Instalarea sistemului de operare la distanță

Folosind Microsoft Windows 2003 Server

Conținut și puncte de reper:

- Noțiuni introductive specifice "instalării la distanță";
- Precondiții și specificații necesare;
- Principii de funcționare;
- Instalarea și configurarea serviciilor de "instalare la distanță";

1. Noțiuni introductive specifice "instalării la distanță":

Terminologie:

-Prin termenul de "distribuire", se înțelege faptul că, "sursa de instalare" a sistemului de operare este unică și centralizată. Astfel, fiecare stație de lucru care intră în contact cu "baza de date centrală" (server, sistem de directoare autorizate), prin intermediul unei "cereri de instalare și aderare", va putea obține instalarea sistemului de operare împreună cu "politica de audit", care deja a fost implementată în imaginea de instalare a sistemului distribuit. -"Sursa de instalare" constituie pachetul sistemului de operare partajat în rețea.

-Prin termenul de **"bază de date centralizată"**, facem referire directă la serviciile de directoare din sistemul Windows Server 2003, mai precis la **"Active Directory"**.

-"Active Directory" este un conglomerat de programe ce are rolul de gestionar și organizare (administrativă) a resurselor de rețea. Aceste programe generează "reguli" și "drepturi", dar și distribuie resursele pe "persoane virtule" numite "membrii". În cazul nostru Active Directory va îndeplini rolul Tabloului general al membrilor de domeniu, deci va menține evidența (cu numele) a membrilor din rețea, precum și a numelor stațiilor de lucru. Tot aici, vom dezvolta noțiunea de "domeniu" și "politică de audit".

-Prin termenul de **"domeniu**" facem referire la un **"mediu izolat**" al rețelei. Aceste mediu, este asemănător grupurilor de rețea, folosite la partajarea datelor. Singura diferență este că: domeniul nu funcționează numai după regului bine definite sau **"politică de audit**".

-"**politica de audit**" este pachetul de norme, aplicate în cazul stațiilor de lucru apartenente și nonapartenente domeniului, în scopul schimbului de date. Politica de audit, transformă serverul într-o autoritate decizională, care stabilește **drepturi** și **libertăți** membrilor din domeniu.

-*"***Tabloul general al membrilor de domeniu**" este o secțiune a comglomeratului Active Directory, (denumită *"*Active Directory Users and Computers"). Acesta, stabilește apartenența stațiilor de lucru la domeniu, apartenența membrilor la domeniu, dar și funcțiile membrilor. Deci, **"instalarea la distanță**" este un mod mai simplu de implementare simultană a sistemului de operare pe mai multe stații de lucru într-o rețea izolată (în locurile publice), fără ca să mai fie nevoie de intervenția factorului uman în procesul de instalare. Astfel, se poate vorbi despre o automatizare a procesului de instalare și întreținere a stațiilor de lucru.

Apariție: Conceptul de de "instalare la distanță" apare la sfârșitul anului 1999, odată cu lansarea sistemului de operare Microsoft Windows 2000 server. Acesta va purta numele de "Remote Installation Services" (abreviat R.I.S.), și va servi la "distribuirea" sistemului de operare, către stațiile de lucru. Conceptul de "distribuire", va da naștere mai târziu, unui nou proces, anume "Windows Deployment Services" (W.D.S.). Ambele servicii (R.I.S. și W.D.S.) funcționează, în principiu la fel, atunci când nu există un mediu grafic de preinstalare. (ex. Microsoft Windows PE sau Preinstallation Environment). Ca să exemplificăm această afirmație, în următoarele exemple vom folosi ca material de studiu, sistemul de operare Microsoft Windows XP. (instalarea acestui sistem de operare, în comparație cu cele actuale, se face pe baza comenzilor de text, de aici a și denumirea de "text-mode installation"). În sistemele actuale de operare (Windows Vista, Window 7 sau Windows 2008) instalarea este însoțită de un mediu grafic (Windows PE). Spre automatizarea instalării acestor sisteme complexe, se utilizează W.D.S. native mode.

2. Precondiții și specificații necesare:

-Instalarea la distanță, are loc doar într-o rețea locală de calculatoare (L.A.N.), unde a fost configurat un Server Windows cu drepturi administrative, adică: Serverul poate distribui în mod automat adrese IP stațiilor de lucru (deci avem serverul DHCP instalat şi configurat).
-Serverul poate ,,înainta" conexiunea locală, numele domeniului, şi alte informații necesare către stațiile de lucru. (deci avem serverul DNS configurat).

-Rețeaua locală întreținută de server, este închisă, sub un nume comun (domeniu), în care doar membrii "tabloului general" (bază de date comună) au acces, și își pot executa acțiunile, cu drepturi depline. Membrii trebuie să fie deja apartenenți tabloului general.

-Serverul, poate stabili drepturi și restricții, în funcție de rangul definit îm "tabloului general" al membrilor din rețea. (deci pe serverul nostru, este administratorul domeniului, sau mai precis, serverul rulează Active Directory. Acesta decide "cine are sau nu are acces la serviciul de instalare la distanță"). Tot în Active Directory, se discută politica domeniului! -Serverul are deja definit "tabloul general al membrilor" din Active Directory. (sunt definiți membrii și parolele lor cu care pot accesa domeniul, precum și funcțiile lor.) -Nu în ultimul rând, pe server, trebuie să avem instalat serviciile de instalare la distanță, R.I.S. (împreună cu o imagine validă a sistemului de operare)



Rețea configurată în jurul unui server

În imaginea de mai sus, ne este prezentată schema de funcționare a unei rețele simple, cu domeniul "homeserver.com". Observăm că serverul asigură conexiune la Internet stațiilor de lucru, deci îndeplinește și rolul funcțional de redirecționare a conexiunii la Internet (asemenea unui router).(Acest fapt este evident, având în vedere că adresa IP de intrare în server este de natura 188.26.75.148 iar adresele stațiilor de lucru și implicit a ieșirii din server este de natura 76.45.136.1). De asemenea observăm că serverul a alocat adrese IP (protocol de conexiune la internet) la stațiile de lucru, deci serverul comunică liber cu stațiile de lucru.

În acest scop vom exemplica rolurile funcționale ale serverului în rețea la modul general:

Rolul DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol): prin acesta, serverul poate asigura la cerere adrese IP stațiilor de lucru, în mod automat (de aici și numele de protocol de configurare), fără a fi nevoie de intervenția factorului uman în acest proces.

Rolul DNS (Domain Name System): Prin acesta, serverul asigură legătura între calculatoare, izolându-le practic de rețeaua externă printr-un nume de domeniu, stabilit în Active Directory. Sau mai precis transpune "numărul" adresei IP în "numele domeniului". Tot aici se poate discuta și despre "înaintarea conexiunii" (DNS Connections Forwarding). Serverul DNS, după cum spuneam, asigură legătura cu stațiile de lucru, dar fără funcția de înaintare a adreselor de legătură, serverul nu ar mai putea comunica, prin intermediul rețelei.

Rolul de direcționare și stabilire a rutelor de conectare (Routing and Remote Access): Prin acest rol, serverul poate realiza conexiunea la Internet, pe mai multe stații de lucru, indiferent de natura conexiunii principale de intrare (Dial-up, VPN, LAN, PPPoE etc.). Tot acest rol, asigură trecerea de la o clasă de adrese superioară la una inferioară și invers. De asemenea se mai realizează, conexiunea dintre rețelele mari (precum Internetul) și rețele mici sau subrețele. Aplicând acest rol, asupra serverului, acesta va funcționa ca router.

Rolul Administratorului de domeniu (Active Directory Domain Controller): Cuprinde toate funcțiile serviciilor Active Directory de gestionare a membrilor, numelor stațiilor de lucru și funcțiilor membrilor. Tot administratorul domeniului este cel ce elaborează regulile politicii de audit a domeniului, și a stațiilor de lucru apartenente și nonapartenente domeniului.

Rolul de "instalare la distanță" (Remote Installation Services sau Windows Deployment Services): Prin acest rol, serverul asigură partajarea pachetului de instalare a sistemului de operare, precum și automatizarea instalării acestuia, astfel încât, să potă fi utilizată simultan pentru mai multe stații de lucru.

3. Principii de funcționare:

Având în vedere faptul că precondițiile de mai sus au fost îndeplinite, vom explica procesul de funcționare al serviciilor de instalare la distanță astfel: Vom parcurge etapele de instalare a sistemului de operare pe o stație virtuală; Vom consemna schimbările apărute în "statutul" stației de lucru (funcția și poziția membrului); Vom folosi ca material de studiu, sistemul de operare Microsoft Windows XP Professional SP3; Vom face un bilanț final al întregului proces.

Etapele instalării la distanță:

• Etapa preexecuției (mediul de preexecuție PXE):

Stația de lucru, va intra în modul de pornire pe rețea (booting from L.A.N.). În același timp stația de lucru va iniția ,,mediul de preexecuție" (P.X.E.) al instrucțiunilor de rețea (inscripționat în memoria ROM a calculatorului sau a plăcii de rețea ca firmware, sau de pe un cd sau dischetă). Acest mediu are rolul de a ,,cere" datele necesare de la server, despre parametrii sistemului de operare, și adresa IP, folosindu-se de sistemul D.H.C.P. Tot acum se va stabili conexiunea dintre server și stație de lucru, în scopul efectuării transferului de date.

Network boot from AMD AM79C970A Copyright (C) 2003-2008 VMware, Inc. Copyright (C) 1997-2000 Intel Corporation CLIENT MAC ADDR: 00 0C 29 DE 0A E8 GUID: 564DB1C4-BA24-967D-F024-B30617DE0AE8 CLIENT IP: 76.0.0.20 MASK: 255.0.0.0 DHCP IP: 76.45.136.1 GATEWAY IP: 76.45.136.1 TFTP._

Mediul de preexecuție

În imaginea de mai sus, se observă faptul că serverul, a înaintat stației de lucru o adresă specifică rețelei și domeniului ,,homeserver.com", de forma 76.0.0.20 (Client IP) (prin DHCP). Acest mediu de preexecuție are rolul de a stabili conexiunea între stația de lucru și server înainte de a executa vreo anume acțiune în scopul instalării prorpiu-zise. În urma stabilirii conexiunii dintre server și calculator, stația de lucru va "cere" confirmarea conexiunii prin apăsarea tastei "F12" (Press F12 for network service boot), în acest moment intervine factorul uman pentru a confirma acțiunea propri-zisă. Network boot from AMD Am79C970A Copyright (C) 2003-2008 UMware, Inc. Copyright (C) 1997-2000 Intel Corporation CLIENT MAC ADDR: 00 0C 29 DE 0A E8 GUID: 564DB1C4-BA24-967D-F024-B30617DE0AE8 CLIENT IP: 76.0.0.20 MASK: 255.0.0.0 DHCP IP: 76.45.136.1 GATEWAY IP: 76.45.136.1 Press F12 for network service boot

Confirmarea instalării prin apăsarea tastei "F12"

• Etapa de "negociere" a "aderării" stației de lucru la domeniu:

După confirmare, serverul va "înainta" stației de lucru, "formularul" de identificare a "membrului" în "tabloul general al utilizatorilor". Acesta va cere utilizatorului stației de lucru parola și numele domeniului. Este necesar ca membrul introdus să existe deja în tabloul general al membrilor, și parola instrodusă să fie validă, la fel și numele domeniului de apartenență. Acum, serverul, devine o "autoritate decizională" pentru stațiile aferente sau nonapartenente domeniului, deoarece el va decide "cine poate sau nu poate" să instaleze sistemul de operare și să accepte politica internă a domeniului (sau politica de audit a domeniului). Dacă pe stația de lucru se va introduce un membru și o parolă validă în "tabloul general al membrilor", computerul va deveni membru în domeniu, astfel înregistrându-se în baza de date centrală Active Directory, și va avea drepturi specifice funcției redeate în baza de date. Instalarea va trece la următoarea etapă, doar dacă au fost îndeplinite condițiile de aderare la domeniu.

Client Installation Wizard

Formularul de identificare a membrului

• Etapa Transferului de date, necesar preinstalării sistemului de operare:

Dacă, membrul a fost identificat de server, ,,negocierea" se va încheia, iar instalarea sistemului de operare va decurge în mod automat, fără a fi necesară intervenția factorului uman asupra procesului de instalare (chiar și în momentul partiționării). Se va constitui calea de transfer.



Începutul etapei de preinstalare și transfer a sistemului de operare

Windows XP Professional Setup



Transferul de date de pe server pe stația de lucru

Windows	s XP Professional Setup	
	Please wait while Setup copies files to the Windows installation folders. This might take several minutes to complete.	
	Setup is copying files 5%	
_		
	Copying: ch	ooser.hlp

Copierea datelor și creerea directoarelor necesare instalării grafice După cum observă, instalarea sistemului de operare decurge în mod automat, dar

serverul în acest timp îndeplinește câteva funcții: înaintează instrucțiunile de instalare, parametrii sistemului de operare, constituie automat tabelul de partiționare, descarcă fișierele necesare instalării și preconfigurării mediului grafic al sistemului Windows XP.

Windows XP Professional Setup
The following list shows the existing partitions and unpartitioned space on this computer.
Use the UP and DOWN ARROW keys to select an item in the list.
 To set up Windows XP on the selected item, press ENTER.
 To create a partition in the unpartitioned space, press C.
 To delete the selected partition, press D.
5115 MB Disk 0 at Id 0 on bus 0 on atapi [MBR]
Unpartitioned space 5114 MB
ENTER=Install C=Cweate Paytition F3=Quit

Tabel de partiționare (când este aleasă imaginea fără repartiționare)

• Etapa de instalare prorpiu-zisă (Instalarea grafică):

În această etapă, serverul nu va mai interveni în procesul de instalare, doar în cazul în care este necesară revalidarea membrului în domeniu, (în cazul unei incompatibilități apărute la instalarea adaptorului de rețea) sau în cazul în care este necesară introducerea seriei de produs.



Începutul instalării propriu-zise în mediul grafic

Observăm că fișierele transferate anterior, servesc la aplicarea ,,pachetului de instalare" pe stația de lucru. Prin acest fapt, înțelegem că fișierele compiate în etapa de preinstalare, sunt arhivate, iar acum trebuie dezarhivate, instalate, și aplicate pe stația de lucru.

Tot în etapa de preinstalare a avut loc transferul de fișiere, dar și înaintarea pachetului de instalare al sistemului de operare, de la srver spre stația de lucru.



Decursul instalării grafice (aplicarea pachetului de instalare)

În cadrul instalării pot apărea semnale de eroare, sau semnale de exclamare, informare sau întrebare în funcție de imaginea aleasă la configurare serviciilor de instalare la distanță, și în funcție de gradul de automatizare implementat în imaginea de instalare.

Spre exemplu instalarea automată a programului antivirus, introducerea automată a cheii de activare a produsului (seria sistemului), sau a parametrilor hardware (drivere).

În general instalarea decurge în mod automat, fără să fie necesară intervenția factorului uman. Aceste semnale de eroare apar în cazuri de excepție!

H Windows xp	
 Collecting information Dynamic 	Windows XP Professional Setup Image: Comparison of Com
 Update Preparing installation Installing Windows 	Please see your License Agreement Administrator or System Administrator to obtain your 25-character Volume License product key. For more information see your product packaging. Type the Volume License Product Key below:
Setup will complete approximately: 33 minutes	Product Key:
	< Back Next >

Introducerea seriei de produs, în scopul confirmării autenticității

• Etapa de finalizare a instalării:

În ultima etapă, serverul va interveni petru ultima dată asupra procesului de instalare, pentru a configura noul sistem instalat pe stația de lucru. Acest fenomen se declanșează odată cu prima autentificare în domeniu, a membrului de pe stația de lucru. După această etapă stația de lucru va fi complet funcțională, cu drepturi depline în domeniu. Adică va pute transfera fișiere și va putea accesa domeniul.

Sistemul de operarea va avea unele modificări datorită sistemului Active Direcory, și politicii aplicate. După cum observăm, autentificarea se face în stilul clasic, nu în stilul specific sistemului Windows XP.

De asemenea panoul de control al utilizatorilor, va deveni panoul de control al membrilor (User Accounts), care va fi modificat în funcție de politica de audit existentă în domeniu. La fiecare modificare, făcută asupra sistemului de operare, serverul creează o copie de rezervă a datelor modificate, astfel încât "niciodată" nu s-ar pierde.

Copyright @ 1985-2001 Microsoft Microsoft Corporation Microsoft User name: PXE Password: •••••••• Log on to: HOMESERVER Log on using dial-up connection	Log On to W	/indows
User name: PXE Password: ••••••••• Log on to: HOMESERVER Log on using dial-up connection	Copyright © 1985 Microsoft Corpora	2001 Rion Windows *P Professional
	User name: Password: Log on to:	PXE HOMESERVER Log on using dial-up connection
OK Cancel Shut Down Options <<		OK Cancel Shut Down Options <<

Prima autentificare a membrului, de pe sistemul de operare instalat recent



Configurarea finală a stației de lucru



Stația de lucru este membră a domeniului "homeserver.com"

	Hard Disk Drives			
۲	Local Disk (C:)		Dccal Disk (D:)	
	Devices with Removable Storage			
۲	3.5 Floppy (A:)	0	Connect to \\home	eserver.com\Transfer d ? 🗙
	Network Drives		AL A	
•	Transfer drive on 'homeserver.com' (Z:)		Incorrect password o \\homeserver.com\Tr	r unknown username for: ansfer drive
	Other		User name:	🔮 PXE 💌
	Control Panel	C	Password:	
	Scanners and Cameras			OK Cancel
	Logitech QuickCam Messenger			

Accesul în domeniu condiționat de membru și parolă

Us	er Accounts		?	×						and stand
Γ	Jsers Advanced									and the second
	Use the list be computer, and	low to grant or deny (d to change password:	isers access to your and other settings.			ALL	Ø	~	→ Go	al.e.
	Users for this computer	r:			-	-		<u></u>		
	User Name	Domain	Group		Administrative Tools	Automatic Updates	Date and Time	Display		
					S	1	Ċ			
				ī	Internet Options	Keyboard	Mouse	Network Connections		
					Q	S	1	۲		
		Add	Remove Properties	d	Regional and	Scanners and Cameras	Scheduled Tasks	Security		
	Password for <user></user>							lla		
	To change t	he password for <use< td=""><td>r>, click Reset Password.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>and the second diversion of</td></use<>	r>, click Reset Password.							and the second diversion of
			Reset Password		Taskbar and Start Menu	User Accounts	Windows Firewall	Wireless Network Set		a constantion
L		ОК	Cancel Apply							
										and the second second
		A CONTRACTOR		4.107	Contract C		The second second		COLUMN 1	

Modificări apărute în sistemul de operare Panoul de control al membrilor (User Accounts)

• Observații (bilanț):

-Instalarea la distanță necesită acces la rețeaua locală, un membru deja existent în tabloul general al membrilor de domeniu.

-Instalarea la distanță decurge în mod automat, fără ca să fie necesară intervenția utilizatorului.
-Instalarea la distanță decurge în mod progrsiv, în cinci etape: Preexecuție, Negociere sau aderare la domeniu, Transfer de date sau preinstalare, Instalare propriu-zisa, Configurare finală.
-Instalarea la distanță este un mode de securizare a nucleului sistemului de operare.

-Instalarea la distanță este un mod de centralizare a datelor.

-Noțiunea de "utilizator" este înlocuită cu noțiunea de "membru" atâta timp cât acesta aparține unui domeniu organizațional.

4. Instalarea și configurarea serviciilor de "instalare la distanță":

Având în vedere faptul că timpul a trecut considerabil începând cu anul 2003, vom începe acest capitol cu o convenție: Windows Deployment Services (legacy mode) și Remote installation Services (RIS), sunt aceleași servicii, doar că au unele modificări minore.

Acest lucru este întâlnit, în varianta nouă a sistemului de operare Microsoft Windows 2003 Server Service Pack 2, unde serviciile de instalare la distanță, au fost concepute atât pentru sistemele noi de operare (Windows Vista, Windows 7, Windows 2008 server, cu arhitecturile noi x86 și x64), cât și pentru sistemele mai vechi precum Windows XP, Windows 2003 etc.

În concluzie: Windows Deployment Services legacy mode se folosește la instalarea sistemului de operare Windows XP (ceea ce vom discuta în acest capitol). Remote installation services și Windows Deployment Services legacy mode, sunt unul și aproximativ același lucru.



Windows Deployment Services legacy mode Windows 2003 Server SP2 (mesaj de înâmpinare)

Remote Installation Services Setup Wizard



Installation Services Setup

This wizard helps you to prepare this server to remotely install Windows on remote boot-enabled computers.

- -- An active DHCP and DNS server on your network. -- A Windows CD or a shared folder that contains the
- -- Client computers that have either a PXE boot ROM or a network adapter supported by the boot floppy



Remote Installation Services Windows 2003 Server

SP1 sau SP0 (mesaj de înâmpinare)



Windows Deployment Services native mode

Windows 2003 Server SP2

×

A. Etape de instalare:

Având în vedere că precondițiile de mai sus (prezentate în capitolul doi), au fost îndeplinite, vom parcurge etapele necesare pentru instalarea serviciilor pe server. Pentru a parcurge integral etapele de instalare, vom mai avea nevoie de următoarele: O imagine autentică sau un CD al sistemului de operare Windows XP Professional, o imagine autentică sau un CD al sistemului de operare Windows 2003 Server și o partiție suplimentară de preferat o partiție cu litera "D", cu cel puțin 2 GB liberi.



Pentru început, vom deschide panoul de control al serverului.

Panoul de control (Control Pannel)

Aici (în panoul de control) vom alege opțiunea de adăugare și eliminare programe mai specific, componentele sistemului de operare (Add remove programs -> Windows components). Este necesar să introducem în acest moment imaginea sau discul sistemului de operare Windows 2003 Server deoarece, se vor produce schimbări în structura sistemului de operare, iar fișierele sursă se află arhivate pe CD sau în imaginea autentică a sistemului de operare.

My Computer My Network Places Recycle Bin E COMODO Intern	Control Panel Ele Edit View Favorites Add or Remove Program Currently ins Change or Remove Programs Add New Programs Components Components	Iools Help is Is called programs: D D Internet Security e e for support information. e this program or remove it from y)) livePCsupport Windows Setup	Please wait	dates Sort by: Name Size 108.00 Used rarr Last Used On 3/16/20 ove. Change Remov Size 13.52	→ → → → → → → → → → → → → → → → → → →
Perus 0		weithed Date	Add or Domotic Decourses		

componentelor sistemului de operare

În scurt timp, o altă fereastră va apărea. Aceasta afișează toate componentele care au fost instalate și care nu au fost instalate (cele marcate sunt instalate, celelalte nu). Printre cele neinstalate (implicit nemarcate) vom găsi și opțiunea "Remote Installation Services" (Windows 2003 service pack 0; 1), sau "Windows Deployment Services" (Windows 2003 Server service pack 2). Pentru a trece mai departe, vom marca această opțiune (prin bifare), și vom apăsa butonul Înainte sau Următorul (Next).

Dacă discul sistemului de operare nu a fost introdus, programul de adăugare și eliminare componente, va solicita acest lucru. În cazul acesta, vom introduce discul, și vom apăsa butonul de reîncercare (Retry) sau continuare (Continue). În cazul în care se utilizează o imagine a sistemului de operare, va fi necesar ca imaginea să fie introdusă în partiția virtuală, iar când ne va fi solicitat discul, vom alegea calea de acces specifică partiției virtuale (Virtual Drive path).

În cele din urmă, se vor instala componentele alese și necesare (suplimentare). În scopul încheierii acțiunilor vom apăsa butonul de finalizare (Finish). Se va solicita repornirea sistemului, (Restart your computer), vom alege opțiunea "Da" (Yes).

Adăugarea sau eliminarea

Windows Components Wizard	×
Windows Components You can add or remove components of Windows.	Ĩ
To add or remove a component, click the checkbox. A shaded box part of the component will be installed. To see what's included in a Details. Components:	means that only component, click
Somponents.	2740
	2.7 MB
Uther Network File and Print Services	U.U MB
🗹 📇 Remote Installation Services	2.0 MB 📃
🗖 🔂 Remote Storage	3.5 MB
🗆 📾 Security Confiduration Wizard	21 MB 🗾
Description: Provides the ability to remotely install Windows on remo client computers.	ote boot enabled
Total disk space required: 6.4 MB	Details
Space available on disk: 455.6 MB	<u></u>
< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Car	ncel Help

Alegerea opțiunii "Remote Installation Services"

Windows Components Wizard	×
Configuring Components Setup is making the configuration changes you requested.	B
Please wait while Setup configures the components. This may take several minutes, depending on the components selected.	
Status: Copying files	
< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Cancel	Help

Instalarea opțiunii alese "Remote Installation Services"

Windows Components Wizard		×
	Completing the Windows Components Wizard You have successfully completed the Windows Components Wizard.	
	To close this wizard, click Finish.	
	< Back	Help

Finalizarea acțiunii de instalare a serviciilor



Confirmarea repornirii sistemului de operare (implicit a serverului)

La acest moment, serviciile de instalare la distanță au fost instalate pe server cu succes. Următoarea etapă va cuprinde, modul de configurare al serviciilor de instalare la distanță, astfel încât, serverul să distrbuie fiecărei stații de lucru fișierele necesare instalării sistemului de operare Windows XP. Pentru această etapă avem nevoie de un CD cu Windows XP.

B. Etape de configurare:

După repornirea sistemului de operare, vom intra din nou în panoul de control (Control Pannel), și vom alege secțiunea instrumentelor administrative (Administrative tools).



Panoul de control și secțiunea instumentelor administrative (Administrative tools)

În această secțiune a panoului de control, sunt situate doar componentele de gestionare a resurselor administrative de rețea, deci aici va trebui să găsim și serviciile de instalare la distanță. Din nou, va trebui să facem diferențele următoare: la Windows 2003 SPO sau SP1 vom avea "Remote Installation Services", iar la Windows 2003 SP2 vom avea "Windows Deployment services" (native și legacy). În cazul în care avem Windows 2003 SP2 vom deschide "Windows Deployment legacy mode". În cazul în care avem Windows 2003 Server SPO sau SP1 alegem "Remote Installation Services".

🦏 Administrative Tools								_	
Eile Edit View Favorites Tools Help									
G Back ▼ ③ ▼									
Address 🧌 Administrative T	ools								Go
Active Active	Active	Certification	Cluster	Component Some	Computer	Configure	Data Sources	Distributed File	
Domain Domain	Event Viewer	Licensing	Manage Your	Microsoft .NET	Microsoft .NET	Network Load	(ODDC) Performance	Remote	
Remote Installation Services Setup	Services	Terminal Serve	Terminal Services C	Terminal Servic	Tranework	balancing		Deskieps	
1	Soctiune	a instru	montel	oradmi	nistrativ	a în Wir	ndows 2		۲ ci 1

Are doar opțiunea "Remote Installation Services"



În cazul versiunii Windows 2003 server SP 2 vom alege opțiunea "Windows Deployment Services Legacy" Indiferent de versiunea sistemului de operare, va trebui să obținem următorul mesaj de întâmpinare în ambele cazuri (sau ceva similar). Pentru a trece la următoarea etapă vom apăsa butonul Următorul (Next).



Mesaj de întâmpinare "Remote Installation Services"

După un scurt proces de încărcare a datelor necesare instalării, va apărea un alt mesaj, privitor la calea de acces (path) în care se vor transfera datele imaginii de instalare. Această cale este constituită dintr-un director aflat pe partiția secundară a hard-discului existent în server, și are ca formă generală "D:\RemoteInstall\" ("D:" dacă nu există o partiție terțiară sau aleatoare).

Dacă nu există o partiție secundară, sau un alt disc fizic fix, procesul de configurare se va încheia, însoțit de un mesaj de eroare. În acest scop, sistemele de operare de tip Server, au tot timpul nevoie de cel puțin o partiție secundară, sau un disc fix secundar, sau chiar terțiar.

În mesajul apărut, putem de asemenea să redenumim directorul implicit imaginii, sau putem alege altă cale de acces pentru imagine (ex. "X:\RemoteInstallationServices\")

În următoarea casetă de dialog, se va decide modul de contactare al stațiilor de lucru de către server în contextul instalării la distanță. Pentru un grad de automatizare mai ridicat, se recomandă opțiunea răspunderii la cerere a clienților, cunoscuți și necunoscuți (Respond to client requesting service). În cazul în care clienții sunt necunoscuți, sistemul Active Directory va genera nume specifice stațiilor de lucru, și implicit nume de membrii. În caz contrar, membrii și numele stațiilor sunt definiți în tabloul general, fără a mai fi nevoie de un algoritm complex și de identificare! A doua opțiune se folosește în contextul în care toți membrii sunt cunoscuți.

Remote Installation Services Setup Wizard	×
Remote Installation Folder Location Specify the location for the remote installation folder.	æ
Enter the location in which to create the installation folder structure. The be the system drive.	e drive cannot
The remote installation server should have enough disk space to suppor installation images. The folder structure must be installed on a drive that with NTFS version 5 or later.	ort multiple is formatted
<u>P</u> ath:	
D:\RemoteInstal	Browse
< <u>B</u> ack <u>N</u> ext>	Cancel

Stabilirea căii de acces pentru imaginea implicată în proces

Remote Installation Services Setup Wizard	×
Initial Settings You can control the way this remote installation server interacts with existing and potential client computers.	X
By default, this server does not support client computers until you configure it to do s after Setup. To have the server begin supporting clients immediately, select one or b of the following check boxes.	o oth
Client support	_
Respond to client computers requesting service	
Do not respond to unknown client computers	
< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > C	ancel

Modul de contactare al serviciilor de instalare la distanță

În următorul mesaj, vom fi solicitați să specificăm sursa sistemului de operare, care dorim să-l partajam (să-l distribuim stațiilor de lucru), în cazul nostru Windows XP. Vom introduce un disc autentic sau o imagine a acestruia, și vom declara calea de acces (drive and path and optional folder), implicit și directorul în care se află sursa (dacă este necesar).

Remote Installation Services Setup Wizard	×
Installation Source Files Location Specify the location of the Windows installation files.	
Enter the path to the CD or network location of the Windows installation	n files.
<u>P</u> ath:	
EX	Browse
	1
< <u>B</u> ack <u>N</u> ext	> Cancel

Declararea căii de acces pentru sursa de instalare

După acest mesaj, se va cere să specificăm numele de director al sistemului de operare, în care se va instala imaginea (pe server). Numele implicit al acestuia este "WINDOWS", și nu este neapărat necesar să-l modificăm.

În următorul mesaj, vom revedea aspectele generale ale sistemului de operare ce urmează a fi distribuit spre stațiile de lucru. Aici vom putea modifica numele, și descrierea sistemului de operare, dacă este necesar acest lucru.

În mesajul final, sunt prezentați parametrii de funcționare generali ai sistemului de operare, dar și datele declarate mai înainte. Se va cere confirmarea lor pentru a avansa.

După acestea toate, se vor copia datele necesare în locurile declarate prin căile de acces și directori, se vor instala serviciile necesare și se vor constitui imaginile de instalare. La final serviciul DHCP va fi autorizat de către administratorul ce a inițiat întreaga operațiune. Autorizarea serviciului DHCP, are rolul de mandatare sau delegare a unui membru din tabloul general, pentru a distribui și verifica adresele înaintate. Acest lucru întărește autoritatea politicii de audit, astfel încât să nu apară cazuri de insolvență (nedeterminare a destinației), și redundanță (sau tautologie, pleonasm) pentru adresele libere sau adresele comune.

Remote Installation Services Setup Wizard	×
Windows Installation Image Folder Name Provide a name for the Windows installation image folder.	<u></u>
Type a name for the folder to which the Windows files will be copied on this remote installation server.	
Eolder name:	
WINDOWS	_
,	
< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Ca	ancel

Specificarea numelui de director al imaginii sistemului de operare

Remote Installation Services Setup Wizard	×
Friendly Description and Help Text Provide a friendly description and help text for this installation image.	ġ;
Type a friendly description and help text for this Windows installation image. This text helps users of the Client Installation wizard choose the correct installation image.	
Eriendly description:	
Windows XP Professional	-
, <u>H</u> elp text:	
Automatically installs Windows XP Professional without prompting the user for input.	
< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Car	ncel

Descrierea generală a sistemului de operare partajat

Remote Installation Services Setup Wizard

Review Settings Verify your settings before you continue.	
You specified the following settings for th	is remote installation server:
Windows source:	E:
Image folder:	WINDOWS
Installation folder:	D:\RemoteInstall
Other installation image information:	
Windows version:	5.2
Image language:	English
Hardware platform: x86-based	
To change any of these settings, click Ba using these settings, click Finish.	ack. To complete the installation of this server
	< <u>B</u> ack Finish Cancel

Parametrii generali ai sistemului de operare și

X

bilanțul procesului de constituire a imaginii partajate

Remote Installation Services Setup Wizard
 Please wait while the following tasks complete: Creating the remote installation folder Copying files needed by the services Copying Windows installation files Updating Client Installation wizard screen files Creating unattended Setup answer file Creating remote installation services Updating registry Creating Single-Instance-Store Volume Starting the required remote installation services Authorizing DHCP
Current operation
Copying hdlscom2.n12

Instalarea serviciilor și constituirea imaginii (ultima etapă)

La finalul procesului, vom avea toate serviciile de instalare la distanță active, imaginea constituită, și structurile administrative întocmite (membrii autorizați). Ultimele aspecte vor prevedea fișierele de pornire și preexecuție ale serviciilor (booting from L.A.N.), precum și procesul de delegare al unui membrului universal (Everyone), în funcția de acceptor al stațiilor de lucru în domeniu și în organizația tabloului general.



Fișierele de preexecuție vor fi introduse în serviciul DHCP astfel:

Adăugarea opțiunilor în serviciul DHCP

Vom deschide serviciul DHCP din secțiunea instrumentelor administrative (Administrative tools), după care vom adăuga opțiunile în secțiunea "Scope Options" (Configure Options). În scopul introducerii fișierelor de preexecuție vom avea în vedere în primul rând opțiunea numărul 066 și 067. Opțiunea 066 (Boot Server Host Name) are roulul de a identifica systemul distributor, adică serverul (deci va trebui introdus numele complet al serverului, inclusiv domeniul de apartenență). Opțiunea 067 prevede locația fișierului de preexecuție (aici va trebui să introducem calea de acces D:\RemoteInstall\OSChooser\i386\startrom.com). Această cale de acces are forma canonică: X:\locația serviciilor\OSChooser\i386\startrom.com. ("X:" partiția în care a fost instalate serviciile, "startrom.com" fișierul de preexecuție).

General Advanced Available Options Description I 064 NIS+ Domain Name The name o 065 NIS+ Servers A list of IP a 065 Boot Server Host Name TFTP boot 067 Bootfile Name Bootfile Nan • • • • • • • • • • • • • • • • •	Options
Available Options Description 064 NIS+ Domain Name The name o 065 NIS+ Servers A list of IP a 066 Boot Server Host Name TFTP boot 067 Bootfile Name Bootfile Nan 067 antropy String value: server-rcsrds-l.homeserver.com	al Advanced
Available Uptions Description 064 NIS+ Domain Name The name o 065 NIS+ Servers A list of IP a 065 Boot Server Host Name TFTP boot 067 Bootfile Name Bootfile Nam 0ata entry String value: server-rcsrds-l.homeserver.com	
Image: Server server A list of IP a Image: Observer Host Name TFTP boot Image: Observer Host Name Bootfile Name Image: Observer Host Name Image: Observer Host Image: Observer Host	allable Uptions Description
● 065 Boot Server Host Name TFTP boot ● ● Bootfile Nam ● ● ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ■ ● ■ ■ ● ■ ■ ● ■ ■ ● ■ ■ ● ■ ■ ● ■ ■ ● ■ ■ ● ■ ■ ●	065 NIS+ Servers A list of IP a
☑ 067 Bootfile Name Bootfile Name ✓ ✓ ✓ ✓ Data entry String value: Server-rcsrds-l.homeserver.com	066 Boot Server Host Name TFTP boot 😅
Data entry String value: server-rcsrds-l.homeserver.com	067 Bootfile Name Bootfile Nam 💌
Data entry String value: server-rcsrds-I.homeserver.com	
<u>String value:</u> server-rosrds-I.homeserver.com	ata entry
server-rcsrds-l.homeserver.com	tring value:
	server-rcsrds-l.homeserver.com
OK Cancel Apply	OK Cancel Apply

Configurarea opțiunii 066 "Boot Server Host Name"

Scope Options	<u>? ×</u>
General Advanced	
Available Options 065 NIS+ Servers 066 Boot Server Host Name 057 Bootfile Name 068 Mobile IP Home Agents Image: Data entry String value: D:\RemoteInstall\OSChooser\i386\startrom.co	Description ▲ A list of IP a TFTP boot s Bootfile N ar Mobile IP hc ▼
OK Cancel	Apply

Configurarea opțiunii 067 "Bootfile Name"

După configurarea opțiunilor în serviciul DHCP, vom trece la etapa finală de configurare, anume, delegarea unui membru universal (Everyone). Procedura este următoarea:

Vom deschide serviciul tabloului general al membrilor de domeniu (Active Directory Users and computers), din secțiunea instrumentelor administrative (administrative tools). Vom deschide meniul de opțiuni asupra numelui domeniului din consola de comandă, și vom alege opțiunea de delegare a membrului (Delegate control).



Opțiunea de delegare a membrilor (Active Directory)

Vom fi întâmpinați de un formular de delegare, în care vom fi interogați despre numele membrului (sau grupului de membrii), statutul membrului în discuție, și funcția pentru care va fi delegat. Noi vom alege să delegăm membrul universal sau grupul de membrii (Everyone, Toți). Funcția acestuia nu este definită, deoarece există mai mulți membrii în domeniu, și fiecare execută funcții diferite. În cazul nostru vom defini o funcție comună tuturor membrilor existenți și inexistenți (care urmează a fii generați de systemul Active Directory).

Delegarea în funcția de acceptor al politicii de audit, al oricărui membru, înseamnă că pot să adere la domeniu fără nici o problemă. În caz contrar, nici un membru nu ar putea adera la domeniu, în afara membrilor cu funcții superioare (administratorii domeniului)

Procesul de delegare, stabilește de asemenea drepturi și restricții membrilor, deci trebuie folosită cu prudență, deoarece pot apărea cazuri de insolvență, sau redundanță în bazele de date ale utilizatorilor. Mai precis, aceste acțiuni pot conduce la blocarea conturilor.



Mesajul de întâmpinare al formularului de delegare

Delegation of Control Wizard	×
Users or Groups Select one or more users or groups to whom you want to delegate contro	
Selected users and groups:	
, <u>Аdd</u>	<u>R</u> emove
< <u>B</u> ack <u>N</u> ext>	Cancel

Alegerea membrului pentru delegare (Add user)

Select Users, Computers, or Groups		2 1 1 0
Select this object type:		1 ^{°°}
Users, Groups, or Built-in security principals		Object Types
From this location:		
homeserver.com		Locations
Enter the object names to select (examples):		
		Check Names
Advanced	0K.	Cancel
	≺ <u>B</u> ack <u>N</u>	ext > Cancel

Importarea membrului din baza de date centrală (Advanced)

Select Users, Con	puters, or Groups	;		<u>?</u> ×
<u>S</u> elect this object t	ype:			
Users, Groups, or	Built-in security princip	pals		Object Types
From this location:				
homeserver.com				Locations
Common Queries	1			
N <u>a</u> me:	Starts with 💌			<u>C</u> olumns
Description:	Starts with 💌			Find <u>N</u> ow
Disabled ac	counts			Stop
	a password			
Interregipting	3 pasemola			~7
Days since last	logon: 🔽			
			Πκ	Cancel
Search res <u>u</u> lts:				
Name (RDN)	E-Mail Address	Description	In Folder	_
Domain Guests		All domain guests	homeserver.com	
🕵 Domain Users		All domain users	homeserver.com	
Enterprise Ad		Designated admi	homeserver.com	
ENTERPRIS				
Everyone				
🕵 Group Policy		Members in this	homeserver.com	
🚺 Guest		Built-in account f	homeserver.com	
🕵 Guests			homeserver.com	
HelpServices		Group for the He	homeserver.com	
🕵 IIS_WPG		IIS Worker Proc	homeserver.com	
Incoming Fore			homeserver.com	

Lista membrilor (apare doar prin acționarea butonului "Find Now") Se va alege membrul cu numele "Everyone"

În urma alegerii membrului, vom confirma opțiunile prin apăsarea butoanelor de confirmare și înaintare (OK și Next) până când vom fi interogați despre funcția (sarcina) membrului.

Delegation of Control Wizard
Tasks to Delegate You can select common tasks or customize your own.
Delegate the following common tasks:
 Create, delete, and manage user accounts Reset user passwords and force password change at next logon Read all user information Modify the membership of a group Join a computer to the domain Manage Group Policy links Generate Resultant Set of Policy (Planning) Generate Resultant Set of Policy (Logging)
< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Cancel

Alegera funcției de acceptor "Join a computer to the domain"

Delegation of Control Wizard		×
J.	Completing the Delegation of Control Wizard You have successfully completed the Delegation of Control wizard.	
E B	You chose to delegate control of objects in the following Active Directory folder: homeserver.com/ The groups, users, or computers to which you have given control are: Everyone (Everyone) You chose to delegate the following tasks: To close this wizard, click Finish.	
	< <u>B</u> ack [Finish] Cancel	

Finalizarea etapei de delegare a membrului (Finish)

Aceasta fiind ultima etapă din procesul de configurare, putem spune că am parcurs integral etapele de instalare, și configurare cu succes. Pentru că am adus schimbări în nucleul sistemului de operare, și în sitemele organizaționale (Active Directory) va fi necesar să repornim serverul. După repornire, stațiile de lucru vor putea utiliza resursele de rețea pentru instalarea sistemului de operare (boot from LAN).

Concluzii:

Serviciile de instalare la distanță sunt:

-un mod de automatizare a procesului de întreținere pentru stațiile de lucru;

-un mod de adoptare al politicii de audit, dar și de aderare la domeniu.

-un mod de securizare a datelor și al transportului de date;

-un mod de centralizare al nucleelor sistemelor de operare;

-un mod de participare la forul comun al politicii de audit specifică domeniului de circumscripție; -începutul integrării stației de lucru și membrului în structura organizațională a domeniului.

Instalarea la distanță poate fi considerată o "instalare comandată" de server.

Rețeaua poate fi considarată "instalația de automatizare".

Controlul instalării nu mai reprezintă o problemă, și nu mai depinde de utilizatorul stației de lucur; deci poate fi acționat doar din punctul serverului, astfel stațiile de lucru pot fi în locații diferite decât serverul; -de aici conceptul de instalare la distanță.