

MDT och PXE-bootning

- Installation av Windows med Debian

Jiiniasu

2012-07-28

Är det möjligt att ha en PXE-bootad Lite Touch-installation av Windows utan Windows Server och Active Directory? – Absolut. Denna guide kommer att gå igenom ett sätt att sätta upp en miljö med en installationsserver som kör Debian.

Innehållsförteckning

| | |
|---|----|
| Introduktion | 3 |
| Begränsningar i denna miljö..... | 3 |
| Förutsättningar..... | 4 |
| Installation av distributionsservern..... | 5 |
| Installation av Samba | 5 |
| Skapande av användarkonton..... | 5 |
| Installation och konfiguration av TFTP-D-HPA | 5 |
| Konfiguration av Samba | 6 |
| Installation och Konfiguration av Dnsmasq..... | 6 |
| Förberedelser för Windows 7-maskinen..... | 8 |
| Installation av Microsoft Deployment Toolkit..... | 8 |
| Montering av nätverksresurser | 8 |
| Installation av Windows Automated Installation Kit..... | 9 |
| Förberedelser för DeploymentShare | 11 |
| Skapa innehåll för DeploymentShare-utdelningen | 11 |
| Konfiguration av grundläggande inställningar i MDT..... | 14 |
| Lägga till ett operativsystem i MDT..... | 15 |
| Lägga till en Task Sequence i MDT | 19 |
| Lägga till nätverkskortsdrivrutiner | 24 |
| Uppdatering av Deploymentshare..... | 26 |
| Skapa innehåll för TFTP-share..... | 28 |
| Kopiering av filer för PXE-boot | 28 |
| Skapa bootfilen..... | 29 |
| Genomför en installation | 30 |

Introduktion

Tänk dig följande; du vill installera Windows via uppstart med PXE. Du kollar upp hur man gör detta och kommer fram till att man behöver en Active Directory miljö med Windows Deployment Services, vilket inte är speciellt billigt. Du kan självklart vandra runt bland maskinerna och stoppa in discovery-media för att lösa det, men det är ju inte riktigt lika coolt. Eller hur? Inte nog med att det lär vara en mardröm vid enorma massinstallationer. Finkammar du nätet efter en Linuxlösning så lär du möjligen stöta på problemet med att många lösningar kräver tillgång till DHCP-servern och dess next-server-post. I denna guide slipper du det sistnämnda.

Är du nog övertalad att fortsätta läsa, trots det föregående löjliga stycket så önskar jag dig lycka till och hoppas på att denna guide kommer att vara till din hjälp!

Begränsningar i denna miljö

Observera att det finns vissa begränsningar med denna miljö. Multicasting och MSSQL är, såvitt jag vet, inte möjliga att aktivera. Jag har inte aktivt sökt efter en lösning för multitcasting då jag anser att det är en låg sannolikhet att denna guide skulle applicera en miljö med sådan omfattning att multicasting skulle vara aktuellt. MSSQL går dock att ersätta med motsvarande funktionalitet genom att skapa en lösning som genererar en "dynamisk" customsettings.ini på utdelningen.

Förutsättningar

- Viss bekantskap med Debian och Windows
- Tre maskiner varav en maskin med Windows installerat
- Internetupkoppling
- Installationsmedia för Windows
- (Drivrutiner till nätverkskort för maskin som skall installeras över nätverket)

För att klargöra hur bekant du bör vara med Debian;

Jag förutsätter i denna guide att du kan genomföra enkla sysslor såsom att installera Debian, nyttja administrativa privilegier, redigera textdokument osv.

Installation av distributionsservern

Installation av Samba

Installera Samba:

```
# apt-get install samba
```

Ange en arbetsgrupp när du blir tillfrågad. Du kan praktiskt taget ange vad som helst. Jag specificerade själv standardnamnet "WORKGROUP".

Skapande av användarkonton

För denna miljö så har jag satt upp två konton; mdtadmin och mdtuser. Som namnen föreslår så är den ena för administrativt bruk och den andra för installation.

För att skapa dessa konton så kör du följande:

```
# adduser --disabled-password --disabled-login --no-create-home -  
-shell /bin/false --gecos "MDT Admin" mdtadmin
```

```
# adduser --disabled-password --disabled-login --no-create-home -  
-shell /bin/false --gecos "MDT User" mdtuser
```

De två ovanstående kommandona skapar de två kontona i själva maskinen. Vi vill självklart att dessa konton ska gå att nyttja för Samba också. För att göra detta så lägger vi till kontona och ger dem lösenord i Samba:

```
# smbpasswd -a mdtadmin
```

```
# smbpasswd -a mdtuser
```

Installation och konfiguration av TFTP-D-HPA

Installera tftpd-hpa:

```
# apt-get install tftpd-hpa
```

Ange standardvärdet **/srv/tftp** som rotkatalog när installationen frågar.

Skapa **/srv/tftp/tftpd.map** med följande innehåll:

```
rg \\ /
```

Redigera **/etc/default/tftpd-hpa** så att det överensstämmer med nedanstående:

```
# /etc/default/tftpd-hpa

TFTP_USERNAME="tftp"
TFTP_DIRECTORY="/srv/tftp"
TFTP_ADDRESS="0.0.0.0:69"
TFTP_OPTIONS="--secure -m /srv/tftp/tftpd.map"
```

Starta om tftpdn:

```
# /etc/init.d/tftpd-hpa restart
```

Konfiguration av Samba

Skapa katalogen **/srv/DeploymentShare**:

```
# mkdir /srv/DeploymentShare
```

Lägg till följande i **/etc/samba/smb.conf**:

```
[DeploymentShare]
comment = MDT Deployment Share
path = /srv/DeploymentShare
admin users = mdtadmin
writable = yes

[tftp]
comment = TFTP Share
path = /srv/tftp
admin users = mdtadmin
writable = yes
```

Starta om Samba:

```
# /etc/init.d/samba restart
```

Installation och Konfigurering av Dnsmasq

Installera Dnsmasq:

```
# apt-get install dnsmasq
```

Skapa **/etc/dnsmasq.d/pxe.conf** med följande innehåll:

```
# Inaktivera DNS i dnsmasq
port=0

# Ange DHCP loggning
log-dhcp

# Uppstartsinställningar etc
dhcp-boot=/srv/tftp/Boot/pxeboot.0
dhcp-option=vendor:PXEClient,6,2b
dhcp-no-override

# Meddelande med en timeout på 0s
pxe-prompt="Running Lite Touch Installation...", 0

# Menyval för LTI
pxe-service=X86PC, "Run Lite Touch Installation", Boot/pxeboot

# Nätverksinställningar
dhcp-range=10.0.0.0,proxy
```

Ersätt den rödmarkerade nätverksadressen till en adress för subnätet där din distributionspunkt ska placeras i.

Starta om Dnsmasq:

```
# /etc/init.d/dnsmasq restart
```

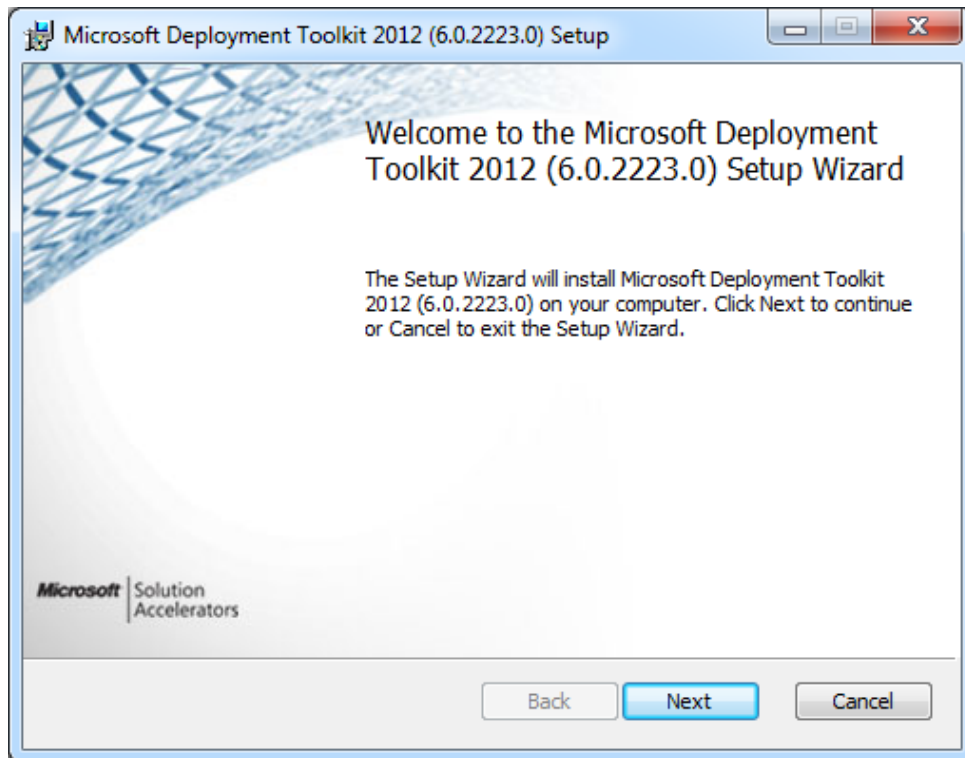
Förberedelser för Windows 7-maskinen

Installation av Microsoft Deployment Toolkit

Hämta hem ett exemplar av Microsoft Deployment Toolkit från Microsoft genom att besöka <http://technet.microsoft.com/en-us/solutionaccelerators/dd407791.aspx>

Denna guide kommer att använda x64-versionen, men hämta den version lämpad för ditt system.

Kör den nedladdade filen och installera.



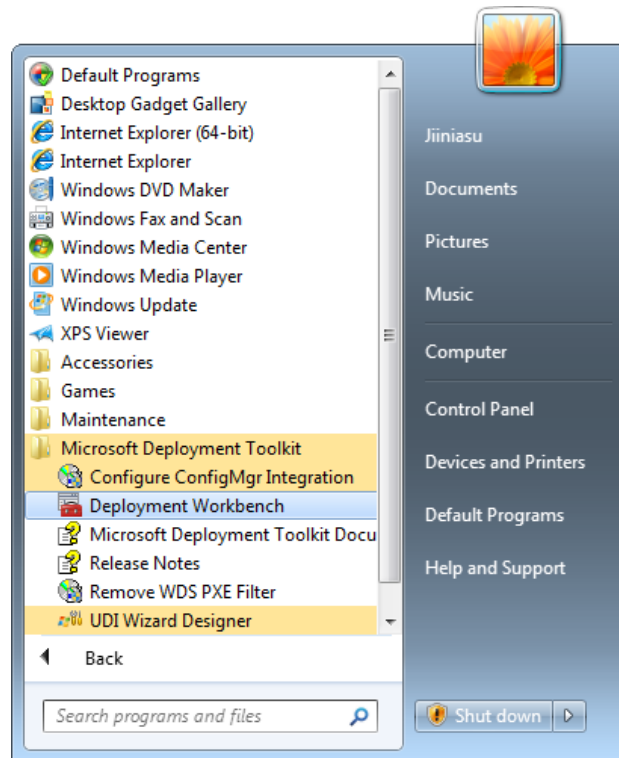
Ingen speciell konfiguration behövs. Kör bara igenom installationsguiden.

Montering av nätverksresurser

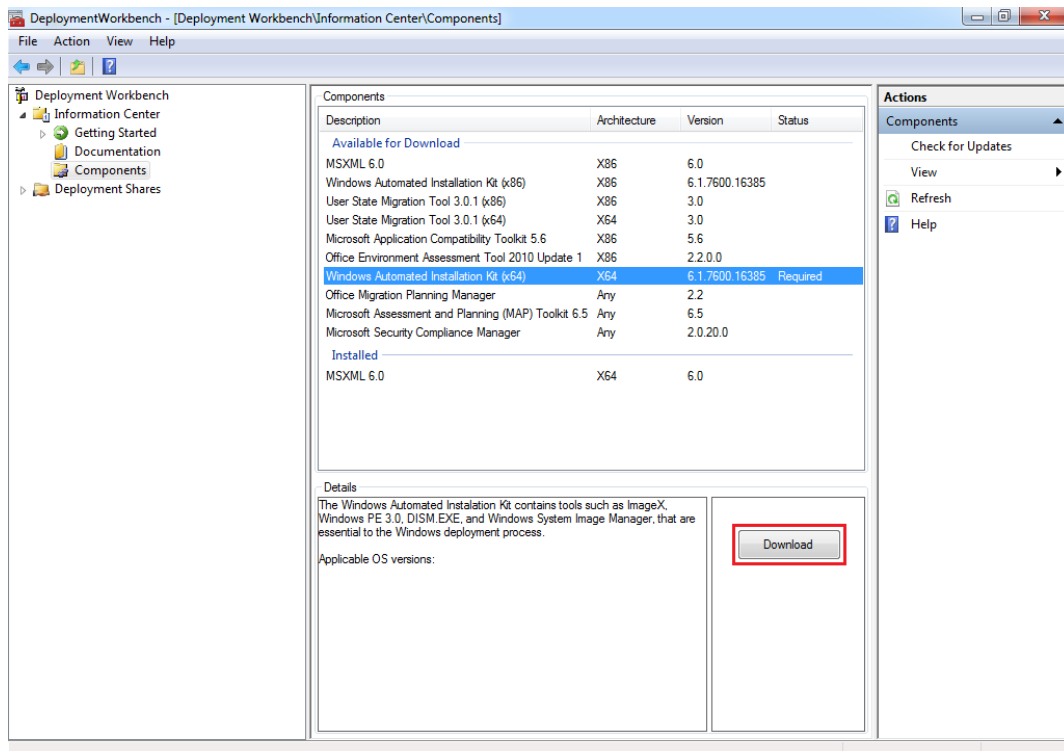
Montera "DeploymentShare" på M: och "tftp" på T: och använd mtdadmin vid inloggning.

Installation av Windows Automated Installation Kit

Starta den nyinstallerade Deployment Workbenchen och installera Windows Automated Installation Kit genom att använda MDTs komponenthantering.



Deployment Workbench finns i Start -> All Program- menyn.

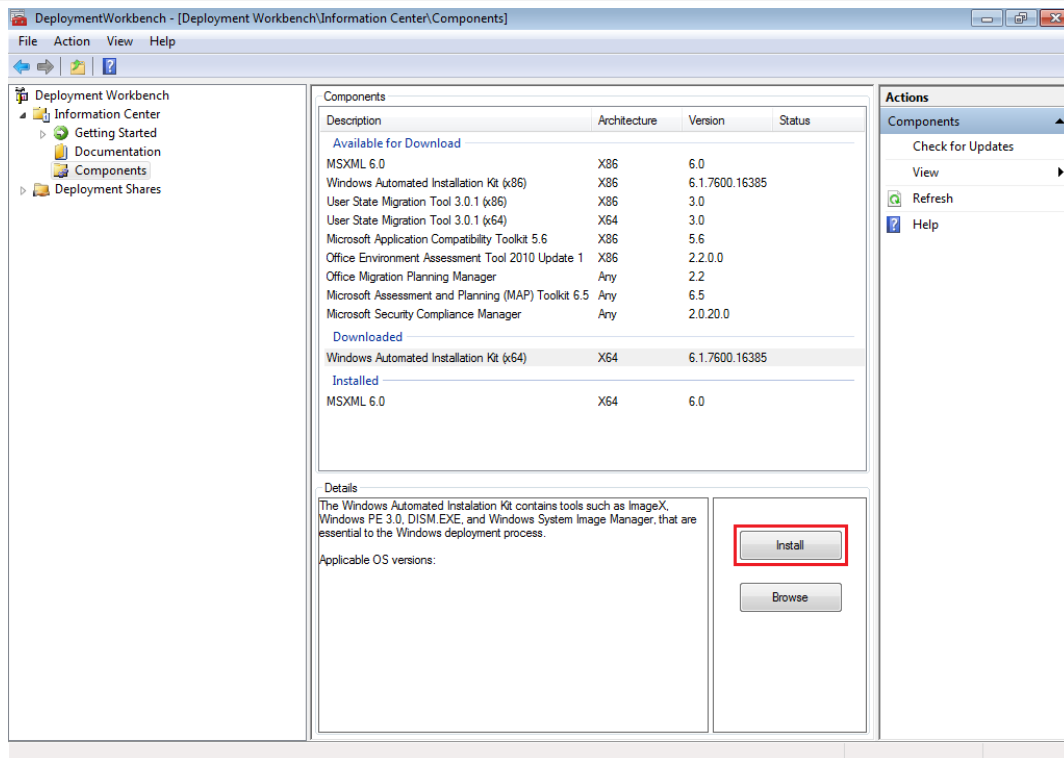


Nu är ett ypperligt tillfälle för te och kakor. Nedladdningen kan ta en bra stund.

MDT och PXE-bootning

- Installation av Windows med Debian

ver. sv 1.1



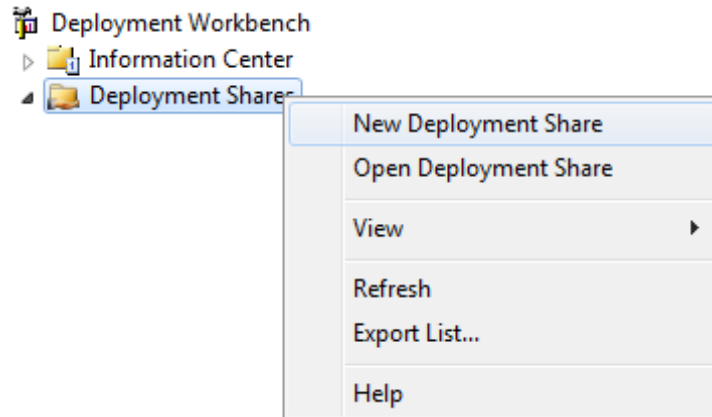
Klicka på **Install** för att starta WAIKs installationsguide.

Kör igenom WAIK-installationsguiden på samma sätt som du gjorde med MDTinstallationsguiden. Ingen speciell konfiguration behövs här heller.

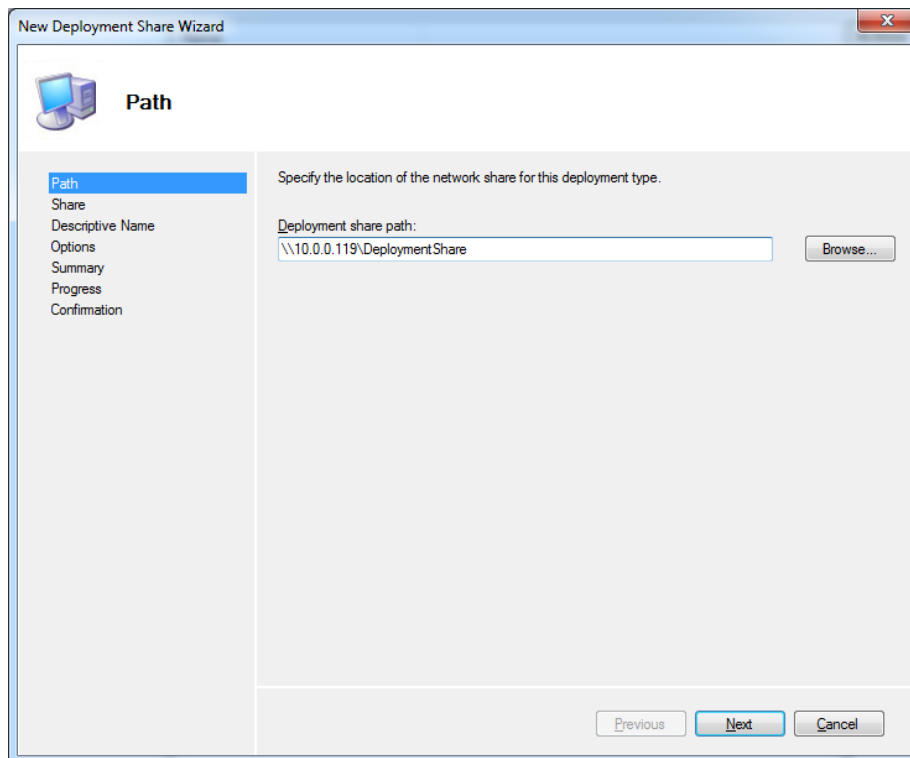
Förberedelser för DeploymentShare

Skapa innehåll för DeploymentShare-utdelningen

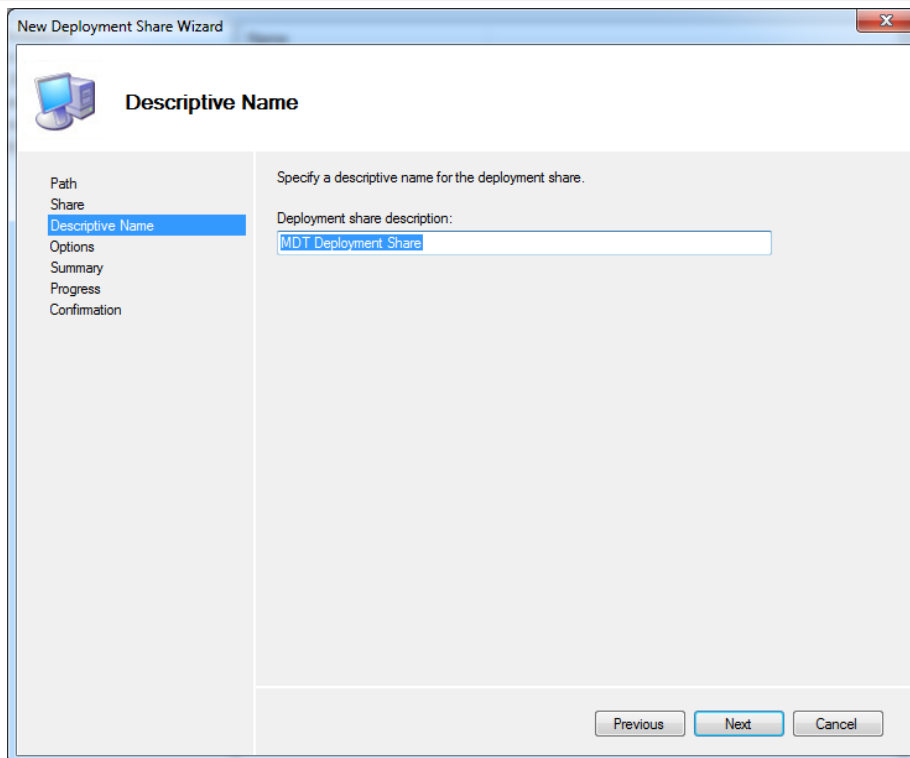
Skapa innehåll för DeploymentShare-utdelningen genom att skapa ett nytt Deploymentshare.



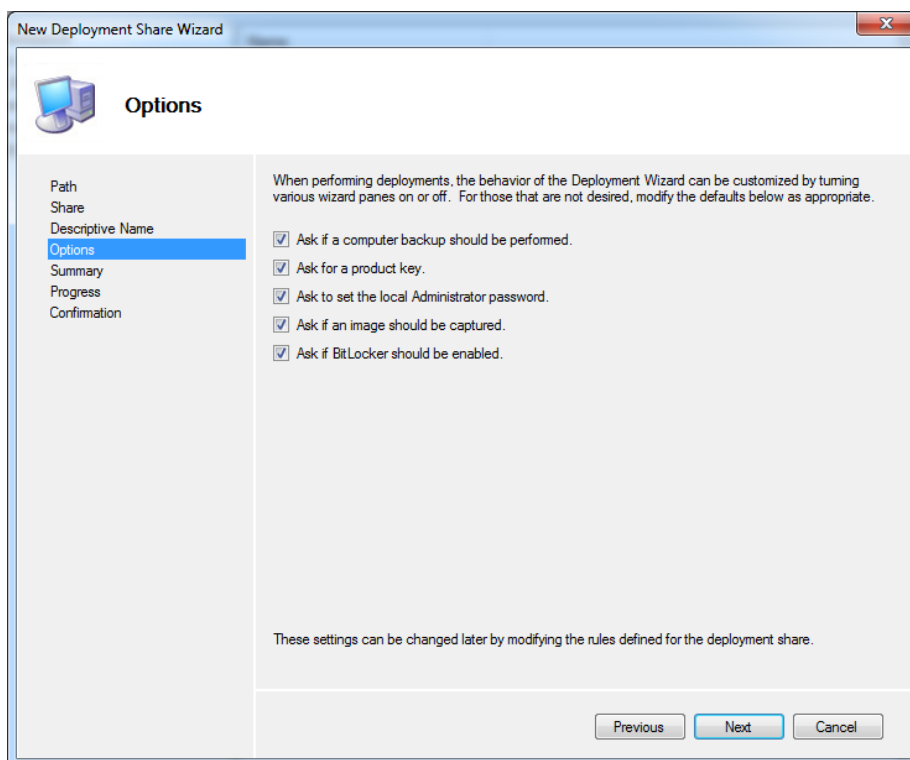
Starta New Deployment Share-guiden.



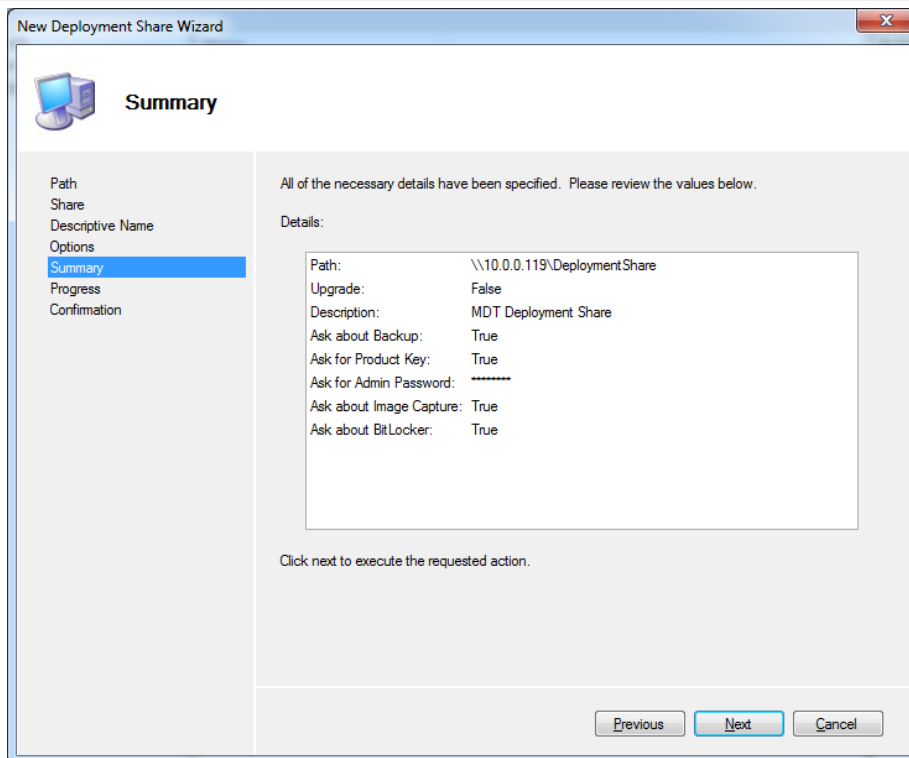
Skriv eller bläddra till utdelningen.



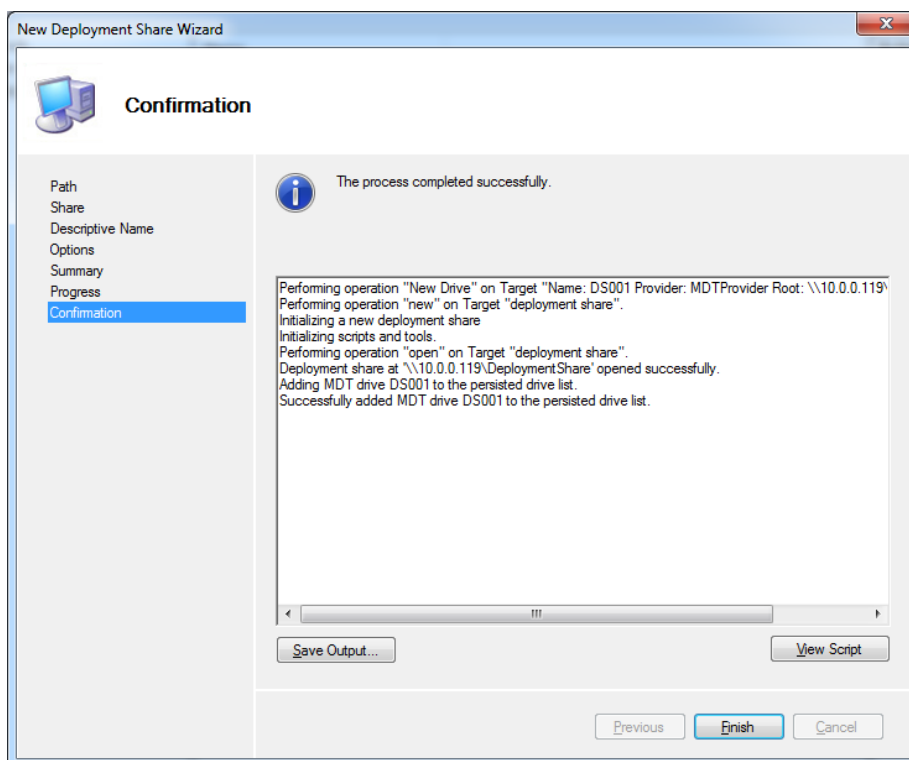
Du kan ange ett passande namn till Deploymentsharet.



Du kan ställa in detta enligt eget tycke, men jag har personligen valt att bocka i allt.

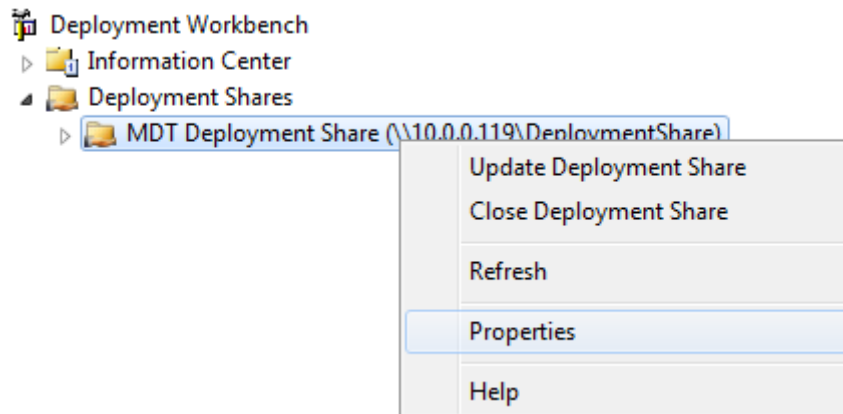


Bekräfta inställningarna genom att trycka på *Next*.

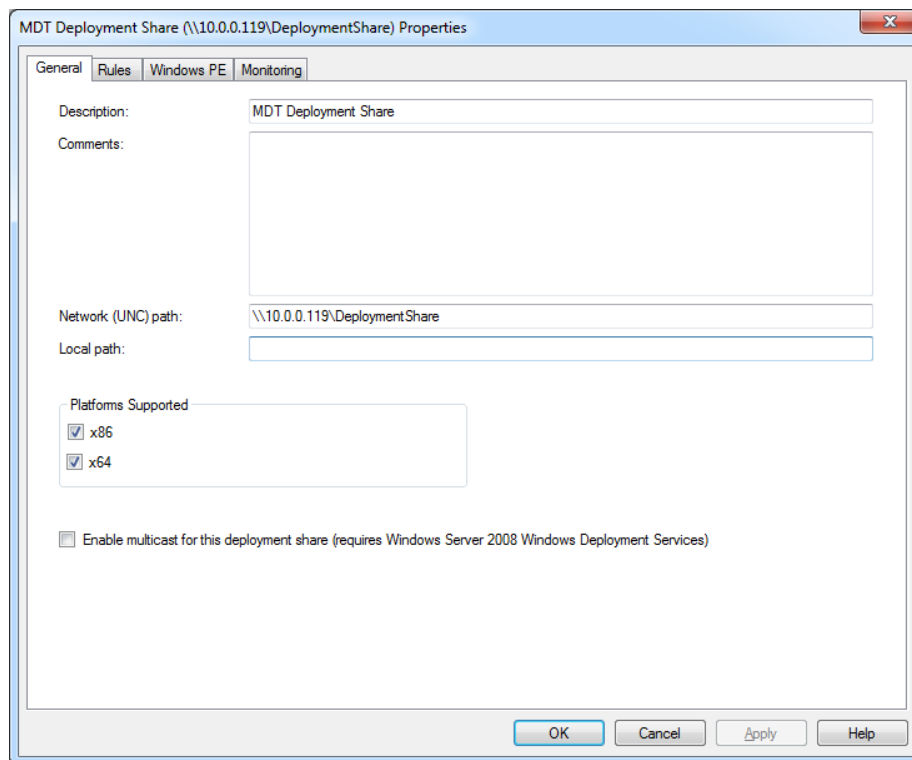


Förutsatt att det inte dykt upp några fel så är det klart. Tryck *Finish*.

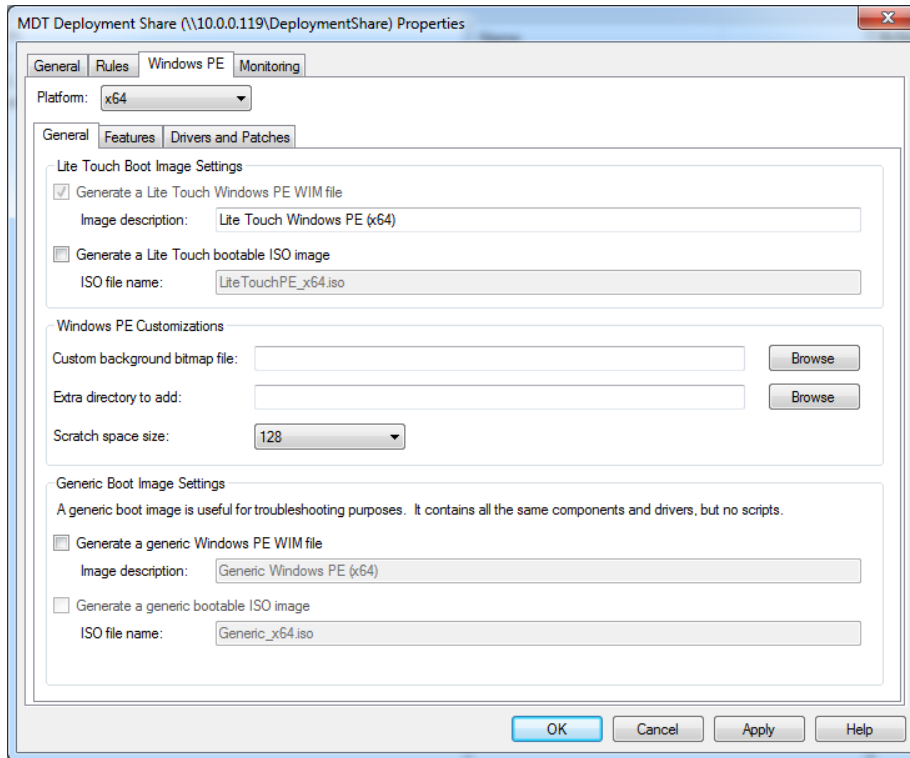
Konfigurering av grundläggande inställningar i MDT



Öppna egenskaperna till Deploymentshare.



Välj huruvida du vill stödja x86, x64 eller båda arkitekturerna.

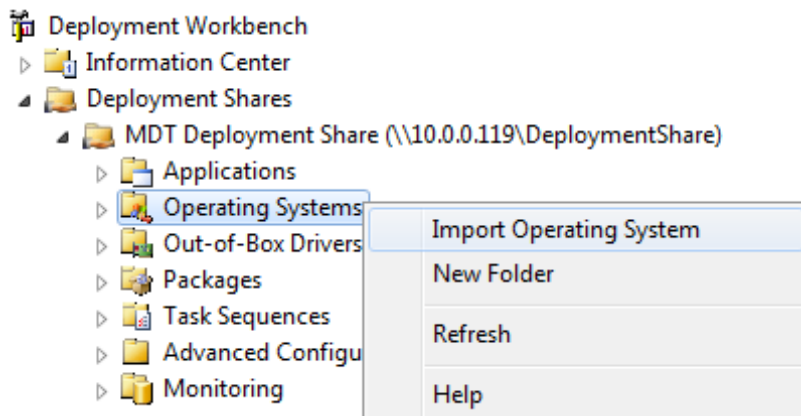


Om du önskar en .iso-avbildning så kan du bocka i *Generate a Lite Touch bootable ISO image*.

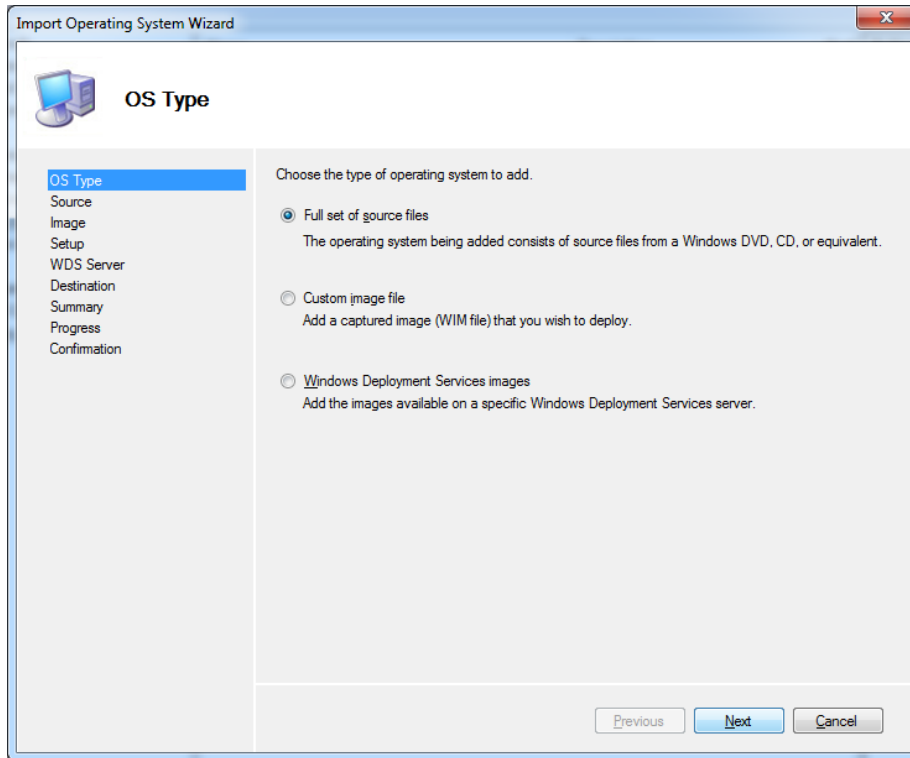
Genomför även en liknande konfiguration för x86-plattformen om så önskas.

Lägga till ett operativsystem i MDT

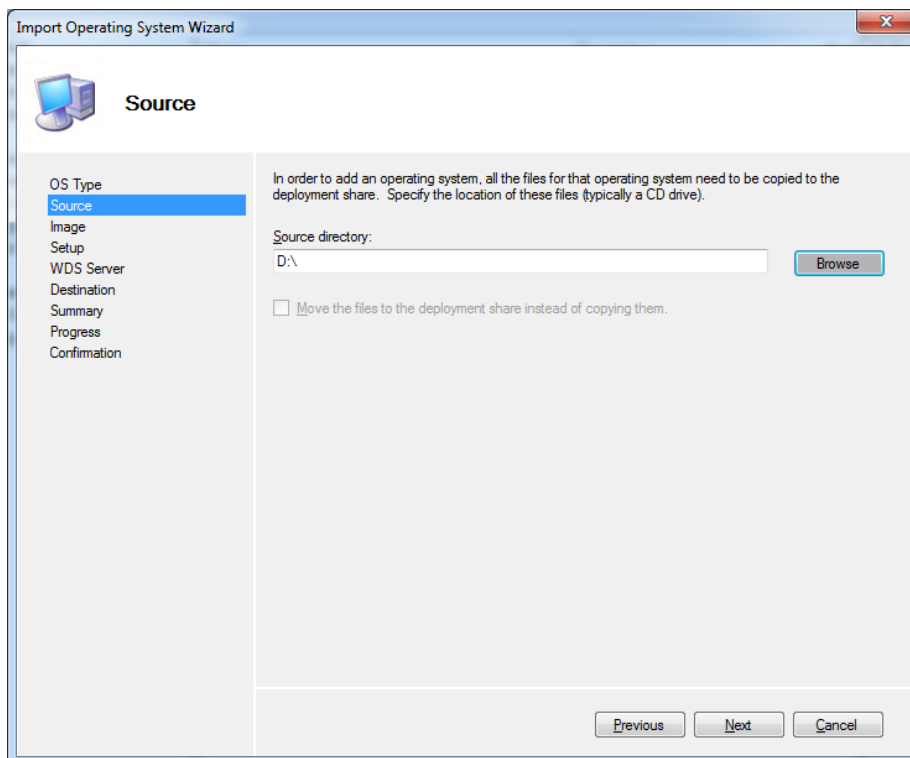
Sätt i installationsmedia för Windows på ett passande sätt och lägg till denna i MDT:



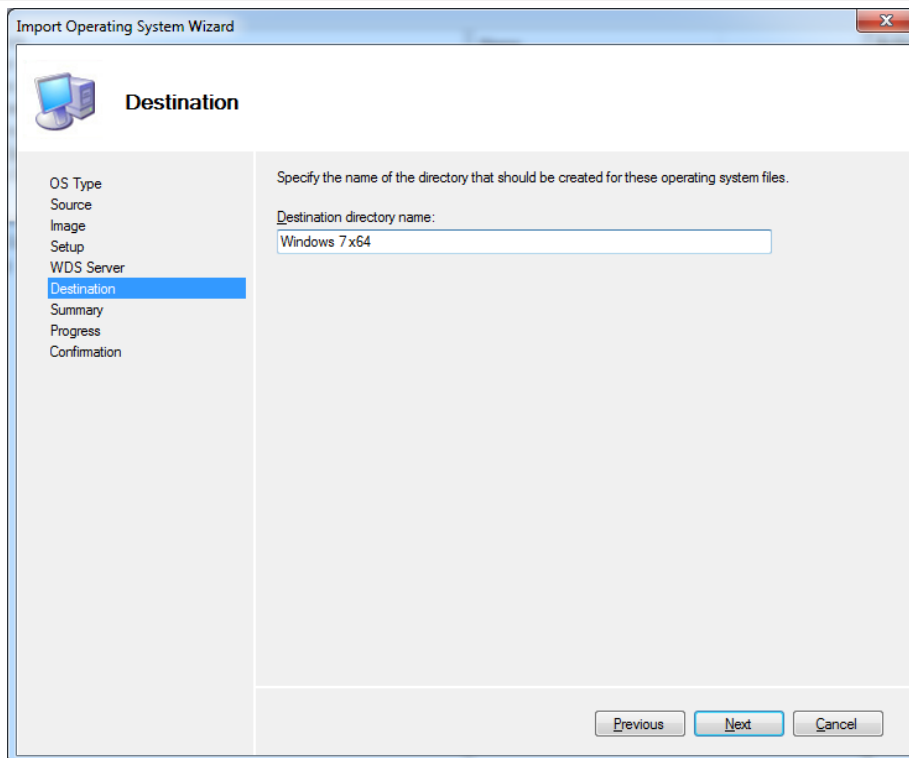
Import Operating System i Deployment Workbenchen.



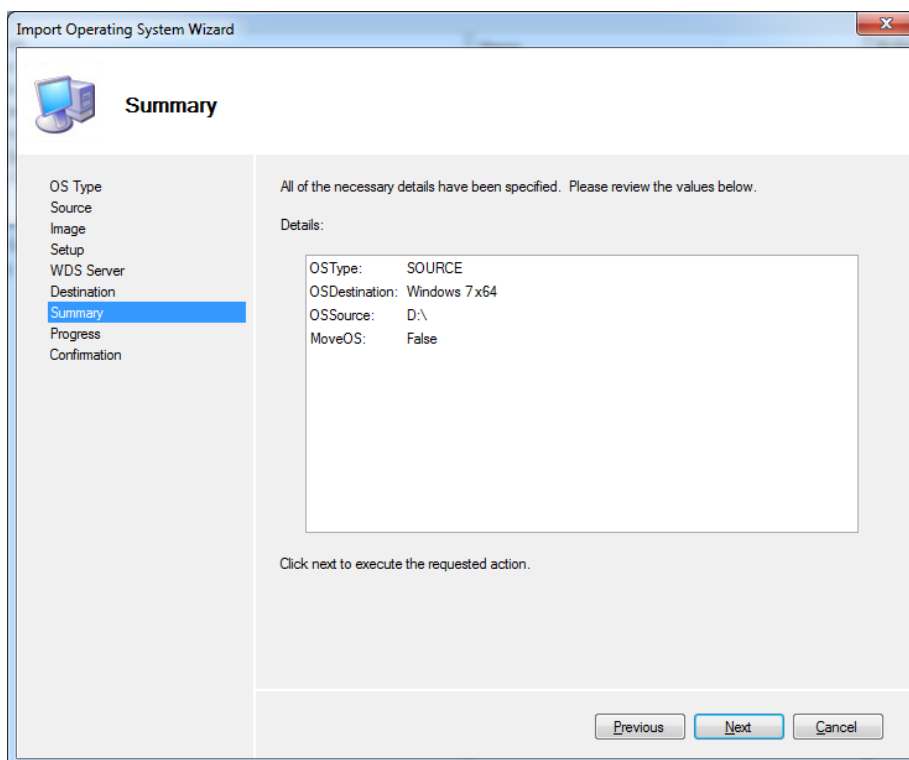
Välj det som är lämpligt för det media du har.



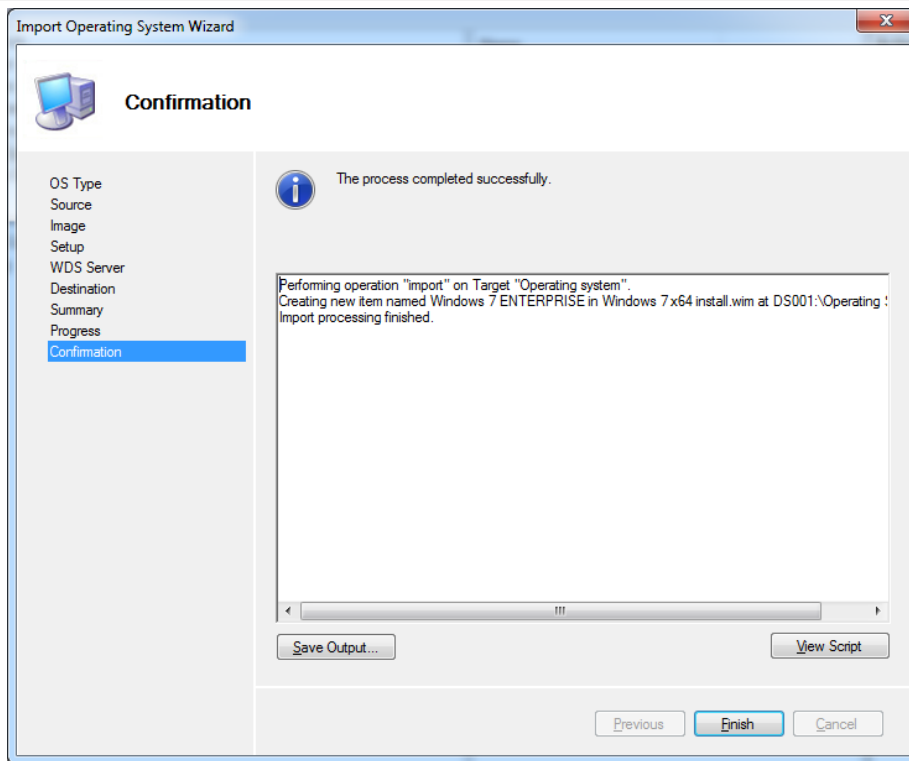
Peka på installationsmediat.



Ge det ett lämpligt namn. Observera att Windows 7 Home Basic till Ultimate har samma media.



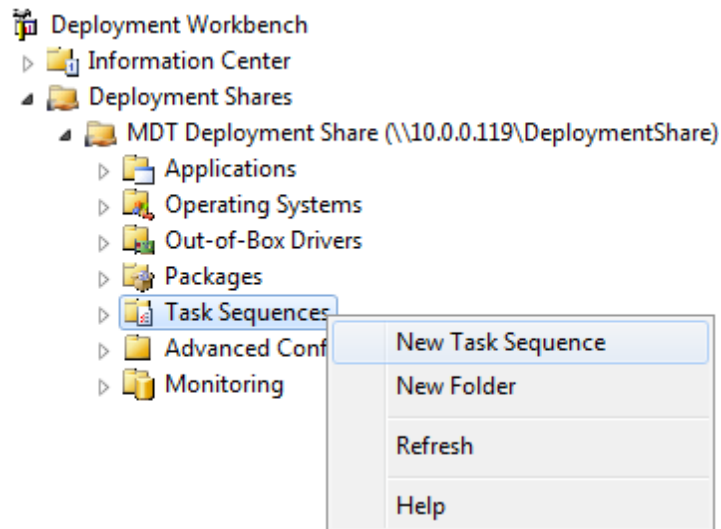
Bekräfta inställningarna.



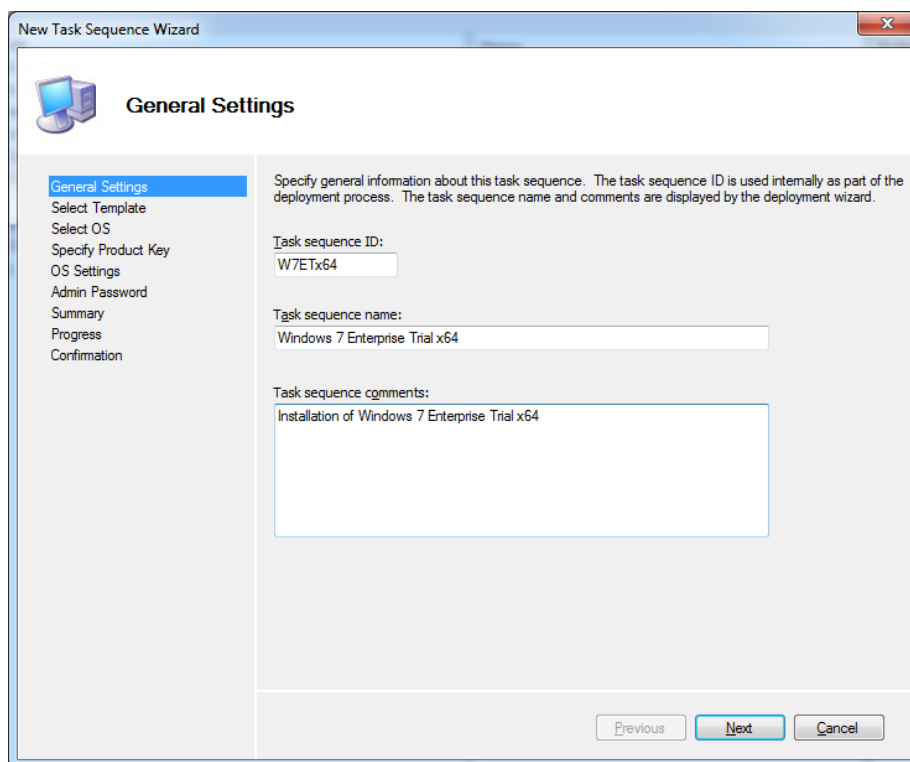
Klicka på *Finish*.

Lägga till en Task Sequence i MDT

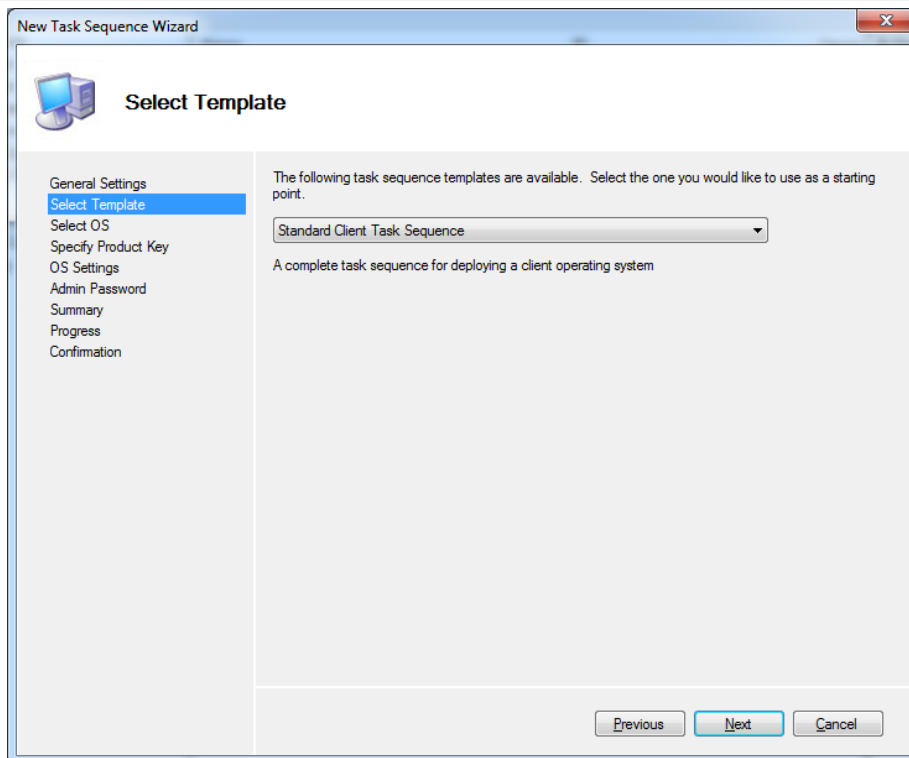
Lägg till en Task Sequence:



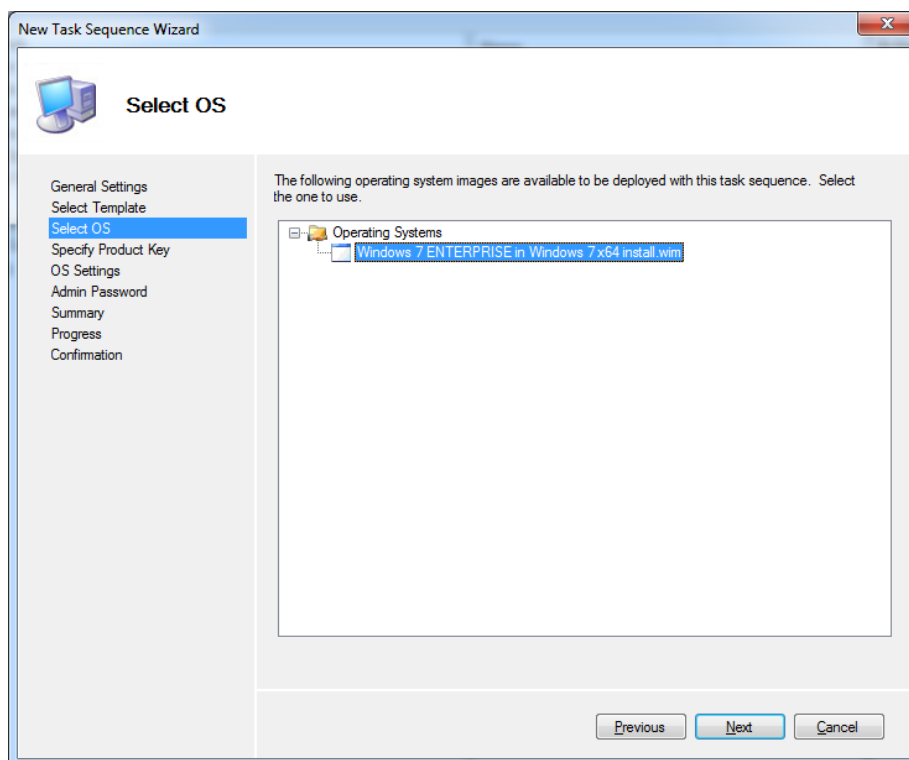
Fortsätt med Task Sequences i Deployment Workbenchen.



Fyll i fälten. Namn och kommentarer kommer att synas vid val av installation.



Välj Standard Client Task Sequence.



Välj operativsystem för Task Sequence

The screenshot shows the 'Specify Product Key' step in the 'New Task Sequence Wizard'. The left sidebar contains a list of steps: General Settings, Select Template, Select OS, Specify Product Key (highlighted), OS Settings, Admin Password, Summary, Progress, and Confirmation. The main area has three radio button options: 'Do not specify a product key at this time.' (selected), 'Specify a multiple activation key (MAK key) for activating this operating system.', and 'Specify the product key for this operating system.'. Below the first option is a text box for 'MAK Product Key:'. Below the third option is a text box for 'Product Key:'. At the bottom right are 'Previous', 'Next', and 'Cancel' buttons.

Lägg till en produktnyckel om så önskas.

The screenshot shows the 'OS Settings' step in the 'New Task Sequence Wizard'. The left sidebar contains a list of steps: General Settings, Select Template, Select OS, Specify Product Key, OS Settings (highlighted), Admin Password, Summary, Progress, and Confirmation. The main area has a text box for 'Full Name:' with the value 'Full Name'. Below it is a text box for 'Organization:' with the value 'Organisation'. Below that is a text box for 'Internet Explorer Home Page:' with the value 'http://homepage.tld'. At the bottom right are 'Previous', 'Next', and 'Cancel' buttons.

Fyll i lite standardvärden.

New Task Sequence Wizard

Admin Password

Specify the local Administrator password for this task sequence.

Use the specified local Administrator password.

Administrator Password:

Please confirm Administrator Password:

Do not specify an Administrator password at this time.

The local Administrator password will be provided during the deployment of this task sequence, so it is not needed as part of the task sequence definition.

Previous Next Cancel

Lägg till ett administratörskonto om så önskas.

New Task Sequence Wizard

Summary

All of the necessary details have been specified. Please review the values below.

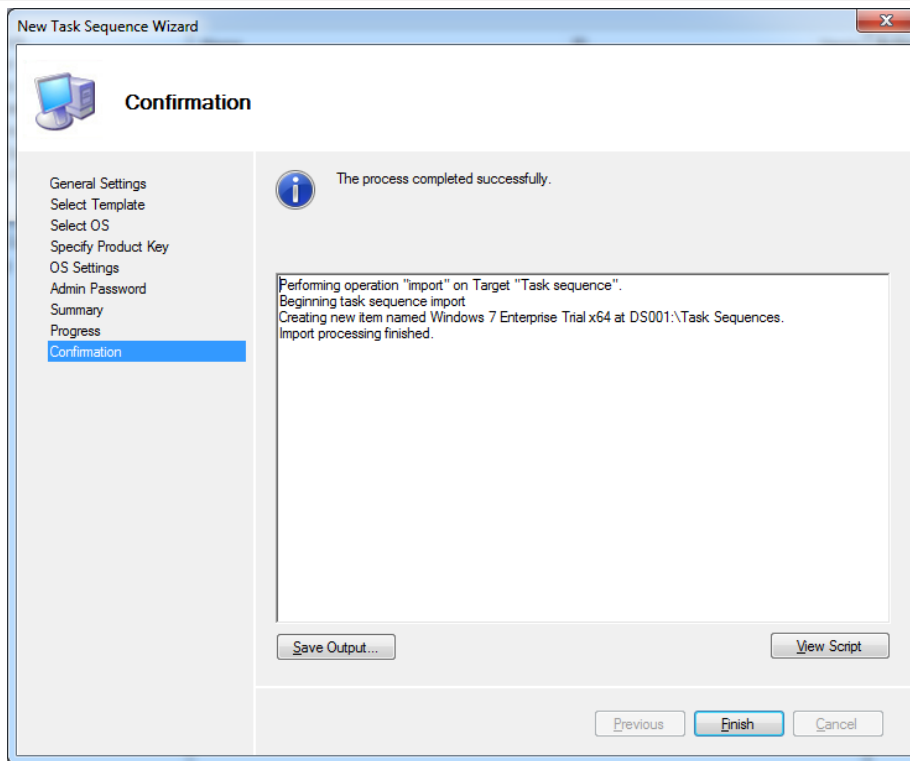
Details:

| | |
|-----------------------|---|
| TaskSequenceID: | W7ETx64 |
| TaskSequenceName: | Windows 7 Enterprise Trial x64 |
| TaskSequenceComments: | Installation of Windows 7 Enterprise Trial x64 |
| Template: | Client.xml |
| OperatingSystem: | Windows 7 ENTERPRISE in Windows 7 x64 install.wim |
| FullName: | Full Name |
| OrgName: | Organisation |
| HomePage: | http://homepage.tld |

Click next to execute the requested action.

Previous Next Cancel

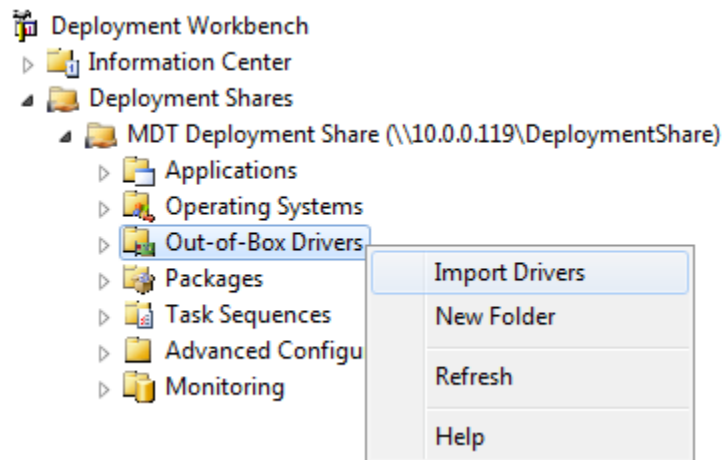
Bekräfta inställningar.



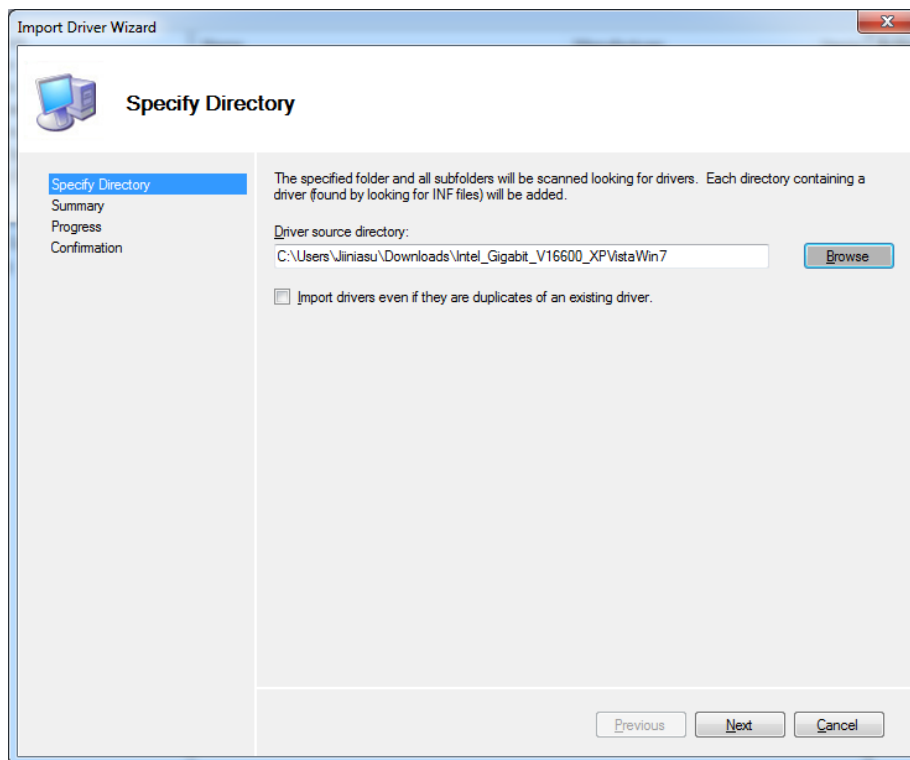
Klicka på *Finish*.

Lägga till nätverkskortsdrivrutiner

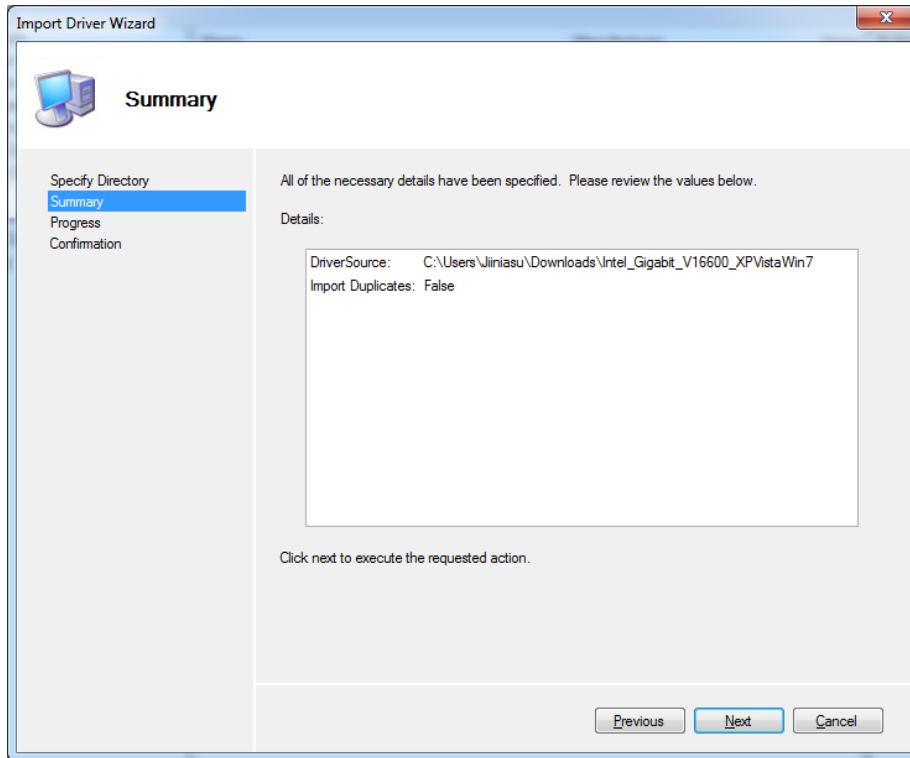
Utan passande nätverksdrivrutiner så kommer installationen bara att gå i väggen efter att den startat. Hämta, extrahera och lägg till din drivrutin:



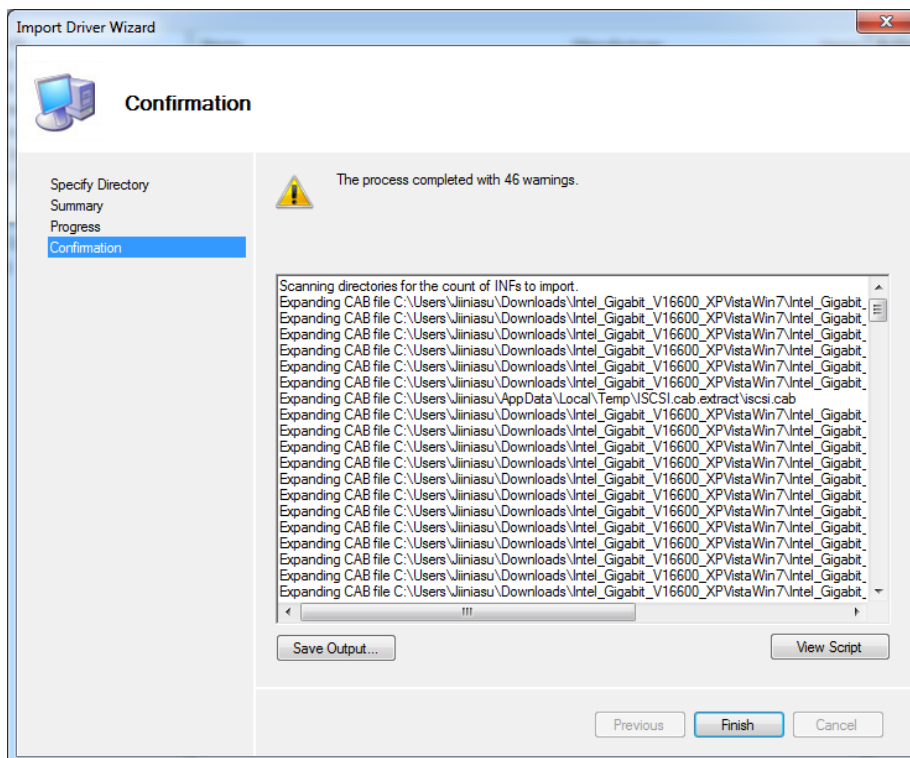
Åter igen, i Deployment Workbenchen.



Peka på den mapp där du extraherat drivrutinerna.

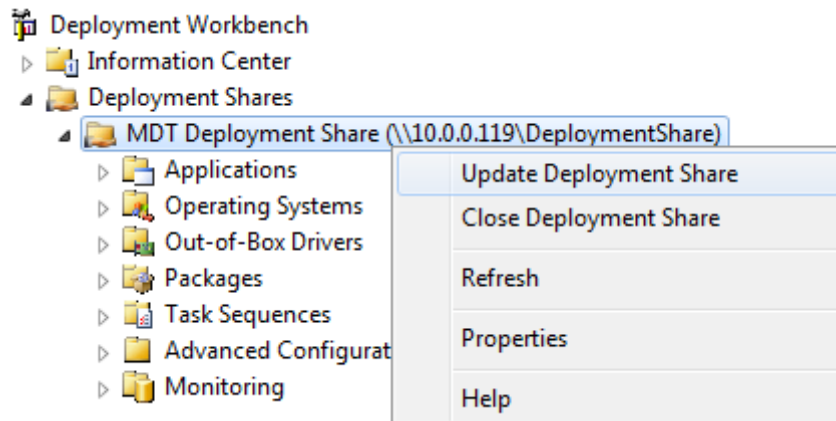


Bekräfta.

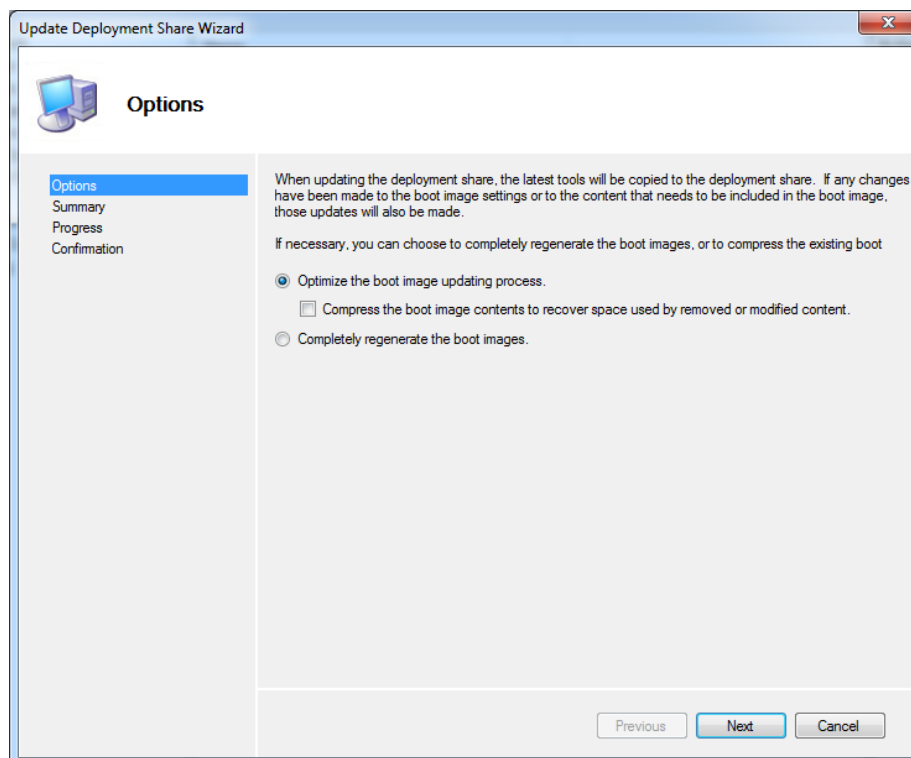


Klicka på *Finish*. Det kan uppstå varningar om den hittar drivrutiner som inte är applicerbara för de valda plattformarna.

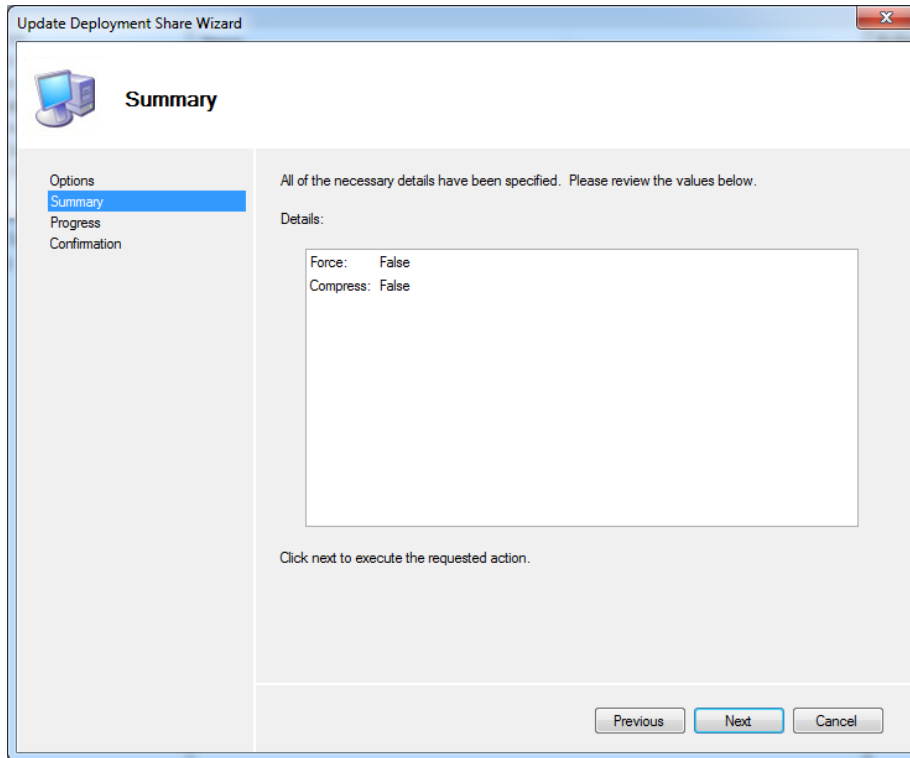
Uppdatering av Deploymentshare



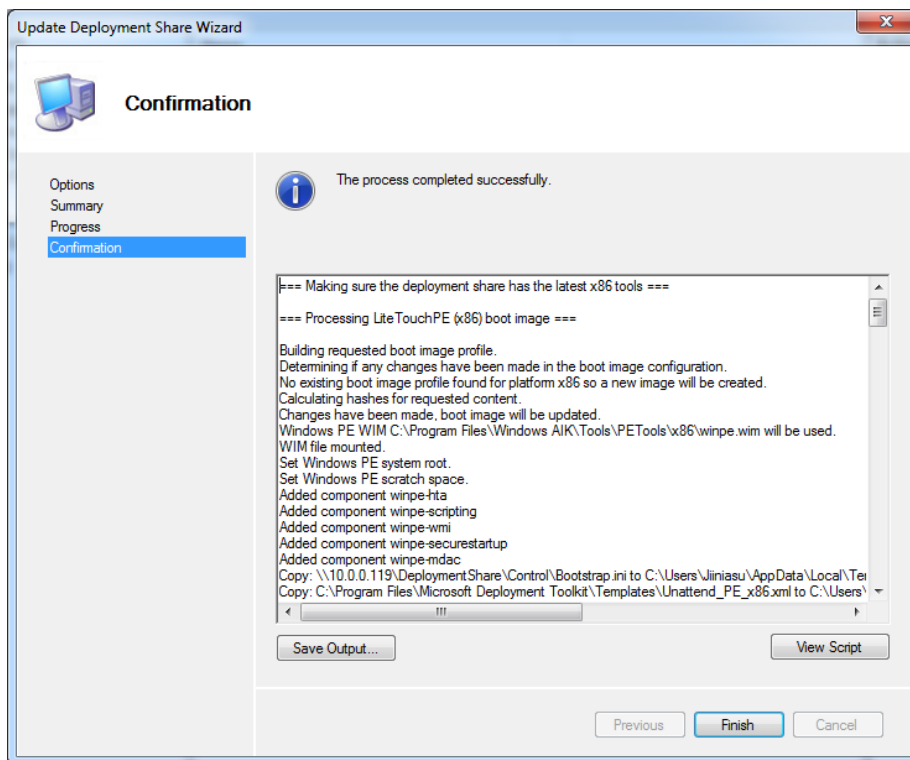
Välj *Update Deployment Share* från högerklicksmenyn.



Då det är första gången denna guide körs så är det oväsentligt vad som väljs i detta steg.



Bekräfta.



Klicka på *Finish*.

Skapa innehåll för TFTP-share

Kopiering av filer för PXE-boot

Med nästan allt uppsatt på DeploymentShare-utdelningen så är det dags att fylla TFTP-utdelningen med nödvändiga filer.

Skapa katalogen **C:\mnt**.

Montera **M:\Boot\Lite Touch Windows PE (x86).wim**:

```
dism /mount-wim  
/wimfile:\\10.0.0.119\DeploymentShare\Boot\LiteTouchPE_x86.wim  
/index:1 /mountdir:C:\mnt
```

Kopiera följande till **T:**:

- **C:\mnt\Windows\Boot\PE\bootmgr.exe**

Kopiera följande till **T:\Boot**:

- **C:\mnt\Windows\Boot\PE\pxeboot.n12**
- **C:\mnt\Windows\Boot\Fonts**

Döp om **T:\Boot\pxeboot.n12** till **T:\Boot\pxeboot.0**.

Stäng alla filer och utforsarsessioner inom **C:\mnt** och avmontera .wim-filen.

```
dism /unmount-wim /mountdir:C:\mnt /discard
```

Navigera till **M:\Boot**.

Kopiera **LiteTouchPE_x64.wim** och **LiteTouchPE_x86.wim** till **T:\Boot**.

Navigera till **M:\Boot\x86**.

Kopiera **boot.sdi** till **T:\Boot**:

T: borde se ut såhär:

```
+-T:\  
  +-Boot\  
    | +-Fonts\  
    | | +-wgl4_boot.ttf  
    | +-boot.sdi  
    | +-LiteTouchPE_x64.wim  
    | +-LiteTouchPE_x86.wim  
    | +-pxeboot.0  
    +-bootmgr.exe
```

Skapa bootfilen

Kör följande för att skapa en bootfil med grundläggande inställningar:

```
bcdedit -createstore T:\Boot\BCD

bcdedit -store T:\Boot\BCD -create {ramdiskoptions}
bcdedit -store T:\Boot\BCD -set {ramdiskoptions} ramdiskdevice
boot
bcdedit -store T:\Boot\BCD -set {ramdiskoptions} ramdiskpath
\Boot\boot.sdi

for /f "tokens=3" %a in ('bcdedit -store T:\Boot\BCD -create -d
"Lite Touch Installation (x64)" -application osloader') do set
GUID64=%a

bcdedit -store T:\Boot\BCD -set %GUID64% systemroot \Windows
bcdedit -store T:\Boot\BCD -set %GUID64% detecthal yes
bcdedit -store T:\Boot\BCD -set %GUID64% winpe yes
bcdedit -store T:\Boot\BCD -set %GUID64% osdevice
ramdisk=[boot]\Boot\LiteTouchPE_x64.wim,{ramdiskoptions}
bcdedit -store T:\Boot\BCD -set %GUID64% device
ramdisk=[boot]\Boot\LiteTouchPE_x64.wim,{ramdiskoptions}

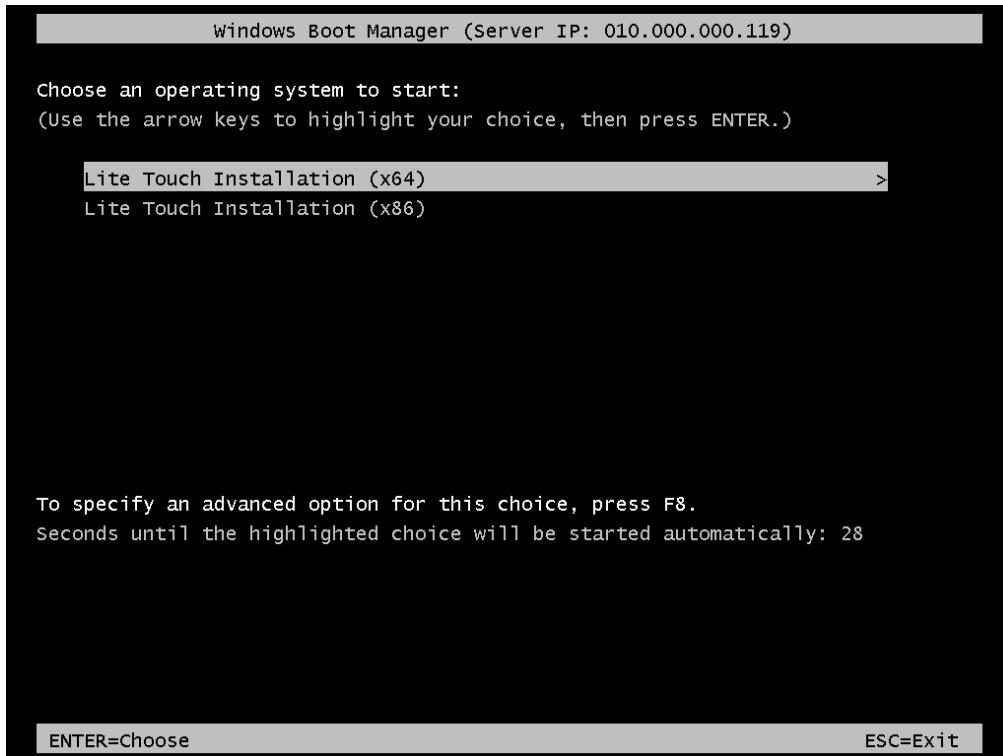
for /f "tokens=3" %a in ('bcdedit -store T:\Boot\BCD -create -d
"Lite Touch Installation (x86)" -application osloader') do set
GUID86=%a

bcdedit -store T:\Boot\BCD -set %GUID86% systemroot \Windows
bcdedit -store T:\Boot\BCD -set %GUID86% detecthal yes
bcdedit -store T:\Boot\BCD -set %GUID86% winpe yes
bcdedit -store T:\Boot\BCD -set %GUID86% osdevice
ramdisk=[boot]\Boot\LiteTouchPE_x86.wim,{ramdiskoptions}
bcdedit -store T:\Boot\BCD -set %GUID86% device
ramdisk=[boot]\Boot\LiteTouchPE_x86.wim,{ramdiskoptions}

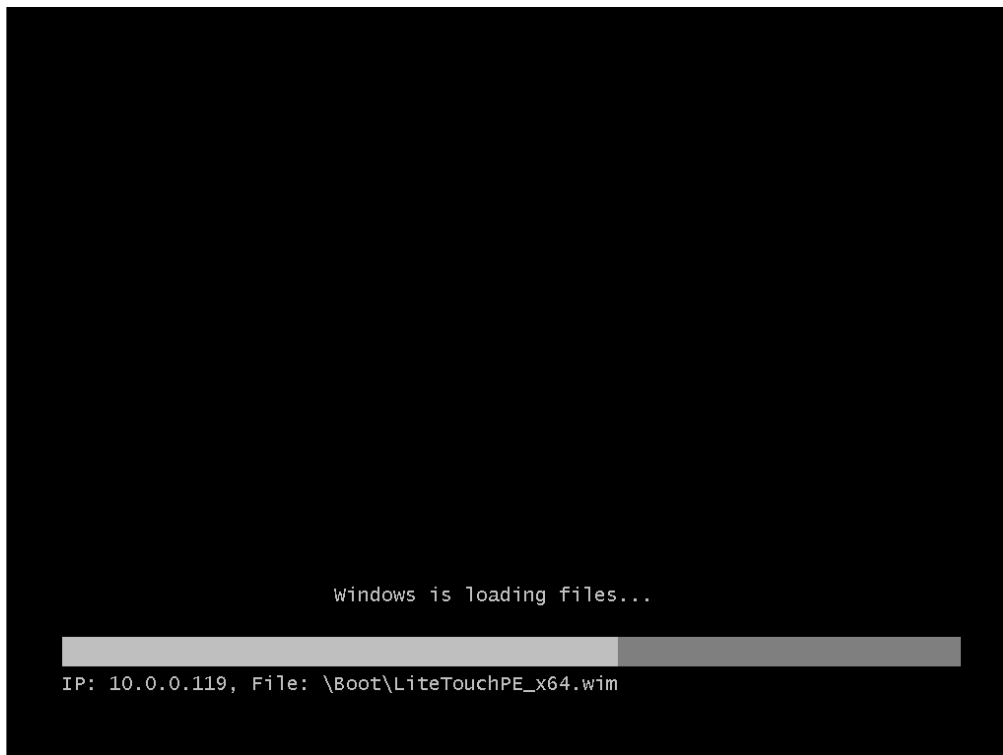
bcdedit -store T:\Boot\BCD -create {bootmgr} -d "Windows Boot
Manager"
bcdedit -store T:\Boot\BCD -set {bootmgr} timeout 30
bcdedit -store T:\Boot\BCD -set {bootmgr} displayorder %guid64%
%guid86%
```

Genomför en installation

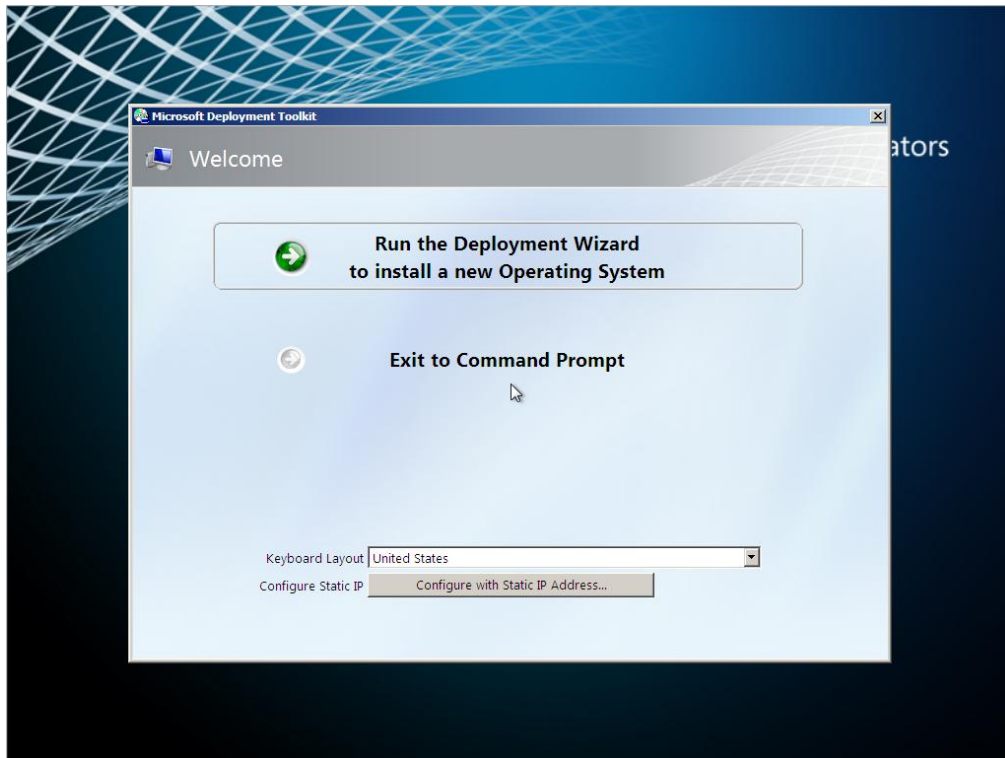
Med allt på sin plats så borde en installation över PXE se ut såhär:



PXE-boota och välj arkitektur.



Låt den ladda filer.



Kör igenom guiden för att konfigurera och installera.

Grattis! Du har nu en installationsmiljö baserad på Debian!