# Nätverksadministration med **MS Windows Server 2008** Självständiga övningar i kursen Lokala nätverk A (DTR1203)

© Karl-Erik Calmhult Rekarnegymnasiet 2009-02-23

# Häftets uppläggning

Detta kompendium startar med en installationsanvisning för virtualiseringsprogrammet VirtualBox. Efter det att VirtualBox är installerad skall Windows Server 2008, MS Windows XP och en Linux-variant installeras som Virtuella maskiner.

Innehållet i detta häfte skall betraktas som övningsuppgifter. Vissa uppgifter har ganska fullständiga anvisningar på hur de skall utföras medan andra uppgifter är mer problemorienterade - dvs att det står bara vad slutresultatet skall bli och du ska själv försöka att lösa problemet.

# Redovisning av uppgifterna

Samtliga uppgifter ska redovisas enskilt. Det betyder att du på din egen dator ska göra samtliga uppgifter och visa upp dessa för läraren.

Det är tillåtet (och till och med lämpligt) att arbeta tillsammans med någon kamrat för att diskutera lösningar, men lösningarna ska alltid redovisas enskilt.

De första uppgifterna handlar alltså om installation av VirtualBox plus några operativsystem och har inget med kursen att göra men är nödvändiga för att de efterföljande övningarna ska vara möjliga att utföra. Därefter kommer ett flertal övningar för att träna vanliga adminstrationsuppgifter för en nätverksserver. Dessa uppgifter är viktiga och är de som speciellt anges i läroplanen som mål för kursen.

Allt avslutas med installation och konfigurering av ett flertal andra serverroller. Hela häftet är beräknat att man bör klara på 80 timmar. Övrig tid på kursen (c:a 20 timmar) är inläsning och redovisning av teorimoment.

Om Du kör fast på några uppgifter kan du nå mig på skolan eller på telefon:

016-519048 016-7108427 070-399 28 99

# Innehållsförteckning

Häftet	s uppläggning	2
1	Virtualisering - Installation av VirtualBox	4
2	Systemmodeller - Installation av Windows Server 2008, Windows XP och Linux	7
3	Nätverksinställningar - Statisk konfigurering av nätverk	17
4	Active Directory	20
5	Domänkontrollanter	27
6	Organisationsenheter och Användarkonton	29
7	Konfigurering av användarkonton	34
8	Installera och konfigurera en DHCP-server	38
9	Ändra nätkonfigurationen på Windows Server 2008	39
10	Ansluta ytterligare en klientdator till domänen	39
11	Installera Remote Desktop (fjärrskrivbord) till Windows 2008-server	40
12	Nätverksprincip- och åtkomsttjänster (RRAS)	43
13	Grupper	47
14	Rättigheter och Behörigheter	49
15	WINS	51
16	Sammanfattningsuppgift	54
	ATT KUNNA inför teoriprov 1	55
47		50
17	Lokal skrivare	30
18	Skrivare ansisten till virtuell LP 1-port	60
19	Natverksskrivare	62
20	Group Policy (Grupprinciper)	63
21	Group Policy (Konto- ocn inloggningsprinciper)	70
22	Group Policy (Windowsinstaliningar)	71
23	Centraliserad mjukvaruinstallation	12
24	Centraliserad mjukvaruinstaliation (problembaserad uppgitt)	70
25		78
26	Internettjanster (webb och ftp) i Windows Server 2008	79
27	Konfigurera webbservern i IIS 7	83
28	Lagg till ytterligare en webbsite i webbservern (problembaserad uppgift)	85
29	Konfigurera FTP-servern TIIS 7	86
30	Sammantattningsuppgift om vvebb och FTP	87
31	Backup och Kestore	88
32	Projektuppgift med installation av Microsoft Server 2008	91
	ATT KUNNA inför teoriprov 2	02
		JΖ

# Lektion 1

# Virtualisering

Ordet *virtuell* brukar avnändas om något som inte är verkligt (reellt), men som i betraktarens öga förefaller vara verkligt. Ett vanligt exempel är en bild som betraktas som verklig om man fysiskt kan beröra bilden men virtuell om den kan betraktas men inte beröras.. Alltså är en bild på ett fotopapper eller på den projektorduk verklig medan en spegelbild eller ett hologram ser ut att vara verklig men i själva verket är virtuell.

Redan på 1960-talet experimenterade IBM med ett köra flera samtidiga experimentella versioner olika operativsystem och detta kan ses som en början på virtualisering. I början av 2000-talet gjorde VMware virtualisering populärt på Intel-baserade datorer.

Det finns olika typer av virtualisering, t ex: servervirtualisering, PC-virtualisering och lagringsvirtualisering. I det följande skall vi bara behandla den variant som allmänt går under namnet **Paravirtualisering**. Med denna metod modifierar man värdoperativetsystemet så att fler "gästoperativ" kan köras ovanpå. Ett virtualiseringslager skapas i värdsystemets kärna och gör det möjligt att skapa virtuella kopior av systembibliotek som gästoperativet behöver för att kunna fungera som fristående system. Paravirtualisering kallas även för systemvirtualisering eller operativsystemvirtualisering. Motsvarande teknik finns även där man virtualiserar den fysiska persondatorn till en central serverinfrastruktur och sedan gör den tillgänglig via olika typer av "tunna" klienter. Det är emellertid varianten där olika virtuella maskiner ligger lagrade på den lokala datorn som kommer att användas i detta häfte.

Det finns många aktörer för virtualiseringsprogram på PC-datorer men de dominerande leverantörerna är VMWare, Microsoft, Xen och Sun. De har alla sin egen tolkning av hur virtualisering kan göras effektivast. Virtualisering av persondatorer har blivit allt populärare och det finns flera produkter för virtualisering. På senare tid har Intel och AMD byggt in mer stöd för virtualisering i sina CPU:er vilket gör att det blir enklare att skapa program som utnyttjar denna teknologi.

Rent tekniskt är en virtuell infrastruktur ett lager som ligger mellan den fysiska hårdvaran och applikationerna. I vårt fall innebär det att virtualiseringsprogrammet kommer att fungera som ett interface mellan det ordinarie operativsystemet (värdoperativsystemet) och de virtuella maskinerna med sina respektive gästoperativsystem.



Bilden ovan är hämtad från adressen *http://www.itf.se/fakta-om-virtualisering/* och där kan du läsa mer om virtualisering.

# Uppgift 1

# Installation av Sun xVM Virtual Box

Här kommer en beskrivning av hur du skall installera Windows Box på din dator. Vi kommer att göra installationen av Microsoft Windows Server 2008 i Virtual Box för att du enkelt skall kunna starta en instans av operativsystemet medan du fortfarande har Windows XP eller annat operativsystem aktivt.

Installera Virtual Box genom att köra senaste versionen av programmet *VirtualBox-x.x.x-Win\_x86.msi*. Programmet kan hämtas på adressen *http://www.virtualbox.org*.

#### Systemkrav

Den dator som du installerar VirtualBox på (kallas värddator) måste uppfylla vissa minimikrav vad gäller hård- och mjukvara. Krav på hårdvaran är bland annat:

- 400 MHz processor med L2 cache (1 GHz rekommenderas)
- CD-ROM eller DVD drive
- Super VGA eller bättre
- Tangentbord och mus (eller annat pekverktyg)

Du kan använda följande värdoperativsystem för VirtualBox:

- Windows XP
- Windows Vista
- Apple MAC OS (om datorn har Intel-processor)
- Flera varianter av Linux
- Flera varianter av UNIX, bland annat Solaris

Diskutrymme och minneskrav beror på gästoperativsystemet. Tabellen nedan visar några exempel:

Guest Operating System	Minimum Memory Minimum Hard-Disk Spa	
OS/2	64 MB	500 MB
Windows 98	64 MB	500 MB
Windows ME	96 MB	2 GB
Windows 2000 Professional	96 MB	2 GB
Windows XP	128 MB	2 GB
Windows 2003 Server	256 MB	5 GB
Windows 2008 Server	512 MB	6 GB
Windows Vista	512 MB	15 GB

#### Installation

Testa gärna att installera VirtualBox genom att följa anvisningarna nedan och på skärmen. Du kan även öppna manualen (finns på kurshemsidan) där det finns en detaljerad beskriving av installationen.

- Kör filen VirtualBox-x.x.x-Win\_x86.msi. för att starta Setup wizard.
- Acceptera licensvillkoren och klicka på Next.
- Välj att installera samtliga komponenter på den lokala hårddisken. Detta görs i fönstret från de mellersta bilden på nästa sida.
- Setup installerar vanligen applikationen i C:\Program\Sun\xVM VirtualBox Virtual PC.
- Klicka på Install.
- Klicka på *Finish*.

Titta gärna på nästa sida för att se några av fönstren under installationen.

Lägg slutligen upp en genväg till *VirtualBox* på skrivbordet om detta inte görs automatiskt under installationen.

End-User License Agreement	
Please read the following license a	greement carefully.
VirtualBox Personal Use and E	valuation License (PUEL)
License version 7, September 10	, 2008
SUN MICROSYSTEMS, INC. (** PRODUCT (AS DEFINED IN § 1 CONDITION THAT YOU ACCE THIS VIRTUALBOX PERSONA AGREEMENT (*AGREEMENT' CAREFULLY. BY DOWNLOAD	SUN") IS WILLING TO LICENSE THE I BELOW) TO YOU ONLY UPON THE EPT ALL OF THE TERMS CONTAINED IN L USE AND EVALUATION LICENSE ). PLEASE READ THE AGREEMENT DING OR INSTALLING THIS PRODUCT, YOU <b>*</b>
• I accept the terms in the Licens $\bigcirc$ I do not accept the terms in the	e Agreement : License Agreement
Version 2, 1.0	< Back Next > Cancel

Bun xVM VirtualBox Setup	x
Custom Setup Select the way you want features to be installed.	
Click on the icons in the tree below to change the way features will be installed.	
VirtualBox Application         Sun xVM VirtualBox application.           VirtualBox USB Support         VirtualBox Networking	
This feature requires 5056KB on your hard drive. It has 2 of 2 subfeatures selected. The subfeatures require 316KB on yo	
Location: C:\Program Files\Sun\xVM VirtualBox\ Brows	e
Version 2.1.0 Disk Usage < Back Next > Cance	1



# Lektion 2

# Systemmodeller

När man skall bygga ett datorsystemverk finns det ett flertal modeller som man kan använda. De två vanligaste är Client/Servermodellen och Peer-to-Peermodellen.

Vi kommer huvudsakligen att koncentrera oss på Client/Servermodellen eftersom den är modernast och den mest använda, men nedan kommer en beskrivning av båda modellerna.

# **Client/Servermodellen**

Begreppet *client-server* används för en populär modell som använder servrar som är skapade för en specifik uppgift och motsvarande klienter för att kunna utnyttja servrarnas tjänster. Client/Server modellen kan användas i det lokala nätverket men även på Internet. Exampel på client-serversystem på Internet är webservrar och webbläsare, FTP-servrar och FTP-klienter och DNS.

Datorsystem som använder Client/Servermodellen ökade i popularitet i böran på 90-talet då PC-datorer blev ett allt vanligare Iternativ till stordatorer. Klientdatorer är vanligen PC-datorer med mjukvara (program) som efterfrågar och tar emot information i nätverket. Alla typer av datorer kan fungera som clients.

### Peer-to-Peermodellen

Det mest utmärkande för Peer-to-Peermodellen är att alla anslutna datorer är lika. Det betyder att alla fungerar som servrar och klienter åt varandra. Denna modell används huvudsakligen för att dela filer mellan användarna och är en modell som används i Microsoftnätverk.

# Jämförelse mellan Client/Server, Peer-to-Peer och andra modeller

- Stordatormodellen All datahantering sker på en central dator och resultatet visas på lokala terminaler.
- **Peer-to-Peer** Alla datorer är likvärdiga, dvs att alla datorer fungerar som servrar och klienter.
- Client/Server

### En dator fungerar som server medan de övriga fungerar som klienter till denna server.

### Server

En Server är en programvara som exekveras på en dator och som erbjuder en tjänst (service). Den tjänst som erbjuds kan utnyttjas av en klientprogramvara. Det låter ganska svårt men blir klarare om man tar något exempel. Det finns en mängd olika typer av servrar men som ett exempel tar vi en webbserver. Webbserverns uppgift är att skapa webbsidor (huvudsakligen html-sidor) som efterfrågas av andra datorer. Webbservern erbjuder alltså tjänsten "webbsidor". Det finns en mängd olika webbservrar men de vanligaste är förmodligen Microsoft Internet Information Server (IIS) och Apache som är Linux variant på en webbserver.

### Klient

För att kunna utnyttja tjänsten "webbsidor" så krävs det en klient och den kallas i detta fall för en webbläsare. Vanliga webbläsare är (Microsoft) Internet Explorer och Firefox. Tidgare var andra läsare, t ex Netscape ganska vanliga men sedan Microsofts webbläsare blev gratis har den dominerat marknaden. I exemplet ovan erbjuder alltså Webbserven en tjänst som kan utnyttjas av en webbklient (webbläsare). Klientprogramvaran gör en förfrågan till servern genom att skicka meddelanden och serverprogramvaran svarar på denna förfrågan och skickar ett svar (resultat)till klienten. En server kan vanligen "serva" flera klienter och flera servrar kan slås tillsammans för att öka prestandan om antlaet klienter skulle bli alltför stort.

En klientdator och en serverdator är vanligen olika utrustningar speciellt konfigurerade för sina respektive uppgifter. En webbklient arbetar t ex bäst med en stor skärm medan webbservern i princip inte behöver ha någon skärm alls. I vissa fall kan emellertid både klienten och servern finnas på samma dator och vissa fall till och med i samma applikation och en klient i en applikation kan vara server till en annan applikation.

# Client-Server i lokala nätverk

Många hemnätverk använder Client/Servermodellen utan att man tänker på det. Bredbandsroutrar har oftast en DHCP-server som ger IP-adresser till klientdatorer i nätverket. Andra typer av servrar som ofta finns i hemmanätverk är printservrar, filservrar och backupservrar.

Några exempel på servrar är:

- Mailserver
- FTP-server
- Filserver
- DHCP-server
- DNS-server
- Nätverksserver

Vi kommer i denna kurs att titta lite närmare på flera av dessa servertyper men det viktigaste just nu är att titta på olika nätverkservrar.

# Nätverksservrar

Nätverksserverns uppgift är att administrera och hantera nätverkets resurser som användare, datorer, gemensamma kataloger, nätverksskrivare mm

De vanligaste nätverksoperativsystemen just nu är

- Microsoft Server (2008, 2003 och 2000)
- Unix
- Linux
- Novell

I denna kurs kommer vi att koncentrera oss på Microsoft Server 2008.

# Överkurs!

Försök att ta reda på vad som menas med Two-Tier och Three-Tier Client/Server-system. Om du lyckas så försök att beskriva skillnaden mellan dessa för läraren.

# Uppgift 2a

# Windows Server 2008

Lägg filen *sv\_windows\_server\_2008\_datacenter\_enterprise\_standard\_x86\_dvd\_x14-26806.iso* på din lokala hårddisk (välj själv lämplig katalog). Filen kan du få på ett USB-minne från din lärare.

• Starta VirtualBox och skapa en ny virtuell maskin (klicka på knappen **Ny**) med nedanstående värden:

Skapa ny virtuell ma Namn och oper	ativsystem
	Ange ett namn för den nya virtuella maskinen och välj vilken typ av gästoperativsystem som du planerar att installera på den virtuella maskinen. Namnet på den virtuella maskinen brukar ofta indikera dess programvara och maskinvarukonfiguration. Det kommer att användas av alla VirtualBox-komponenter för att identifiera din virtuella maskin. Namn MS Windows Server 2008 Operativsystem Operativsystem: Version: Windows 2008
	< <u>B</u> akåt <u>N</u> ästa > Avbryt

• Sätt därefter basminnets storlek till 512 MB.

Minne	iskin
	Välj den mängd basminne (RAM) i megabyte som ska allokeras till den virtuella maskinen. Den rekommenderade storleken på basminnet är <b>512</b> MB. Bas <u>m</u> innesstorlek MB 4 MB 3584 MB
	< <u>B</u> akåt Nästa > Avbryt

• Skapa en Ny Dynamisk hårddisk på 10 GB.

🛐 Skapa ny virtuell ma:	skin ি 🔤 🔤	
Virtuell hårddisk		
	Välj en hårddiskavbildning att använda som uppstartshårddisk för den virtuella maskinen. Du kan antingen skapa en ny hårddisk med knappen Ny eller välja en befintlig hårddiskavbildning från rullgardinslistan eller genom att trycka på knappen Befintlig (för att anropa Hantera för virtuella media). Om du behöver en mer komplicerad hårddiskkonfiguration kan du även hoppa över detta steg och ansluta hårddiskar senare via inställningarna för virtuella maskinen. Den rekommenderade storleken på uppstartshårddisken är 20480 MB. ✓ Uppstartshård <u>di</u> sk (Primär master) <inget media=""> Ny B<u>e</u>fintlig</inget>	
	Lagringstyp fö	ör hårddisk
		Välj den typ av virtuell hårddisk som du vill skapa.
		En <b>dynamiskt växande lagring</b> tar initialt upp en mycket liten mängd utrymme på din fysiska hårddisk. Den kommer att växa dynamiskt (upp till angiven storlek) allt eftersom gästoperativsystemet använder det lediga diskutrymmet. En <b>lagring med fast storlek</b> växer inte. Den lagras i en fil av ungefär samma storlek som den virtuella hårddisken. Skapandet av en lagringsplats med fast storlek kan ta lång tid beroende på lagringsstorleken och skrivprestandan för din hårddisk. Lagringstyp <ul> <li>Dynamiskt växande lagring</li> <li>Lagring med fast storlek</li> </ul>
Skapa ny virtuell disl	، ۲	<
Plats och storlel	K för virtuell disk         Tryck på knappen Välj för att välja platsen för en fil att lagra hårddiskens data eller ange ett filnamn i inmatningsfältet.         Plats         MS Windows Server 2008         Välj storleken för den virtuella hårddisken i megabyte. Denna storlek kommer att rapporteras till gästoperativsystemet som den maximala storleken för denna hårddisk.         Storlek         4,00 MB       2,00 TB	
	< <u>B</u> akåt <u>N</u> ästa > Avbryt	

• Använd den nyligen skapade virtuella disken för att skapa den nya virtuella avbildningen.



För att kunna installera **MS Windows Server 2008** måste först installationsavbildningen sättas in i den virtuella DVD-spelaren.

- Markera fliken *Detaljer* 
  - Dubbelklicka på **CD/DVD-ROM**
  - Lägg till avbildningen för MS Windows Server 2008 och starta installationen

🔅 MS Windows Server	2008 - Inställningar
Allmänt Hårddiskar CD/DVD-ROM	CD/DVD-ROM Montera CD/DVD-enhet Värdmaskinens CD/DVD-enhet
<ul> <li>Ljud</li> <li>Nätverk</li> <li>Serieportar</li> <li>USB</li> <li>Delade mappar</li> <li>Fjärrskrivbord</li> </ul>	G:  Aktivera genomströmning  ISO-avbildningsfil  sv_windows_server_2008_datacenter_enterprise_standard_x86_dvd_x
rjanskrivbord	Välj en inställningskategori från listan på vänstra sidan och flytta muspekaren över ett inställningsobjekt för att få mer information om det.
	OK Avbryt <u>Hj</u> älp

MS Windows Server	2008 - Inställningar
<ul> <li>Allmänt</li> <li>Hårddiskar</li> </ul>	CD/DVD-ROM
<ul> <li>CD/DVD-ROM</li> <li>Diskett</li> <li>Ljud</li> <li>Nätverk</li> <li>Serieportar</li> <li>USB</li> <li>Delade mappar</li> <li>Fjärrskrivbord</li> </ul>	<ul> <li>Montera CD/DVD-enhet</li> <li>Värdmaskinens CD/DVD-enhet</li> <li>G:          <ul> <li>Aktivera genomströmning</li> <li>ISO-avbildningsfil</li> <li>sv_windows_server_2008_datacenter_enterprise_standard_x86_dvd_x </li> </ul> </li> </ul>
	Välj en inställningskategori från listan på vänstra sidan och flytta muspekaren över ett inställningsobjekt för att få mer information om det. OK Avbryt <u>Hj</u> älp

• Installera *Windows Server 2008* enligt inställningarna på bilderna.



MS Windows Se	erver 2008 [Kör] - Sun xVM VirtualBox		l	
Maskin Enheter	Нјајр			
	🍂 Installera Windows			×
	V <u>älj</u> det operativsystem du vill installera.			
	Operativsystem	Arkitektur	Senast ändrad	I
	Windows Server 2008 Standard (fullständig installation)	X86	2008-01-19	
	Windows Server 2008 Enterprise (fullständig installation)	X86	2008-01-19	
	Windows Server 2008 Datacenter (fullständig installation)	X86	2008-01-19	
	Windows Server 2008 Standard (Server Core-installation)	X86	2008-01-19	
	Windows Server 2008 Enterprise (Server Core-installation)	X86	2008-01-19	
	Beskrivning: Detta alternativ utför en fullständig installation av Windows Se användargränssnittet och den stöder samtliga serverroller.	rver. Installation	en omfattar hela	
		_	<u>N</u>	ästa
	m			Þ
		، 🗣 ⊟ 💽 🎯	0 🗖 🛈 🛛 🕑 💽	HÖGER CRTL

 Vid första starten av Windows Server 2008 måste du ange ett nytt lösenord för Administratören. Det är mycket viktigt att du kommer ihåg detta lösenord eller att du skriver upp det någonstans.

# Om du glömmer lösenordet så att du inte kan logga in Windows Server 2008 måste du göra om samtliga övningar!!!





- Gör inga konfigureringar av Windows Server 2008 just nu eftersom vi skall göra detta i senare övningar.
- Logga ut ur Windows Server 2008.
   Observera att man stänger normalt inte av en server utan du måste ange en anledning till att du vill stänga ner Windows Server 2008.

# Uppgift 2b

## Windows XP

Lägg filen *sv\_win\_xp\_pro\_with\_sp2\_vl.iso* på din lokala hårddisk (välj själv lämplig katalog). Filen kan du få på ett USB-minne från din lärare.

Starta VirtualBox och skapa en ny virtuell maskin med nedanstående värden:

- Placering: Placera dina virtuella maskiner i en lokal katalog (t ex C:\VM)
- Namn: MS Windows XP
- RAM-minne: 256 MB
- Hårddisk: Ny hårddisk med en storlek på c:a 5 GB

Innan du startar den nya virtuella maskinen går du till menyalternativet *CD* och väljer *Capture ISO image* ... och monterar *sv\_win\_xp\_pro\_with\_sp2\_vl.iso*. Om rätt bootsekvens är inställd kommer installationen att starta automatiskt.

#### Några detaljer:

- Installera svenskt tangentbord och svenska tecken
- Välj rätt tidszon
- CD-nyckel till programmet får du av läraren

CD-nyckel:

#### Viktigt!

- Namnet på datorn skall vara WINXP, bindestreck, ditt förnamn, bindestreck och ditt efternamn t ex WINXP-KALLE-C
- Kom ihåg ditt password för kontot Administratör. Skriv gärna upp det här:

Lösenord Administratör:

- Ange ditt eget namn och organisationsnamnet **Dataprodukter AB**
- Låt datorn tillhöra arbetsgruppen ARBETSGRUPP
- Låt operativsystemet på egen hand installera standardinställningar för nätverket
- Registrera INTE operativsystemet hos Microsoft
- Tag bort bakgrundsbilden och ange att du själv hanterar eventuella antivirusprogram

Det kan vid något tillfälle krävas tangenttryckningen Ctrl + Alt + Del. Om detta inte fungerar för att datorn med värdoperativet då startar om kan du istället trycka Höger Ctrl + Del.



# Uppgift 2c

# Linux Ubuntu 8.04

Lägg filen **ubuntu-8.04-desktop-i386.iso** på din lokala hårddisk (välj själv lämplig katalog). Filen kan hämtas från kurshemsidan, men observera att du då måste byta filtyp på filen från .zip till .iso. Du kan även få filen på ett USB-minne från din lärare.

Starta VirtualBox och skapa en ny virtuell maskin med nedanstående värden:Placering:Viktigt! Placera dina virtuella maskiner i en lokal katalog (t ex C:\VM)Namn:Linux Ubuntu 8.04RAM-minne:256 MBHårddisk:Ny hårddisk med en storlek på c:a 5 GB

När du startar den nya virtuella maskinen går du till menyalternativet *CD* och väljer *Capture ISO image* ... och monterar *ubuntu-8.04-desktop-i386.iso*.

Om rätt bootsekvens är inställd kommer installationen att starta automatiskt.

#### Några detaljer:

- Installera svenskt tangentbord och svenska tecken
- Välj rätt tidszon
- Ange användarnamn och lösenord

Användarnamn:

Lösenord :

Det kan vid något tillfälle krävas tangenttryckningen Ctrl + Alt + Del. Om detta inte fungerar för att datorn med värdoperativet då startar om kan du istället trycka Höger Ctrl + Del.

#### **Redovisning!**

Hela uppgift 2 är löst när alla tre operativsystemen är installerade i var sin virtuell maskin. Samtliga operativsystem skall vara fungerande men inte konfigurerade



# Lektion 3

# Nätverksinställningar

För att få en dator att fungera i ett nätverk är den en del konfigureringar som måste göras. I de enklaste fallen görs detta automatiskt vid installationen men det är ändå viktigt att känna till hur en manuell konfigurering går till. För att få en viss förståelse för detta måste man känna till vissa begrepp.

### Nätverkskort

Nätverkskortet är ett gränssnitt (interface) mellan datorn och nätverket. Uppgiften är bland annat att

- anpassa datorns signaler så att det passar på nätverket
- anpassa nätverkets signaler så att det passar på datorn
- avgöra om en viss signal på nätverket är avsedd för datorn
- buffra data

# **Drivrutin (Driver)**

För att nätverkskortet skall fungera i ett visst operativsystem måste operativsystemet ha stöd för kortet. Detta stöd är ett program som brukar kallas för drivrutin (driver). Vilken drivrutin som skall användas beror på operativsystem och nätverkskort. Om du har ett nätverkskort i datorn men detta inte upptäcks av operativsystemet är det troligt att det saknas en giltig drivrutin som i så fall måste installeras.

### **MAC-adress**

MAC-adressen kallas även för fysisk adress och är ett tal med 48 binära (12 hexadecimala) siffror. Adressen är unik för varje nätverkskort och den används som adresslapp på datapaketen i det lokala nätverket. MAC-adressen 48 bitar består av 24 st som anger tillverkaren och de sista 24 som är ett löpnummer. På det sättet kan man garantera att två nätverkskort aldrig har samma fysiska adresser. Som användare berörs man normalt inte av MAC-adressen utan detta hanteras automatiskt av systemet.

### DHCP

Vid konfigurering av nätverkskortet måste man avgöra om det skall konfigureras automatiskt av en DCHP-server (Mer om detta senare) eller om man manuellt skall mata in IP-adresser mm. Om man väljer manuell konfigurering måste nedanstående variabler anges:

- IP-adress
- Nätmask
- Default Gateway
- DNS

### **IP-adress**

Detta är en adress som används för att kunna skicka datapaket mellan olika nätverk.

### Nätmask

Man anger en nätmask för att nätverkskortet skall kunna avgöra hur stor del av IP-adressen som är nätadress (NätID) och hur stor del av adressen som är hostadress.

### **Default Gateway**

Default Gateway är närmaste routerns adress. Det talar om för nätverkskortet vart det skall skicka datapaket som skall till ett annat nätverk.

### DNS

DNS används för att omvandla URL-adresser (t ex www.eskilstuna.se) till en IP-adress. Mer om DNS:er senare i detta häfte.

# Uppgift 3

# Nätverksinställningar.

Man måste nu komplettera eller ändra inställningarna. Du bör göra detta för **Nätverk** eftersom vi inte skall använda de virtuella maskinerna mot internet utan mot varandra.

- Markera den virtuella maskin som du vill ändra och välj fliken Detaljer
- Välj Nätverk
- Gå till Adapter 1 och välj Internt nätverk med namnet Lokalt nätverk
- Du kan nu även göra andra förändringar för den virtuella maskinen, t ex aktivera USB
- Gör motsvarande förändringar i de andra virtuella maskinenerna

			🛐 Sun xVM VirtualBox	
			Arkiv Maskin Hjälp	
			🔅 🏠 📣 🕼 Detaljer 🙆 Ögonblicksbilder 🦻 Beskrivning	
ę		S Windows Server Allmänt Hårddiskar CD/DVD-ROM Diskett Ljud Nätverk Serieportar	Image: Starta Forkasta   Ny Installningar Starta Forkasta   Ny Installningar Starta Forkasta   Image: Starta Forkasta <tr< th=""><th>vs Server 2008 0008 D/DVD-ROM, Hårddisk t d d Server 2008.vdi (Normal, 10,84 GB) server_2008_datacenter_enterprise_stanc</th></tr<>	vs Server 2008 0008 D/DVD-ROM, Hårddisk t d d Server 2008.vdi (Normal, 10,84 GB) server_2008_datacenter_enterprise_stanc
1	2	USB	Madimana 4444	
		Delade mappar	Maskinvaruadress: 00002/SAD20F	
	e	Fjärrskrivbord	V Kabeln är ansluten	
			Värdgränssnitt	
			Realtek RTL8168/8111 Family PCI-E Gigabit Ethernet NIC (NDIS 6.0)           Välj en inställningskategori från listan på vänstra sidan och flytta muspekaren över ett inställningsobjekt för att få mer information om det.	
			OK Avbryt Hjälp	

### OBS!!!

Drivrutinen för nätverkskortet installeras inte automatiskt i *Windows Server 2008* utan du måste göra på följande sätt (kort beskrivning):

- Starta Windows Server 2008 och gå in i VirtualBox-menyn Enheter Installera Gästtillägg ...
- Montera därefter VBoxGuestAdditions.iso i CD-spelaren
- Starta om datorn
- Gå in i Kontrollpanelen -> System -> Enhetshanteraren och installera en drivrutin till nätverskortet (Ethernet Styrenhet)
- Nu bör Windows Server 2008 kunna hitta nätverkskortet

Följande bör nu vara klart:

- Installation av Sun xVM VirtualBox
- Installation av Windows Server 2008
- Installation av Windows XP Pro •
- Installation av Linus Ubuntu 8.04 •
- Password för användaren Administratör på båda Windowsoperativen och för root eller dig själv i Linux
- Nätverkskortet Adapter 1 skall vara inställt på Internt nätverk, med namnet Lokalt nätverk och ٠ nätverkskortet PCnet-FAST III på samliga virtuella maskiner

Resten av uppgiften är problemorienterad. Det betyder att nedan anges endast vad som skall utföras. Du skall på egen hand eller tillsammans med dina kamrater försöka lösa uppgiften. Om du/ni inte lyckas är det tillåtet att begära hjälp av läraren.

Starta Windows Server 2008 och ställ in nätverksanslutningen med följande värden:

- IP-adress: 192.168.0.2 ٠
- Nätmask: 255.255.255.0 ٠
- Default Gateway: 192.168.0.2 ٠
- ٠ DNS-server: 192.168.0.2

Starta Windows XP och ställ in nätverksanslutningen med följande värden:

- IP-adress: 192.168.0.3 ٠
- Nätmask: 255.255.255.0 •
- Default Gateway: • 192.168.0.2
- DNS-server: 192.168.0.2

Starta Linux Ubuntu 8.04 och ställ in nätverksanslutningen med följande värden:

- IP-adress: 192.168.0.4 Nätmask: 255.255.255.0
- Default Gateway: 192.168.0.2 DNS-server: 192.168.0.2

Uppgiften är löst när alla virtuella maskiner kan "pinga" varandra.

MS Windows XP [Kör] - Sun xVM VirtualBox
Maskin Enheter Hjälp
🔤 C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600] (C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corporation
C:\Documents and Settings\Kalle>ipconfig /all
IP-konfiguration för Windows
Värddatornamn : winxp-kalle-c Primärt DNS-suffix : Nodtyp : Okänd IP-routning aktiverat : Nej WINS-proxy aktiverat : Nej
Ethernet-kort Anslutning till lokalt nätverk:
Anslutningsspecifika DNS-suffix . : Beskrivning AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte ≣
Fysisk adress
C:\Documents and Settings\Kalle>ping 192.168.0.2
Skickar signaler till 192.168.0.2 med 32 byte data:
Svar från 192.168.0.2: byte=32 tid=1ms TTL=128 Svar från 192.168.0.2: byte=32 tid < 1 ms TTL=128 Svar från 192.168.0.2: byte=32 tid < 1 ms TTL=128 Svar från 192.168.0.2: byte=32 tid < 1 ms TTL=128
Ping-statistik för 192.168.0.2: Paket: Skickade = 4, mottagna = 4, Förlorade = 0 (0 %), Ungefärligt överföringstid i millisekunder: Lägsta = 0 ms, Högsta = 1 ms, Medel = 0 ms
C:\Documents and Settings\Kalle>

# Lektion 4

# **Active Directory**

Active Directory är en katalogtjänst som innehåller information om nätverkets resurser. Det betyder att den innehåller information om de objekt som finns i nätverket och vilka egenskaper (*attribut*) de har och vilka metoder de kan använda. Man kan säga att Active Directory (AD) är hjärnan i ett Microsoftnätverk och innehåller objekttyper som

- Resurser (skrivare, delade mappar mm)
- Användare och grupper
- Tjänster (Services)

Varje gång du loggar in i ett Microsoft-nätverk använder du Active Directory.



#### Domänkontrollanter

En domänkontrollant (*Domain Controller*) är en dator med operativsystemet Windows Server som kör tjänsten (rollen = *Server Roll*) *Active Directory Domain Services*. Man har normalt två eller fler domänkontrollanter i ett nät.

Domänkontrollanterna är kopior av varandra tack vare att de utbyter information med varandra. Detta informationsutbyte kallas för *replikering*.

I verkligheten skapar man alltid flera domänkontrollanter i ett domänträd men på grund av resursbrist kommer vi i vår modell endast att ha en domänkontrollant.

I verkligheten är det även så att man inte ska lägga in flera roller på en domänkontrollant mer än DNS och Active Directory domain Services men i våra övningar kokmmer vi att bryta mot denna regel.

#### Namespace = Naming scheme

En Windows Server-domän är en logisk grupp av datorer som kör någon variant av operativsystemet Microsoft Windows och som delar en central katalogdatabas (Active Directory). Hostarna har alla domännamn som innehåller samma *suffix*, t ex eskilstuna.se och är registrerade i *Active Directory* för domännen för att kunna administreras.

En skog (forest) i ditt domänträd består av samtliga domäner i ett företag.

Kom ihåg att även användare och email-adresser är delar av domänens namespace.

#### Server-roller

En serverroll är ett större arbete som en server kan utföra, t ex email eller webb. Försök att inte tilldela en server alltför många roller. En domänkontrollant har oftast bara två roller:

- Active Directory Domain Services
- DNS

För att skapa en domänkontrollant krävs två saker som skall installeras

- Active Directory Domaincontroller
- Active Directory Domain Services (dcprome.exe) som även installerar DNS

# **Domain Name Service (DNS)**

**DNS** (**Domain Name System**) är ett system för namngivning av datorer och nätverkstjänster som ordnas i en domänhierarki. **DNS**-namngivning används i TCP/IP-nätverk, t.ex. Internet, för att söka efter datorer och tjänster baserat på användarvänliga namn. När en användare anger ett **DNS**-namn (som www.eskilstuna.se) i ett program kan **DNS**-tjänster matcha namnet mot annan information som är associerad med namnet, till exempel en **IP-adress**. Att matcha ett **DNS**-namn mot en **IP-adress** kallas för **Name Resolution** vilket betyder att den kan koppla en viss **IP-adress** mot motsvarande **DNS**-namn.

De flesta användare föredrar användarvänliga namn som exempelvis *itprogrammet.rekarne.se* när de ska leta upp en e-postserver eller en webbserver i nätverket. Ett användarvänligt namn kan vara enklare att lära sig och komma ihåg. Datorer kommunicerar emellertid över nätverk med numeriska adresser. För att det ska bli lättare att använda nätverksresurser fungerar en namntjänst som *DNS* som ett sätt att matcha det användarvänliga namnet för en dator eller tjänst mot dess numeriska adress.

**DNS** är uppbyggt hierarktiskt. Det betyder att det i toppen finns något som kallas **Root Domain Servers**. Det finns (fanns) 13 stycken sådana servrar och de håller ordning på **IP**-adresserna för **DNS**-servrar som ansvarar för toppdomänerna. Toppdomänerna är alla landsdomäner, t ex **se**, **no**, **uk**, **fi** och så vidare. Dessutom räknas även specialdomäner som **net**, **org**, **edu**, **gov** och **com** som toppdomäner. Under dessa **rotnamnservrar** finns namnservrar för **underdomäner**. För toppdomänen **se** finns under-domäner som **eskilstuna**, **kth**, **mdh**, **telia** och så vidare



Partial DNS Hierarchy

Bilden från webbadressen http://www.comptechdoc.org/independent/networking/guide/dns.gif

**DNS**-serverrollen i **Windows Server 2008** kombineras stöd för standard-DNS-protokoll med fördelarna av integrering med **Active Directory Domain Services** (**AD DS**) och andra nätverks- och säkerhets-funktioner i Windows, till exempel avancerade alternativ som säker dynamisk uppdatering av DNS-resursposter.

#### Serverfunktioner

- **DNS**-servern följer **RFC** (**Request for Comments**). **DNS** är ett öppet protokoll och standardiseras i en samling **RFC**-dokument
- Interoperabilitet med andra DNS-serverimplementeringar
- Stöd för Active Directory Domain Services (AD DS) så att nätverksdatorer kan hitta domänkontrollanter och som stöd för AD DS-replikering
- Villkorliga vidarebefordrare vidarebefordrar DNS-frågor efter DNS-domännamnet i frågan.
- Förbättrade DNS-säkerhetsfunktioner som möjliggör förbättrad säkerhetsadministration för tjänsten DNS Server, tjänsten DNS Client och DNS-data.
- Integrering med andra nätverkstjänster från Microsoft som AD DS, WINS (Windows Internet Name Service) och DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).
- Förenklad administration
- Stöd för protokoll för dynamisk uppdatering som följer RFC. Med tjänsten DNS Server kan klienter dynamiskt uppdatera resursposter, baserat på protokollet för dynamisk uppdatering (RFC 2136). Detta förbättrar DNS-administrationen genom att det inte tar lika lång tid som när posterna uppdateras manuellt. Datorer med tjänsten DNS Client kan registera DNS-namn och IP-adresser dynamiskt.
- Matchning av en-delsnamn utan WINS i en zon som kallas GlobalNames

# Uppgift 4

### Konfigurera servern som domänkontrollant

Vid uppstarten av *Windows Server 2008* får man upp ett fönster kallad Åtgärder vid inledande konfiguration. Det är inget fönster man använder senare men just vid uppstarten är det mycket bra.

🕷 MS Windows Server 2008 [Kör] - Sun xVM VirtualBox						
Maskin	Enh	neter	Hjälp			
📲 Åtgär	rder v	vid inle	edande konfiguration			_ 8 ×
	Ut se	för fö rverr	öljande åtgärder vid den ir 1	nledande konfigurationen	av den här 🛛 💭 Windows Serv Standard	<b>/er</b> "2008
		Ang	ge datorinformation		Ange datorinformation	<b>^</b>
			Ställ in tidszon	Tidszon:	(GMT+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rom, Stockholm, Wien	
		<u>.</u>	Konfigurera nätverk	Anslutning till lokalt nätverk 2:	192.168.0.2, IPv6 aktiverat	
			Ange datornamn och domän	Fullständigt datornamn: Domän:	SERV-KALLE-C.data.lokal data.lokal	
	2	Upj	pdatera servern		Uppdatera Windows-server	
		88	Aktivera automatisk uppdatering och feedback	Uppdatera: Feedback:	Inte konfigurerat Windows Felrapportering är inaktiverad Deltar inte i Programmet för kvalitetsförbättring	
		2	Hämta och installera uppdateringar	Sökte efter uppdateringar: Installerade uppdateringar:	Aldrig Aldrig	
	3	Anj	passa den här server	n	Anpassa servern	
			Lägg till roller	Roller:	Active Directory Domain Services, DNS-server (Domain Name System)	•
	□ v	isa inte	e det här fönstret vid inloggning		Stäng	
<b>A</b> Start		h 🗖	Åtgärder vid i	nledand	📑 🐯   sv   😨 🕒 🖶 🕙 🤤	(3 10:03 ER CRTL

Använd detta fönster för att

- Kontrollera att rätt tidszon är angiven
- Kontrollera att datorn har ett lämpligt namn
- SERV-<Ditt förnamn>-<Första bokstaven på ditt efternamn>, t ex SERV-KALLE-C
- Välj att ge roller till nätverksservern
- Välj alternativet Active Directory Domain Services

Guiden Lägg till roller Välj server	× S	]
Innan du börjar Serverroller Active Directory Domain Servic Bekräftelse Förlopp Resultat	Välj minst en roll som ska installeras på den här servern.         Roller:       Beskrivning:         Active Directory Certificate Services       AD DS (Active Directory Domain Services)         A Ctive Directory Federation Services       Services/Jagrar information om objekt i nätverket och gör informationen till gånglig för användare stressen verver even anvärksanvändare stressen verver even anvärksanvändare stressen verver even anvärksanvändare stressen verver even anvärksanvändare stressen even användaressen even anvä	
🎊 Start 🛛 🚠 💻 🖉	Föregående Nästa > Installera Avbryt Åtgärder vid inledand       SV	



# Viktigt!

Här har alltså domänkontrollanten skapats och nu måste du klicka på länken längst ner för att även installera *Domain Services* och *DNS* (med programmet *dcpromo.exe*).

Servern skall i denna övning få följande roller:

- Nätverksserver (Domänkontrollant) vilket innebär installation av Active Directory Domain Services (AD DS)
- DNS
- Domänkontrollant
- Öppna fönstret Serverhanteraren och välj att Lägga till roller till servern
   Observera att domännamnet skall vara data.lokal

🐻 Guiden Installera Ac	tive Directory Domain Services	×
	Välkommen till guiden Installera Active Directory Domain Services         Med hjälp av den här guiden kan du installera Active Directory Domain Services på den här servem, vilket gör den till en Active Directory-domänkontrollant. Om du vill fortsätta klickar du på Nästa.         Använd installation i avancerat läge         Läs mer om de extra alternativ som finns tillgängliga vid installation i avancerat läge.	
	Läs mer om <u>Active Directory Domain Services</u>	
	តិ ត	uiden Installera Active Directory Domain Services
	v	fälj distributionskonfigurering         Du kan skapa en domänkontrollant för en befintlig skog eller för en ny skog.
	< Foregående Nästa >	<ul> <li>Befintlig skog</li> <li>Lägg till en domänkontrollant i en befintlig domän</li> <li>Skapa en ny domän i en befintlig skog Denna server kommer att bli den första domänkontrollanten i den nya domänen.</li> <li>Skapa en ny domän i en ny skog</li> </ul>
	Guiden Installera Active Directory Domain Services	×
	Den första domänen i skogen är skogsrotsdomänen, vars n på skogen. Ange det fullständiga domännamnet för den nya skogsrotsd Domännamnet för skogsrotsdomänen: data lokal Exempel: corp.contoso.com	amn också är namnet
	< Föregående	e Nasta > Avbryt



Lās mer om placering av Active Directory Domain Services-filer

Administratorslösenord för återst		
	ällning av katalogtjänst	
Administratörskontot för återställnir domänadministratörskontot. Tilldela ett lösenord till administratö domänkontrollanten startas i återst	ng av katalogtjänst är inte detsamma som irskontot som ska användas när den här jällningsläge för katalogtiänst. Vi rekommenderar a	t
du väljer ett säkert lösenord.		
Lösenord:	••••••	
Bekratta losenord:		
Las mer om <u>losenord for återstallnir</u>	n <u>q av kataloqtjanst</u>	
	F	Guiden Installera Active Directory Domain Services
		Sammanfattning
		Granska dina val: Konfigurera den här servem som den första Active Directory-domänkontrollanten i
	< Föregående Nästa >	Den nya domänens namn är data lokal. Det är även namnet på den nya skogen.
		Den nya domänens NetBIOS-namn är DATA
		Skogens funktionsnivå: Windows Server 2008
		Domantunktionsniva: Windows Server 2008 Plats: Default-First-Site-Name
		Klicka på Föregående om du vill ändra ett alternativ. Klicka på Nästa om du vill påbörja åtgärden.
		Du kan exportera inställningama till en annan svarsfil och använda dem vid andra oövervakade åtgärder.
Guiden Installera Active Director	y Domain Services	Las mer om nur man <u>anvanoer en svatstil</u>
Active Directory Domain Services kor minuter till flera timmar att utföra, bero	nfigureras. Processen kan kräva från några ende på datorniljön och vilka alternativ som du	
har valt.		< Föregående Nästa > Avbryt
	8 Guiden Inst	Clutfär guiden Installera Active
Väntar på att DNS-installationen ska s	slutföras	Directory Domain Services
		Active Directory Domain Services har nu installerats på
Starta om när åtgärden är slutförd	Avbryt	Active Directory Domain Services har nu installerats på den här datom för domänen data.lokal. Den här Active Directory-domänkontrollanten har tilldelats följande plats: Default-First-Site-Name. Platser hanteras med hjälp av administrationsverktyget Active Directory Domain Services - platser och tjänster.
Starta om när åtgärden är slutförd	Avbryt	Active Directory Domain Services har nu installerats på den här datom för domänen data Jokal. Den här Active Directory-domänkontrollanten har tildelats följande plats: Default-Tist-Site-Name. Platser hanteras med hjälp av administrationsverktyget Active Directory Domain Services - platser och tjänster.
Starta om när åtgärden är slutförd	Avbryt	Active Directory Domain Services har nu installerats på den här datom för domänen data Jokal. Den här Active Directory-domänkontrollanten har tilldelate följande plats: Default-First-Site-Name. Platser hanteras med hjälp av administrationsverktyget Active Directory Domain Services - platser och tjänster.
Starta om när åtgärden är slutförd	Avbryt	Active Directory Domain Services har nu installerats på den här datom för domänen data lokal. Den här Active Directory-domänkontrollanten har tilldelats följande plats: Default-First-Site-Name. Platser hariteras med hjälp av administrationsverktyget Active Directory Domain Services - platser och tjänster.
Starta om när åtgärden är slutförd	Avbryt	Active Directory Domain Services har nu installerats på den här datom för domänen data Jokal. Den här Active Directory-domänkontrollanten har tildelats följande plats: Default-First-Site-Name. Platser hanteras med hjälp av administrationsverktyget Active Directory Domain Services - platser och tjänster.
Starta om när åtgärden är slutförd	Avbryt	Active Directory Domain Services har nu installerats på den här datom för domänen data lokal. Den här Active Directory-domänkontrollanten har tilldelats följande plats: Default-First-Site-Name. Platser hariteras med hjälp av administrationsverktyget Active Directory Domain Services - platser och tjänster.
Starta om när åtgärden är slutförd	Avbryt	Active Directory Domain Services har nu installerats på den här datom för domänen data Jokal. Den här Active Directory-domänkontrollanten har tildelats följande plats: Default-first-Site-Name. Platser hariteras med hjälp av administrationsverktyget Active Directory Domain Services - platser och tjänster.
Starta om när åtgärden är slutförd	Avbryt	Active Directory Domain Services har nu installerats på den här datom för domänen data Jokal. Den här Active Directory-domänkontrollanten har tilldelate följande plats: Default-first-Site-Name. Platser hanteras med hjälp av administrationsverktyget Active Directory Domain Services - platser och tjänster.
Starta om när åtgärden är slutförd	Avbryt	Active Directory Domain Services har nu installerats på den här datom för domänen data lokal. Den här Active Directory-domänkontrollanten har tildelats följande plats: Default-First-Site-Name. Platser nanteras med hjälp av administrationsverktyget Active Directory Domain Services - platser och tjänster.
Starta om när åtgärden är slutförd	Avbryt	Active Directory Domain Services har nu installerats på den här datom för domänen data Jokal. Den här Active Directory-domänkontrollanten har tildelats följande plats: Default-first-Site-Name. Platser harteras med hjälp av administrationsverktyget Active Directory Domain Services - platser och tjänster.
Starta om när åtgärden är slutförd	Avbryt	Active Directory Domain Services har nu installerats på         Active Directory-domänkontrollanten har         Directory Domain Services - platser och tjänster.         Directory Domain Services - platser och tjänster.             Kicka på Slutför om du vill stänga guiden.             Image Slutför om du vill stänga guiden.             Image Slutför om du vill stänga guiden.
Starta om när åtgärden är slutförd	Avbryt	Active Directory Domain Services har nu installerats på den här datom för domänen data lokal. Den här Active Directory-domänkontrollanten har tildelats följande plats: Default-First-Site-Name. Platser nanteras med hjälp av administrationsverktyget Active Directory Domain Services - platser och tjänster. Kicka på Slutför om du vill stänga guiden.
Starta om när åtgärden är slutförd	Avbryt	Active Directory Domain Services har nu installerats på         Active Directory domänen data lokal.         Den här Active Directory-domänkontrollanten har         tildelats följande plats: Default-first-Site-Name. Platser         hildelats följande plats: Default-first-Site-Name.         Directory Domain Services - platser och tjänster.         Verka på Slutför om du vill stänga guiden.         Kicka på Slutför om du vill stänga guiden.         Verka på Slutför om du vill stänga guiden.         Verka på Slutför om du vill stänga guiden.         Verka på Slutför om du vill stänga guiden.
Starta om när åtgärden är slutförd	Avbryt	Active Directory Domain Services har nu installerats på         Active Directory domänen data lokal.         Den här Active Directory-domänkontrollanten har         tildelats följande plats: Default-First-Site-Name. Platser         nanteras med hjälp av administrationsverktyget Active         Directory Domain Services - platser och tjänster.         V         Kicka på Slutför om du vill stänga guiden.         Kicka på Slutför om du vill stänga guiden.         V         Föregående         Slutför       Avbryt

# Lektion 5

# Domänkontrollanten

Den första datorn med *Windows 2008* som skapas med *Active Directory* och *DNS* kommer automatiskt att bli primär domänkontrollant för den domän som angavs. Det betyder att *Active Directory* kommer att fungera som "spindeln i nätet" för denna domän.



# Domänkontrollanten

Domänen är den administrativa kärnan i ett Windows 2008-nätverk och domänkotrollanten är "bossen" i detta nätverk. De resurser (användare, datorer mm) som vill ansluta till nätverket måste "ansöka" om detta hos domänkontrollanten. Detta gäller både när man ansöker om att få tillhöra domänen som när man "loggar in" i domänen.

Vanligen har man två domänkontrollanter av två anledningar:

- Man vill dela arbetsbördan
- Man vill öka säkerheten om någon av domänkontrollanterna skulle sluta fungera

När man t ex ansluter nya datorer eller nya användare i systemet räcker det med att göra detta på en av domänkontrollanterna eftersom dessa uppdaterar varandra. Denna uppdatering (sändande av information mellen domänkontrollanterna) kallas för *replikering*.

# Domänadministratören

Vi har nu skapat en domän där **Windows Server 2008** fungerar som domänkontrollant. Det innebär samtidigt att det konto som tidigare var **Lokal Administratör** på serverdatorn nu är **Domänadministratör** för hela domänen, dvs för samtliga datorer som ansluter sig till domänen.

Eftersom det kan vara svårt att skilja mellan olika typer av administratörer kan det vara en god idé (men inte nödvändigt) att byta namn på Domänadministratören så att kontot **Administratör** endast gäller administratören på den lokala datorn.

### Anslutning av klientdator till domänen

För att ansluta en klientmaskin krävs att denna dator kör operativsystemet Windows och att den frågar efter att få tillhöra domänen. Man kan även ansluta en dator direkt i Active Directory form administratör på datorn med Windows Server 2008 men detta är en dålig lösning.

alltså

#### Anslutning av en klientdator till en domän sker från klientdatorn!

# Uppgift 5

När man har installerat *Active Directory (AD)* och *DNS* på en domänkontrollant kommer denna dator automatiskt att tillhöra domänen som den ska kontrollera.

Eftersom det finns en domänkontrollant är det nu möjligt att ansluta maksinen med *Windows XP* till denna domän

Servern skall nu ha följande roller:

- Nätverksserver (Domänkontrollant) vilket innebär man har installerat Active Directory Domain Services (AD DS)
- DNS

### Byt kontonamn på domänadministratören

Det är olämpligt att ha samma namn på den *lokala administratören* som på *domänadministratören*. Du ska därför byta namn på domänadministratören från *Administratör* till *SuperCoach*.

- Gå in i Active Directory genom att välja Start Administrationsverktyg Active Directory användare och datorer.
- Högerklicka på Administratör och byt namn till SuperCoach



# Konfigurera Klientdator

Konfigurera Windows XP-maskinen på följande sätt:

 Gå in under Den här datorn - Egenskaper och anslut den till domänen data.lokal.
 För att den skall kunna ansluta till domänen måste du ange ett konto med administratörsrättigheter på servern och det enda konto som finns där just nu är SuperCoach.

# Lektion 6

# Active Directory och Organisationsenheter

När man har installerat *Active Directory* kan detta användas för att lagra uppgifter om resurser i domänen. För att det ska vara lättare att administrera dessa är det lämpligt att organisera *Active Directory* (som i princip är en objektdatabas) så att den överensstämmer med verksamhetens organisation. För att detta ska förenklas kan man lägga till något som kallas *Organisationsenheter* (*Organizational Unit* = *OU*). Man skulle kunna säga att det motsvaras av att man i filsystemet lägger in nya kataloger (mappar) för att det skall vara enklare att hantera filerna.

För att kunna ange en viss fil ett filsystem anger man oftast **enheten** (dvs på vilken hårddisk eller i vilken partition som filen ligger) t ex **C**: eller **H**:.

Därefter anges **sökvägen** (**path**) (dvs i vilken **mapp** filen ligger) t ex **\dokument\kalle** Slutligen anges även objektets namn (dvs filnamnet) t ex **DTR1203.txt**. För att fullständigt ange var denna fil finns skriver man **C:\dokument\kalle\DTR1203.txt**. Man gör på motsvarande sätt för en resurs i **Active Directory**.

# **Begrepp i Active Directory**

#### Common Name = CN

Detta är det unika namnet som ett objekt har i sin *OU*. På samma sätt som att filer i olika mappar kan ha samma namn kan objekt i olika *OU* ha samma namn. Exempel: Kalle Calmhult

#### Organisationsenhet = Organizational Unit = OU

Detta är en behållare (container) där man kan samla flera objekt som i filsystemet motsvaras av en mapp. Man skulle t ex kunna ha en **organisationsenhet** som heter **Administration** där man samlar alla användare som arbetar på administrationsavdelningen. Exempel: Administration

#### Domain Component = DC

Här anges under vilken *domän* som organisationsenheten är placerad. I ett filsystem motsvaras detta av enheten men när det gäller *Active Directory* motsvaras det oftast av ett domännamn. Exempel: Data eller data.lokal

# Andra begrepp

#### **Distinguished Name**

Det är kombinationen av samtliga ovanstående beteckningar och den skrivs normalt på två olika sätt

- CN=Kalle Calmhult, OU=Administration, DC=Data
- Data.lokal/Administration/Kalle Calmhult (kanonisk form)

#### **Relative Distinguished Name**

Det är den delen av **Distinguished Name** som unikt identifierar ett objekt i sin behåller. Det betyder att det är samma sak som **Common Name**.

#### Full Name

Även detta är samma sak som *Common Name*.

#### Globally Unique Identifier = GUID

Detta är ett binärt tal (bestående av 128 bits) som unikt identifierar ett objekt i **Active Directory**. Det finns alltså inte två objekt i **Active Directory** med samma **GUID**.

Man kan inte ändra på *GUID* för ett objekt men det är inte heller nödvändigt eftersom det endast används av *Active Directory* i dess interna arbete.

# Uppgift 6

# Användarkonton

Skapa fyra **OU**:n i **Active Directory** direkt under domänen **data.lokal** som heter **Adminstration**, **Sale**, **Support** och **Customer**.

- Välj Start -> Administrationsverktyg -> Active Directory Användare och datorer
- Gå in i containern *data.lokal*

Active Directory - användare och datorer					
Arkiv Åtgärd Visa Hjälp					
a 🗐 📋 📰 🖄 🧇 🗢	è 🛛 🖬 🔧 🔌 🛅 🍸 💆 🍇				
📃 Active Directory - användare och d	Namn	Тур	Beskrivning	<u> </u>	
<ul> <li>Active Directory - användare och d</li> <li>Sparade frågor</li> <li>data.loka</li> <li>Computers</li> <li>Computers</li> <li>Domain Controllers</li> <li>ForeignSecurityPrincipals</li> <li>Users</li> </ul>	Namn Builtin Computers Computers ToreignSecurityPrincipals Users	Typ builtinDomain Behållare Organisationse Behållare Behållare	Beskrivning Default container for upgr Default container for dom Default container for secu Default container for upgr		
	1				
Ay Start 🛛 🚠 💻 🖉 👬 🕯	åtgärder vid inledand  🚠 Serverhanteraren	Active Dire	ctory 🔰 SV 🔮 🍓 🍯	11:43	

- Högerklicka i högra delen av fönstret och välj Nytt Organisationsenhet
- Skapa organisationsenheten Administration
   Var noga med att avmarkera rutan för raderingsskydd

31	Skapa i	data lokal /			
≤/	экарат.	udid JUKdi/			
Namp:					_
Administr	ation		tes		
Skyde	la behallarer	n sa att den inte	tas bort av mi	sstag	

- Gör motsvarande uppgifter för Sale, Support och Customer
- Gå in i containern (organisationsenheten) Administration
- Skapa två nya OU:n i denna Users och Computers
- Gör motsvarande uppgifter för organisationsenheterna Sale, Support och Customer

 Lägg upp kontot Kalle Calmhult i Organisationsenheten Users/Administration genom att markera denna OU och högerklicka i högra fönstret och välja Nytt -> Användare

Namn	Loginnamn	Lösenord	OU	Kontotyp
Kalle Calmhult	Kalle	Calmhult	Administration	Domänadministratör

Active Directory - använda Arkiv Åtgärd Visa Hjälp	ire och datorer		× o _	
🗢 🔿 🚺 🖬 🗎	Q 📑 🛛 🖬 😤 📚 🍃	i 🝸 🗾 🐍		
Active Directory - användare	och d Namn	Тур	Beskrivning	
		Det finns inga objekt som kan vis	as i den här vyn.	
E Builtin		Nytt objekt - Anvä	ndare	×
				-
Customer Customer Users Computers Computers Computers		Skapa	i: data.lokal/Administration/Users	
<ul> <li></li></ul>	als	Fömamn: Efternamn:	Kalle Initialer:	
<ul> <li>Computers</li> <li>Support</li> </ul>		Fullständigt namn:	Kalle Calmhult	
🖬 Users				
Users		Användarens inlog	ngningsnamn:	
		[nalle	(@data.lokal	
Nytt objekt - Användare		Användarens inlog	ngningsnamn (före Windows 2000):	
		eran DATA\	Kalle	
Skapa i: data.lokal/Admir	nistration/Users			
Lösenord:			< Föregående Nästa > Avbry	
Polyzitta lännnard:				
Användaren måste byta lösenord vid	nāsta inloggning			
Användaren kan inte byta lösenord				
Lösenordet upphör aldrig att gälla				
Kontot är inaktivt				
		Nytt objekt - Användare	×	
		🕺 Skapa i: data.lokal/Ad	ministration/Users	
< Fc	regående Nästa >	När du klickar på Slutför kommer följar	nde objekt att skapas:	
		Fullständigt namn: Kalle Calmhult		
		Inloggningsnamn: Kalle@data.lokal Lösenordet upphör aldrig att gälla.		
		<u>&lt;</u>	Föregående Slutför Avbryt	
	Active Directory Domain Se	ervices	×	
	Det går inte att ang följande fel: Lösenordet möter ir Kontrollera att löser komplext och att de	ge lösenord för Kalle Calmhult på grund a nte kraven som ställs av lösenordsprincip nordet är tillräckligt långt, är tillräckligt et inte använts tidigare.	v en.	
		C	ж	

# Inaktivera Lösenordsprincip

Som du såg gick det inte att lägga till användaren *Kalle* beroende på att lösenordet *Calmhult* var för svagt. Man kan ändra värdena för vilka regler som skall gälla för lösenorden men till en början ska vi bara inaktivera lösenordsprincipen för komplexa lösenord och ändra minimilängden för lösenord.

- Start -> Kör ... -> gpmc.msc (Grupprinciphanteraren)
- Expandera skogen data.lokal -> Domäner -> data.lokal
- Högerklicka på Default Domain Policy och välj alternativet Redigera ...
- Expandera Datorkonfiguration -> Principer -> Windows-inställningar -> Säkerhetsinställningar -> Kontoprinciper -> Lösenordsprincip
- Gå till den högra delen av fönstret och dubbelklicka på *Lösenord måste uppfylla krav på komplexitet*. Välj att *inaktivera* denna princip
- Justera även minsta längden på lösenord till ett tecken.
- Stäng fönstret Grupprinciphanteraren
- Start -> Kör... -> gpupdate (Grupprincipuppdateraren)





# Lägga till nya användare

Nu bör det vara möjligt att lägga till nya användare. Dessa skall läggas in i Users i sina respektive OU:n. Observera att *Loginnamn* och *Lösenord* är känsliga för versaler och gemener. Var noga med att nedanstående värden är korrekta.

#### Observera!!!

Markera alternativet att lösenorden aldrig upphör att gälla.

Uppgiften är löst när samtliga konton är skapade under respektive Organisationsenhet (OU)

Namn	Loginnamn	Lösenord	OU	Kontotyp
Kalle Calmhult	Kalle	Calmhult	Administration	Domänadministratör
Dig själv	Eget val	Eget val	Administration	Domänadministratör
Carina Calmhult	Carina	Calmhult	Administration	Domänanvändare
Magne Syl	Magne	Tablett	Sale	Domänanvändare
Tage N Ipren	Tage	Tablett	Sale	Domänanvändare
Per Klant	Per	Klant	Sale	Domänanvändare
Bo Brah	Во	Brah	Support	Domänanvändare
Johan Petig	Johan	Petig	Support	Domänanvändare

lytt objekt - Användare X		Nytt objekt - Användare	×
🤱 Skapa i:	data.lokal/Administration/Users	Skapa i: data.lokal/Administration/Users	
Fömamn:	Kalle Initialer:	Lösenord:	
Eftemamn:	Calmhult	Bekrāfta lösenord:	
Fullständigt namn:	Kalle Calmhult	Användaren måste byta lösenord vid nästa inloggning	
Användarens inlogg	ningsnamn:	T Användaren kan inte byta lösenord	
Kalle	@data.lokal	Cosenordet upphör aldrig att gälla	
Användarens inlogg	ningsnamn (före Windows 2000):	Kontot är inaktivt	
DATA	Kalle		
	< Föregående Nästa > Avbryt	< Föregående Nästa >	Avbryt

📔 Active Directory - användare o	ch datorer				
Arkiv Åtgärd Visa Hjälp					
🗢 🔿 📶 🦸 🗎 🗙 🖻 🖉 📷 % 🗞 🛅 🍸 💆 🍇					
Active Directory - användare och d	Namn	Тур	Beskrivning		
🕀 🚞 Sparade frågor	👗 Kalle Calmhult	Användare			
🖃 🏭 data.lokal					
Administration					
E Computers					
Users					
🕀 🛄 Builtin					
E Computers					
🗄 🧰 Customer					
Domain Controllers					
- Users					
🍂 Start 🛛 🚠 💻 🏉 👘 👔	Åtgärder vid inledande k 🛛 🚰 2 Microsoft Mana	age	🖉 🍓 🔒 🙀 14:53		

# Uppgift 7

### Hemkataloger och profilfiler

- Uppgiften är att se till användarna får en hemkatalog (H:) och en gemensam katalog för varje avdelning.
- Skapa en mapp direkt under roten på *C:* som heter *Hemkataloger* och en annan mapp som heter *Profiler*.
- Dela ut rättigheter på dessa mappar med resursnamnen *Hemkataloger* och *Profiler*.
   Samtliga användarkonton skall ha en egen hemkatalog mappad som *H*: och finnas i mappen *Hemkataloger*. Detta förutsätter att resursen *Hemkataloger* existerar.
   Resursen *Hemkataloger* skapas genom att dela ut mappen *Hamkataloger* med resursnamnet *Hemkataloger*. Observera att *Alla* måste ha fullständiga rättigheter i mappen.
- Samtliga ovanstående konton skall dessutom ha en egen profilfil som skall sparas i mappen *Profiler* under resursnamnet *Profiler*.
- För att få en ledning av hur detta kan göras är det enklast att titta på bilderna nedan.



- Gå in i Active Directory användare och datorer och välj en användare
- Ange sökvägen till profilkatalogen. Koden för detta är rent allmänt

#### \\Servernamn\Resursnamn\Användarnamn

och i detta fall

#### \\SERV-KALLE-C\Profiler\%UserName%

• Ange även att användaren som arbetsmapp skall ansluta till H:

\\SERV-KALLE-C\Hemkataloger\%UserName%

Kontrollera att mappen för användaren finns i mappen C: Wemkataloger

	nto Profil Telefoner Organisation Medlem i
Anvandarprofil	
Sökvag till profil:	\\SERV-KALLE-C\Profiler\%UserName%
Inloggningsskript:	
Arbetsmapp	
C Lokal sökväg:	
• Anslut:	H: Till: -KALLE-C\Hemkataloger\%User



#### Gemensamma mappar

Ofta är det bra för flera användare att kunna dela mappar på servern. Det normala är att man delar mapp med medarbetare inom samma avdelning. Vi ska nu "mappa upp" en mapp G: till alla användare inom en avdelning. Det betyder att alla användare kommer att få en enhet G. men den är olika för t ex försäljare och supportpersonal.

- Skapa en katalog Gemensamma kataloger i roten på C:
- Skapa underkatalogerna Administration, Sale och Support i mappen Gemensamma kataloger.
- Dela ut dessa mappar med samma resursnamn som namnen på respektiva mapp.
- Det betyder att
  - Mappen C:\Gemensamma kataloger\Administration delas ut med resursnamnet Administration.
  - Mappen C:\Gemensamma kataloger\Sale delas ut med resursnamnet Sale.
  - Mappen C:\Gemensamma kataloger\Support delas ut med resursnamnet Support.
- Användare i en viss OU ska mappas mot motsvarande mapp
  - Användare i OU Administration ska mappas mot C:\Gemensamma kataloger\Administration
  - Användare i OU Sale ska mappas mot C:\Gemensamma kataloger\Sale
  - Användare i OU Support ska mappas mot C:\Gemensamma kataloger\Support med bokstaven G:.
- Detta görs med en script-fil som placeras i mappen C:\Windows\Sysvol\domain\scripts.

Scriptfilen för att mappa resursen *Administration* som enhet *G:* får du döpa till valfritt namn men i detta exempel kallar jag den *Administration\_G.bat*. Observera att filtypen måste vara *.bat*.

Innehållet i filen Administration\_G.bat blir då:

net use G: \\SERV-KALLE-C\Administration om datorns namn är SERV-KALLE-C.

Det fullständiga kommandot är

#### net use G: \\Servernamn\Resursnamn

Egenskaper för Administration     Almänt Delning Säkerhet Tidigare versioner Ang     Delning av filer och mappar     Administration     Inte delad	Avancerad delning	X
Nätverkssökväg:         Inte delad         Dela         Avancerad delning         Ange egna behörigheter, skapa flera resurser och ar avancerade delningsaltemativ.         Image: Avancerad delning         Image: Avancerad delning         Image: Stäng         Avbryt:	✓ Dela ut den här mappen         Inställningar         Resursnamn:         Administration         Lägg till       Ta bort         Begränsa antalet samtidiga användare till:       167         Kommentarer:	Egenskaper för Administration     Almänt     Delning     Säkerhet     Tidigare versioner     Anpassa      Delaing av filer och mappar     Administration     Delad     Nätverkssökväg:     \SERV-KALLE-C\Administration     Dela      Avancerad delning     Arge egna behörigheter, skapa flera resurser och ange andra     avancerade delningsaltemativ.       Avancerad delning
	Stäng Avbryt	Stäng Avbryt Verkställ


- Testa filen Administration\_G.bat genom att dubbelklicka på filen. Om den fungerar kommer du att erhålla en extra enhet G: i Utforskaren.
- Lägg in *Inloggningsscriptet* i en profil (se bilden nedan).

enskaper för Kalle	Calmhult			?
Allmänt Adress Ko	nto Profil	Telefoner	Organisation   M	ledlem i 🚺 🚺
Användarprofil				
Sökväg till profil:	\\SERV-K	ALLE-C\Profile	er\Kalle	
Inloggningsskript:	Administra	tion_G.bat		
C Lokal sökväg:				
Anslut:	, H: <b>T</b>		RV-KALLE-C\He	mkataloge

- Starta den virtuella maskinen MS Windows XP och logga in i domänen med den användare som du har konfigurerat.
- Kontrollera att du erhåller nätkatalogerna H: och G:.
- Testa om du kan ändra din profil (t ex utseendet på skrivbordet) och få tillbaka din profil om du loggar ut och därefter loggar in igen.
- Gör samma konfigureringar på övriga användare. Observera att du måste göra motsvarande kommandofiler (*bat*-filer) för *Sale* och *Support* som du gjorde för *Administration*. Kalla dem exempelvis *Sale\_G.bat* och *Support\_G.bat*.

## DHCP

Med hjälp av *DCHP* (*Dynamic Host Configuration Protocol*) kan servrar tilldela *IP*-adresser till datorer och andra enheter som kan fungera som *DHCP-klienter*. Genom att distribuera en *DHCP-server* i nätverket förses datorer och andra *TCP/IP*-baserade nätverksenheter automatiskt med giltiga *IP*-adreser och de övriga konfigurationsparametrar som behövs. De här parametrarna kallas *DHCP-alternativ* och gör att enheterna kan ansluta till andra nätverksresurser, till exempel *DNS-servrar*, *WINS-servrar* och *routrar*.

Med **DHCP** kan du låna ut **IP**-adresser till **DHCP-klienter** under en angiven tidsperiod och därefter automatiskt förnya utlåningen när klienten begär det.

### **DHCP-server**

Alla datorer och andra enheter i ett *TCP/IP*-nätverk måste ha en *IP*-adress för att nätverket ska fungera. *IP*-adresser kan konfigureras *manuellt* på varje dator, eller så kan du distribuera en *DHCP-server* som automatiskt lånar ut *IP*-adresser till alla *DHCP-klienter* i nätverket.

De flesta klientoperativsystem söker efter en utlånad *IP*-adress som standard, så att klientdatorn inte behöver konfigureras för att det ska gå att implementera ett *DHCP-aktiverat* nätverk. Det första steget är att distribuera en *DHCP-server*.

För att **DHCP-servern** ska kunna låna ut **IP**-adresser till klienter måste dock ett intervall med **IP**-adresser definieras på **DHCP-servern**. Det här intervallet kallas för ett **scope** och definierar ett enda fysiskt undernät i nätverket som **DHCP**-tjänster erbjuds till. Om du t.ex. har två undernät måste **DHCP-servern** anslutas till båda näten, och du måste definiera ett **scope** för varje undernät. **Scope** utgör också det primära sättet för servern att hantera distribution och tilldelning av **IP**-adresser och alla eventuella relaterade konfigurationsparametrar till klienter i nätverket.

#### DHCP-servern kan

- **Uppdatera DHCP-klientparametrar** automatiskt genom att ändra ett server- eller scopealternativ på **DHCP-servern** i stället för att behöva utföra åtgärden på var och en av **DHCP-klienterna**.
- **Reservera IP-adresser** för specifika datorer eller andra enheter så att de alltid har samma **IP**adress och dessutom alltid har uppdaterade **DHCP-alternativ**.
- Exkludera IP-adresser eller adressintervall från att distribueras av DHCP-servern, så att IPadresserna/intervallen kan användas för statisk konfigurering av servrar, routrar och andra enheter som kräver statiska IP-adresser.
- Konfigurera DHCP-servern för att utföra DNS-namnregistreringstjänster för DHCP-klienter.
- Erbjuda tilldelning av multicast-adresser för IP-baserade DHCP-klienter.

### DHCP-konsolen

DHCP-konsolen läggs till i mappen Administrationsverktyg i Kontrollpanelen när du installerar DHCP-serverrollen. DHCP-konsolen visas som en MMC-snapin-modul (Microsoft Management Console).

#### Vanliga administrativa åtgärder för DHCP

När du har installerat en **DHCP-server** kan du använda **DHCP-konsolen** för **DHCP** för att utföra följande grundläggande administrativa serveråtgärder:

- Skapa scope.
- Lägga till och konfigurera *superscope* och *multicast-scope*.
- Visa och ändra egenskaper för scope, t.ex. ange ytterligare exkluderade intervall.
- Aktivera scope, multicast-scope eller superscope.
- Övervaka utlåningsaktiviteter för scope genom att granska aktiva utlåningar för varje scope.

Superscope stöds bara i IPv4. DHCPv6-servern stöder inte superscope.

### Installation av DHCP-Server

Detta är en problembaserad uppgift. Det betyder att du på egen hand skall prova dig fram (trial-and-error) för att försöka lösa uppgiften.

- Installera en *DHCP-server* som en ny roll för *Windows Server 2008*. Vid installationen kan du använda de förhandsvalda värdena.
- Konfigurera DHCP-servern på följande sätt:

Objekt	Värde
Scope	192.168.0.1 - 192.168.0.254
Netmask	255.255.255.0 /24
Undantag	192.168.0.1 - 192.168.0.2
Undantag	192.168.0.15 - 192.168.0.30
Tid för utlåning	1 dygn
Router (Default Gateway)	192.168.0.2
DNS	192.168.0.2
WINS	192.168.0.2

• Ändra Windows XP-maskinen så att den skall erhålla sina nätverksalternativ automatiskt.

## Uppgift 9

## Ändra nätkonfigurationen

Detta är en problembaserad uppgift. Det betyder att du på egen hand skall prova dig fram (trial-and-error) för att försöka lösa uppgiften.

- Lägg till ytterligare ett nätverkskort på maskinen med Windows Server 2008.
- Sätt in kortet för att använda **NAT** och markera nätkortet som tillhör värddatorn.
- Försök att komma ut på Internet med Internet Explorer.
- När du är på Internet ska du försöka att Uppdatera och Aktivera Windows Server 2008. Du kommer troligen inte att lyckas med att Aktivera Windows Server 2008 och vi återkommer till detta senare i häftet.

## Uppgift 10

### Installation av supportdator

Detta är en problembaserad uppgift. Det betyder att du på egen hand skall prova dig fram (trial-and-error) för att försöka lösa uppgiften.

Vanligen sitter man inte vid servern när man vill sköta administrationen utan detta sker vid en annan dator i nätet. Vi skall nu installera denna dator.

- Skapa en ny dator som heter MS Windows XP Support.
- Installera en Windows XP-maskin enligt tidigare men gör hårddisken 1 GB större än den tidigare Windows XP-maskinen.
- Sätt nätverksinställningarna så att de erhåller sina värden automatiskt från DHCP-servern.
- Anslut maskinen *MS Windows XP Support* till domänen *data.lokal*.

### **Remote Desktop**

Nätverks- och datoradmininstratörer är ansvariga för övervakning, underhåll och uppgradering av ett flertal klienter i nätverket. Några nätverk har bara några få datorer anslutna medan andra nätverk kan ha flera tusen datorer. Remote Desktop möjliggör för adminstratörerna att övervaka dessa datorer på ett förenklat och intuitivt sätt.

Microsoft har tidigare erbjudit Terminal Services-applikationerna som kördes i operativsystemet MS Windows NT och som möjliggjorde fil- och applikationsdelning över ett nätverk. Med Terminal Services kan man nå Windows, Macintosh och oftast även Linux operativsystem på ett effektivt sätt.

Senare versioner av Terminal Services har utökade funktioner som möjliggör för administratörer att välja vilka datorer som har rätt till anslutning och vilka behörigheter de då har. Terminal Services byggdes på det sedan tidigare existerande *Remote Desktop Protocol* (*RDP*). Ytterligare funktionalitet hos *Terminal* Services finns hos moderna operativsystem som Vista och Windows Server 2008.

Apple gav ut en egen variant av Remote Desktop-mjukvara 2002. Apple Remote Desktop har liknande funktioner som motsvarande mjukvara från Microsoft men har mindre stöd från tredjepartsleverantörer.

Att åstadkomma en Remote Desktop-anslutning mellan Windows-datorer är mycket enkelt. Man talar i detta sammanhang om klient och server. Servern är den som ger tjänsten, dvs den dator man kopplar upp sig mot och klienten är den dator som ansluter.

De svenska beteckningarna är

- Remote Desktop
- Fjärrskrivbord Server (Remote Computer) Fjärrdator
- . Närdator Klient

#### Övervakning av klientdatorer

Ett vanligt tillfälle där man använder detta är för övervakning av datorer. I detta fall är de övervakade datorerna servrar och den centrala övervakningsdatorn är klient.

#### Administration av nätverksserver

Ett annat tillfälle där detta används är när domänadministratören kopplar upp sig från sin arbetsdator till nätverksservern. I detta fall blir nätverksservern server och administratörens dator klient. Det här är mycket vanligt eftersom det annars skulle innebära att adminstratören måste gå till serverrummet varje gång han/hon behöver åtgärda något i systemet. Det är på det här sättet som vi ska använda fjärrskrivbordet men det finns andra tillfällen när funktionen är användbar:

#### Få åtkomst till information i din kontorsdator

När du inte är på kontoret kan du få åtkomst till informationen i din kontorsdator när som helst. När du fjärransluter till din kontorsdator låser funktionen för fjärrskrivbord automatiskt den datorn för att förhindra att andra får tillgång till de program och filer du arbetar med. Ingen på ditt kontor kan titta på ditt skrivbord och se vad du arbetar med heller, eftersom det bara är inloggningsskärmen som är synlig.

#### Få tillgång till information på din server

Om du kör en server på kontoret kan du ansluta till den på ett säkert sätt när du inte är på kontoret och få åtkomst till din e-post, ditt PC-skrivbord eller till och med program som körs från servern

#### Få åtkomst till din e-post

Vi har kunnat få åtkomst till e-post via Internet i många år genom tjänster som exempelvis Microsoft Hotmail. Företagsanvändare som arbetar utanför kontoret behöver dock oftast en mer sofistikerad e-posttjänst.

#### Få tillgång till information genom en mobil enhet

Att hjälpa anställda som arbetar utanför kontoret kan även innebära att tillhandahålla ständig fjärråtkomst till företagsinformation för anställda som använder mobiltelefoner och andra mobila enheter. Anställda som använder Windows Mobile-baserade Smartphones kan få åtkomst till sin e-post, kalender och uppgiftsinformation från sitt Windows Server 2008-nätverk över Internet.

## Konfigurera Remote Desktop

Vi ska börja med att ställa in serverdatorn i ett läge där den tillåter att andra datorer gör anslutning, det vill säga att vi skall ställa in *Windows Server 2008* som *fjärrdator* (*server*) i *Remote Desktop*.

- Välj Start -> Administrativa verktyg -> Serverhanteraren Konfigurera Fjärrskrivbord
- Välj det mellersta alternativet i fönstret Systemegenskaper eftersom vi kommer att fjärransluta via Windows XP.



atomamn	Maskinva	ra Avancerat	Fjärrsessio	ner	
Fjänthjälp					
🔲 Tillåt	Fjärrhjälpsa	nslutningar till d	en här dator	n	
				Ava	ncerat
Fjärrskriv Markera	bord ett alternativ	v och ange sed	an vid behov	v vilka som får	ansluta.
Fjärrskriv Markera O Tillåt	bord ett alternativ inte anslutn	v och ange sed ingar till den hä	an vid behov r datom	/ vilka som får	ansluta.
Fjärrskriv Markera O Tillåt O Tillåt som	bord ett alternativ inte anslutn anslutninga klienten anv	v och ange sed ingar till den hä r oavsett vilken änder (lägre sä	an vid behov r datom version av l kerhet)	v vilka som får Fjärrskrivbord	ransluta.
Fjärrskriv Markera C Tillåt Tillåt Som I C Tillåt med	bord ett alternativ inte anslutn anslutninga klienten anv bara anslutri autentisering	v och ange sed ingar till den hä r oavsett vilken änder (lägre sä ningar från klien g på nätverksni	an vid behov r datom version av l kerhet) ter som anv: vå (högre sä	v vilka som får Fjärrskrivbord änder Fjärrskri kerhet)	r ansluta. vbord

Nu återstår att konfigurera **Supportdatorn** (med **Windows XP**) så att den kan ansluta till **Windows Server 2008**. Vi ska dessutom lägga upp en genväg på skrivbordet för få en snabb anslutning i fortsättningen. Nedanstående installation gäller datorn **MS Windows XP Support** vilket gör att du måste starta den maskinen och logga på som en domänadministratör.

- Välj Start -> Alla program -> Tillbehör -> Kommunikation > Anslutning till fjärrskrivbord
- Ange vilken dator du vill ansluta till. Detta kan du göra antingen med *IP-adressen* eller med datorns *namn*, t ex SERV-KALLE-C
- Klicka på knappen Alternativ>>
- Välj fliken Prestanda där du bör välja att du har en LAN-anslutning med minst 10 Mbps hastighet
- Gå in på de övriga flikerna och kontrollera om det är något du vill ändra på i fjärranslutningen
- Gå slutligen in på fliken *Allmänt* och spara anslutningen som en genväg på Skrivbordet
- Klicka på Anslut för att öppna Windows Server 2008 som fjärrdator i Windows XP Support
- Testa även att länken på Skrivbordet i Windows Server Support fungerar

💐 Anslutning till fjärrskrivbord 🛛 📳		
Anslutning till Fjärrskrivbord		Anslutning till fjärrskrivbord
Dator: 192.168.0.2		Fjärrskrivbord
Anslut Avbryt Hjälp Altern	ativ >>	Allmänt Bildskärm Lokala resurser Program Prestanda
		Prestanda Väli anslutningshastighet för att maximera prestandan.
		LAN (10 Mbit/s eller snabbare)
🛛 🗐 🖉 Anslutning till fjärrskrivbord		Tillåt följande:
		Skrivbordets bakgrund
Anslutning till		<ul> <li>Visa innehållet i fönstret vid dra och släpp</li> </ul>
Fjarrskrivdord		Animerade menyer och fönster
		🗹 Teman
Allmänt Bildskärm Lokala resurser Program Prestanda	_	Cachelagring av bitmappar
Inloggningsinställningar		
Ange datorns namn eller välj en dator i listan.		
Dator: 19210002		
132.100.0.2		
Användarnamn: SuperCoach		Anslut Avbryt Hjälp Alternativ <<
Lösenord:		
Doman: data.lokal		
Spara mitt lösenord		
Anslutningsinställningar		
Spara aktuella instaliningar eller oppna en sparad anslutning.		
Spara som Üppna		
s	Spara som	? 🛛
Anslut Avbryt Hjälp Alternat	Spara i:	🞯 Skrivbord 🛛 🕑 🎲 📂 🖽 -
		Mina dokument
		Pen här datorn
	Senast använda dokument	Mina nätverksplatser
	Skrivbord	
	Mina dokument	
	Den här datorn	
		Filnamn: Windows Server 2008
	) Mina	
	nätverksplatser	Pilioniau. Pjärrskrivbordshier (".RDP) Avbryt

## Nätverksprincip- och åtkomsttjänster

#### NAP (Network Access Protection)

NAP är en teknik som används för att skapa, tvinga och reparera principer för klienthälsa. Den ingår i klientoperativsystemet Windows Vista® och i operativsystemet Windows Server® 2008. Med NAP kan systemadministratörer upprätta och automatiskt tvinga fram hälsoprinciper som kan inkludera programkrav, säkerhetsuppdateringskrav, nödvändiga datorkonfigurationer och andra inställningar. Klientdatorer som inte uppfyller hälsoprincipen ges begränsad nätverksåtkomst tills dess att deras konfiguration uppdateras och de uppfyller principen.

#### Säker trådlös och kabelansluten åtkomst

När du distribuerar trådlösa 802.1X-åtkomstpunkter förser den säkra trådlösa åtkomsten trådlösa användare med en säker lösenordsbaserad autentiseringsmetod som är enkel att distribuera.

#### Fjärråtkomstlösningar

Med fjärråtkomstlösningar kan du förse användare med VPN (Virtual Private Network) och traditionell fjärranslutning till organisationens nätverk. Du kan också ansluta filialer till nätverket med VPN-lösningar, distribuera programvaruroutrar med fullständiga funktioner i nätverket och dela Internet-anslutningar över intranätet.

### Rolltjänster för nätverksprincip och åtkomsttjänster

När du installerar Nätverksprincip och åtkomsttjänster finns följande rolltjänster tillgängliga:

#### **Network Policy Server (NPS)**

NPS är Microsoft-implementeringen av en RADIUS-server och -proxy. Du kan använda NPS för att centralt hantera nätverksåtkomst via en rad olika nätverksåtkomstservrar, inklusive trådlösa åtkomstpunkter, VPN-servrar, fjärranslutningsservrar och 802.1X-autentiserande växlar.

#### Routning och fjärråtkomst

Med routning och fjärråtkomst kan du distribuera VPN och fjärråtkomsttjänster för fjärranslutning och routningstjänster av typ LAN-till-LAN, LAN-till-WAN, VPN med flera protokoll och NAT (översättning av nätverksadresser).

#### Tjänsten Fjärråtkomst

Genom att använda Routning och fjärråtkomst kan du distribuera PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol), SSTP (Secure Socket Tunneling Protocol) eller L2TP (Layer Two Tunneling Protocol) med IPsec (Internet Protocol securit) VPN-anslutningar för att förse slutanvändare med fjärråtkomst till organisationens nätverk. Du kan också skapa en VPN-anslutning av typ plats-till-plats mellan två servrar på olika platser. Fjärråtkomst tillhandahåller dessutom traditionell fjärråtkomst i form av fjärranslutning för att ge stöd åt mobilanvändare eller hemanvändare som ringer in till en organisations intranät.

#### Routning

Routning tillhandahåller en programvarurouter med alla funktioner och en öppen plattform för routning och Internet-funktion. Den erbjuder routningstjänster till verksamheter i LAN- och WAN-miljöer.

När du distribuerar NAT konfigureras den server som kör Routning och fjärråtkomst (RAS) att dela en Internet-anslutning med datorer i det privata nätverket och att översätta trafik mellan dess offentliga adress och det privata nätverket. Genom att använda NAT får datorerna i det privata nätverket ett visst skydd eftersom routern med NAT konfigurerat inte vidarebefordrar trafik från Internet till det privata nätverket såvida inte en privat nätverksklient hade begärt det eller såvida inte trafiken uttryckligen tillåts.

När du distribuerar VPN och NAT konfigureras den server som kör Routning och fjärråtkomst (RAS) så att NAT tillhandahålls för det privata nätverket och VPN-anslutningar accepteras. Datorer på Internet kan inte identifiera IP-adresser för datorer i det privata nätverket. VPN-klienter kan dock ansluta till datorer i det privata nätverket som om de vore fysiskt anslutna till samma nätverk.

## Nätverksprincip- och åtkomsttjänster

#### Installation av RRAS

- Lägg till rollen Nätverksprincip- och åtkomsttjänster i Windows Server 2008
- Konfigurera RAS genom att välja Start > Administrationsverktyg -> Routning och fjärråtkomst
- Konfigurera och aktivera tjänsten
- På sista bilden kan du se hur "routingtabellen" ser ut
- Om allt fungerar skall du nu kunna komma ut på *Internet* från någon av klientdatorerna med Windows XP



🚊 Routning och fjärråtkomst (RA	5)	_ 🗆 ×
Arkiv Åtgärd Visa Hjälp		
(=		
Routhing och fjärråtkomst (RAS)       Serverstatus       SERV-KALLE-C (lokal)	Routning och fjärråtkomst (RAS)         Välkommen till Routning och fjärråtkomst (RAS)         Routning och fjärråtkomst ger säker fjärråtkomst för privata nätverk.         Använd Routning och fjärråtkomst för att konfigurera följande         • En skyddad anslutning mellan två privata nätverk.         • En VPN-gateway (Virtual Private Network, virtuellt privat nätverk).         • En fjärråtkomstserver (RAS).         • NAT (Network address translation).         • LaN-routning.         • En enkel brandvägg.         Klicka på Lägg till server på Åtgärd-menyn om du vill lägga til Routning och fjärråtkomstserver (RAS).	I en
	Mer information om konfiguration av Routning och fjärråtkoms (RAS), distribueringsscenarier och felsökning finns i <u>hjälpen.</u>	st
l Klar	J	•

🚊 Routning och fjärråtkomst (RA	5)	<u>_ (c</u>	IJ×
Arkiv Åtgärd Visa Hjälp			
Routning och fjärråtkomst (RAS)	Routning och fjärråtkomst (RAS)		
Serverstatus			
Konfigurera och akti Inaktivera Routning	vera Routning och fjärråtkomst (RAS) och fjärråtkomst (RAS)	j och fjärråtkomst	
Alla aktiviteter	•	äker fjärråtkomst för privata	
Ta bort		ıst för att konfigurera följande:	
Uppdatera		två privata nätverk.	
Egenskaper		te Network, virtuellt privat	
Hjälp			
	NAT (Network address translat	ion).	
	LAN-routning.		
	<ul> <li>En enkel brandvägg.</li> </ul>		
	ärd-menyn om du vill lägga till en · (RAS).		
	Mer information om konfiguratio (RAS), distribueringsscenarier o	n av Routning och fjärråtkomst ch felsökning finns i <u>hjälpen.</u>	
			-
Tar bort aktuell markering.			





🚊 Routning och fjärråtkomst (RA	5)			- D ×		
Arkiv Åtgärd Visa Hjälp						
(= 🔿 🖄 💼 🖺 🙆 📑						
Routning och fjärråtkomst (RAS)	Allmänt					
Serverstatus	Gränssnitt 👻	Тур	IP-adress	Inkommande		
Nätverksgränssnitt	Loopback	Loopback	127.0.0.1	0		
Portar	Intern	Intern	Inte tillgänglig	-		
Fjärråtkomstklienter (0)	Anslutning till lokalt nätverk 3	Dedicerad	192.168.1.70	116 257		
Loggning och principer för t	Anslutning till lokalt nätverk 2	Dedicerad	192.168.0.2	0		
E 🚊 IPv4						
Almänt						
BHCR Relay Agent						
NAT NAT						
🖃 🚊 IPv6						
🚊 Allmänt						
🚊 Statiska vägar						
	<u> 1</u>					

### Grupper

Ofta vill man tilldela flera användare samma rättigheter och behörigheter. För att få en förenklad administration är det då lämpligt att skapa en *grupp* som alla dessa användare tillhör och därefter tilldela gruppen dessa *rättigheter* och *behörigheter*.

#### Typer av grupper

Det finns två huvuddtyper av grupper och det är **lokala grupper** som endast existerar på den lokala datorn och **grupper som finns i domänen** och som alltså skapas i **Active Directory**.

#### Inbyggda lokala grupper

Det är grupper som skapas av systemet och som alltid finns efter installationen, t ex

- Administratörer som har fullständiga rättigheter och behörigheter på den lokala datorn
- Användare kan logga in på datorn och arbeta med de flesta uppgifter utom administration
- Gäster kan normalt logga in på datorn men saknar alla rättigheter.

För att se övriga inbyggda grupper kan du från servern välja **Serverhanteraren** -> **Administrations**verktyg -> **Active Directory - användare och datorer** och därefter klicka på **Builtin**.

Active Directory - användare och datorer						
Arkiv Åtgärd Visa Hjälp						
(≠ ⇒) 2 m 1 m 2 m 2 m 3 2 m 3 2 m 2 m						
Active Directory - användare     Sparade frågor     Administration     Administration     Ders     Domain Controllers     Oustomer     Oustomer     Sale     Sale     Support     Users	Namn         Administratörer         Ansvariga för kryptering         Ansvariga för replikering         Ansvariga för säkerhetskopiering         Användare         Användare av prestandaloggar         Användare av prestandaloggar         Atkömst till äldre operativsystem (f         DCOM-användare         COM-användare         BCOM-atkömst för certifikattjänster         Gäster         Händelseloggläsare         IIS_JUSRS         Kontoansvariga         Licensserver för Terminal Services         Serveransvariga	Typ Säkerhetsgrupp - domänlokal Säkerhetsgrupp - domänlokal	Beskrivning Administratörer har fullständig och obegränsad åtkomst till d Medlemmar har behörighet att utföra kryptografiåtgärder. Medlemmar i den här gruppen kan ha vissa administrativa pri Ansvariga för säkerhetskopiering kan åsidosätta begränsnin Ansvariga för säkerhetskopiering kan åsidosätta begränsnin Användare är förhindrade att göra oavsiktliga eller avsiktliga Medlemmar i den här gruppen har rättighet att logga in på fj Medlemmar i den här gruppen kan schemalägga loggning av Medlemmar i den här gruppen kan schemalägga loggning av Medlemmar i den här gruppen kan schemalägga loggning av Medlemmar i den här gruppen kan ansluta till certifikatutfä Gäster har samma åtkomst som medlemmar i gruppen Använ Medlemmarna i den här gruppen kan ansluta till certifikatutfä Gäster har samma åtkomst som medlemmar i gruppen Använ Medlemmarna i den här gruppen kan skapa inkommande enväg Medlemmar i den här gruppen kan skapa inkommande enväg Medlemmar i den här gruppen kan skapa inkommande enväg Medlemmar i den här gruppen kan uppdatera användarko Medlemmar kan administrera servar i domänen			
	Windows Authorization Access Group	Säkerhetsgrupp - domänlokal	Medlemmar i den här gruppen har tillgång till det beräknade			
鸄 Start 🛛 🚠 💻 🏉	Active Directory - an		SV 👸 🛃 🕼 18:49			

*Lokala grupper* är inte lika betydelsfulla som grupperna i *Active Directory* och eftersom vi här arbetar med *Windows Server* är det dessa vi ska titta lite mer på.

#### Det finns tre huvudtyper

• Domänlokala grupper

används för att tilldela resurser som finns i samma domän som gruppen är skapad i. En domänlokal grupp kan innehålla användare från den egna domänen men även från andra domäner i samma skog. En domänlokal grupp kan även innehålla andra domänlokala grupper eller globala och/eller universella grupper om de tillhör samma domänskog.

### • Globala grupper

kan bara innehålla användarkonton från den domän där den globala gruppen är skapad. Den kan däremot få resurser från andra domäner.

#### • Universella grupper

kan innehålla användare från vilka domäner som helst och kan även tilldelas resurser från vilka domäner som helst.

### Skapa grupper

Den här uppgiften är delvis problemorienterad, vilket betyder att du på egen hand eller tillsammans med kamrater skall försöka lösa uppgiften.

Din uppgift går ut på att du skall skapa tre användargrupper **Administrationsgruppen**, **Salegruppen** och **Supportgruppen**.

Dessa användargrupper skall ligga i motsvarande **OU** under **Users**, dvs att **Administrationsgruppen** skall ligga i organisationsenheten **Users.Administration.data.lokal**.

- Gå in i Start -> Administrationsverktyg -> Active Directory användare och datorer
- Välj organisationsenheten *Administration* och därefter *Users*
- Skapa en ny grupp i detta OU som heter Administrationsgruppen
- Se till att alla användare i organisationsenheten Administration tillhör Administrationsgruppen
- Gör på motsvarande sätt för att skapa grupperna Salegruppen och Supportgruppen

Active Directory - användare och datorer			_ B ×	
Anto Algero visa njep (= =>   2 🔐   😖   🛛 💷   🐮 😻 🖆 🍸 🞑 😻				
Active Directory - användare Sparade frågor Administration Garina Calmhult Garina Calmh	Typ Användare Användare Mytt objekt  Gruppnar Adminis Gruppnar Adminis Gruppnar	Beskrivning t - Grupp Skapa i: data.lokal/A mn: trationsgruppen mn (före Windows 2000): trationsgruppen definitionsområde månlokal	Administration/Users	
	G Glo C Uni	bal versell	C Distributionsgrupp	Avbry



## Rättigheter och behörigheter

#### Användarrättigheter

Användarrättigheter ger användare och grupper i datormiljön vissa privilegier och inloggningsrättigheter. Administratörer kan tilldela vissa rättigheter till gruppkonton eller individuella användarkonton. Dessa rättigheter ger användarna behörighet att utföra vissa åtgärder, som att logga in interaktivt på ett system eller säkerhetskopiera filer och kataloger.

Även om användarrättigheter kan gälla individuella användarkonton administreras användarrättigheter bäst på gruppkontonivå. Det finns inget stöd i användargränssnittet för åtkomstkontroll för att ge användarrättigheter.

Användarrättigheter kan administreras via snapin-modulen Lokala säkerhetsinställningar.

#### Rättigheter är vad en användare får göra med systemet

#### **Behörigheter**

Behörigheter definierar vilken typ av åtkomst som ska tilldelas en användare eller grupp för ett objekt. Exempelvis kan gruppen Ekonomi beviljas läs- och skrivbehörighet för filen Löner.dat.

Med användargränssnittet för åtkomstkontroll kan du ange NTFS-behörigheter för objekt, t.ex. filer, Active Directory®-objekt och registerobjekt, eller systemobjekt, t.ex. processer. Behörigheter kan beviljas till alla användare, grupper och datorer. Det är en god vana att tilldela grupper behörigheter eftersom det ökar systemets prestanda när åtkomst till ett objekt verifieras.

För alla objekt kan du ge behörighet till:

- Grupper, användare och andra objekt med säkerhetsidentifierare i domänen
- Grupper och användare i den domänen och alla betrodda domäner
- Lokala grupper och användare på datorn där objektet lagrats

Vilka behörigheter som kopplas till ett objekt är beroende av typen av objekt. De behörigheter som kan kopplas till en fil är t.ex. olika dem som kan kopplas till en registernyckel. Vissa behörigheter gäller för de flesta typer av objekt. Dessa gemensamma behörigheter är:

- Läsa
- Ändra
- Byta ägare
- Ta bort

När du anger behörigheter anger du åtkomstnivån för grupper och användare. Du kan t.ex. låta en användare läsa innehållet i en fil, låta en annan användare göra ändringar i filen samt hindra alla andra att komma åt filen. Liknande behörigheter kan ställas in för skrivare så att vissa användare kan konfigurera skrivaren medan andra bara kan skriva ut från den.

När du behöver ändra behörigheterna för en fil kör du Utforskaren, högerklickar på filnamnet och klickar sedan på Egenskaper. Du ändrar behörigheterna för filen på fliken Säkerhet.

#### Behörigheter är hur en användare kan använda olika objekt

#### Obs!

En annan slags behörighet, som kallas resursbehörighet, anges på fliken Delning på sidan Egenskaper för en mapp eller med hjälp av guiden Delad mapp.

#### Ägarskap för objekt

En ägare kopplas till ett objekt när objektet skapas. Normalt är ägaren den som skapar objektet. Oavsett vilka behörigheter som angetts för ett objekt, kan ägaren alltid ändra behörigheterna för det. Mer information finns i Hantera objektägarskap.

#### Behörigheter som ärvs

Med hjälp av arv kan en administratör tilldela och hantera behörigheter på ett enkelt sätt. Med den här funktionen kommer de objekt som finns i en behållare att ärva alla ärftliga behörigheter för behållaren. Till exempel ärver filer i en mapp mappens behörigheter när de skapas.

## Sätt gruppbehörigheter

- Gå in i Start -> Administrationsvertyg -> Hantering av resurser och lagring
- Högerklicka på Administration och välj Egenskaper
- Du kan nu ändra delningsegenskaperna (om du skulle vilja detta) genom att klicka på Avancerat
- Gå till fliken **Behörigheter** -> **Resursberhörigheter**
- Tag bort gruppen Alla och lägg till gruppen Adminstrationsgruppen
- Ge Adminstrationsgruppen Fullständig kontroll Alla andra grupper saknar Behörigheter
- Fortsätt att ge behörigheter enligt tabellen nedan

Grupp	Resurs	Behörighet
Administrationsgruppen	Administration	Full kontroll
Supportgruppen	Support	Full kontroll
Salegruppen	Sale	Full kontroll

🛃 Hantering av res	surser och lagri	ing				_ 8 ×
📆 Arkiv Åtgärd	Visa Fönster	Hjälp				_8×
🗢 🔿   🖬   👔						
🙀 Hantering av resu	rser och lagring	Hantering av resurser och lag	gring (	(Lokal)		Åtgärder
		Resurser Volvmer				Hantering av resurser 🔺
		10 poster				Anslut till en annan
		Resursnamn Prot	okoll	Lokal sökväg	Kvot	i Konfigurera lagring
		Protokoll: SMB (10 objective)	ekt)			🐹 Konfigurera resurs
		admins SMB		C:\Windows		Hantera sessioner
		Administration SMB		C:\Gemensamma kataloger\4	dministration	Hantera öppna filer
jenskaper för Admir	nistration		×	C:\		Visa 🕨
Delning Behörigheter	·]			C:\Hemkataloger		Nytt fönster härifrån
						Q Uppdatera
23	Administration	n		C:\Windows\SYSVOL\sysvol\	data.lokal\SCRIPTS	? Hjälp
				C:\Profiler		Protokoll: SMB (10 obj 🔺
Resurssökväg:	\\SERV-KAL	LLE-C\Administration		C:\Gemensamma kataloger\S	ale	Expandera alla grup
Sökväg:	C:\Gemensa	mma kataloger\Administration		C:\Gemensamma katalog	enskaper för Administration	
-		-		C: (windows (SYSVOL (Sys	Delning Behörigheter	
Beskrivning:						
Avancerade inställ	ningar				Resursbehöngheter tillhandahaller en r delad mapp. NTFS-behörigheter kontr	ollerar lokal åtkomst till filer och
Högsta tillåtna anta	al				mappar. När det gäller nätverksåtkoms restriktiva av resursbehörigheterna och	st till en delad mapp avgör de mest n NTFS-behörigheterna vilken
Atkomstbaserad up	präkning:				åtkomstnivå användare och grupper g	es.
Inaktiverat		Behörigheter för Adminis	tratio	n	× ka på Resursbehörigheter om du v	vill ange resursbehörigheter för
Offlineinställningar		Säkerhet			/andare som kommer at den nar ma	appen over natverket.
Valda filer och prog	gram är tillgängliga				Resursbehörigheter	
Klicka på Avancera	at om du vill ändra	Grupp- eller anvandamamn:		Administrations on uppen)	1	
instaliningama.			DAIA	naministrationsgruppeny		
					vändare som kommer åt den här ma	appen lokalt.
	OK			Lägg till Ta bort	NTFS-behörigheter	
		<ul> <li>Behörigheter för Administrationsgruppen</li> </ul>		Tillåt Neka		
		Fullständig kontroll				
		Ăndra				
		Läsa			r information om delning och beh	örigheter finns i <u>Hantera</u>
					ionqueter for delade mappar.	
					ОК	Avbryt ⊻erkställ
		Läs om åtkomstkontroll och be	ehörigh	eter		
				Avbryt Verkställ		

### **WINS**

Windows Internet Name Service (WINS) är en tjänst för registrering och matchning av datornamn som mappar NetBIOS-datornamn till IP-adresser. När du distribuerar WINS-servrar i ett nätverk kan slutanvändarna komma åt nätverksresurser med hjälp av resursernas namn i stället för IP-adresserna, som är svårare att komma ihåg. Dessutom kan programvara och andra tjänster som körs på datorer och andra enheter i nätverket skicka namnfrågor till WINS-servern för att matcha namn med IP-adresser.

WINS innebär bland annat följande fördelar när du administrerar ett TCP/IP-baserat nätverk:

- En dynamisk namn-till-adress-databas som stöder registrering och matchning av datornamn.
- Centraliserad hantering av namn-till-adress-databasen vilket gör att du slipper hantera Lmhostsfiler.
- Stöd för klienter med äldre versioner av Microsoft® Windows® och NetBIOS i nätverket.
- Stöd för DNS-baserade klienter genom att dessa klienter kan söka efter NetBIOS-resurser när integrerad WINS-sökning har implementerats.
- För Windows XP och Windows 2000 används följande alternativflöde för WINS-klienter för namnmatchning när en fråga har skapats med net use eller ett liknande NetBIOS-baserat program:
- Kontrollera om namnet är längre än 15 tecken eller om det innehåller punkter ("."). Om detta är fallet skickas en fråga om namnet till DNS.

### WINS-servrar

WINS-servern hanterar namnregistreringsbegäranden från WINS-klienter, registrerar klienternas namn och IP-adresser och svarar på NetBIOS-namnfrågor från klienter genom att returnera IP-adressen för ett efterfrågat namn om detta finns i serverdatabasen.

Du kan också konfigurera WINS-servrar så att innehållet i databaserna på dem (NetBIOS-datornamnmappningar till IP-adresser) replikeras till andra WINS-servrar. När en WINS-klient (t.ex. en arbetsstationsdator) startas i nätverket skickas dess datornamn och IP-adress i en registreringsbegäran direkt till den konfigurerade primära WINS-servern. Eftersom dessa klienter registreras på servern sägs servern vara ägare för posterna för alla klienter i databasen.

### **WINS-databasen**

I WINS-databasen lagras alla NetBIOS-mappningar av namn-till-IP-adresser för nätverket. Om du konfigurerar WINS-servrar med replikeringspartners som databasinnehållet överförs till med push-teknik replikeras innehållet i databasen på den lokala servern till replikeringspartnerservern. Om en replikeringspartner konfigureras som en "pull"-partner kopieras poster från WINS-fjärrservern till den lokala databasen. Hur ofta dessa replikeringshändelser sker beror på vilka intervall som har konfigurerats i MMC-modulen (Microsoft Management Console) för WINS med hjälp av snapin-modulen WINS (kallas också WINSkonsolen).

Dessutom innehåller WINS-konsolen alla verktyg du behöver för att underhålla, visa, säkerhetskopiera och återställa WINS-serverdatabasen. Säkerhetskopiera databasen varje gång du säkerhetskopierar andra filer på WINS-servern.

### **WINS-klienter**

WINS-klienter försöker registrera sina namn på en WINS-server när de startas eller ansluts till nätverket. Därefter skickar klienterna en fråga till WINS-servern om att matcha fjärrnamn, om det behövs.

WINS-aktiverade klienter är datorer som kan konfigureras så att de använder en WINS-server direkt. De flesta WINS-klienter har mer än ett NetBIOS-namn som måste registreras för användning i nätverket. De här namnen används för att publicera olika typer av nätverkstjänster, t.ex. Messenger eller Workstation, som datorerna kan använda på olika sätt för att kommunicera med andra datorer i nätverket.

### WINS-konsolen

WINS-konsolen är en snapin-modul i MMC (Microsoft Management Console). När du har installerat en WINS-server kan du använda WINS-konsolen eller Netsh-kommandona för WINS för att utföra grundläggande administrativa serveråtgärder.

## Uppgift 15 Installation av WINS

Det är mycket enkelt att installera *WINS* i *Microsoft Server 2008*. Det borde kanske vara en serverroll men den är angiven som en funktion i servern.

- Starta Serverhanteraren i MS Windows Server 2008
- Klicka på Funktioner Lägg till funktioner
- Lägg till funktionen WINS
- Avsluta Serverhanteraren
- Starta WINS-hanteraren genom att välja Start -> Administrationsverktyg -> WINS och kontrollera om den är aktiverad
- Starta maskinen med **MS Windows XP** och logga in på domänen
- Gå in på Avancerade TCP/IP-inställningar och inaktivera användingen av LMHOSTS-fil
- Försök att pinga servern med datornamnet (NetBIOS-namnet)

MS Windows Server 2008 [Kör] -	Sun xVM VirtualBox	
Maskin Enheter Hjälp		
Serverhanteraren		<u>_8×</u>
Arkiv Åtgärd Visa Hjälp		
Serverhanterare (SERV-KALLE-C)  Constraints Constraint	Funktioner           Visa statusen för funktioner som är installerade på den här servern och lägg till eller t	a bort funktioner.
	Sammanfattning över funktioner	Hjälp för Sammanfattning över funktioner
	<ul> <li>Funktioner: 2 av 34 installerade</li> <li>Fjärrserveradministrationsverktyg Rolladministrationsverktyg Verktyg för Active Directory Domain Services Verktyg för Active Directory-domänkontrollant Verktyg för DHCP-server Verktyg för DNS-server</li> <li>Grupprinciphantering</li> </ul>	Eagg till funktioner
Guiden Lägg	till funktioner Välj funktioner	77
Parkuone Bekräftelse Förlopp Resultat	Valj minst en funktion som ska installeras på den här servern.         Funktioner: <ul> <li>RDC (Remote Differential Compression)</li> <li>RPC över HTTP-proxy</li> <li>Servertillägg för BITS</li> <li>Simple TCP/IP Services</li> <li>Skrivbordsmiljö</li> <li>SMTP -server</li> <li>SIMP Services</li> <li>Subsystem for UNIX-based Applications</li> <li>Teinet-klient.</li> <li>Telnet-server</li> <li>Utjärning av nätverksbelastning</li> <li>Windows Internal Database</li> <li>Windows Process Activation Service</li> <li>Windows System Resource Manager</li> <li>WINS-server</li> <li>Wireless LAN Service</li> <li>Xins-server</li> <li>Läs mer om funktioner.</li> </ul>	Beskrivning: <u>WINS-server (Windows Internet</u> <u>Naming Service</u> ) ger en distribuerad databas för registrering och sökning av dynamiska mappningar av NetBIOS -namn för datorer och grupper som används på nätverket. WINS matchar NetBIOS-datornamn mot IP-adresser och löser problem vid NetBIOS- namnmatchning i routingmiljöer.
	< Föregående Nästa	> Installera Avbryt

uiden Lägg till funktioner		
Installationsre	sultat	
Funktioner Bekräftelse	Följande roller, rolltjänster och funktio	ioner installerades:
Förlopp Resultat	WINS-server	🕖 Installationen lyckades
	Skriv ut, e-posta eller spara installatio	
Avancerade TCP/IP-In		
		iående Nästa > Stäng Avbryt
WINS-adresser, i der	n ordning de anvands:	t l
Lägg	till Redigera Ta bort	
Om LMHOSTS-söknin anslutningar där TCP/I	g aktiverats kommer det att tillämpas för alla P används.	
Använd LMHOSTS	-filen Importera LMHOST	/TS
NetBIOS-INSTÄLLN Standard: Använd NetBIG IP-adress anvä	ING DS-inställning från DHCP-servern. Om en statisi nds eller om DHCP-servern inte anger	sk
NetBIOS-instäl	ning bor du aktivera NetBIUS over TCP/IP. S över TCP/IP	
O Inaktivera NetBI	DS över TCP/IP	
	OK A	Avbryt



## Sammanfattningsuppgift

- Du bör ha en organisationsenhet som heter *Customer* sedan tidigare. Har du missat den uppgiften så skapa denna organisationsenhet nu direkt under domänen *data.lokal*
- Om du har två organisationsenheter *Computer* och *Users* under organisationsenheten *Customer* så kan radera dessa
- Lägg till två nya organisationsenheter i organisationsenheten *Customer* som heter *Software* och *Hardware*
- Lägg till organisationsenheterna *Computer* och *Users* i båda organisationsenheterna *Software* och *Hardware*
- Skapa användare och grupper enligt nedan

Тур	Namn	Kontonamn	Lösenord	OU
Domänanvändare	Anders Andersson	Anders	Andersson	Users.Hardware
Domänanvändare	Bengt Bengtsson	Bengt	Bengtsson	Users.Hardware
Domänanvändare	Carl Carlsson	Carl	Carlsson	Users.Hardware
Hardwaregruppen				Users.Hardware
Domänanvändare	David Davidsson	David	Davidsson	Users.Software
Domänanvändare	Erik Eriksson	Erik	Eriksson	Users.Software
Domänanvändare	Fredrik Fredriksson	Fredrik	Fredriksson	Users.Software
Softwaregruppen				Users.Software

- Låt alla användare i organisationsenheten Users. Hardware tillhöra Hardwaregruppen
- Låt alla användare i organisationsenheten Users.Software tillhöra Softwaregruppen
- Låt Anders Andersson tillhöra även Softwaregruppen
- Se till att alla användare får en central profil som sparas i resursen Profiler
- Skapa en mapp (katalog) direkt under roten på C: (C:\) som heter FileServer
- Skapa två undermappar (underkataloger) direkt under mappen *FileServer* som heter *Hardware* och *Software* och dela ut dessa mappar med samma resursnamn.
- Skapa ett dokument (en textfil eller liknande) och spara detta i mappen Software
- Hämta ett litet program från Internet (t ex programmet SIW) och lägg in i mappen Hardware
- Sätt in behörigheterna på följande sätt (var noga med att en viss grupp verkligen *nekas* alla behörigheter det räcker inte med att behörigheten inte är angiven):

Grupp	Behörighet i Hardware	Behörighet i Software	
Hardwaregruppen	Full kontroll	Nekas all behörighet	
Softwaregruppen	Nekas all behörighet	Full kontroll	

 Anslut alla användare till den mapp som de har behörigheter till. Använd Utforskaren -> Verktyg -> Anslut nätverksenhet ... Använd bokstaven S för anslutning till Software och Z för anslutningen till Hardware och ange att du vill återansluta vid inloggning.
 Observera att Anders Andersson tillhör både Hardwaregruppen och Softwaregruppen

 Logga in på Windows XP-datorn som Anders Andersson och kontrollera om du kommer åt både resursen Hardware och Software.
 Detta ska inte fungera så arbeta inte alltför länga med det

#### Vad beror det på att Anders Andersson inte kommer åt resursen Software trots att han tillhör Softwaregruppen?

## **Teoriprov 1**

Du skall kunna

- begreppet virtualisering och förstå hur det kan användas när det gäller PC-datorer
- ange minst två vanliga programvaror för enkel paravirtualisering på PC
- tre vanliga systemmodeller
  - utmärkande egenskaper för Stordatormodellen
  - utmärkande egenskaper för Peer-to-Peer-modellen
  - utmärkande egenskaper för Client/Server-modellen
- beskriva vad som utmärker en server och en klient
- ge exempel på minst fem vanliga servrar och motsvarande klienter
- beskriva vilka inställningar som krävs på en dator för att den skall gå att använda på Internet
- beskriva nätverkskortets huvuduppgifter
- vad som menas med en MAC-adress, vilken uppgift den har och hur den är uppbyggd
- hur en IP-adress v4 ser ut och vilken uppgift den har
- hur en nätmask (IPv4) ser ut och vilken uppgift den har
- vad en Default Gateway är och vilken uppgift den har
- vad som menas med domänens Namespace
- vad som menas med en domänskog
- huvuduppgiften för en DNS-server
- vad som menas med Name Resolution
- vad som menas med Reverse Name Resolution
- hur ett DNS-namn är uppbyggt
- hur DNS är uppbyggt
- vad som menas med en toppdomän och kunna ge exemple på några toppdomäner
- var man hittar beskrivningen av standarder för DNS
- vad som menas med en domänkontrollant och vilken uppgift den har
- vad som menas med och anledningen till replikering mellan domänkontrollanter
- två anledningar till att man vanligen har minst två domänkontrollanter i ett nätverk
- hur man ansluter en klientdator till en domän
- vad Active Directory i MS Windows Server 2008 är och vilken huvuduppgift tjänsten har
- de tre vanligaste objekttyperna i Active Directory
- ge exempel på och redogöra för vad som menas med attribut hos ett Active Directory-objekt
- vad som menas med en organisationsenhet och hur den används
- följande begrepp
  - Common Name (CN)
  - Domain Component (DC)
  - Distinguished Name
  - Relative Distinguished Name
  - Full Name
  - Globally Unique Identifier (GUID)
- vad som menas med en delad resurs och hur den skapas i Windows Server 2008
- hur man skapar en användare eller grupp för domänen i Active Directory
- vad som menas med en användarprofil
- var (i vilken katalog) man placerar inloggningsscript i Windows Server 2008
- huvuduppgiften för en DHCP-server
- vilka variabler som vanligen konfigureras av en DHCP-server
- vad som menas med ett scope i en DHCP-server
- vilka enheter som bör ha statiska IP-adresser (endast föreläsningsteori)
- vad som menas med Remote Desktop och hur detta vanligen används av nätadministratören
- vad som ingår i tjänsten Routning och fjärråtkomst
- vad Network Address Translation (NAT) innebär och hur det fungerar (endast föreläsningsteori)
- de vanligaste grupptyperna och deras egenskaper
- skillnaden mellan rättigheter och behörigheter
- de vanligaste behörigheterna
- vad en WINS-server är och vilken uppgift den har
- vad som menas med ett NetBIOS-namn och ett DNS-namn och skillnaden mellan dem

### **Utskriftshantering i Windows Server 2008**

Vi kommer i detta häfte endast att beröra grunderna i utskrifthanteringen i Windows Server 2008. Det är emellertid viktigt att känna till en del grundläggande begrepp för att förstå vad det hela handlar om.

Begrepp	Betydelse	
Printing Device	Den fysiska skrivaren	
Printer Mjukvaran som administrerar utskriften (skrivarköer mm)		
Printserver Hårdvaran (en dator) som kör mjukvaran Printer		
Print Driver Drivrutinen - mjukvaran specifik för att kunna köra en viss Printing Dev		
Local Printing         En Printing Device som är direkt ansluten till en dator           Device		
Network Printing Device	En Printing Device som är ansluten till ett nätverk som kan nås genom att den har en egen IP-adress	

I texten nedan använder jag ordet skrivare i betydelsen Printing Device.

I uppgifterna 17 skall du lägga till en lokal skivare som delas ut så att den kan användas av övriga datorer i domänen. Vi måste lägga till en pdf-skrivare eftersom din dator inte har någon *LPT1*-port och vi inte har några skrivare som går att ansluta med USB.

I uppgift 18 kommer du att ansluta en skrivare till ditt **nätverksuttag**, sätta **IP-adress** på skrivaren, dela ut skrivaren som en resurs i domänen och därefter skiva ut på skrivaren från i klientdator.

## Anslutning av lokal skrivare

När du skall konfigurera en lokal skrivare måste du ange följande:

- Att skrivaren är lokal (ansluten till den egna datorn)
- Vilken port som skall användas (vanligen LPT1-porten)
- Fabrikat och modell av skrivare för att kunna installera rätt drivrutin
- Du får nu möjligheten att skriva ut en testsida för att se att installtionen har fungerat
- Du kan nu konfigurera skrivaren och även dela ut den som en resurs

### Anslutning av nätverksskrivare

När du skall konfigurera en nätverksskrivare måste du ange följande:

- Du väljer konstigt nog även nu att installera en *lokal skrivare* eftersom printservern är direkt ansluten till den egna datorn (*Windows Server 2008*)
- Du måste emellertid skapa en ny standard TCP/IP-port och ange en IP-adress till Printservern
- Printservern (på skrivaren) måste ligga i samma nät som nätverkskortet som simulerar en LPT1port
- Fabrikat och modell av skrivare för att kunna installera rätt drivrutin
- Du får nu möjligheten att skriva ut en testsida för att se att installtionen har fungerat
- Du kan nu konfigurera skrivaren och även dela ut den som en resurs

### Användning av skrivaren från en klient

När man har anslutit till en utdelad skrivarresurs från Microsofts opretivsystem kommer drivrutinen att laddas ner från servern automatiskt. Om du skulle vilja använda resursen från ett annat operativsystem som t ex Linux måste du manuellt installera en drivrutin eftersom det är en annan mjukvara än den som finns på servern.

### Installation av lokal skrivare

Vi börjar med att installera en virtuell *pdf-skrivare* som ska delas ut i det lokala nätverket. Skrivaren installeras på datorn med *Windows Server 2008*.

- Ladda ner en gratis pdf-skrivare från nätet. Du får välja vilken skrivare som helst men ett förslag är programmet *CutPDF* från webbplatsen *http://www.cutepdf.com/Products/CutePDF/writer.asp*.
   Observera att du måste ha både *Printern* (*skrivaren*) och *Convertern*
- Installera först Convertern sedan Printern (skrivaren) i MS Windows Server 2008
- Dela ut *Printern* med resursnament *Cute PDF-Writer*. Observera att det är viktigt att markera kryssrutan *Visa i katalogen* eftersom det är detta som gör att den registreras i *Active Directory*
- Ge behörighet till Administrationsgruppen att skriva ut
- Ge behörighet till SuperCoach, Serveransvariga och Skrivaransvariga att skriva och administrera
- Neka Salegruppen alla behörigheter men ange ingenting om behörigheter för Supportgruppen



ut Egenskaper för CutePDF Writer	×
Färghantering Säkerhet Enhetsinställningar Allmänt Delning Portar Avancerat	1
Du kan dela den här skrivaren med andra användare på nätverket. Skrivaren kommer inte att vara tillgänglig när den här datom är i viloläge eller avstängd.	
Besursnamn: Cute PDF.Writer	🖶 Egenskaper för CutePDF Writer
	Allmänt Delning Portar Avancerat
Visa i katalogen	Grupp- eller användamann:
	& SKAPARE ÅGARE
Drivrutiner	Administrationsgruppen (DATA\Administrationsgruppen)     SuperCoach (SuperCoach@data.lokal)
andra Windows-versioner, bör du installera ytterligare drivrutiner så att de användama inte siälva behöver söka efter drivn tiner	Administratörer (DATA\Administratörer)
när de ansluter till den delade skrivaren.	Salegruppen (DATA\Salegruppen)     Serveransvariqa (DATA\Serveransvariqa)
Ytterligare drivrutiner	Lägg till Ta bort
	Behörigheter för Salegruppen Tillåt Neka
OK Avbryt Verkstä	Skriva ut
	Hantera dokument
	Särskilda behörigheter
	Klicka på Avancerat om du vill granska särskilda Avancerat
	Läs om åtkomstkontroll och behörigheter
	OK Avbryt Verkställ
Färghantering       Säkerhet       Enhetsinställningar         Grupp- eller användamamn:       SKAPARE ÅGARE       Image: Constraint of the state	
	Egenskaper för CutePDF Writer
Kicka på Avancerat om du vill granska särskilda Avancerat behörigheter och avancerade inställningar.	Aimant Deining Portar Avancerat Färghantering Säkerhet Enhetsinställningar
Läs om åtkomstkontroll och behörigheter	Grupp- eller användamamn:
OK Avhot Verest	SKAPARE ÄGARE     Administrationson uppen (DATA\Administrationson uppen)
VII WUIN VOINSI	SuperCoach (SuperCoach@data.lokal)
	<sup>MS</sup> Administratörer (DATA\Administratörer) <sup>MS</sup> Salegruppen (DATA\Salegruppen)
	& Serveransvariga (DATA\Serveransvariga)
	Lägg till Ta bort
	Behörigheter för SuperCoach Tillåt Neka
	Skriva ut 🔽 🔲
	Hantera dokument
	Särskilda behörigheter
	Klicka på Avancerat om du vill granska särskilda Avancerat Avancerat
	Läs om åtkomstkontroll och behörigheter
	OK Avbryt Verkställ

Eftersom skrivaren är installerad i **MS Windows Server 2008** som en resurs i domänen **data.lokal** bör man kunna ansluta sig till denna resurs om man från en klientdator med **Windows XP** loggar in med behörighet att skriva ut.

- Logga in i MS Windows XP som någon person i Administrationsgruppen
- Lägg till en skrivare genom att välja Start Skrivare och fax Lägg till en skrivare
- Försök att hitta skrivaren Cute PDF-Writer genom att söka i katalogen för domänen data.lokal
- Anslut skrivaren
- Öppna Anteckningar och skriv ut en pdf-sida genom att välja alternativet att skriva till fil.
   Filen kommer då troligen att hamna i användarens hemkatalog (H:) eller på Skrivbordet.

Guiden Lägg till skrivare				
Lokal eller nätverksskrivare Ange vilken sorts skrivare sor	n ska installeras.			
Välj det alternativ som bäst be C Lokal skrivare som är ansl Identifiera och installera	eskriver den skrivare du vill använda: luten till den här datorn a Plug and Play-skrivaren automatiskt			
En nätverksskrivare eller s	skrivare som är ansluten till en annan o	dator	Guiden Lägg	till skrivare
Använd alternativet l en nälverksskrivare :	Lokal skrivare om du vill konfigurera som inte är ansluten till en utskriftsserv	ver.	Ange en Om du som p Vilken © Sö	skrivare u inte känner till skrivarens namn eller adress kan du söka efter en skrivare iskrivare vill du ansluta till? isk efter en skrivare i katalogen nslut till den här skrivaren (väli detta alternativ och klicka på Nästa om du vill bläddra):
			Na	amn:
	< Föregående Nä	sta >		Exempel: \\server\skrivare
Fill often Christer			O An	nslut till en skrivare på Internet eller i hem- eller kontorsnätverket:
Arkiv Redigera Visa Hjälp				L: Exempel: http://server/printers/minskrivare/.printer
l: 🗊 data		• B	läddra	
Skrivare Funktioner Avancerat	]		C21	
Namn:			Storpp	< Föregående Nästa > Avbryt
Plats:			Ponce alla	
Modell:		_ -		
			ок	
Namn Plats Arkiw	x <b>rivare och fax</b> v Redigera Visa Eavoriter V	erktya Hiälo		
CutePDF Writer	Bakåt 🗸 🔿 🗸 🍂 🔵 Sök			
Adres	is 🖳 Skrivare och fax			
s •	krivaraktiviteter * Lägg till en skrivare Konfigurera fax	SEF 0	tePDF Writer på RV-KALLE-C	3
1 objekt hittades				
5	e även ≈ ? Felsök utskrift ② Få hjälp med att skriva ut			
А	ndra platser 🛛 🛠			
	<ul> <li>Kontrollpanelen</li> <li>Skannrar och kameror</li> <li>Mina dokument</li> <li>Mina bilder</li> <li>Den här datorn</li> </ul>			
Ir	nformation ¥			

### Installation av skrivare ansluten till virtuell LPT-port

Vi måste börja med att starta ytterligare ett nätverkskort på **MS Windows Server 2008**-maskinen.

- Låt den nya adaptern (Adapter 3) använda värdgränssnittet och tag det gränssnitt som är trådbundet (inte det trådlösa flerkanalsgränssnittet)
- Starta åter Windows Server 2008
- Konfigurera den nya adaptern med följande värden:

Variabel	Värde
IP-adress	10.10.10.2
Nätmask	255.0.0.0
Default Gateway	10.10.10.2
DNS	10.10.10.2

Hårddiskar	Nätverk				
CD/DVD-ROM	Adapter 1 Adapter 2	Adapter 3	Adapter 4		
Diskett	Aktivera nätverksada	apter			
D Ljud	Adaptertyp:	Intel PRO/1000 M	T Desktop (825	40EM) 👻	
Nätverk	Anslutet till:	Värdgränssnitt		•	
Serieportar	Nätverksnamn:	Lokalt nätverk		Ŧ	
Delade mannar	Maskinvaruadress:	0800276C036C			Generera
<ul> <li>Fjärrskrivbord</li> </ul>		Kabeln är ansl	uten		
	Värdgränssnitt – – – – – – – – – – – – – – – – – –	amily PCI-E Gigab	it Ethernet NIC	(NDIS 6.0)	
	Välj en inställningskatego inställningsobjekt för att i	ri från listan på vär få mer information i	nstra sidan och f om det.	lytta muspe	karen över ett

Egenskaper för Internet Protocol Ve	rsion 4 (TCP/IPv4)	? ×				
Allmänt						
' IP-inställningar kan tilldelas automatiskt om nätverket stöder denna funktion. Annars måste du fråga nätverksadministratören om rätt IP-inställningar.						
🔘 Erhåll en IP-adress automatiskt						
Använd följande IP-adress:						
IP-adress:	10 . 10 . 10 . 2					
Nätmask:	255.0.0.0					
Standard-gateway:	10 . 10 . 10 . 2					
C Erhåll adress till DNS-servern auto	omatiskt					
- Använd följande DNS-serveradre	sser:					
Önskad DNS-server:	10 . 10 . 10 . 2					
Alternativ DNS-server:						
	Avancerat					
	OK Av	bryt				

a Lä	gg till skrivare		×		
$\bigcirc$	Lägg till skrivare				
	Välj en lokal skrivare eller en	nätverksskrivare			
	Lägg till en lokal skrivar Använd bara det här altern automatiskt i Windows när oppleter.	r <b>e</b> ativet om du inte har en USB-skriva du kopplar in dem.)	re, (USB-skrivare installeras		
	Lägg till en nätverksskr Kontrollera att datorn är an trådlösa skrivaren är påslag	i <b>vare, trådlös skrivare eller Bl</b> sluten till nätverket eller att Bluetoc en.	<b>uetooth-skrivare</b> oth-skrivaren eller den		
			🚜 Lägg till skrivare		×
			Lagg till skrivar	'e	
			Välj en skrivarport		
			En skrivarport är en typ skrivaren.	rp av anslutning som gör att information kan skickas mellan datorn och	
			C Använd en befintlig	g port: LPT1: (Skrivarport)	
			Skapa en ny port:		
			Porttyp:	Standard TCP/IP Port	
a Lä	ag till skrivare		X		
0	📑 Lägg till skrivare				
	Ange ett skrivarnamn eller e	n IP-adress		Nästa Avbryt	
	Värddaternama eller TD adressi	10 10 10 10			
	Vardoatornamn eiler 12-adress:	10.10.10.100			×
	Portnamn:	10.10.10.100			
		n dirvi dun automatiskt			
			Nästa Avbryt		

- Anslut den *HP LaserJet 5M-skrivaren* till *nätverkortet* Tänk efter hur anslutningen skall vara *tyn av kabel* eller via el
- Tänk efter hur anslutningen skall vara *typ av kabel* eller via en *switch*
- Konfigurera skrivaren med rätt *drivrutin* för skrivaren *HP LaserJet 5M*
- Dela ut skrivaren som en *resurs i domänen* på samma sätt som tidigare
- Ge Supportavdelningen behörighet att skriva ut
- Ge inte Administrationsavdelningen några behörigheter
- Låt SuperCoach ha fullständiga rättigheter (som tidigare)
- Neka Saleavdelningen alla behörigheter på skrivaren
- Logga in på Windows XP-datorn som SuperCoach
- Lägg till en ny skrivare
- Försök att skriva ut en sida från något program
- Logga in som några personer i Supportavdelningen och i Saleavdelningen och försök att lägga till skrivaren. Var det någon skillnad?

### Installation av nätverksskrivare

I detta fall använder vi samma nätverkskort som i Uppgift 18

- Använd värdgränssnittet och tag det gränssnitt som är trådbundet (inte det trådlösa flerkanalsgränssnittet)
- Starta åter *Windows Server 2008*
- Använd samma nätkort som i förra uppgiften med följande värden:

Variabel	Värde
IP-adress	10.10.10.2
Nätmask	255.0.0.0
Default Gateway	10.10.10.2
DNS	10.10.10.2

- Anslut skrivaren med printerserver som finns på institutionen till nätverkortet
   Tänk efter hur anslutningen skall vara typ av kabel eller via en switch
- Denna gång skall du välja att installera en nätverksskrivare istället för en lokal skrivare
- Printerservern har IP-adressen 10.10.10.200
- Konfigurera skrivaren med rätt *drivrutin* för skrivaren
- Dela ut skrivaren som en resurs i domänen på samma sätt som tidigare
- Neka Supportavdelningen alla behörigheter på skrivaren
- Ge Administrationsavdelningen behörighet att skriva ut men inga andra behörigheter
- Låt SuperCoach ha fullständiga rättigheter (som tidigare)
- Ge Saleavdelningen alla behörigheter på skrivaren
- Logga in på Windows XP-datorn som SuperCoach
- Lägg till en ny skrivare
- Försök att skriva ut en sida från något program
- Logga in som några personer i **Supportavdelningen** och i **Saleavdelningen** och försök att lägga till skrivaren. Var det någon skillnad?

ägg till skrivare		×		
Lägg till skrivare				
Sök efter en skrivare med namn eller TCP/IP-adress				
C Sök efter en skrivare i katalogen baserat på plats eller funktion	A L.	ägg till skrivare		
C Välj en delad skrivare efter namn	G	👜 Lägg till skrivare		
 Exempel: \\datornamn\skrivarnamn eller http://datornamn/printe	rs	Ange ett skrivarnamn eller (	en IP-adress	
C Lägg till en skrivare med TCP/IP-adress eller värdnamn		Enhetstyp:	TCP/IP-enhet	•
		Värddatornamn eller IP-adress:	10.10.10.100	
		Portnamn:	10.10.10.	
		🔽 Kontrollera enheten och välj	en drivrutin automatiskt	
	-			
Namn 🔺 🔷 🗸	kument	✓ Status		
Lägg till skrivare				Nästa Avbryt
CutePDF Writer 0		Klar		
MP Laser Jet 3200 Series PCL 5 0		Klar		
IIII HP LaserJet 5M 0		Klar		
Regimicrosoft XPS Document Writer 0		Nar		

## **Group Policy**

Ett av de kraftfullaste verktygen som finns i **MS Windows Server 2008** för att styra behörigheter och hur användarna kan använda sin dator är **Group Policy**. Det finns för närvarande mer än 1300 inställningar som man kan använda för att ge användarna och datorerna rätt behörigheter.

*Group Policy* är inställningar som sparas i *Active Directory*-objekt som kallas *Group Policy Objects* men som oftast anges med sin förkortning *GPO*.

Det räcker emellertid inte med att skapa ett *GPO*-objekt utan man måste dessutom tala om vad detta objekt skall länkas mot. Det märkliga är att det inte kan länkas mot en grupp (group) utan det länkas alltid mot en behållare (*Containter*). Det finns i princip tre containerobjekt som kan användas och dessa är:

- Site
- Domän
- Organisationsenhet

Observera att om man för en viss användare har gett olika behörigheter i domänen och i organisationsenheten så gäller den senare. Prioritetsordningen för **GPO** är alltså

- 1. Organisationsenhet
- 2. Domän
- 3. Site

I praktiken är det dessutom så att man oftast inte gör några *GPO*:er för en *Site* och vad gäller *Domänen* brukar man bara använda en *default GPO* som innehåller övergripande behörigheter för hela *domänen*, till exempel regler för inloggningen.

Man kan skapa *Group Policies* för två olika objekttyper, *användare* och *datorer*. Det är dessutom viktigt att veta att samma *GPO*-objekt kan länkas mot flera *Containers* (behållare).

För användarna kan man bland annat styra

- Operativsystemets inställningar
- Inloggningen
- Rättigheterna
- Säkerheten

För olika datorer kan man bland annat styra

- Uppstart och stängning
- Applikationerna
- Säkerheten

### Group Policy Management Console (GPMC)

För att skapa, konfigurera och länka **GPO**:er används **Group Policy Managemenet Console** som kallas **grupprinciphanteraren** på svenska, eller **GPMC** som den brukar kallas. Administratören har i **GPMC** ett integrerat verktyg för att hantera samtliga delar av konfigureringen av **Group Policy Objects**.

🔜 Grupprinciphantering		_ 🗆 🗵
🚰 Arkiv Âtgärd Visa Fönster Hjälp		_8×
Grupprinciphantering Grupprinciphantering Grupprinciphantering Grupprinciphantering Grupprincipmodellering Grupprincipmodellering Grupprincipresultat	Skog: data.lokal Innehål Namn Platser Grupprincipmodellering Grupprincipresultat	

## **Group Policy**

Uppgiften som du nu skall göra handlar om att ta bort rättigheterna för användarna i **Salegruppen** (eller rättare sagt användarna i **organisationsenheten Sale**) att göra förändringar på skrivbordet. Vi ska alltså se till att alla användare i **Sale** får samma desktopbild vid inloggning. Det kan då vara lämpligt att lägga den bilden på den centrala servern.

- Skapa en *mapp* (*katalog*) på *MS Windows Server 2008* som heter *Desktop*.
   Du får lägga mappen var som helst men det kan vara lämpligt att den ligger i *roten* på *C:*
- Dela ut mappen till Alla med läsbehörigheter
- Lägg in bakgrundsbilden *Wallpaper.jpg* som en fil i mappen. Filen finns som länk på kurshemsidan och kan även fås på *USB*-minne från läraren





#### Skapa ett GPO

- Nästa steg blir att öppna Group Policy Management Console (Grupprinciphantering) genom att • välja Start -> Administratioinsverktyg -> Grupprinciphantering
- Öppna domänen genom att klicka på plustecknet till vänster om domännamnet •
- Högerklicka på organisatationsenheten Sale och välj alternativet Skapa ett grupprincipobjekt i ٠ den här domänen och länka det till ...

🛃 Grupprinciphantering		_ & ×
🔜 Arkiv Åtgärd Visa Fönster Hjälp		_ 8 ×
🗇 🏟 🙎 📰 📋 🔛 🐼 👘		
Image: Construction of the second state of the second s	data.lokal         Länkade grupprincipobjekt       Arv av grupprincip       Delegering         Länkordn       Grupprincipobjekt       Tvingande       Länken är aktiverad         1       Image: Default Domain       Nei       Aktiverad         vtt grupprincipobjekt       Image: Provide Transformer State       Aktiverad         Namn:       Image: Provide Transformer State       Image: Provide Transformer State         LöckDesktop       Image: Provide Transformer State       Image: Provide Transformer State         Källstartgrupprincipobjekt:       Image: Provide Transformer State       Image: Provide Transformer State         OK       Avbryt       Image: Provide Transformer State       Image: Provide Transformer State	WMI-filter Inga
< 💦 Start 🛛 🚠 💭 🎉 Grupprincipha	ntering SV 🗞 🕷	18:55

Lägg märke till att det skapades två saker:

Ett **GPO-objekt** En **länk** till GPO-objektet •

•

Arkıv Atgard Visa Fonster Hjalp						
Grupprinciphanterng	Users Länkade grupprincipo	bjekt Arv av grupprincip D	elegering			
🗆 🏥 data.lokal	Länkordn	<ul> <li>Grupprincipobjekt</li> </ul>	Tvingande L	Länken är aktiverad	Grupprincipobjektets tillstånd	WMI-fil
Default Obmain Policy	会 1	🛒 Lock Desktop	Nej J	Ja	Aktiverad	Inga
🗉 🧾 Domain Controllers						
	$\Xi$					
F LockDesktop						
🖃 📑 Grupprincipabjekt						
Default Domain Controllers Policy						
🕀 🧱 WMI-filter						
🕀 🛅 Startgrupprincipobjekt						
Platser     Organizations dellarian						
Grupprincipmodellering						
	J					
				J		1 10 11
Serverhanteraren	] 🛃 Grupprir	rciphantering			] SV 🛛 🐯	18:44

Nu har vi skapat ett Group Policy Object (GPO) och då återstår endast två saker:

- Vi ska definiera vilka behörighetsinställningar som detta objekt skall styra
- Vi måste koppla objektet till organisationsenheten Sale (dvs länka det till Containern Sale)

#### Definiera innehållet ett GPO

#### Klicka på GPO-objektet LockDesktop

Du kommer att få en varning att den förbättrade säkerheten i *Internet Explorer* gör att sidan inte kan visas. Det beror på att sidan som visas i högra fönstret egentligen är en webbsida. För att lösa detta klickar du på *Lägg till ...* och sedan på *Lägg till* och slutligen på *Stäng* 

 Högerklicka på GPO LockDesktop och välj Redigera. Du kommer då in i Grupprincipredigeraren



📕 Redigeraren för grupprinciphantering			_ 8 ×
Arkiv Åtgärd Visa Hjälp			
🗇 🔿 🔲 🖹 🗟 📔 🖬			
LockDesktop [SERV-KALLE-C.data.loka] princip     E Datorkonfiguration	LockDesktop [SERV-KALLE-C.d.	ata.lokal] princip	
Inställningar     K Användarkonfiguration	Markera ett objekt om du vill visa dess beskrivning.	Namn Patorkonfiguration	
Principer     Programvaruinställningar     Programvaruinställningar     W    Windows-inställningar     Administrativa mallar: Principdefinitioner (ADMX-filer)			
Delade mappar     Controllpanelen     Nätverk     Skrivbord			
Cart-menyn och Aktivitetsfältet			
• •	Utökad Standard /		
🈂 Start 🛛 🏯 💻 🏉 🔹 🖾 Grupprinciphantering	📕 Redigeraren för grup	,	SV 🔞 🕄 🏠 19:25

- Om du klickar på Administrativa mallar -> Alla inställningar kan du att se att det finns 1332 inställningar som du kan ställa in med hjälp av ett GPO
- Eftersom vi skall ställa skrivbordet för vissa användare så verkar det lämpligt att gå in på avdelningen Administrativa mallar -> Skrivbord -> Skrivbordsunderlägg (Visa gärna inställningarna i Standard-läge)
- Fyll i uppgifterna enligt bilden nedan





Man skulle troligen behöva göra ytterligare inställningar för att förhindra att användaren kan lägga in andra bakgrundsbilder, men den här inställningen gör att användaren alltid får ett visst skrivbord vid varje inloggning.

#### Länka GPO till en Container

- Öppna åter Group Policy Management Console (Grupprinciphanteraren) och högerklicka på Containtern (behållaren) Users.Sale.data.lokal
- Välj att Länka ett befintligt grupprincipobjekt
- Välj LockDesktop i PopUp-fönstret
- Du kan nu se hur länken till GPO:n LockDesktop finns i organisationsenheten Sale





#### Tvinga fram policy-ändringen

Eftersom det kan ta ett tag innan en ändringen i policy slår igenom kan man påskynda detta på följande sätt:

- Starta Kommandotolken i MS Windows Server 2008
- Skriv kommandot gpupdate /Force



#### Testa GPO-konfigurationen

- Starta en Windows XP-maskin och logga in som en användare i Administrationsgruppen eller Supportgruppen. Du bör då ha ditt vanliga skrivbord som finns i profilen för användaren
- Logga in som någon person i Salegruppen. Om du har lyckats ska du nu ha den nya bilden som bakgrundsbild (se bilden nedan)



## Säkerhetsprinciper - Kontoprinciper

Säkerhetspolicy är de regler som man kan behöva ange för användarkonton i en domän. Man brukar räkna med tre olika typer av säkerhetspolicys

- Lösenordspolicy
- Kerberospolicy
- Avstängningspolicy

*Lösenordspolicyn* har du redan arbetat med i samband med att du ställde in systemet så att det skulle kunna ta emot enklare lösenord.

*Kerberospolicy* är ett protokoll som kontrollerar och godkänner de användare som loggar in, dvs hur systemet skall hantera det som kallas för *Authentication*.

**Avstängningspolicy** handlar om hur servern skall hantera flera misslyckade inloggningsförsök och det är denna policy som denna uppgift handlar om.

Din uppgift är nu att skiva ett *GPO* som gör att en användare blir utelåst från systemet under 2 minuter om man gör 3 misslyckade inloggningsförsök. Detta skall gälla alla användare i domänen. Kalla detta *GPO* för *LockOut*.

#### Tips!

För att få detta GPO att fungera måste du eventuellt göra följande tre saker:

- Gör detta GPO tvingande
- Se till att gruppen Alla påverkas av detta GPO
- Starta om servern



### Säkerhetsprinciper - Windowsinställningar

Uppgiften som du nu skall göra handlar om att ta bort rättigheterna för användarna i organisationsenheten **Customer** så att dessa användare har så lite möjligheter som möjligt att förändra datorn. Det betyder bland annat att rättigheter som bör tas bort eller göra restriktioner på är

- Kommandotolken
- Installera program
- Kontrollpanelen
- Dölj favoriter i Internet Explorer
- Hindra möjligheten att spara fil på disk vid nedladdning med Internet Explorer

Du får gärna komplettera denna lista men principen skall vara att användarna i *Customer* skall kunna göra så få förändringar på datorn som möjligt men där du har valt ett fåtal alternativ med omsorg. Namnge GPO:n till *Restrict*.

E Grupprinciphantering		9 ×
🛃 Arkiv Åtgärd Visa Fönster Hjälp		
		_
Grupprinciphantering	Restrict	
Skog: data.lokal	Omfång Information Inställningar Delegering	
	Länkar	
Default Domain Policy	Van läskannå dan häralstenn.	_
LockOut	data.lokal	<u> </u>
Administration	Följande platser, domäner och organisationsenheter är länkade till grupprincipobjektet:	
	Plats A Tvingande Länken är aktiverad Sökväg	- 1
🗄 📴 Users	Users     Nei Ja     data lokal/Customer/Users	- 1
E Customer		
Computers		
E Destrict		. I
The survey of th		<u>ا</u> ۲
	Säkerhetsfilter	
⊡ Computers	laställningama i GPO objektet kan endast tillämnas på följande grunner, användare och datorer:	
🖃 🖬 Users	installingana ron orobjektet kan endast tillampas på foljande grupper, anvandare och datoret.	_
🛒 LockDesktop	Namn A	- 1
	& Autentiserade användare	
🖂 📑 Grupprincipobjekt		
Default Domain Controllers Polic		
		- 1
I LockOut	Lang till Ta bot Egenskaper	
Restrict		
🗉 📑 WMI-filter	WMLfilter	
🕀 💼 Startgrupprincipobjekt	Det här on unnincinshiektet är länkat till följande WML/liter:	
🗄 📑 Platser		
Grupprincipmodellering	I singen>	
	]	
🎦 Start 📗 🚠 💻 🏉 🔢 🚠 Serverhanteraren	📓 Grupprinciphantering SV 🔞 🕄 🕼 2	1:43

## Automatisk installation (Pushing) på domänklienter

#### Skapa ett installationspaket (MSI-fil)

Uppgiften är att konfigurera MS Windows Server 2008 så att den installerar pdf-läsaren Adobe Acrobat Reader 9.0 på alla datorer i samband med att de startas upp. Man skall alltså få en automatisk installation på alla domändatorer när de startas. Denna typ av programvarudistribution kallas av datatekniker oftast för **pushing**teknik.

För att kunna göra en automatisk installation måste det först skapas ett installationspaket. Detta installationspaket finns i en fil som har filtypen **msi** vilket står för **Microsoft Windows Installer Installation Package File** och som vanligen även kallas **Windows Installation File**.

För att kunna skapa en sådan fil måste vi först ladda ner och installera en programvara för detta och jag har valt *EMCO MSI Package Builder* som finns i 30-dagars försöksversion.

- Skapa en mapp C:\Temp
- Hämta filen Adobe Acrobat Reader 9.0 (AdbeRdr90\_sv\_SE.exe) från länken på kurshemsidan och placera filen i katalogen C:\Temp
- Hämta filen EMCO MSI Package Builder från webbplatsen
   http://www.download3k.com/Install-EMCO-Software-EMCO-MSI-Package-Builder.html
- Installera EMCO MSI Package Builder på serverdatorn

Efter installationen av *EMCO MSI Package Builder* ska vi använda den för att registrera (*Monitoring*) förändringar i filsystemet och i registret som sker när vi installerar *Adobe Acrobat Reader*. Vi skall därefter använda denna information för att skapa ett installationspaket för *Adobe Acrobat Reader*.

- Starta EMCO MSI Package Builder
- Välj alternativet File Project Wizard Monitor Project i menyfältet

Detta kommer att medföra att systemet bevakar och registrerar alla förändringar som sker i filsystemet och registret. Övervakningsresultaten kommer att sparas i det aktuella projektet och det är anledningen till att du kommer att få upp en dialogruta där du ska skriva in namnet för det nya projektet.

- Ange sökväg och filnamn för installationsfilen av Adobe Acrobat Reader 9.0
- Skriv in projektnamnet Adobe Acrobat Reader 9.0 och klicka på OK-knappen
- Kryssmarkera att övervakningen skall avslutas efter installationen
- Kryssmarkera att skapandet av msi-filen skall påbörjas automatiskt efter övervakningen
- Ange sökväg och namn på installationspaketet (msi-filen) som skall skapas. Ange tillverkaren till Dataprodukter AB

😫 EMCO MSI Package Builder - El	FMCO MSI Package Builder Wizard	
Elle Edit View Project Installatic CMSI Package Builder Projects	Program capabilities Choose option to proceed.	:s - Log
11 〇〇 《 裕 禄 孝 Projects Tree Active Projects	<ul> <li>Monitor Project</li> <li>Monitor specified program's activity. This option will allow you to specify the executable file and monitor registy and file system activity of the program.</li> </ul>	
	<ul> <li>Create MSI file</li> <li>Create MSI Package from Installation, set of Installations or from Project. Also you can prepare selected Installations and remove Missing File Links (optionally).</li> <li>Create Project</li> <li>You can Create New Project and Installations for it or Open Existing Project. Also you can decompile MSI Package and create new project with it's data.</li> </ul>	
	< Previous Next > Finish Cancel	
	Ready	
鸄 Start 🛛 🚠 💻 🏉 👘 🕅	EMCO MSI Package B	SV 🔞 🔂 👍 10:59
EMCO MSI Package Builder Wizard	×	
---	---	
Monitor project details Specify path to executable file and name of Monitored Project.		
Specify path to the executable file.		
Path: C:\Temp\AdbeRdr90_sv_SE.exe	Browse	
Specify the name of a new project.	EMCO MSI Package Builder Wizard	
Name: Adobe Acrobat Reader 9.0	MSI Package Creating Attributes Enter attributes for being created MSI Package.	
These options allow you to stop monitoring and create MSI Package automatically after setup is finished.	th	
Stop monitoring after the setup is completed	General Information Support Information Summary Information Additional Settings	
Build MSI Package based on monitored data	File Name: C:\Temp\Adobe Acrobat Reader.msi Browse	
	Name EMCO MSI TRIAL PACKAGE - Adobe	
	Mary fact uner Dataprodukter AB	
< Previous Next > Finish	Language: Swedish Version: 1.0.0.0	
	Show in Add/Hemove Programs      Behoot after MSI installation	
🔀 Adobe Reader 9 - Svenska - Setup	_ [ ] X	
0		
$\nearrow$	< Previous Next > Finish Cancel	
Windows Installer		
lite tic Installationen förbereds	(a	
18	t <sup>1</sup> Adoba Daadar 9 – Installation	
Avbrit		
	Målmapp Klicka på Nästa för att installera i den här mappen eller klicka Byt för att installera i en annan	
	mapp.	
	Installera Adobe Reader 9 :	
powered by nosltd.com		
	Varning! Programmet är skyddat av svensk och internationell upphovsrättslagstiftning samt av	
	Internation Felia Nonvention let .	
	Adobe	
	Ändra destinationsmapp < Bakåt Nästa > Avbryt	

😫 EMCO MSI Package Builder - Enterprise Edit	ion			_ 8 ×
Eile Edit View Project Installation Monitoring	Options Language Live Update	Help		
MSI Package Builder	HMSI Package Builder	and the second division of		
Projects	File System - Registry -	- Environment V	/ariables - Service	es - Log
👢 🖸 🔍 🥳 🍓 🚦 🥕				
Projects Tree	File System Registry Environm	ent Variables Services	s Log	
Notive Projects 🛛 📃 👻 👻	Begistry Actions			🔓 🔓 + 🖀 📝 👔 🗎
E Adobe Acrobat Reader 9.0	E HKEY_CURRENT_USER	Name	Туре	Data
explorer.exe msiexec.exe WmiPrvSE.exe		(Derault)	REG_52	(value not set)
🖉 Start 🛛 🚠 🔳 🏈 🛛 👰 EMCO MSI I	Ready Package B	1		Clip Board: 1 SV 👸 👰 🕞 11:18

### Distribution och installation av msi-paketet

Det är nu dags att med hjälp av *Group Policy Objects* (*GPO*) distribuera denna msi-fil till klienterna. Dessa *GPO* kan länkas till *datorerna* eller till *användarna* i domänen. Det vanligaste och enklaste (och det som vi ska göra i denna övning) är att länka objektet till datorerna.

För att kunna distribuera paketet måste msi-filen ligga i en katalog som är utdelad som en resurs i domänen med *Läsbehörigheter* för *Alla*.

- Skapa en mapp (katalog) i roten på C: som heter MSI-filer
- Dela ut denna mapp som en resurs med namnet MSI-filer
- Ge Alla behörighet att Läsa i mappen
- Skapa sedan en underkatalog till mappen C:WSI-filer som heter Adobe Reader
- Placera msi-filen Adobe Acrobat Reader.msi i katalogen Adobe Reader



Det är nu dags att skapa ett **Group Policy Object** och länka detta till alla datorer i domänen. Det är emellertid svårt att få det att fungera med **pushing** i domänen utan vi måste flytta datorerna till skapade **organisationsenheter** för att få det hela att fungera.

- Gå in i Active Directory och placera datorn *MS Windows XP Support* i organisationsenheten Computers.Support.Data.Lokal och datorn *MS Windows XP* i organisationsenheten Computers.Administration.Data.Lokal
- Starta Group Policy Manager (Grupprinciphanteraren)
- Skapa ett *GPO* som heter *Adobe Reader Install* med länkar till grupprincipobjekten i organisationsenheterna *Computers.Support.Data.Lokal* och *Computers.Administration.Data.Lokal*
- Välj Programvaruinstallation under Datorkonfiguration
- Högerklicka i det högra fönstret och välj Paket ...
- Välj det nyligen skapade msi-paketet och konfigurera paketets egenskaper
- Välj alternativet *Tilldela* för att ange hur paketet skall levereras. Detta betyder att det kommer att distribueras i samband med att en dator som tillhör respektive *organisationsenhet* startas
- Avsluta detta genom att uppdatera användar- och grupprinciper i Kommandotolken med kommandot gpupdate /Force

Observera att du kan få fler varningar än vad som visas i bilden.

E Grupprinciphantering		- 8 ×
🛃 Arkiv Åtgärd Visa Fönster Hjälp		_ 8 ×
🗢 🔿 📶 🗊 🗶 🗟 👔		
Grupprinciphantering  Skog: data.lokal  Grupprinciphantering  Skog: data.lokal  Grupprinciphantering  Administration  Grupprinciphantering  Grupprincipha	Computers Länkade grupprincipobjekt Arv av grupprincip Delegering  Nytt grupprincipobjekt  Namn: Adobe Reader Install  Kallstartgrupprincipobjekt: [(inga) OK Avbryt	Ilstånd
E Startgrupprincipobjekt	▼ ]	
🍂 Start 🗍 🏣 🖉 🌖 📑 Åtgärder	vid inledande k SV 🔯 🚭	3 08:22



🖡 Grupprinci 🛒 padiaanaan fiin amaa insistaa	Franckanov för Drogramicariinstallation	2 1	
E Alia &			
Arkiv Atgärd Visa Hjälp	Allmänt Avancerat Filnamnstillägg Kategorier		
🗢 🔿 💆 🗢 🔶 🚺 🛅 🙆 😽 📘	Standardplats för paket:		
Adobe Reader Install [SERV-KALLE	\\SERV-KALLE-C\MSI-filer\Adobe Reader	Bläddra	
🖃 👰 Datorkonfiguration			
🖃 🎬 Principer	Nya paket		yri.
E Programvaruinställning	När nya paket läggs till i användarinställningama:		
Windows inställsinger	C Visa dialogrutan Distribuera programvara		
	C Publicera		
E F Inställningar	<ul> <li>Tilldela</li> </ul>		
🗄 🖃 🕵 Användarkonfiguration			
🛨 🕒 📔 Principer			
🗆 🕀 🚞 Inställningar	- Alternativ för installationens användamränsenitt		
	<ul> <li>Maximalt</li> </ul>		
Ŧ			
÷			
Pla'			
i Gru			
	OK Avbryt	Verkställ	
灯 Start 📋 🏪 💻 🏉 🔢 🧾 🔜 Grupprinciphanter	ing 🛛 🔄 Active Directory - använ 🖉 🧾 Redigerarer	n för grupprin	SV 👸 🔂 🕼 19:50







## Automatisk installation av FTP-klient

Det här är en problembaserad uppgift.

Det betyder att du skall försöka lösa uppgiften på egen hand genom att testa olika lösningar. Uppgiften motsvarar Uppgift 23 och kan alltså lösas på motsvarande sätt.

- Hämta hem filen FTP Commander från webbplatsen http://www.internet-soft.com/ftpcomm.htm
- Skapa en installationsfil (en msi-fil) för denna ftp-klient
- Skriv ett GPO som distribuerar denna programvara till de båda XP-datorerna när dessa startas om
- Kontrollera att programvarudistributionen fungerar



## Utöka tiden före aktivering

Vi skall i denna uppgift ställa om tiden för när aktivering av Windows Server 2008 måste ske. Vi skall i denna version av Windows Server 2008 aktivera den inom 60 dagar. Eftersom vi inte kan nå någon aktiveringsserver måste detta ske på något annat sätt.

Et finns ett alternativ att förlänga testperioden före aktivering med ytterligare 60 dagar och det är denna metod vi kommer att utnyttja.

Försök att lösa denna uppgift genom att läsa Microsofts artikel om hur man kan lösa problemet.

### Extend Windows Server 2008 Evaluation to 240 Days

Many administrators today are testing Microsoft Server 2008, or even testing running Server 2008 as a guest hosted on various virtualization products. There are also plenty of projects not even related to virtualization involving testing applications and services on Microsoft's newest server operating system. For those looking for a little more time, there is the option to extend the standard Server 2008 evaluation period. The Dugie's Pensieve blog post Extend the Windows Server 2008 evaluation period (KB 948 472) first made me aware this was possible.

Normally, installing Server 2008 without a key gives you a 60 day evaluation period. As Dugie's post point out, Microsoft has provided a KB article titled How to extend the Windows Server 2008 evaluation period which fully explains the use of the script and how many times you can "re arm" the evaluation.

From the KB article:

"Evaluating Windows Server 2008 software does not require product activation. Any edition of Windows Server 2008 may be installed without activation, and it may be evaluated for 60 days. Additionally, the 60-day evaluation period may be reset (re-armed) three times. This action extends the original 60-day evaluation period by up to 180 days for a total possible evaluation time of 240 days.

### Note

In the Windows Server 2008 Evaluation DVD package, there is a 120-day initial evaluation period. You can extend the evaluation period to 240 days. To extend the initial evaluation and testing period, follow the steps in this Microsoft Knowledge Base article."

The KB article also provides step by step instructions for running the script.

When the initial 60-day evaluation period nears its end, you can run the Slmgr.vbs script to reset the evaluation period. To do this, follow these steps:

- Click Start, and then click Command Prompt
- Type slmgr.vbs -dli, and then press ENTER to check the current status of your evaluation period
- To reset the evaluation period, type slmgr.vbs -rearm, and then press ENTER
- Restart the computer

This resets the evaluation period to 60 days.

Unfortunately, the KB article APPLIES TO section only lists the following versions.

- Windows Server 2008 Enterprise
- Windows Server 2008 Standard
- Windows Web Server 2008
- Windows Server 2008 Datacenter
- Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V
- Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V
- Windows Server 2008 for Itanium-Based Systems
- Windows Server 2008 Standard without Hyper-V

## Lektion 26

### Webbservrar

Med webbserverrollen i Windows Server® 2008 kan du dela information med användare via Internet, intranät eller extranet. Windows Server 2008 innefattar IIS 7.0, som är en enhetlig webbplattform där IIS, ASP.NET och Windows Communication Foundation integreras.

De viktigaste funktionerna och förbättringarna i IIS 7.0 är:

- Enhetlig webbplattform som ger en enda webblösning för administratörer och utvecklare
- · Förbättrad säkerhet och möjlighet att anpassa servern för att minska attackytan
- Förenklade diagnos- och felsökningsfunktioner gör det lättare att lösa problem
- Förbättrad konfiguration och support för serverkluster
- Delegerad administration för värd- och företagsbelastning

Webbservrar är datorer som innefattar särskild programvara för hantering av förfrågningar från klientdatorer och funktioner för sändning av svar på förfrågningarna. Med webbservrar kan du dela information via Internet, intranät eller extranät.

Med en webbserver kan du

- Överföra information till användare på Internet
- Låta användarna hämta och skicka innehåll via FTP eller WebDAV (World Wide Web Distributed Versioning and Authoring)
- Administrera webbtjänster som innehåller affärslogik för trenivåprogram
- Distribuera program till användare via Internet, i stället för med fysiska medier, till exempel disketter eller CD-skivor

### Funktioner i webbserverrollen IIS 7.0

IIS 7.0 har nya administrationsverktyg och ett nytt uppgiftsbaserat användargränssnitt och ett nytt kraftfullt kommandoradsverktyg. Du får med IIS möjlighet att

- Hantera IIS och ASP.NET i ett och samma verktyg
- Visa status- och diagnostikinformation och visa pågående begäranden i realtid
- Konfigurera användar- och rollbehörigheter för webbplatser och program
- Delegera webbplats- och programkonfigurering till andra än administratörer
- Integrera konfigurationsinställningar för IIS och ASP.NET för hela webbplattformen
- Enklare diagnostisera och felsöka för problemlösning i webbservern
- Anpassa servern genom att bara lägga till de funktioner som du behöver och använder, vilket minimerar webbserverns utrymmeskrav för säkerhets- och minnesfunktioner
- På en och samma plats konfigurera funktioner (för till exempel autentisering, auktorisering och anpassade fel) som tidigare angavs separat för IIS och ASP.NET
- Använda befintliga ASP.NET-funktioner, till exempel för formulärautentisering eller URL-auktorisering, för alla typer av begäranden
- Använda befintliga Active Directory Service-gränssnitt och WMI-skript
- Köra ASP-program (Active Server Pages) utan att ändra koden.
- Köra befintliga ASP.NET 1.1- och ASP.NET 2.0-program utan kodändringar
- Använda prestandaräknare, labbtestresultat, befintliga data från produktionsmiljöer och utvärderingsversioner för bestämning av den kapacitet som behövs för servern, och anpassa efter behov.

### Installera Internettjänsterna på din dator

Denna uppgift handlar om installation av **Internettjänster** och framförallt installation av en **webbserver**. Uppgiften är delvis problemorienterad - det betyder att du får själv prova dig fram till lösningar. Samarbeta lämpligen med andra elever.

Internet Information Server (IIS) kan i vissa fall redan vara installerad på din dator. Detta sker ibland automatiskt vid installationen och det som återstår är då att konfigurera den.

När det gäller *Windows Server 2008* måste man emellertid oftast lägga till denna roll och det är det vi kommer att göra i denna uppgift.

- Välj Start -> Administrationsverktyg -> Guiden Konfigurera Servern -> Lägg till roller
- Välj att lägga till en *Webbserver* (Internet Information Server = *IIS*)





- Lägg till följande rolltjänster i Webbserver
  - Allmänna HTTP-funktioner (samtliga)
  - Programvaruutveckling (samtliga)
  - Säkerhet (samtliga)
  - FTP-publiceringstjänst (samtliga)



Guiden Lägg till roller		
Installationsförlop		
Innan du börjar	Följande roller, rolltjänster eller funktion	ner installeras:
Serverroller Webbserver (IIS) Rolltjänster Bekräftelse Förlopp Resultat	Webbserver (IIS) Windows Process Activation S	Service
	Installationen initieras	< Föregående Nästa > Installera Avbryt
Guiden Lägg till roller		×
Installationsresulta	ıt	
Innan du börjar Serverroller	Följande roller, rolltjänster och funktion	ner installerades:
Webbserver (IIS) Rolltjänster Bekräftelse Förlopp Resultat	Webbserver (II5)     Följande rolltjänster installerades:     Webbserver     Allmänna HTTP-funktioner     Statiskt innehåll     Standarddokument     Katalogbläddring     HTTP-fel     HTTP-fel     HTTP-omdirigering	Installationen lyckades
	Skriv ut, e-posta eller spara installation	srapporten       < Föregående

• Kontrollera att allt har fungerat genom att i **Utforskaren** kontrollera att katalogen **Inetpub** med underkatalogerna **wwwroot** och **ftproot** existerar

👔 inetpub			<u>_ 8 ×</u>
🌀 🕞 📕 🔹 Dator 👻 Lokal disk (C:) 👻 inetpub 👻		▼ 🕶 Sök	
Arkiv Redigera Visa Verktyg Hjälp			
🕘 Ordna 🔻 🔠 Visa 👻			•
Favoritlänkar	Namn 🔺 🔻 Senas	st ändrad 🛛 🛨 Typ 🚽 Storlek 🗣 Ta	ggar 🚽
Dokument	Lusterr 2009-	-02-20 09:55 Filmapp	
Pider	ftproot 2009-	-02-20 09:55 Filmapp	
E Bilder	history 2009-	-02-20 09:58 Filmapp	
🕼 Musik	2009-	-02-20-09:55 Filmapp	
Mer »	winner 2009-	-02-20 09:57 Filmapp	
	2005	-02-20 03:37 Timapp	
Mappar 🗸			
🕀 📗 FileServer			
🕀 📗 Gemensamma kataloger			
1 million Hemkataloger			
🖃 🅌 inetpub			
🕀 🔐 custerr			
📗 ftproot			
🕀 📗 history			
🕀 📕 logs			
🛨 🕌 temp			
🕀 😥 MSI-filer			
MSIPBRoot			
PerfLogs			
	1 The survey of		/ 🕲 🗐 👍 14:04
Hemkataloger     Hemkataloger     Inetpub     Custerr     ftproot     ftproot     history     logs     bitory     logs     MSI-filer     MSIPBRoot     MSIPBRoot     PerfLogs     PerfLogs     Profiler	inetpub	5	V 👸 🕞 🕼 14:04

## Konfigurering av Webbservern IIS 7.0

Vi ska nu försöka att konfigurera webbservern som du installeradde i föregående uppgift. Vi börjar med att konfigurera det som kallas Standard Webbplats (Default Web Site).

Du kan nu från Windows Server 2008-datorn med hjälp av en webbläsare (t ex Internet Explorer) nå denna webb på flera sätt:

Internt: http://localhost

http://<ip-adressen> http://127.0.0.1 Externt: http://<ip-adressen>

Du kommer då normalt (inte säkert) att komma in på en välkomstsida med länkar till information om IIS. Läs de delar i denna On-Line Dokumentation som du tror att du behöver känna till.



Din uppgift blir nu att skapa en ny HTML-sida med namnet *World.html* som ska fungera som startsida för denna standardwebbplats.

- Starta något program där du kan skapa en HTML-sida, t ex Anteckningar
- Skapa en *html*-sida
  - Filens namn ska vara World.html
  - Sidan ska en rubrik med texten World med stor fet stil
  - Sidan ska innehålla texten Detta är filen World.html och denna sida skall kunna nås av alla
  - Sidan ska ha *gul bakgrund*
- Lägg in filen i katalogen C: Vnetpub\wwwroot
- Starta IIS-hanteraren (Start -> Administrativa verktyg -> IIS-Hanteraren)
- Gå till **Default Web Site** -> **Standarddokument**
- Lägg till dokumentet World.html och flytta detta högst upp på lista
- Undersök om allt fungerar genom att från en *XP-maskin* starta en webbläsare och titta vilken htmlsida som öppnas på adressen *http://192.168.0.2*

© Karl-Erik Calmhult Rekarnegymnasiet, Eskilstuna





 Wird Media Makement Lephent
 Image: Section Secti

🎙 Start 🛛 🚠 💻 🏉 👘 🖓 Internet Information ...

SV 🍓 🛃 🏠 18:51

## Lägg till ny webbplats till Webbservern IIS 7.0

Den här uppgiften innebär att du skall skapa en ny webbplats (site) i den webbserver (IIS 7.0) som du har installerat tidigare. **Uppgiften är problemorienterad och kan betraktas som tämligen svår**.

- Skapa en liknande html-sida som tidigare men med namnet Member.html
- Filen Member.html ska ha texten **Detta är filen Member.html och du kan endast se denna sida** om du loggar in med ett konto i domänen data.lokal
- Member.html skall ha blå bakgrund och gul text
- Skapa en ny webbplats med namnet *Medlemswebb* Tips!

Lägg in en katalog **wwwmedlem** som en underkatalog i **C:Vnetpub** och använd denna katalog för den nya webben

- Den skall nås på port 8080
- Den skall ligga på det lokala nätet (192.168.0-nätet)
- Den skall nås med adressen http://www.data.lokal:8080
- Man måste logga in med ett giltigt användarnamn och lösenord för domänen
- Sidan *Member.html* skall vara startsida





## Konfigurera FTP-tjänsterna på din dator

Denna uppgift handlar om installation och konfigurering av **FTP-server**. Uppgiften är problemorienterad - det betyder att du får själv prova dig fram till lösningar.

Samarbeta lämpligen med andra elever.

FTP-tjänsten är förmodligen installerad i Internet Information Server.

Om *FTP*-tjänsten inte är installerat (om mappen *C:\inetpub\ftproot* saknas) kan du göra denna installation genom att gå in i *Start* -> *Administrationsverktyg* -> *Guiden Konfigurera Servern* -> *Ny roll* -> *Programservrar* (*IIS* mm)

Det kommer att skapas en katalog som heter *C:\inetpub\ftproot* som blir standardkatalog. Oftast brukar *ftp*-siter ha filer för allmänheten i en underkatalog som heter *pub*. Skapa därför underkatalogen **pub** eller skapa en virtuell katalog med namnet *pub*. Dela ut mappen och se till att alla har rättighet att läsa och skriva i denna mapp.

Skapa en katalog **C:\inetpub\ftproot\internt** som är utdelad men där endast **domänadministratörer** har rättighet att **läsa och skriva**.

Hämta programmet **Acrobat Reader** från (t ex **http://www.adobe.se** eller någon annan programvara och lägg filen i katalogen **C:\inetpub\ftproot\pub**. Lägg även några andra filer i samma katalog.

Lagy aven nagra anura mer i Samma Katalog.

Lägg in några valfria filer från Internet i katalogen C: Vinetpub \ftproot \internt.

Egenskaper för Default FTP Site	<u>? ×</u>	
FTP-plats Säkerhetskonton Meddelanden Arbetskatalog Katalogsäk	verhet	
FTP-platsidentifikation		
Beskrivning: Default FTP Site		
IP-adress: (Alla otilldelade)		
TCP-port: 21		
FTP-platsanslutningar		
C Obegränsad		
Begränsa anslutningar till:     100 000		
Anslutningstimeout (i sekunder): 120	Toternet Information Services (TIS) 6.0-hanteraren	
Aktivera loggning	Arkiv Åtnärd Visa Fönster Hiäln	
Aktivt loggformat:		
Utökat loggfilsformat för W3C	Internet Information Services Namn + Storlek + Typ + Senast ändrad +	+
Altualla	SERV-KALLE-C (lokal dator)	
Acuella	Default FTP Site	
OK Avbryt Verkställ	pub	

När uppgiften är klar skall följande fungera:

Från en dator i samma lokala nät skall alla kunna ladda upp och ner filer från katalogen pub. Du kan komma till denna katalog genom att i webbläsaren på en XP-maskin skriva adressen *ftp://192.168.0.2* och dubbelklicka på katalogen *pub*.

Du skall kunna komma till katalogen *internt* genom samma adress som tidigare, dubbelklicka på katalogen *internt* och skriva kontonamn och lösenord för en *domänadministratör*.

## Sammanfattning om Web och FTP

Denna uppgift handlar om installation av ytterligare en *Webbserver* och en *FTP-server*. Uppgiften är problemorienterad - det betyder att du får själv prova dig fram till lösningar. Samarbeta lämpligen med andra elever.

- Skapa en ny Webb-plats med följande värden:
- IP-adress: 192.168.0.2
- Portnummer: 1234
- Fysisk placering: C:\Inetpub\Webbdesign
- Startdokument: default.html (Skapa detta dokument på en av XP-maskinerna). Du får själv avgöra hur sidan skall se ut.
- Skapa en ny FTP-plats med motsvarande värden, dvs
- IP-adress: 192.168.0.2
- Portnummer: 2121
- Fysisk placering C:\Inetpub\Webbdesign
- Uppgiften består i att du från en XP-maskin med en FTP-klient skall kunna föra över html-dokument till Webbplatsen. Använd lämpligen den FTP-klient som du installerade i uppgift 24.

Detta sätt att publicera webbsidor på en webbserver motsvarar hur det vanligen går till när du hyr en webbplats på ett webbhotell eller hos en ISP och publicerar dina webbsidor.

## Lektion 31

## **Backup och Restore**

Funktionen Windows Server Backup är en grundläggande lösning för säkerhetskopiering och återställning för datorer med operativsystemet Windows Server® 2008. Windows Server Backup innehåller ny teknik för säkerhetskopiering och återställning och ersätter den version som fanns i tidigare versioner av operativsystemet Windows (Ntbackup.exe).

Windows Server Backup-funktionen i Windows Server 2008 består av en MMC-snapin-modul (Microsoft Management Console) och kommandoradsverktyg som ger en total lösning för daglig säkerhetskopiering och återställning.

Det finns fyra guider för säkerhetskopiering och återställning. Du kan använda Windows Server Backup och säkerhetskopiera

- en hel server (alla volymer)
- valda volymer
- systemtillståndet

Du kan återställa volymer, mappar, filer, vissa program och systemtillståndet. Vid verkliga nödsituationer, t.ex. hårddiskfel, kan du göra en systemåterställning som återställer hela systemet till en ny hårddisk genom att välja säkerhetskopiering för hel server och Windows RE (Recovery Environment).

Du kan använda Windows Server Backup om du vill skapa och hantera säkerhetskopior för en lokal eller fjärransluten dator. Du kan också schemalägga säkerhetskopieringarna så att de körs automatiskt eller säkerhetskopiera manuellt som komplement till de schemalagda säkerhetskopieringarna.

Windows Server Backup är avsett för alla som behöver en lösning för grundläggande säkerhetskopiering, från små företag till stora IT-företag. Utformningen är väl avpassad för små organisationer eller enskilda personer som inte är IT-proffs.

Om du ska kunna använda Windows Server Backup måste du vara medlem i gruppen Ansvariga för säkerhetskopiering eller gruppen Administratörer.

I Windows Server 2008 är brandväggen aktiverad som standard. Om du hanterar säkerhetskopieringar för en annan dator med snapin-programmet Windows Server Backup, kan kommunikationen med fjärrdatorn störas av brandväggen. Det kan åtgärdas med ändringar i brandväggsreglerna. Det gäller inte när du arbetar med den lokala datorn.

### Du behöver en separat disk avsedd för säkerhetskopieringar. Endast NTFS-formaterade volymer på en lokalt ansluten disk kan säkerhetskopieras.

Du kan inte längre säkerhetskopiera till bandenheter. (Stöd finns fortfarande för bandenheter i Windows Server 2008.) Säkerhetskopiorna med Windows Server Backup kan sparas till externa och interna diskar, DVD-skivor och delade mappar.

## Förbättringar i Windows Server Backup

### Teknik för snabbare säkerhetskopiering

Windows Server Backup använder VSS-tjänsten (Volume Shadow Copy Service) och kopiering på blocknivå för säkerhetskopiering och återställning av operativsystem, filer och mappar samt volymer. När den första fullständiga säkerhetskopieringen är klar kan du konfigurera Windows Server Backup för att automatiskt köra inkrementella säkerhetskopieringar som endast sparar data som har ändrats sedan föregående säkerhetskopiering. Även om du väljer att alltid göra fullständig säkerhetskopiering tar det kortare tid än i tidigare Windows-versioner.

### Förenklad återställning

Du kan återställa objekt genom att välja en säkerhetskopia och vilka objekt i den som ska återställas. Du kan återställa specifika filer från en mapp eller allt innehåll i en mapp. I tidigare Windows-versioner behövde du göra manuell återställning från flera säkerhetskopieringar om objektet sparades i en inkrementell säkerhetskopia. Det behöver du inte längre. Nu kan du välja datum på den säkerhetskopia du vill återställa objektet ifrån.

#### Förenklad återställning av operativsystemet

Windows Server Backup arbetar med nya Windows-återställningsverktyg som gör det enklare att återställa operativsystemet. Du kan återställa till samma server eller (om maskinvaran slutar fungera) till en likadan server med samma maskinvara helt utan operativsystem.

#### Förbättrad schemaläggning

Windows Server Backup innehåller en guide som hjälper dig att skapa dagliga säkerhetskopieringar. Systemvolymer inkluderas automatiskt i alla schemalagda säkerhetskopieringar som skydd vid katastrofer.

#### Förvaring av katastrofkopior på annan plats

Du kan spara säkerhetskopior till flera diskar som roteras, vilket gör att du kan flytta diskar till en annan plats/lokal. Du kan lägga till varje disk som en plats för schemalagd säkerhetskopiering, och därmed spara säkerhetskopior automatiskt till nästa disk i ordningen, om den första disken flyttas från platsen.

### Fjärradministration

Windows Server Backup använder ett MMC-snapin-program för en enklare och konsekvent hantering av säkerhetskopior. När du installerat en snapin-programmet når du det via Serverhanteraren eller genom att lägga till det i en ny eller befintlig MMC-konsol. Du kan sedan hantera säkerhetskopior på servern genom att öppna menyn Åtgärd-menyn i snapin-programmet och sedan välja Anslut till en annan dator.

### Automatisk diskanvändningshantering

När du har konfigurerat en disk för en schemalagd säkerhetskopiering, hanterar Windows Server Backup automatiskt diskanvändningen, vilket gör att du inte behöver bekymra dig för att diskutrymmet ska ta slut efter upprepade säkerhetskopieringar. Windows Server Backup återanvänder utrymmet för gamla säkerhetskopior automatiskt vid nya kopieringar. Hanteringsverktyget visar vilka säkerhetskopior som är tillgängliga och diskanvändningsinformation. Det kan hjälpa dig planera ytterligare lagringsutrymme som uppfyller kraven på återställning.

### Omfattande kommandoradsstöd

Windows Server Backup innehåller kommandot Wbadmin med dokumentation som du kan använda för att utföra samma åtgärder på kommandoraden som du gör med hjälp av snapin-programmet. Mer information finns i kommandoreferensen (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=93131). Sidan kan vara på engelska. Du kan också skapa automatiska säkerhetskopieringsaktiviteter genom skript.

#### Stöd för optiska och flyttbara media

Du kan säkerhetskopiera alla volymer direkt till optiska media, t.ex. DVD-enheter, samt flyttbara media. Det gör att du kan skapa säkerhetskopior som enkelt kan flyttas till en annan plats/lokal. Den här versionen av Windows Server Backup innehåller stöd för manuell säkerhetskopiering till delade mappar och hårddiskar.

🔆 Windows Server Backup				_ <b>B</b> ×					
Arkiv Åtgärd Visa Hjälp									
le 🔿 🗖 🚺 🖬									
Windows Server Backup	o (Lokal)			Åtgärder					
Med det här programm	hetskonieringar	Windows Server Backup (Lok 🔺							
			iceskopicningur.	h Schema för säkerhetskopieri					
Ingen säkerhetskopiering har ko	onfigurerats för den här servern. Använd gu	iden Schemalägg säkerhetskopiering eller guiden Säker	hetskopiera en gång om du vill skapa	🗑 Säkerhetskopiera en gång					
	er bara en gang.			🌆 Återställ					
meddelanden				Konfigurera prestandainställ					
Tid 👻	Meddelande Be	skrivning		Anslut till en annan dator					
				Visa 🕨					
				? Hjälp					
I									
Chabura									
Status									
Senaste säkerhetskopieringen	Nästa säkerhets	kopiering Alla säke	erhetskopieringar						
Status: -	Status:	Totalt ant	al säkerhetskopieringar: 0 kopior						
Tid: -	Tid:	Senaste k	opian: -						
Visa information	📑 Visa informati	ion Äldsta kop	vian: -						
		📄 Visa	information						
			J.						
🏹 Start 🛛 🚠 💻 🏉 👘 🙀	Windows Server Back			SV 🔯 🗊 🕼 19:37					

## **Backup och Restore**

Denna övning är problemorienterad. Prova dig fram och använd gärna Internet för att söka en lösning på problemet.

- Skapa två nya diskar i VirtualBox (Arkiv Hanterare för virtuella media...) Storlek: 2 GB
   Typ: Dynamiska diskar
   Namn: Games.vdi och Backup.vdi
- Anslut dessa diskar till maskinen med Windows Server 2008
- Starta Windows Server 2008
- Formatera diskarna
- Konfigurera diskarna med namnen Games och Backup
- Ge diskarna enhetsbeteckningarna E: och F:

Datorhantering											_ & ×
Arkiv Åtgärd Visa Hjälp											
🗢 🔿 🔰 📅 🚺 👪											
Datorhantering (lokal)	Volym	Layout	Тур	Filsystem	Status	Kapacitet	Ledigt utrymme	Procent ledigt utrymme	Feltolerans	Utrymmesförlust	Åtgärder
Systemverktyg	😑 (C:)	Enkel	Standard	NTFS	Felfri (System, Systems	10,94 GB	2,01 GB	18 %	Nej	0%	Diskhanter 🔺
+ R Logoboken	Backup (F:)	Enkel	Standard	NTES	Felfri (Primär partition)	2,00 GB	1,96 GB	98 %	Nej	0%	Fler åt ▶
Delade mappar      Milförlitlighet och prestand      Erbetshanteraren	VBOXADDITIONS	_2. (D:) Enkel	Standard	CDFS	Felfri (Primär partition)	27 MB	0 MB	0%	Nej	0%	
E Lagring											
Diskhantering											
	•										
	Disk 0										
	Standard	(C:)									
	Online	Felfri (System, S	ystemstart,	Växlingsfil,	Aktiv, Kraschdump, Primär	partition)					
	Dick 1										
	Standard	Games (E:)									
	2,00 GB Online	2,00 GB NTFS Felfri (Primär par	tition)								
		, , ,									
	Standard	Backup (F:)									
	2,00 GB Online	2,00 GB NTFS	tition)								
	0	frenr (rindi par	adony								
	CD-ROM 0	VBOXADDITIO	15 2 (D·)								
	27 MB	27 MB CDFS	·····								
	Online	Felfri (Primar par	tition)								
<b>∢</b> ►	Inte allokerat	Primär partition									
😂 Start 🛛 🚠 📰 🏉 🔢 🚠	Serverhanteraren	🛃 Date	orhanterin	ıg	💦 Ytterligare leverans a	v u				SV	👌 🗊 🆙 19:08

- Hämta ett enkelt spel från *Internet* och installera detta i Windows Server 2008 men låt filerna hamna på disken *Games*
- Se till att det finns en genväg till spelet på Skrivbordet
- Testa att köra spelet genom att dubbelklicka på ikonen på Skrivbordet
- Tag en backup på den volym där spelets filer har installerats Låt backupen hamna på volymen Backup
- Tag bort filerna i volymen Games
- Testa åter om du kan köra spelet genom att dubbelklicka på ikonen på Skrivbordet
- Återställ filerna från din **Backup**
- Testa att köra spelet genom att dubbelklicka på ikonen på Skrivbordet

## Installation och konfigurering av Windows Server 2008

Detta är en frivillig uppgift!!!

Du skall installera *Windows Server 2008* på en stationär dator. Du bör ingå i en grupp på mellan 3 och 5 personer.

Uppgiften är följande:

- Börja med att hitta på ett fingerat företagsnamn
- Se till att ha en fungerande stationär dator med skärm, mus och och möjighet till nätverksuppkoppling
- Skaffa en DVD med mjukvaran Microsoft Server 2008
- Installera Microsoft Server 2008
- Datorns namn skall vara samma som företagsnamnet eller en förkortningen av detta
- Gör följande nätverksinställningar
  - IP-adress: 172.16.0.1
  - Nätmask: 255.255.0.0
  - Default Gateway: 172.16.0.1
  - DNS: 172.16.0.1
- Gör datorn till en primär domänkontrollant genom att installera *Active Directory Domain System* och DNS. Ni får själva hitta på lämpligt namn på domänen.
- Skapa två organisationsenheter med lämpliga namn och dela upp gruppens deltagare som användare i dessa grupper. Om det är för få deltagare i gruppen får ni hitta på några andra användarnamn.
- Starta en *DHCP-server* som delar ut adresser på nätet 172.16.0.0 i intervallet 172.16.0.100 172.16.0.200
- Uppgiften är löst när du kan ansluta en annan dator till servern och automatiskt erhålla nätverksinställningar, kunna ansluta till domänen och sedan logga på som en domänanvändare.

## **Teoriprov 2**

Du skall kunna

- allt som ingick i Teoriprov 1 (c:a 30 50% av provet)
- allmän nätverkskunskap som
  - nättyper (topologi, kabeltyp, resursdelning)
  - IP-adresser
  - Nätmasker
  - Default Gateway
  - DNS
  - något om filsystemet NTFS och hur det skiljer sig från filsystemet FAT
- hur datakommunikationen fungerar i ett lokalt nätverk
- hur datakommunikationen fungerar mellan lokala nätverk sammankopplade i ett internet
- hur adresseringen fungerar för paket som går mellan olika nätverk
- hur en hub fungerar
- hur en switch fungerar
  - MAC-tabell
- hur en router fungerar
  - MAC-tabell
  - Routing-tabell
- begreppen Printing Device, Printer, Printserver, Print Driver, Local Printing Device och Network Printing Device och deras betydelse
- hur man installerar och konfigurerar en delad lokal skrivare i Windows Server 2008
- hur man installerar och konfigurerar en nätverksskrivare i Windows Server 2008
- vad som menas med ett Group Policy Object (GPO)
- vilka typer av Containers (behållare) som kan länkas mot en GPO
- vilka typer av objekt som kan styras av GPO:er
- hur man kan använda GPO:er för mjukvarudistribution
- vad ett msi-paket (Windows Installer Package) är
- vad som menas med Authentication
- de vanligaste uppgifterna för en webbserver
- skillnaden mellan statiska och dynamiska webbsidor
- de viktigaste inställningarna för att få en webbserver att fungera (IP-adress, DNS-namn, portnummer, fysisk placering, startdokument och authentication)
- de viktigaste inställningarna för att få en ftp-server att fungera (IP-adress, DNS-namn, portnummer, fysisk placering, vanlig katalogstruktur och authentication)
- vad begreppen backup och restore innebär
- vilka användare som kan utföra en backup
- vad Microsoft Management Console (MMC) är och vad den används till
- hur en backup går till i Windows Server 2008
- hur olika typer av backup fungerar