory folder.*
- **Interzicerea accesului la tabloul de bord al calculatorului (Control Panel):** *User Configuratori Administrative Templates\ Control Panel\ Disable Control Panel.*
- **Interzicerea modificării setărilor pentru display:** *User Configuration\Administrative Templates\ Control Panel\ Display\ Disable Display* în Control Panel. Această regulă poate fi considerată una dintre cele mai drastice pentru utilizatorul final. Folosirea acestei politici de securitate diminuează posibilitatea de apariție a unor cazuri de acest gen, pentru că în utilitarul Paint există încă posibilitatea de setare a unei imagini drept fundal al desktop-ului.
- **Interzicerea modificării parametrilor TCP/IP:** *User Configuratori Administrative Templates\ Network\ Network and Dial-up Connections\ Allow TCP/IP advanced configuration*
- **Blocarea accesului la utilitarul pentru comenzi (Command Prompt):** *User Configuratori Administrative Templates\ System\ Disable the command prompt.* În această secțiune, la opțiunea *Enabled* foarte important este modul în care se vor executa script-urile.
- **Interzicerea accesului la regiștrii sistemului de operare,** activați opțiunea *Disable registry editing tools.*
- **Interzicerea accesului către anumite aplicații:** *Do not run specified Windows applications*
- **Limitarea accesului la aplicația de gestiune a proceselor (Task Manager):** *User Configuratori Administrative Templates\ System\ Logon\ Logoff\ Disable Task Manager;* se recomandă această opțiune în momentul în care se rulează aplicații de monitorizare pe stațiile de lucru sub formă de servicii, pentru a preveni oprirea neautorizată a acestora de către utilizatori

5. IIS Server

Instalarea unui server de web IIS

Moduri de instalare

Pe Windows Server 2008, IIS 7 poate fi instalat în două moduri principale:

- Modul Normal (GUI) - cu o interfață grafică pentru gestionarea și administrarea
- Mod de Server Core - doar un prompt de comandă și PowerShell este disponibil pentru server local pentru administrarea, gestionarea de la distanță este posibilă cu ajutorul MMC 3.0 și utilitarul de completare snap-in-uri.

În Windows Vista, IIS poate fi instalat în două moduri, prin intermediul GUI normal pentru adăugarea de caracteristici suplimentare de Windows Vista la, sau ca parte a unei instalări nesupravegheate.

5.1. IIS pe Windows Server 2008

IIS 7.0 este unul dintre rolurile pentru Windows Server 2008 Server. IIS poate fi instalat prin intermediul GUI folosind noua interfață Server Manager, după sistemul de operare Windows Server 2008 este instalat.

Server Manager oferă facilități pentru a instala sau dezinstala roluri de server și caracteristici. Acesta oferă, de asemenea, o imagine de ansamblu a tuturor rolurilor instalate în prezent și caracteristici. Când IIS 7.0 este ales din Server Manager, componente și servicii de bază necesare pentru IIS sunt selectate în mod automat.

Psi de instalare prin intermediul Server Manager:

Start Menu - Server Manager (Poate fi, de asemenea, găsite în: Start Menu - Administrative Tools - Server Manager)

Selectare "Add" Rolurile în cadrul Roluri

Selectare "Web Server (IIS)" la pagina Server Roluri:

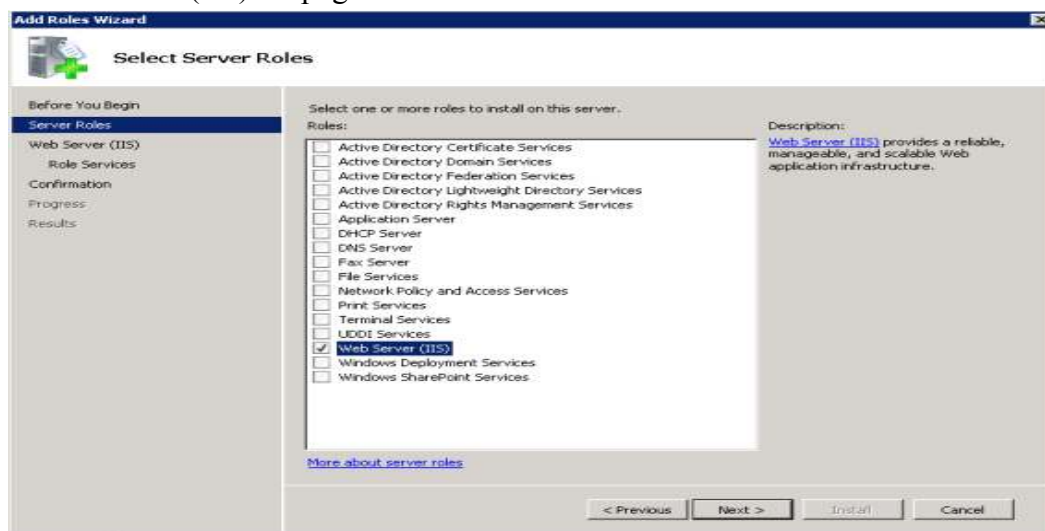


Figura 29 Server Pagina Roluri de selecție

Se alege **Servicii** de IIS pentru a fi instalate; în acest caz, ASP.NET pentru a fi instalat. Selectare serviciile solicitate de aplicații:

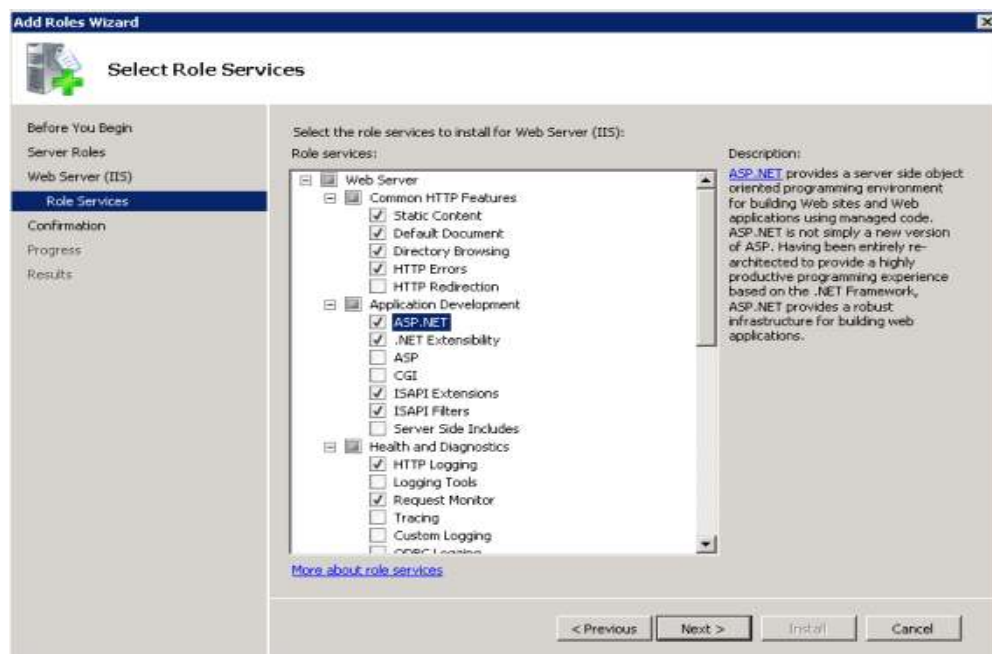


Figura 30 Rolul pagina de Servicii de selecție

Atunci când se aleg serviciile de mai sus, s-ar putea să se solicite, cu un avertisment pentru a instala anumite servicii necesare pentru selectarea de mai sus, în cazul în care serviciile nu sunt deja instalate:

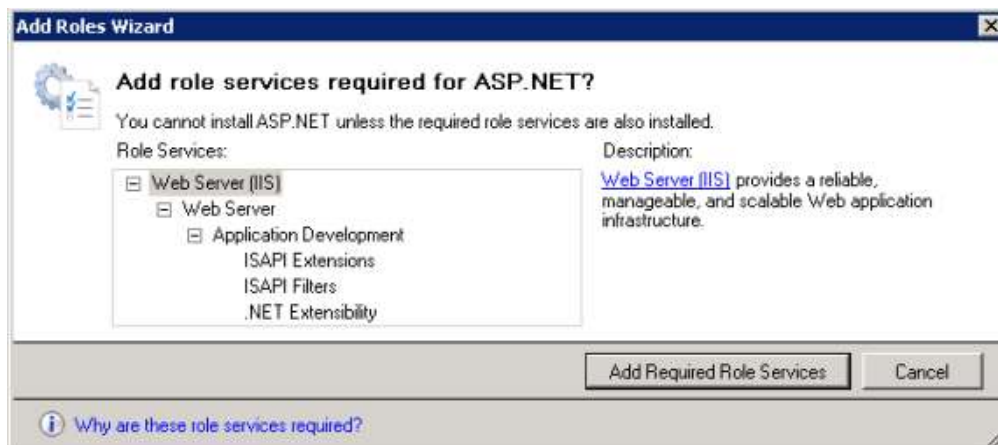


Figura 31 Expertul pagină de avertizare

IIS 7.0 este acum instalat cu o configurație implicită pentru găzduire ASP.NET pe Windows Server 2008:

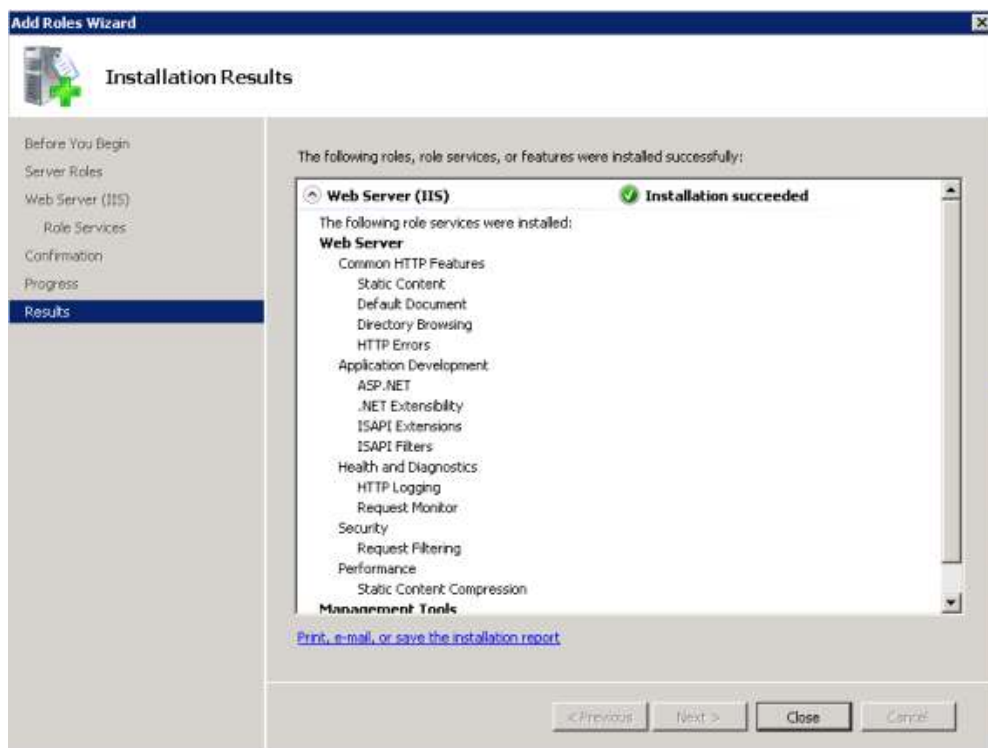


Figura 32 Instalare Pagina de rezultate

Se confirmă faptul că serverul de web functioneaza cu `http://localhost`:



Figura 33 site-ul Implicit

OBS. Instalați numai serviciile absolut necesare în IIS pentru a reduce amprenta de instalarea IIS. Aceasta minimizează, de asemenea, suprafața de atac, unul dintre beneficiile de IIS nou 7.0.

5. Configurare Outlook 2008

Pas 1: Se accesează meniul "Tools", apoi se apasă pe "Account Settings".

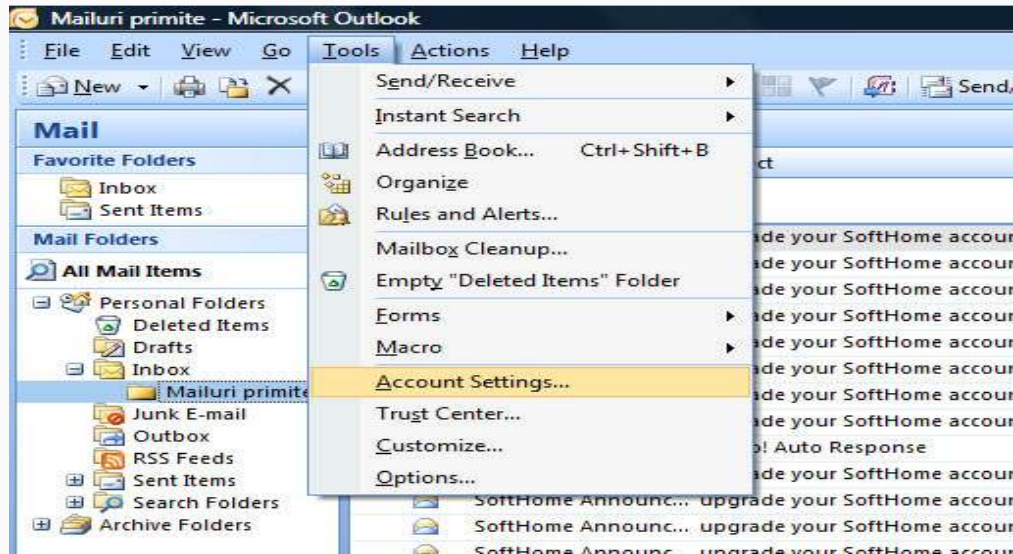


Figura 34

Pas 2 : Se selectează din tabul E-mail, opțiunea "New". In fereastra care se deschide(vezi imaginea de mai jos) se lasa opțiunea implicită "Microsoft Exchange, POP3, IMAP, or HTTP". Se apasă butonul "Next".

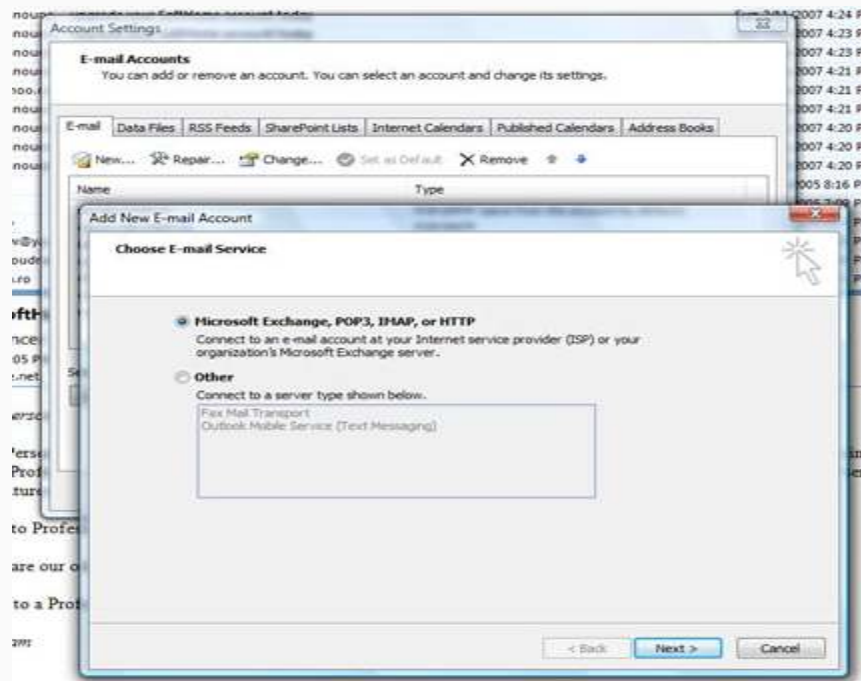


Figura 35

Pas 3 : In fereastra ce apare , trebuie bifat "Manually configure server settings or additional server types"

Pas 4: Se va selecta "Internet E-mail" (setarea implicita). Se apasă "Next".

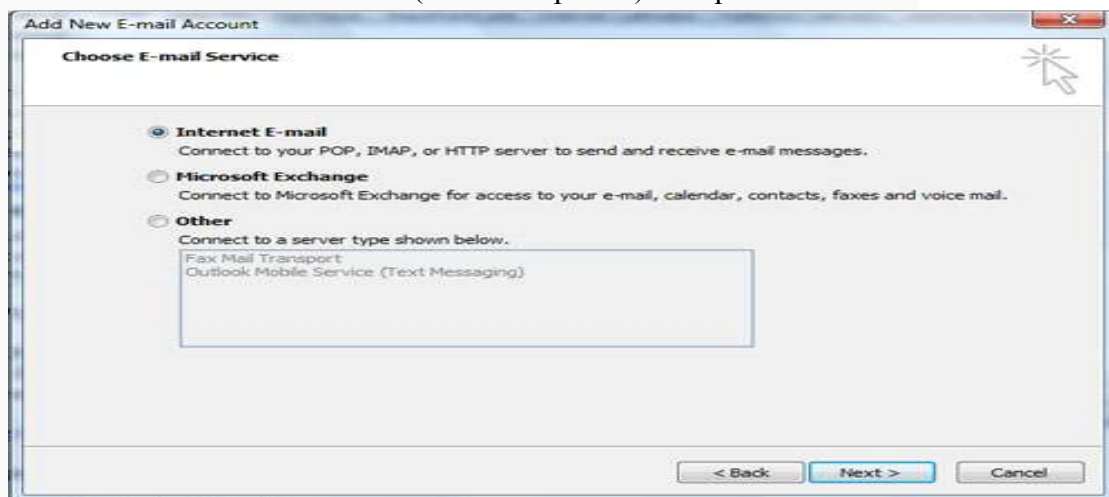


Figura 36

Pas 5 : Acum se vor adauga parametrii pentru contul POP3.

Unde scrie "Your Name", va fi campul afisat cand cineva primeste un e-mail de la dvs.

"E-mail Adress" e e-mail-ul dvs.

Campul "Account Type" se lasa implicit "POP3"

Pentru campurile "Incoming mail server" si "Outgoing mail server(SMTP)" va rugam sa completati: **mail.fabricuta.info**.

La "User name" se introduce din nou adresa de e-mail si la "Password", parola pe care v-am furnizat-o noi. Se bifează "Remember password" dacă se dorește ca parola sa se memoreze, astfel încât sa nu trebuiasca introdusă de fiecare dată. Se apasă apoi "More settings"

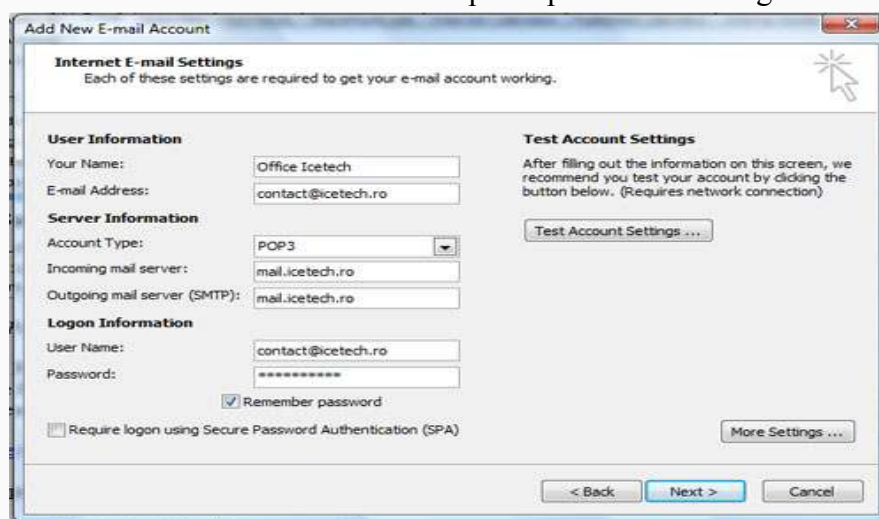


Figura 37

Pas 6 : Se introduce e-mail-ul din nou. Se apasă apoi pe tabul "Outgoing Server".

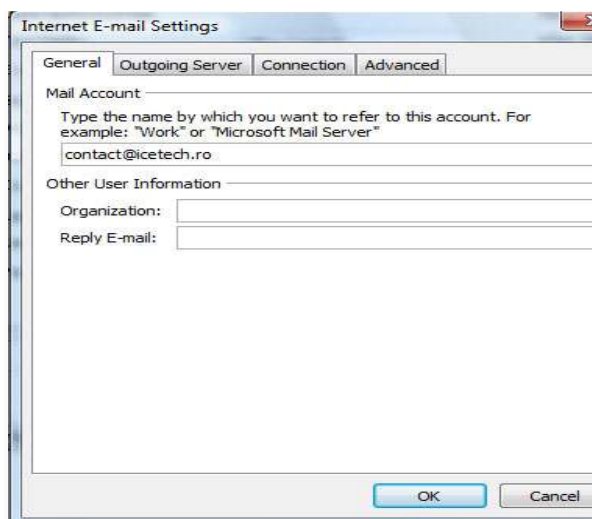


Figura 38

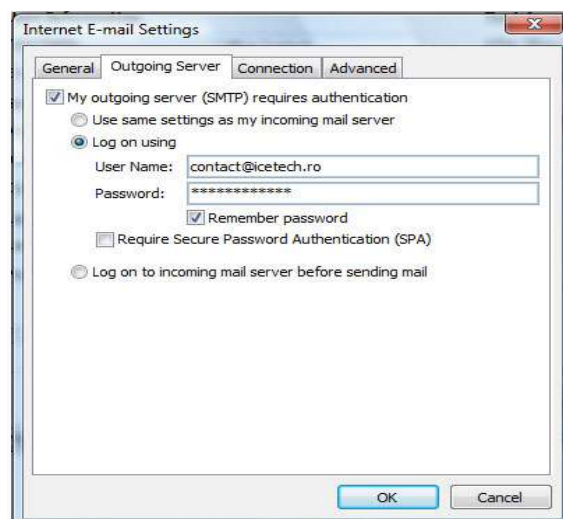


Fig. 39

Pas 7: Se bifează " My outgoing server(SMTP) requires authentication.

Se bifează "Log on using" și se introduc din nou e-mail-ul și parola. Se bifează "Remember password". Se apasă apoi ok.

Pas7: Se apasă apoi "Next". Va apărea fereastra în care va spune că instalarea a fost încheiată cu succes. Configurarea este finalizată. Acum se poate testa apăsând pe "Send/Receive" din Outlook 2007.

Sumar

WS2008 și mai nou, WS2012, sunt sisteme de operare de tip rețea, care pun la dispoziția administratorilor de rețea servere și aplicații foarte utile pentru configurarea, operarea și administrarea unor rețele de organizație. WS2008 poate funcționa și ca sistem de operare desktop, dar utilitatea sa este evident atunci când administrează resursele unei rețele de tip enterprise (computer, aplicații și useri). SO WS2008 este disponibil în mai multe variante (ediții) care se adaptează caracteristicilor rețele de organizație pe care trebuie să o administreze. Aplicația principală care stochează informații despre utilizatori, computere și alte resurse unei rețele, precum și toate informațiile pentru politica de grup, este ADDS. WS2008 pune la dispoziție un mediu de virtualizare, Hyper-V, care permite instalarea de mașini virtuale pe care pot lucra în paralel mai multe sisteme de operare (Windows, Linux, Unix).

