

Instalacija i održavanje Windows Servera 2012

Instalacija i održavanje Windows Servera 2012 su rutinski zadaci koje ćete obavljati u svojoj karijeri sistem administratora. Instalacija operativnog sistema je nešto što se uglavnom radi jednom za svaki server, pogotovo sada kada je lakše vratiti sistem iz WIM (Windows Imaging) fajla nego uraditi instalaciju iz početka. Održavanje podrazumeva i ažuriranje slike sistema i ažuriranje svih uvedenih servisa. U svojoj ulozi, verovatno ćete se više baviti tim zadacima nego samom instalacijom. U ovom poglavlju učićete o konfigurisanju i održavanju slike sistema Windows Servera 2012, o alatima sadržanim u Windows Serveru 2012 koje omogućavaju automatizaciju instalacije i o alatima za automatizaciju ažuriranja servera zvaničnim ispravkama (engl. *hotfix*) i alatima za ažuriranje softvera.

Lekcije u ovom poglavlju:

- Lekcija 1: Konfigurisanje i održavanje slike sistema Windows Servera 2012
- Lekcija 2: Automatska distribucija slika sistema Windows Servera 2012
- Lekcija 3: Održavanje i ažuriranje instaliranih servera

Pre nego što počnete

Da biste uradili lekcije u ovom poglavlju, treba prethodno da podesite virtuelne mašine kao što je opisano u Dodatku. Pre praktičnih vežbi treba da napravite snimak svih virtuelnih mašina, što vam omogućava da vratite virtuelne mašine u prvobitno stanje kada završite sa vežbama.

Lekcija 1: Konfigurisanje i održavanje slike sistema Windows Servera 2012

Mada Windows Server 2012 može da se instalira sa instalacionih medija, većina organizacija instalaciju servera uglavnom radi iz unapred pripremljene slike sistema. Na taj način, sistem administratori mogu da instaliraju operativne sisteme uz minimalno konfigurisanje. U ovoj lekciji, ućićete o slikama sistema, koracima koje možete preduzeti za konfigurisanje tih fajlova i procese potrebne za njihovo održavanje.

Po završetku ove lekcije, moći ćete da:

- Razumete ulogu slika sistema.
- Konfigurirate slike sistema.
- Održavate slike sistema.

Procenjeno vreme za lekciju: 45 minuta

Razumevanje slika sistema

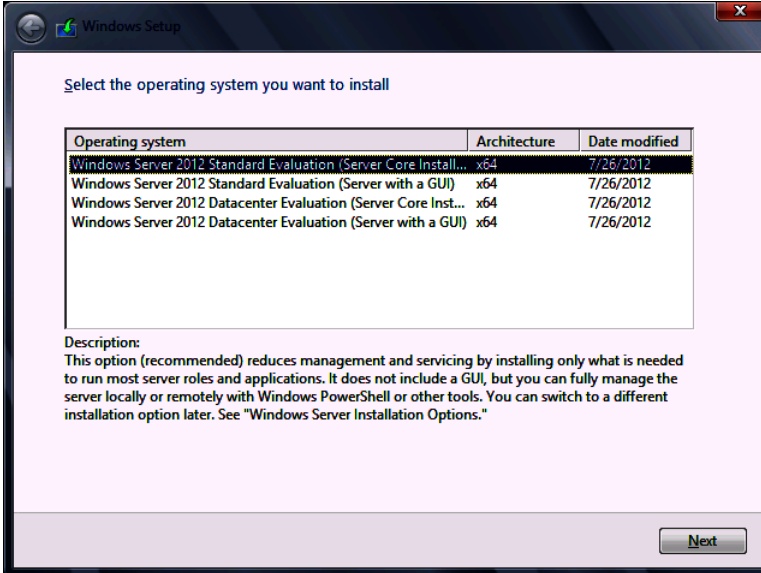
U ranijim verzijama operativnog sistema Windows Server, kao što su bili Windows NT 4.0 i Windows Server 2003, svi fajlovi potrebni za instalaciju operativnog sistema nalazili su se u specijalnom direktorijumu i386 na instalacionom mediju. Sada, korišćenjem slike sistema, celokupan operativni sistem – a takođe i pridruženi drajveri, ažuriranja i aplikacije – čuvaju se u jednom fajlu tzv. slici. Instalacija je dakle prebacivanje snimka particije (slike sistema) na disk. Slike particije koriste format *WIM* (*Windows Imaging*) sa sledećim prednostima:

- **Više metoda instalacije** Fajlove formata .wim možete da kreirate sa klasičnog DVD-ROM-a, sa USB diska, sa mreže, ili pomoću specijalizovanih tehnologija za instalaciju kao što je *WDS* (*Windows Deployment Services*) ili *Microsoft System Center 2012 Configuration Manager*.
- **Mogućnost uređivanja** Možete da priključite sliku sistema i izmenite je prema potrebi npr. omogućite, onemogućite ili uklonite uloge operativnog sistema.
- **Mogućnost ažuriranja** Sliku sistema možete da ažurirate bez potrebe da je ponovo kreirate. U prethodnim verzijama Windowsa, morali ste da instalirate operativni sistem, napravite izmene i zatim napravite novu sliku. Ako ste hteli da ažurirate tu sliku, morali ste da počnete od nule.

Instalacioni mediji Windows Servera 2012 sadrže dva .wim fajla u direktorijumu Source: Boot.wim i Install.wim. Instalacioni program koristi Boot.wim za učitavanje predinstalacionog okruženja koje se koristi za instalaciju Windows Servera 2012, a Install.wim sadrži jednu ili više verzija operativnog sistema. Na primer, kao što se vidi na slici 1-1, na DVD-u namenjenom za testiranje, fajl Install.wim sadrži četiri različite verzije Windows Servera 2012.

VIŠE INFORMACIJA WINDOWS SERVER 2012

U ovoj knjizi koristi se test verzija koju možete da preuzmete sa Microsoftovog sajta na adresi <http://technet.microsoft.com/en-us/evalcenter/hh670538.aspx>.



SLIKA 1-1 Operativni sistemi u Install.wim fajlu test verzije

VIŠE INFORMACIJA FORMAT FAJLA WIM (WINDOWS IMAGING)

Da biste više naučili o formatu fajla WIM (Windows Imaging), proučite sledeći Microsoftov zvaničan dokument <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=13096>.

Konfigurisanje slike Windowsa

Mada Windows Server 2012 možete da instalirate direktno sa instalacionog medija, u većoj kompaniji ćete poželeti da koristite i menjate tu sliku prema potrebi. Alatka DISM (Deployment Image Servicing and Management) se koristi sa komandne linije i može poslužiti za upravljanje slikama bez prethodne instalacije. Prednost direktne modifikacije slike je to što za unošenje izmena ne morate da najpre instalirate a zatim snimate operativni sistem.



Alatku *Dism.exe* možete da koristite za sledeće poslove:

- Uključivanje i isključivanje uloga i mogućnosti.
- Dodavanje, uklanjanje i pregled ažuriranja softvera.
- Dodavanje, uklanjanje i pregled softverskih drajvera.
- Dodavanje, uklanjanje i pregled softverskih paketa formata .appx.

Na primer, možete da uzmete fajl *Install.wim* sa instalacionog medija Windows Servera 2012 i upotrebite *Dism.exe* da priključite tu sliku, dodate nove drajvere i najnovija ažuriranja softvera, a zatim sačuvate te izmene – bez potrebe da instalirate Windows Server 2012. Na taj način, instalacijom iz slike dobijate poslednju verziju i najsvežije drajvere. Nećete morati da ih instalirate i konfigurirate naknadno.

U PRAKSI PRONALAZENJE DRAJVERA

Umesto da uzalud pretražujete veb sajtove isporučilaca, možete za pronalaženje i preuzimanje drajvera koje ćete dodati u WIM sliku da upotrebite Microsoft Update Catalog (<http://catalog.update.microsoft.com>). Na ovom sajtu čuvaju se sertifikovani drajveri hardvera, ažuriranja softvera i zvanične ispravke koje objavljuje Microsoft. Pošto preuzmete drajvere i nove verzije softvera, možete alatkom *Dism.exe* da ih dodate u svoje postojeće instalacione slike.

Održavanje slike Windowsa

Kao sistem administrator odgovoran za instalaciju Windows Servera 2012, vi morate da obezbedite da slike sistema budu uvek ažurne. U sliku sistema treba dodati najnoviji softver, kao i nove drajvere za uobičajeni serverski hardver.

Glavni ciljevi strategije unapređivanja slika su:

- Obezbediti da se u slici sistema nalaze najnoviji softver i zvanične ispravke pre instalacije na nove servere.
- Obezbediti da se u slici sistema nalaze najnoviji drajveri pre instalacije na nove servere.

Ako ne preduzmete te korake, moraćete instalaciju novijeg softvera i drajvera da obavite nakon instalacije operativnog sistema, a za to je potrebno prilično vreme. Ako je slika sistema ažurna, nećete morati nakon instalacije Windows Servera 2012 da čekate da se pomoću sajta Microsoft Update ili sa lokalnog WSUS (Windows Server Update Services) servera izvrši sledeći korak (na primer, uvođenje serverskih aplikacija kao što su Microsoft Exchange 2013, Microsoft SharePoint 2013, ili Microsoft SQL Server 2012).

U PRAKSI PRONALAZENJE FAJLOVA ZA AŽURIRANJE

Nema potrebe da pretražujete TechNet da biste našli konkretne fajlove za ažuriranje, Microsoft Update Catalog (<http://catalog.update.microsoft.com>) sadrži sve fajlove za ažuriranje softvera i zvanične ispravke koje objavljuje Microsoft. Alatom Dism.exe možete ova ažuriranja da ubacite u vaš WIM fajl.

Korišćenje programa Dism.exe za izmene slike sistema

Pomoćni program Dism.exe se koristi sa komandne linije a dobija se uz operativni sistem Windows Server 2012. Ovaj pomoćni program možete da koristite za održavanje već instaliranog operativnog sistema ili za modifikaciju slike sistema. Ovo je lekcija o održavanju slike sistema, pa obuhvata samo taj aspekt funkcionalnosti programa Dism.exe.

Održavanje slike sistema uz pomoć programa Dism.exe uključuje sledeće postupke:

1. Priključivanje slike sistema.
2. Izmene na slici sistema.
3. Prihvatanje ili poništavanje izmena urađenih na slici sistema.

Priključivanje slike sistema

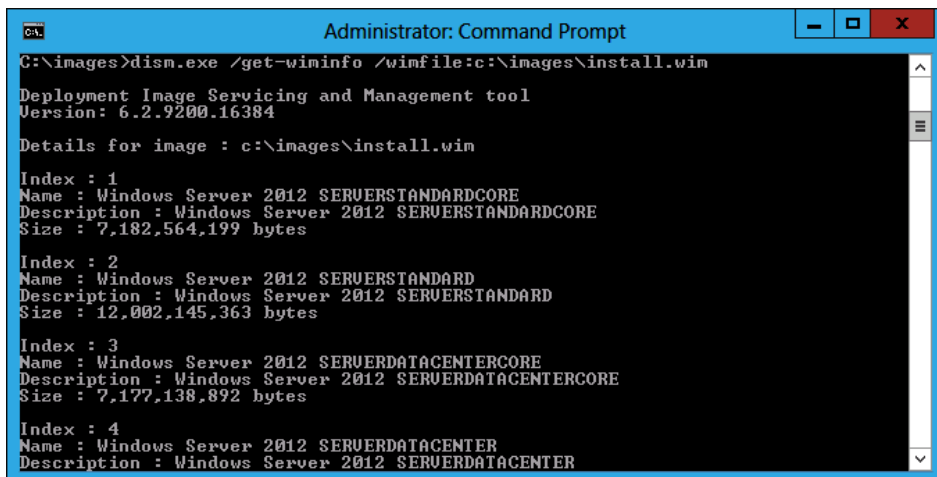


Priključivanjem slike sistema omogućavate da se ta slika izmeni. Kada *montirate sliku*, vi je vezujete za folder po izboru. Možete da upotrebite File Explorer, Windows PowerShell, ili Cmd.exe za kretanje po strukturi tog foldera i radite sa njim kao sa svakim drugim folderom koji se nalazi u sistemu fajlova. Pošto je slika montirana, možete da koristite i Dism.exe za izmene kao što su dodavanje i uklanjanje drajvera i ažuriranje softvera.

Pojedinačan WIM fajl može da sadrži više slika operativnih sistema. Svakoj slici operativnog sistema dodeljen je redni broj, koji morate da znate da biste mogli da koristite Dism.exe i priključite sliku parametrom /Get-wiminfo. Na primer, ako imate sliku koja se zove Install.wim u folderu C:\Images, sledećom komandom možete da dobijete spisak slika operativnog sistema koje se u njoj nalaze:

```
Dism.exe /get-wiminfo /wimfile:c:\images\install.wim
```

Na slici 1-2 vidi se rezultat ove komande i spisak slika operativnih sistema koje postoje u instalacionom WIM fajlu Windows Servera 2012. Verziji Standard Edition Windows Servera 2012 dodeljen je redni broj 2, verzija Server Edition (Server Core) navedena je kao redni broj 1, verzija Datacenter Edition (Server Core) je broj 3, a verziji Datacenter Edition kojom se instaliraju komponente GUI (grafičkog korisničkog interfejsa) dodeljen je broj 4.



```
Administrator: Command Prompt
C:\images>dism.exe /get-wiminfo /wimfile:c:\images\install.wim
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 6.2.9200.16384

Details for image : c:\images\install.wim

Index : 1
Name : Windows Server 2012 SERVERSTANDARDCORE
Description : Windows Server 2012 SERVERSTANDARDCORE
Size : 7,182,564,199 bytes

Index : 2
Name : Windows Server 2012 SERVERSTANDARD
Description : Windows Server 2012 SERVERSTANDARD
Size : 12,002,145,363 bytes

Index : 3
Name : Windows Server 2012 SERVERDATACENTERCORE
Description : Windows Server 2012 SERVERDATACENTERCORE
Size : 7,177,138,892 bytes

Index : 4
Name : Windows Server 2012 SERVERDATACENTER
Description : Windows Server 2012 SERVERDATACENTER
```

SLIKA 1-2 Spisak slika operativnih sistema u .wim fajlu

Kad jednom odredite koji operativni sistem želite da izmenite, za montiranje upotrebite u komandi Dism.exe indikator /Mount-image. Na primer, da biste u folder C:\Mount montirali izdanje Standard Edition Windows Servera 2012 iz fajla Install.wim raspoloživog u verziji za testiranje, unesite sledeću komandu:

```
Dism.exe /mount-image /imagefile:c:\images\install.wim /index:2 /mountdir:c:\mount
```

Dodavanje drajvera i ažuriranja u WIM fajl

Kad jednom montirate sliku, možete početi sa izmenama. U okviru izmena koje se rade pre instalacije Windows Servera 2012, najčešće su dodavanje drajvera za uređaje i softverska ažuriranja. Za dodavanje drajvera možete u komandi Dism.exe da upotrebite indikator /Add-driver. Kada dodajete pojedinačni drajver, morate da navedete lokaciju .inf fajla drajvera. Umesto da dodajete jedan po jedan drajver, možete da upotrebite opciju /recurse i dodate sve drajvere u datom folderu i njegovim podfolderima. Na primer, da biste u WIM fajl montiran u folderu C:\Mount dodali sve drajvere koji se nalaze u folderu C:\Drivers i ispod njega, upotrebite komandu:

```
Dism.exe /image:c:\mount /Add-Driver /driver:c:\drivers\ /recurse
```

Opciju /Get-Driver možete da upotrebite da biste pogledali sve drajvere koji se nalaze u WIM fajlu, a opciju /Remove-Driver da biste uklonili neki drajver iz fajla. Moći ćete da uklonite samo one drajvere koje ste vi ili neko drugi dodali; drajveri koji su originalno postavljeni od strane Microsoft-a ne mogu se ukloniti. Možda ćete želeći da uklonite stare verzije drajvera koji ste prethodno dodali, ako ste u međuvremenu dodali nove.

VIŠE INFORMACIJA DODAVANJE DRAJVERA U WIM FAJL

O dodavanju drajvera u WIM fajl možete više da naučite u sledećem TechNet članku:
<http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh824971.aspx>.

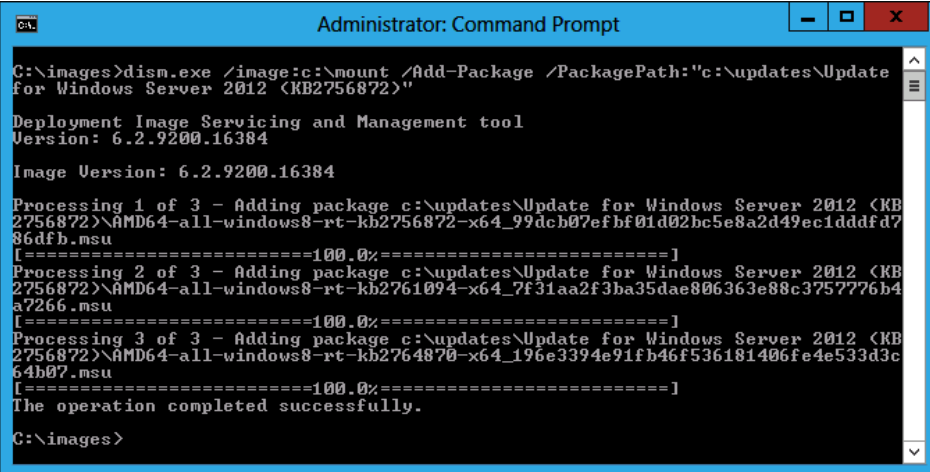
Dism.exe možete da koristite sa indikatorom /Add-Package ako treba da dodate pakete koji sadrže ažuriranja ili pakete u formatima .cab ili .msu. Softverska ažuriranja su raspoloživa na internet strani Microsoft Update Catalog u formatu .msu. Na primer, ako u folder C:\Updates na računaru preuzmete sa internet strane Microsoft Update Catalog ažuriranje po imenu Update for Windows Server 2012 (KB2756872), a montirali ste WIM fajl operativnog sistema Windows Server 2012 u folderu C:\Mount, mogli biste to da dodate pomoću sledeće komande:

```
Dism.exe /image:c:\mount /Add-package /PackagePath:"c:\updates\ Update for Windows Server 2012 (KB2756872)"
```

U PRAKSI FOLDER DRIVERSTORE

Drajvere možete da preuzimate sa internet strane Microsoft Update Catalog. Možete takođe da upotrebite direktorijum C:\Windows\system32\driverstore nekog drugog instaliranog Windows Servera 2012 ili Windowsa 8 na platformi x64. Kopirajte taj folder na USB disk i čuvajte ga odvojeno zato što sadrži sve drajvere preuzete za trenutni hardver.

Ažuriranja iz ovog foldera u formatu .msu se zatim primenjuju na montiranu sliku, kao što se vidi na slici 1-3 Opciju /Get-Package možete da upotrebite da biste izlistali ažuriranja i pakete koji su već dodati u sliku.



```
Administrator: Command Prompt
C:\images>dism.exe /image:c:\mount /Add-Package /PackagePath:"c:\updates\Update
For Windows Server 2012 (KB2756872)"

Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 6.2.9200.16384

Image Version: 6.2.9200.16384

Processing 1 of 3 - Adding package c:\updates\Update for Windows Server 2012 (KB
2756872)\AMD64-all-windows8-rt-kb2756872-x64_99dcb07efbf01d02bc5e8a2d49ec1dddf7
86dfb.msu
[=====100.0%=====]
Processing 2 of 3 - Adding package c:\updates\Update for Windows Server 2012 (KB
2756872)\AMD64-all-windows8-rt-kb2761094-x64_7f31aa2f3ba35dae806363e88c3757776b4
a7266.msu
[=====100.0%=====]
Processing 3 of 3 - Adding package c:\updates\Update for Windows Server 2012 (KB
2756872)\AMD64-all-windows8-rt-kb2764870-x64_196e3394e91fb46f536181406fe4e533d3c
64b07.msu
[=====100.0%=====]
The operation completed successfully.

C:\images>
```

SLIKA 1-3 Dodavanje ažuriranja u sliku



Brza provera

- Koji indikator se koristi sa Dism.exe da bi se dodala ažuriranja u montiranu sliku?

Odgovor

- Da bi se dodala ažuriranja u montiranu sliku, koristi se indikator /Add-Package sa Dism.exe.

Dodavanje mogućnosti i aplikacija

Da biste utvrdili koje mogućnosti su dostupne u montiranoj slici operativnog sistema, upotrebite indikator /Get-Features. Na primer, da biste saznali koje mogućnosti su raspoložive u slici montiranoj u folder C:\Mount, upotrebite komandu:

```
Dism.exe /image:c:\mount /Get-Features
```

Konkretno mogućnosti možete da omogućavate i onemogućavate pomoću indikatora /Enable-Feature. Na primer, da biste omogućili NetFx3Server-Features, kojom se u slici omogućavaju .NET Framework 3.5 server mogućnosti, upotrebite ovu komandu:

```
Dism.exe /image:c:\mount /Enable-Feature /a11 /FeatureName:NetFx3ServerFeatures
```

Za neke mogućnosti Windows Servera 2012 instalacioni fajlovi nisu uključeni u sliku. Ako instalirate takvu mogućnost, operativni sistem može da preuzme fajlove sa Microsoftovih servera za ažuriranje (Microsoft Update) na Internetu. Možete takođe da navedete lokaciju instalacionih fajlova. Instalacioni fajlovi za mogućnosti čiji se instalacioni fajlovi ne nalaze u Windows Server 2012 slici, nalaze se u folderu \Sources\sxs volumena na kojem se nalazi instalacioni medij.

Ove instalacione fajlove možete da dodate u sliku pomoću Dism.exe uz navođenje izvornog direktorijuma. Na primer, da biste izmenili sliku montiranu u folderu C:\Mount tako da u njoj budu instalirane i raspoložive mogućnosti Microsoft .NET Framework 3.5, unesite ovu komandu (ako se instalacioni medij nalazi na volumenu D):

```
Dism.exe /image:c:\mount /Enable-Feature /a11 /FeatureName:NetFx3 /Source:d:\sources\sxs
```

NAPOMENA INSTALIRANJE MOGUĆNOSTI .NET FRAMEWORK 3.5

Da biste u neku sliku mogli da dodate mogućnosti .NET Framework 3.5 navedene u prethodnoj komandi, morate najpre da instalirate .NET Framework 3.5 serverske mogućnosti (NetFx3Server-Features) pomenute u komandi.

Instalacionoj slici možete da dodajete preuzete pakete aplikacija, kao i da ih iz nje uklanjate ili listate. Paketi aplikacija se nalaze u .appx fajlovima i koriste se sa računarima na kojima se izvršavaju operativni sistem Windows 8 i Windows Server 2012. Kada dodate preuzeti paket aplikacije u instalacionu sliku, aplikacija će biti instalirana za sve korisnike. Za ove zadatke koriste se parametri /Add-ProvisionedAppxPackage, /Get-ProvisionedAppxPackage i /Remove-ProvisionedAppxPackage.

U PRAKSI .NET FRAMEWORK 3.5

Većina aplikacija danas koristi komponente .NET Framework 3.5. Da ne bih tražio instalacione medije, to je jedna od prvih stvari koje promenim kada prilagođavam Install.wim.

Potvrđivanje izmena na slici

Kada dovršite izmene na slici, možete da ih sačuvate pomoću parametra /Unmount-Wim sa opcijom /Commit. Promene ćete da poništite opcijom /discard. Na primer, da biste izvršili promene i zatim *potvrdili izmene na slici* montiranoj u folderu C:\Mount, upotrebite komandu:

```
Dism.exe /Unmount-Wim /MountDir:c:\mount /commit
```

Kad jednom potvrdite izmene, .wim fajl koji ste prvobitno montirali biće ažuriran tim modifikacijama. Ovaj .wim fajl možete zatim da uvezete u WDS ili u System Center 2012 Configuration Manager radi instalacije, ili možete da ga koristite sa instalacionim USB diskom za pokretanje sistema kako biste instalirali Windows Server 2012 u kojem su dodate ove izmene.

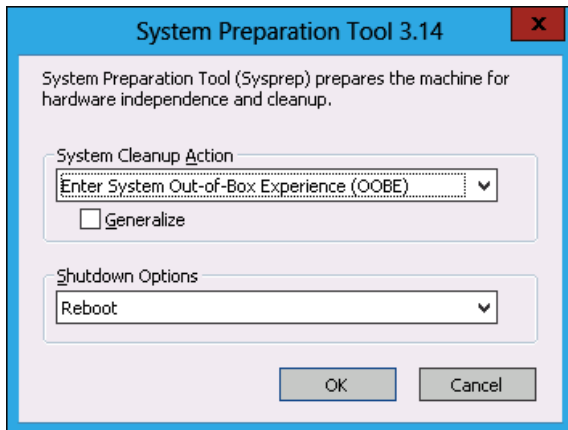
Instalacija i snimanje

Proces *instalacije i snimanja* (engl. *build and capture*) obično se koristi sa klijentskim operativnim sistemima a ređe sa serverskim operativnim sistemima. Kada vršite instalaciju i snimanje, vi instalirate operativni sistem, dopunite taj operativni sistem ažuriranjima, aplikacijama i drajverima, a zatim snimite taj operativni sistem u sliku koja vam služi za dalju instalaciju. Instalacija i snimanje se ređe koristi sa serverskim operativnim sistemima zato što se kod njih retko koriste iste aplikacije kao na klijentskim operativnim sistemima. Mada je moguće uraditi instalaciju i snimanje sa aplikacijama kao što je SQL Server 2012, mnoge organizacije počinju da koriste Microsoft Server Application Virtualization da bi se uprostio proces instalacija aplikacija na servere.

VIŠE INFORMACIJA VIRTUALIZACIJA SERVERSKIH APLIKACIJA

Više o virtualizaciji serverskih aplikacija možete da naučite na adresi <http://www.technet.microsoft.com/en-us/library/hh397409.aspx>

Ako vaša strategija instalacije predviđa instalaciju i snimanje Windows Servera 2012, ne smete zaboraviti da morate pre snimanja da uopštite sliku, tj. da uklonite sve konfiguracione informacije specifične za tu instalaciju. Taj zadatak možete da izvršite pomoćnim programom Sysprep.exe. Sysprep.exe se isporučuje uz Windows Server 2012 i ima okvir za dijalog kakav se vidi na slici 1-4. Kada koristite Sysprep.exe za pripremanje slike, možete da konfigurirate sliku da se vrati u početno stanje tj. System Out-of-Box Experience (OOBE). To je isto stanje koje imate kada se Windows Server 2012 prvi put pokrene, mada se u ovom slučaju u instalacionoj slici već nalaze sva ažuriranja, aplikacije i drajveri uključeni u snimljenu sliku.



SLIKA 1-4 Okvir za dijalog Sysprep

U prethodnim verzijama operativnog sistema Windows Server za snimanje i instalaciju slika koristio se pomoćni program ImageX.exe. Da biste to izveli, pokrenuli biste pripremljeni server u specijalno okruženje Windows PE (Windows Preinstallation Environment) u kojem su se nalazile te alatke. Zatim biste pomoću alatke ImageX.exe pripremljeni operativni sistem snimili u .wim formatu na zaseban volumen ili na mrežni deljeni uređaj. Ta funkcionalnost snimanja slike i uvođenja se sada nalazi u programu Dism.exe koji se koristi sa komandne linije. Za snimanje slike možete da koristite Dism.exe sa parametrom /Capture-Image, a za postavljanje postojeće slike na volumen parametar /Apply-Image.

VIŠE INFORMACIJA SNIMANJE I PRIMENA SLIKA

Više o snimanju i postavljanju slika pomoću programa Dism.exe možete da naučite na sledećem TechNet linku <http://www.technet.microsoft.com/en-us/library/hh825258.aspx>

Rezime lekcije

- Install.wim koji se nalazi u folderu \Sources instalacionog medija za Windows Server 2012, sadrži slike operativnog sistema Windows Server 2012.
- Dism.exe možete da koristite za dodavanje i uklanjanje drajvera i ažuriranja softvera iz instalacionih slika.
- Da biste menjali instalacionu sliku, morate najpre da je montirate.
- Da bi se izvršene promene sačuvale, morate da potvrdite promene prilikom demontiranja slike operativnog sistema.
- Upotrebite Sysprep.exe da biste sliku pripremili za snimanje.

Pregled lekcije

Da biste proverili svoje znanje, možete koristiti sledeća pitanja. Odgovore na ova pitanja, kao i objašnjenja zašto je neki odgovor tačan ili ne, možete naći u odeljku „Odgovori”, na kraju poglavlja.

1. Želite da konfigurirate postojeću sliku za uvođenje Windows Servera 2012 sa nekoliko nedavno objavljenih ažuriranja softvera u .msu formatu, a da ne vršite instalaciju i snimanje. Koju od sledećih komandi možete upotrebiti da biste to postigli? (Izaberite sve koje odgovaraju.)
 - A. ImageX.exe
 - B. Dism.exe
 - C. Sysprep.exe
 - D. D. Diskpart.exe
2. Koji od sledećih parametara ćete upotrebiti sa Dism.exe kada hoćete da dodate ažuriranja softvera u .msu formatu na montiranu sliku? (Izaberite sve koje odgovaraju.)
 - A. /Add-Driver
 - B. /Enable-Feature
 - C. /Add-Package
 - D. /Add-ProvisionedAppxPackage
3. Koje od sledećih koraka treba da preduzmete da biste mogli da menjate postojeću nepriključenu (oflajn) instalacionu sliku?
 - A. Potvrdite (commit) sliku.
 - B. Snimate (capture) sliku.
 - C. Montirate (mount) sliku.
 - D. Poništite (discard) sliku.

Lekcija 2: Automatizovano uvođenje slika Windows Servera 2012

Za instalaciju serverskog operativnog sistema potrebno je da sistem administrator odgovori na nekoliko kratkih pitanja, ali ta pitanja su raspoređena po celom procesu instalacije operativnog sistema. Administrator koji može da automatizuje taj proces ne mora da troši vreme na dežuranje prilikom instalacije serverskog operativnog sistema, već može da pređe na neke druge zadatke. Automatizovanjem instalacije operativnog sistema postiže se i prednost konfigurisanja na konzistentan način. Automatizovanjem procesa postiže se minimalna verovatnoća da greška iz nepažnje dovede do toga da proces instalacije operativnog sistema mora da se ponovi od početka. U ovoj lekciji, učićete o WDS-u (Windows Deployment Services), shvatićete različite vrste slika koje se koriste sa tehnologijama automatizovanog uvođenja operativnog sistema i naučićete kako da napravite fajl odgovora da bi operativni sistem mogao da se instalira bez neposrednog prisustva administratora.

Po završetku ove lekcije, moći ćete da:

- Pravite fajlove odgovora.
- Upravlјate WDS-om (Windows Deployment Services).
- Postavljate osnovne slike, slike za pokretanje sistema i instalacione slike

Procenjeno vreme za lekciju: 45 minuta

Automatizovanje instalacije

Prilikom instaliranja operativnog sistema, više vremena trošite na posmatranje linija napredovanja (engl. *progress bar*) nego na unošenje konfiguracionih informacija. Ako *automatizujete* instalaciju serverskog operativnog sistema, svešćete na minimum vreme provedeno u posmatranju instalacije operativnog sistema. Automatizovanjem procesa takođe se svodi na minimum verovatnoća grešaka konfigurisanja do kojih može da dođe ako administratoru popusti pažnja tokom instalacije.

Instalacija serverskog operativnog sistema može da se automatizuje na dva različita načina:

- **Fajlovi odgovora** Možete da pokrenete instalaciju operativnog sistema i obezbedite fajl odgovora. Instalacioni proces koristi fajl odgovora za sva potrebna pitanja. Složen fajl odgovora može da izvrši zadatke konfigurisanja nakon instalacije. Nedostatak fajlova odgovora je to što je za njihovo pravilno konfigurisanje potrebno vreme. Međutim, kad ih jednom napravite kako treba, oni će vam uštedeti sate i sate.
- **Centralizovana instalacija** Umesto da operativni sistem instalirate sa DVD-a ili sa USB diska, možete da primenite centralizovanu instalaciju, pa da istovremeno instalirate isti operativni sistem na više računara. Centralizovana instalacija može takođe da koristi fajlove odgovora.

Kada razmatrate strategiju instalacije operativnog sistema, ne zaboravite ono što ste u lekciji 1 naučili o prilagođavanju slika. Ako vodite računa da vam slike za instalaciju budu uvek ažurne, kod automatizovanog uvođenja Windows Servera 2012 instalirani operativni sistem će uvek imati najnovija ažuriranja softvera i drajvera.

Konfigurisanje fajlova odgovora

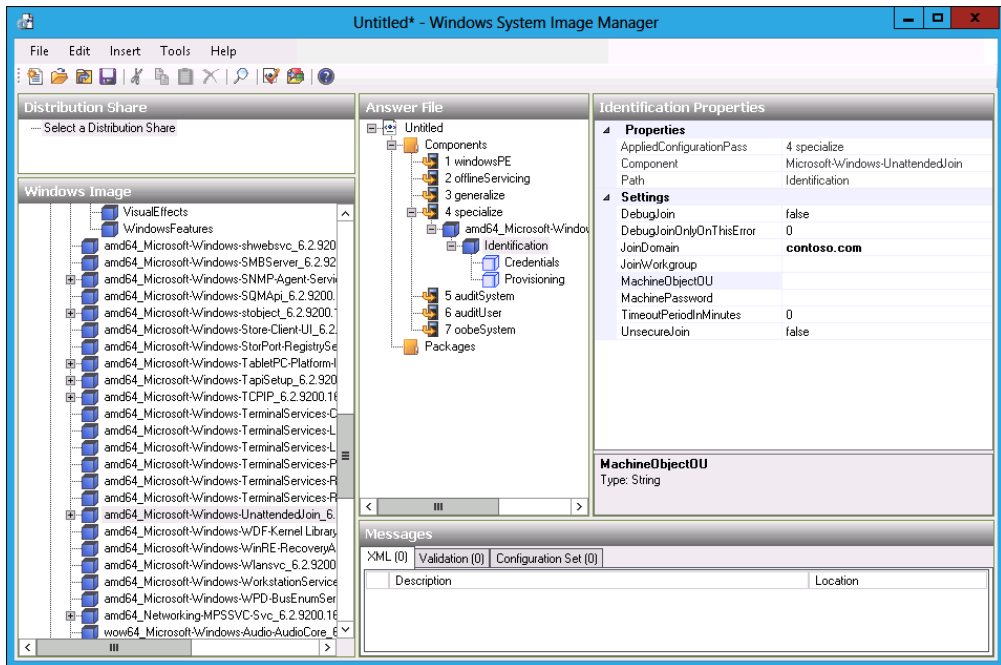


Sa *fajlom odgovora* možete da automatizujete proces instalacije Windows Servera 2012. Umesto da ručno birate specifične opcije i vršite konfigurisanje nakon instalacije (kao što je dodavanje novoinstaliranog servera određenom AD DS domenu), možete da automatizujete taj proces pomoću fajlova odgovora. Prilikom postavljanja, Windows Server 2012 traži na lokalnim i priključenim medijima fajl po imenu *Autounattended.xml*. Ako je taj fajl prisutan, Windows Server 2012 će za konfigurisanje instalacije novog servera automatski da koristi parametre iz tog fajla.

Kao što se može zaključiti iz imena, fajl odgovora koristi format XML. Mada fajl odgovora možete da napravite u tekst editoru kakav je Notepad, ovaj proces je komplikovan, pa biste mogli da napravite greške zbog kojih fajl ne bi radio. *Windows SIM* (Windows System Image Manager) je alatka sa grafičkim korisničkim interfejsom pomoću koje možete da napravite fajl odgovora. Kada koristite ovu alatku, morate da odredite sliku za koju želite da napravite fajl odgovora. Windows SIM onda pravi fajl kataloga za sve opcije koje mogu da se konfiguriraju. Pošto konfigurirate sve parametre koje hoćete da automatizujete tokom instalacionog i postinstalacionog konfigurisanja, alatka može da napravi fajl odgovora u pravilnoj XML sintaksi. Windows SIM se isporučuje u kompletu *Windows ADK* (Windows Assessment and Deployment Kit) koji možete da preuzmete sa Microsoftovog veb sajta.

Da biste napravili fajl odgovora pomoću Windows SIM-a, uradite sledeće:

1. Preuzmite i instalirajte Windows ADK sa Microsoftovog veb sajta prihvatajući podrazumevane instalacione vrednosti.
2. Kopirajte fajl `\Sources\install.wim` sa instalacionog medijuma za Windows Server 2012 na privremeni direktorijum računara na koji ste instalirali Windows ADK.
3. Otvorite Windows SIM sa ekrana Start.
4. U interfejsu Windows SIM, pritisnite File, a zatim pritisnite Select Windows Image. Otvorite fajl `install.wim`.
5. Izaberite u instalacionoj slici sliku operativnog sistema za koju hoćete da pravite fajl odgovora.
6. Kada se pojavi zahtev da kreirate fajl kataloga, pritisnite Yes.
7. Pritisnite File, pa izaberite New Answer File.
8. Upotrebite Windows SIM i birajte svaku komponentu koju hoćete da konfigurirate. Na slici 1-5 prikazano je kako možete da konfigurirate instalaciju da se priključi domenu `contoso.com`.



SLIKA 1-5 Konfigurisanje fajla odgovora

VIŠE INFORMACIJA WINDOWS SIM

Više o alatki Windows SIM možete da naučite na sledećem TechNet linku <http://www.technet.microsoft.com/en-us/library/hh824929.aspx>

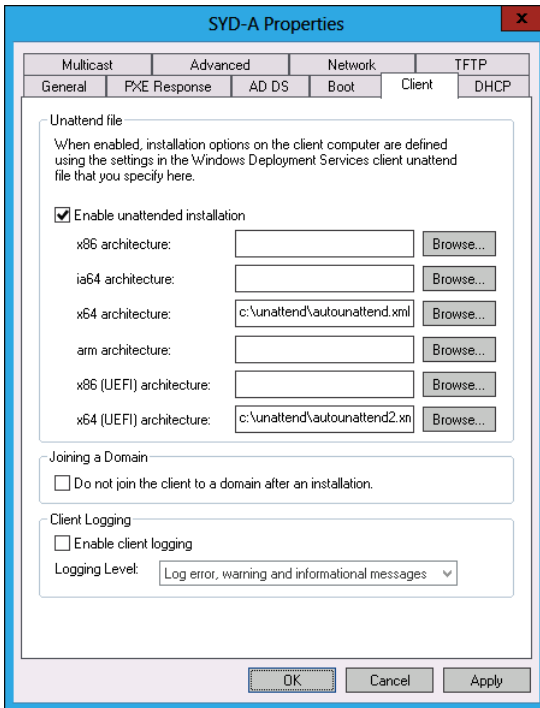
Windows Deployment Services

WDS je uloga koju možete dodati računaru sa Windows Serverom 2012. WDS omogućava da operativne sisteme Windows 8, Windows Server 2012 i ne samo njih instalirate na računare preko mreže. WDS šalje ove operativne sisteme preko mreže koristeći multikast (engl. *multicast*) prenos podataka, pa više računara prima istu sliku operativnog sistema uz minimalno opterećenje protokom opsega mreže. Kada koristite multikast, kroz mrežu prolazi ista količina saobraćaja bez obzira na to da li instalirate Windows Server 2012 na jedan računar ili na njih pedeset.

Instalacija Windows Servera 2012 pomoću WDS-a sastoji se od sledećih koraka:

1. Na WDS serveru se pripremi sve za instalaciju operativnog sistema.
2. U WDS serveru se upisuju MAC (media access control) adrese mrežnih adaptera koji podržavaju PXE (Pre-boot Execution Environment).
3. Računari na koje se vrši instalacija podižu se pomoću svojih mrežnih adaptera koji podržavaju PXE.

4. Ovi računari pronalaze WDS server i započinju proces instalacije operativnog sistema. Ako je na WDS serveru pripremljen fajl odgovora, kao što je prikazano na slici 1.6, instalacija se kompletira automatski. Ako na WDS serveru nije pripremljen fajl odgovora, administrator mora da unosi informacije za konfigurisanje instalacije.



SLIKA 1-6 Konfigurisanje fajlova za instalaciju bez prisustva administratora

U PRAKSI VIŠE WDS SERVERA

Svaki WDS server može za svaku arhitekturu procesora da ima samo po jedan fajl za instaliranje bez administratora. Pošto fajlovi za instalaciju bez prisustva nisu isti za server i za klijenta, moraćete da zamenite fajl kada se prebacujete sa servera na klijenta ili da imate više WDS servera. Razmislite o tome da u okruženjima u kojima se često vrši instalacija operativnih sistema umesto toga upotrebite System Center 2012 Configuration Manager, jer je sa njim mnogo lakše konfigurisanje automatske instalacije operativnog sistema za više tipova i uloga operativnog sistema.

Preduslovi za WDS

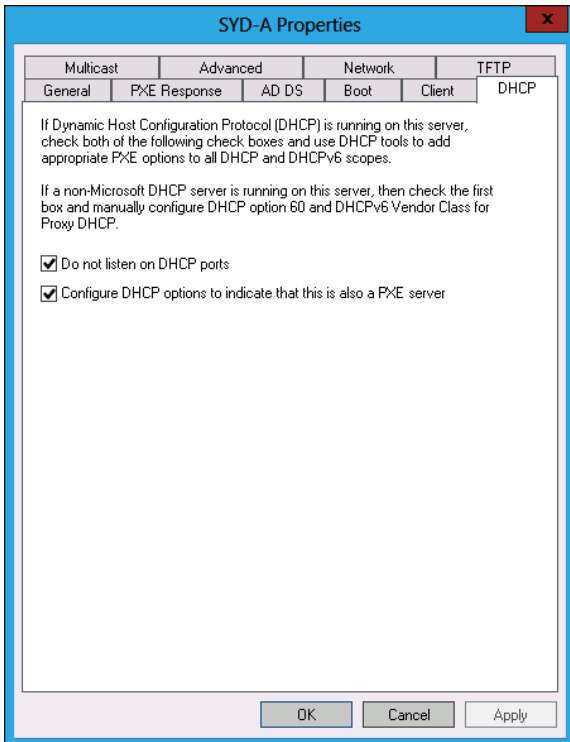
WDS zahteva da klijentski računar ima mrežni adapter koji podržava PXE, što retko predstavlja problem pošto skoro svi savremeni mrežni adapteri podržavaju PXE. WDS možete da upotrebite i za instalaciju Windows Servera 2012 na virtualne mašine koje koriste Hyper-V. Trik je da se prilikom kreiranja virtualne mašine upotrebi stariji tip mrežnog adaptera a ne sintetički.

Ako imate računar bez mrežnog adaptera koji podržava PXE, možete da konfigurirate specijalnu vrstu slike za podizanje sistema koja se zove osnovna slika (engl. *discover image*). Osnovna slika podiže jednostavno okruženje, unoseći specijalne drajvere koji omogućavaju komunikaciju mrežnog adaptera sa WDS serverom. Takvu sliku za podizanje sistema napravićete tako da u fajl *Boot.wim* iz instalacionog menija Windows Servera 2012 dodate odgovarajuće drajvere mrežnog adaptera za računare koji ne mogu da se pokrenu sa PXE-a.

WDS postavlja sledeće zahteve:

- Na lokalnoj mreži (LAN-u) mora da bude prisutan DNS server Windows Server 2012, mada se to podrazumeva samim članstvom u domenu.
- Na mreži mora da bude prisutan ovlašćen DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) server. WDS i DHCP možete da držite na istom računaru pod uslovom da konfigurirate opcije kao što je prikazano na slici 1.7.

Sa Windows Serverom 2012, moći ćete da instalirate WDS na server koji nije član AD DS domena. To je novost u Windows Serveru 2012. WDS ne možete da instalirate na server koji izvršava Windows Server 2008 ili Windows Server 2008 R2 ukoliko taj server nije član AD DS domena.



SLIKA 1-7 Parametri lokacije WDS-a i DHCP-a

Ako instalirate WDS pomoću čarobnjaka Add Roles And Features Wizard, ove parametre možete da konfigurirate automatski. Mada za WDS server nije neophodna statička IP adresa, dobar je običaj obezbediti da infrastrukturne uloge kakav je WDS uvek koriste konzistentne

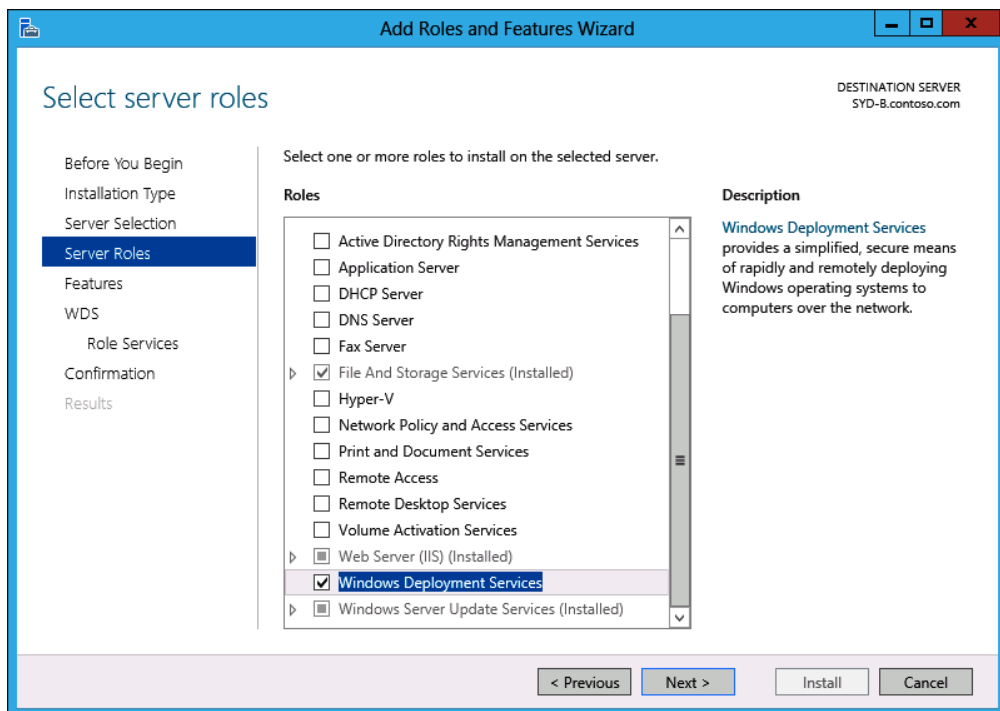
mrežne adrese. WDS možete da instalirate na računare koji izvršavaju verziju Server Core izdanja Windows Server 2012. Da biste instalirali WDS na računar koji izvršava verziju Server Core izdanja Windows Server 2012, uvezite Windows PowerShell modul ServerManager pomoću sledeće Windows PowerShell komande:

```
Import-module ServerManager
```

A zatim instalirajte ulogu pomoću sledeće komande:

```
Install-WindowsFeature -IncludeAllSubFeature WDS
```

Kada instalirate WDS na Server Core, morate da navedete lokaciju izvornog fajla ili da obezbedite da server ima vezu sa Internetom, što će omogućiti automatsko preuzimanje. Mada se WDS-om može upravljati iz Windows PowerShell-a, većina administratora će za ovu vrstu poslova koristiti grafičke alate WDS RSAT (Remote Server Administration Tools) iz računara koji izvršava Windows 8, ili Windows Server 2012 sa grafičkim alatima. Ulogu možete da instalirate pomoću Windows PowerShell-a i na računarima koji izvršavaju Windows Server 2012 koji sadrži grafičke alate. Kada koristite Windows PowerShell da biste instalirali WDS na verziju Windows Servera 2012 koja sadrži grafičke alate, primenite takođe parametar `-IncludeManagementTools`. Da biste instalirali WDS čarobnjakom Add Roles And Features Wizard, izaberite ulogu Windows Deployment Services, kao što je prikazano na slici 1-8.



SLIKA 1-8 Instaliranje uloge WDS-a

VIŠE INFORMACIJA PREGLED WDS-A

O uvođenju WDS-a možete više da naučite na sledećem TechNet veb sajtu
<http://www.technet.microsoft.com/en-us/library/hh831764.aspx>

Upravljanje slikama

Slika može da sadrži ceo operativni sistem ili verziju specijalno ogoljenog operativnog sistema koja se zove Windows PE. Windows PE funkcioniše kao jedna vrsta diska za podizanje sistema, omogućava učitavanje osnovnog okruženja iz kojeg se mogu obaviti složeniji zadaci održavanja i instaliranja. WDS koristi četiri vrste slika: *boot image*, *install image*, *discover image* i *capture image*.

- **Slika za podizanje sistema (Boot image)** Specijalna slika koja omogućava podizanje sistema računara i početak instaliranja operativnog sistema pomoću instalacione slike. Podrazumevana slika za podizanje sistema *Boot.wim* nalazi se u folderu izvora instalacionog medija Windows Server 2012.
- **Instalaciona slika (Install image)** Glavna vrsta slike koja se opisuje u ovom poglavlju. Sadrži operativni sistem, kao i sve ostale uključene komponente, kao što su ažuriranja softvera i dodatne aplikacije. Podrazumevana instalaciona slika *Install.wim* nalazi se u folderu izvora instalacionog medija Windows Server 2012.
- **Osnovna slika (Discover image)** Ova specijalna slika je za računare koji nisu u stanju da se pokrenu sa PXE-a jer moraju da se učitaju odgovarajući mrežni drajveri da bi mogla da se započne sesija sa WDS serverom.
- **Slika za snimanje instalacije (Capture image)** Specijalna vrsta slike koja omogućava da se pripremljeni računar pokrene tako da stanje njegovog operativnog sistema može da se preslika kao instalaciona slika. Ove slike dodajete kao slike za podizanje sistema u WDS-u.



Brza provera

- Koju vrstu slike treba da izmenite ako želite da dodate podršku za specifičan mrežni adapter tako da on bude prisutan čim se instalira Windows Server 2012?

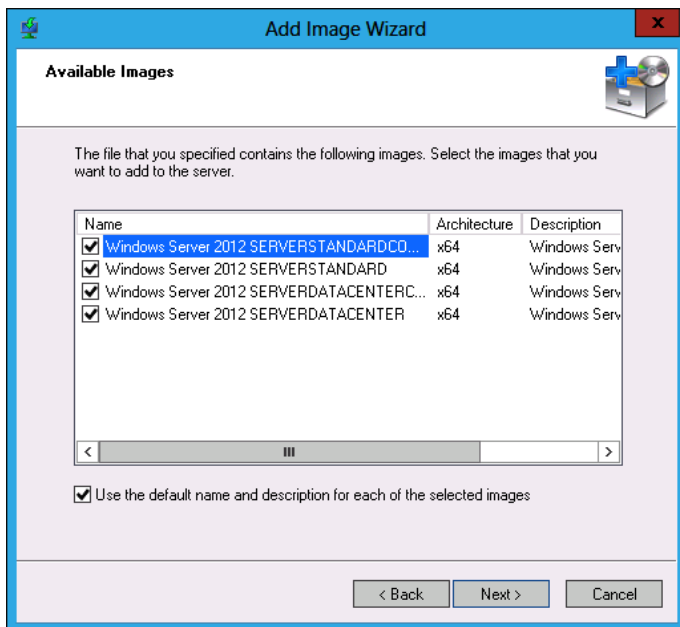
Odgovor

- Izmenićete instalacionu sliku da biste dodali podršku za specifičan mrežni adapter tako da on bude prisutan čim se instalira Windows Server 2012.

Da biste uvezli sliku u WDS, uradite sledeće:

1. Otvorite konzolu Windows Deployment Services.
2. Pritisnite Install Images. Na meniju Action, izaberite Add Install Image.

- Izaberite da li da se pravi nova grupa slika (Create new image group) ili da se upotrebi postojeća (Existing)
- Navedite lokaciju fajla slike.
- Na stranici Available Images u čarobnjaku Add Image Wizard, koja se vidi na slici 1-9, izaberite slike operativnog sistema koje želite da dodate. Kada se slika ili slike dodaju, pritisnite Next a zatim Finish.



SLIKA 1-9 Biranje slika koje se dodaju u WDS

U PRAKSI UVOĐENJE OPERATIVNOG SISTEMA SA SYSTEM CENTER 2012 CONFIGURATION MANAGEROM

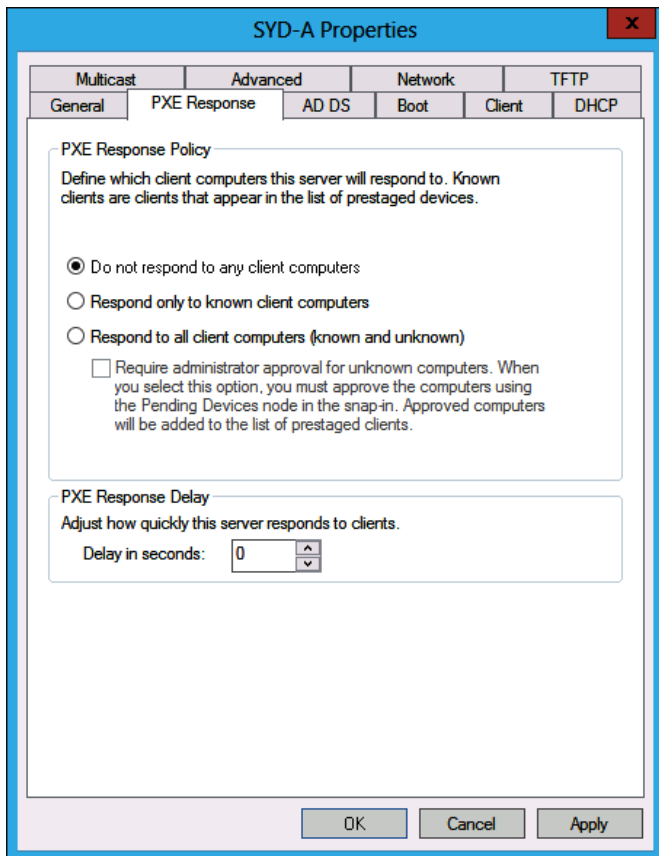
Mada je WDS bolje automatizovano rešenje za uvođenje operativnog sistema od instaliranja sa medija, u okruženju preduzeća ćete za uvođenje Windows Servera 2012 verovatno koristiti proizvode iz System Centra. System Center 2012 Configuration Manager možete upotrebiti za instalaciju fizičkog servera a komponentu VMM (Virtual Machine Manager) System Centra 2012 za instalaciju Windows Servera 2012 na virtuelne servere.

Konfigurisanje WDS-a

Podrazumevane instalacione vrednosti za WDS su pogodne za mala okruženja. Ako instalirate WDS u većim okruženjima, a ne želite da za instalaciju operativnih sistema koristite System Center 2012 Configuration Manager, možete da u konzoli WDS-a konfigurirate razne opcije koje ćemo upravo objasniti.

Parametar PXE Response

Parametrom PXE Response možete da konfigurirate kako će WDS server reagovati na računare. Kao što se vidi na slici 1-10, možete da konfigurirate WDS da ne reaguje ni na jedan klijentski računar (čime se praktično onemogućava WDS), da reaguje na poznate klijentske računare, ili da reaguje na sve računare ali da administrator mora ručno da odobri nepoznate računare. Poznati računari su oni koji imaju prethodno unesen nalog u Active Directory. Nalog računara možete unapred da unesete ako znate MAC adresu kartice mrežnog interfejsa (NIC) koju taj računar koristi. Kada kupujete računare, dobavljači često dostavljaju listu MAC adresa pridruženih računarima, pa tu listu možete da koristite za definisanje naloga.

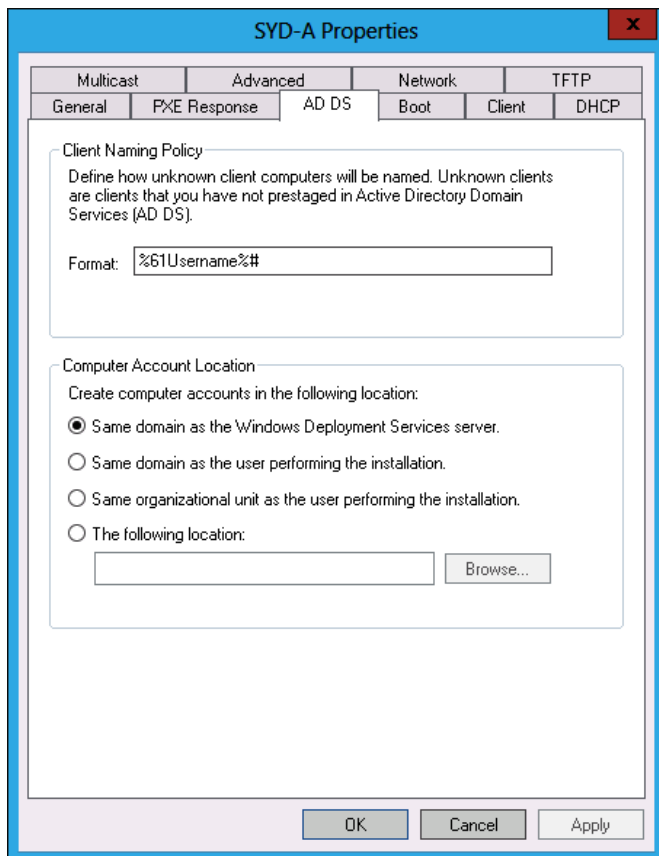


SLIKA 1-10 Parametar PXE Response

Parametar PXE Response Delay (odlaganje) ćete koristiti kada u okruženju imate više WDS servera. Ovim parametrom ćete obezbediti da klijenti prime odgovor od jednog servera pre nego od drugog, tako što što će server konfigurisan sa najnižim parametrom odlaganja imati prioritet nad drugim serverima sa većom vrednošću ovog parametra.

Politika imenovanja klijenata

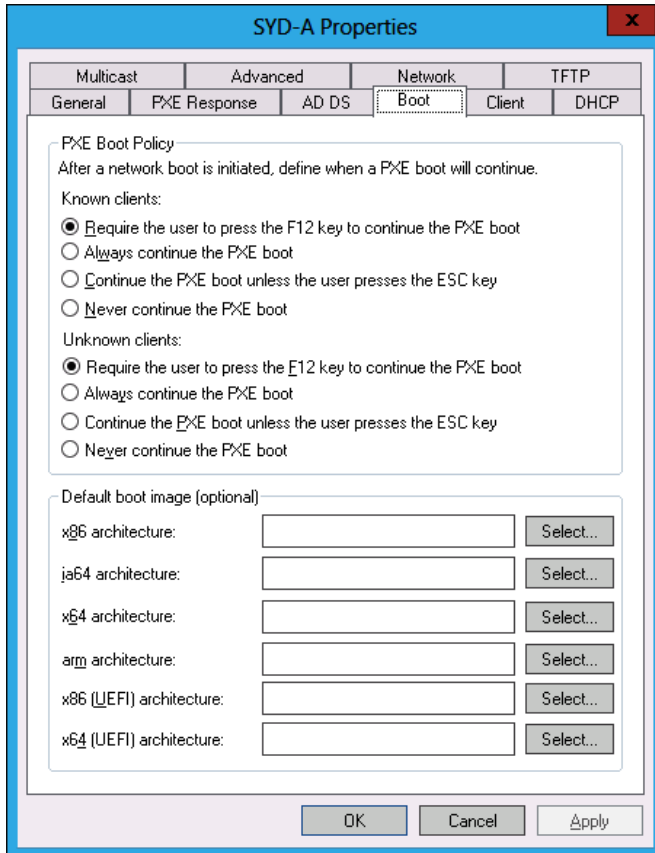
Parametrom Client Naming Policy omogućeno je da konfigurirate kako će se imenovati računari instalirani pomoću WDS-a, ako niste podesili odgovarajuću opciju. Parametre sa ove kartice, prikazane na slici 1-11, možete da koristite i za konfigurisanje članstva u domenu i opcije organizacione jedinice (OU) za nalog računara.



SLIKA 1-11 Politika imenovanja klijenta

WDS opcije za pokretanja sistema

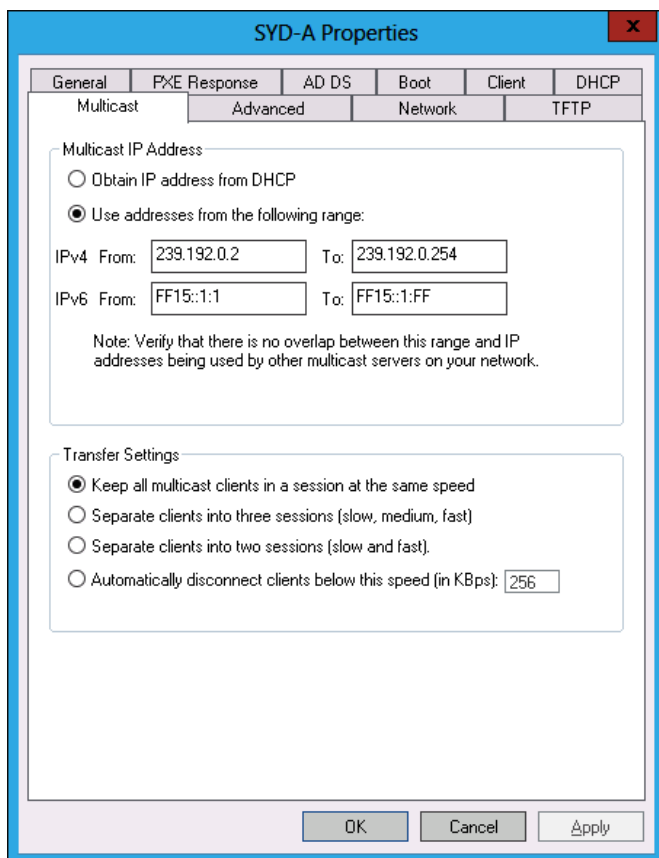
Na kartici Boot okvira za dijalog sa mogućnostima WDS servera, prikazanoj na slici 1-12, možete da konfigurirate kako će klijenti koji se pokreću pomoću PXE-a saradivati sa WDS serverom. Takođe možete da konfigurirate podrazumevanu sliku za podizanje sistema za svaku arhitekturu koju WDS podržava. Podrazumevano, kad se klijent jednom poveže sa WDS serverom, neko mora da pritisne taster F12 da bi se instalacija nastavila. U okruženjima u kojima obavljate veliki broj istovremenih instalacija, zahtev za toliko ručne intervencije značajno bi produžio instalaciju.



SLIKA 1-12 Opcije pokretanja sistema

Opcije za multikast

Podrazumevanim parametrima WDS-a određeno je da svi računari koji se uključe u *multikast grupu* (engl. *multicast transmission*) primaju instalacionu sliku istom brzinom. Ako često instalirate operativne sisteme, znate da ponekad jedan ili dva računara imaju mrežne adaptere koji prenos koji bi trebalo da se završi za 15 minuta produže na pola dana. Parametrima prenosa na kartici Multicast, prikazanoj na slici 1-13, možete da konfigurirate da se klijenti podele na zasebne sesije zavisno od brzine kojom mogu da prihvataju podatke. Još uvek će sporiji računari duže primati sliku, ali ostali računari će moći brže da završe instalaciju.



SLIKA 1-13 WDS opcije za multikast

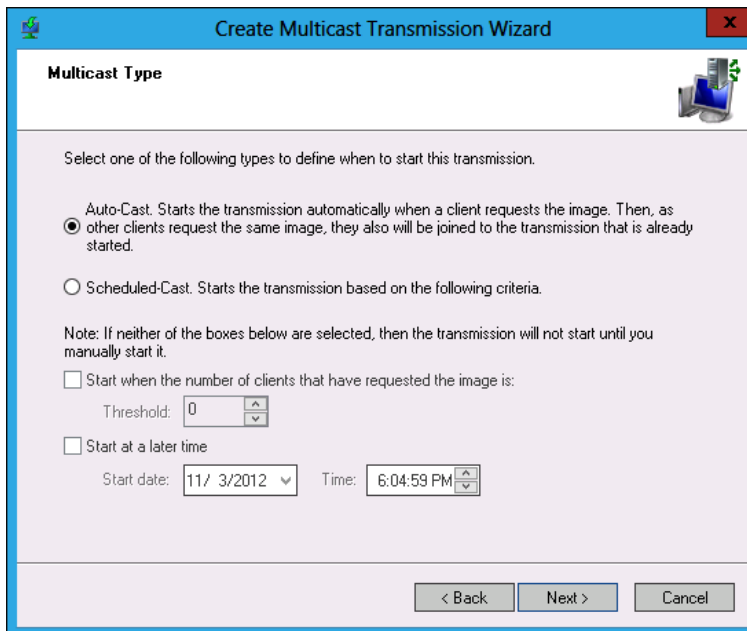
Ostale opcije

Mada je manja verovatnoća da će vam biti potrebne, možete da konfigurirate i druge opcije na sledećim karticama:

- **Kartica Advanced** Možete da konfigurirate WDS da koristi određeni domen kontroler i server Globalnog kataloga (GC). Takođe možete da konfigurirate da li je WDS ovlašćen na DHCP serveru. Autorizacija na DHCP serveru je automatska čim instalirate ulogu WDS-a.
- **Kartica Network** Možete da odredite polisu UDP (User Datagram Protocol) portova da biste ograničili kada se za prenos koriste UDP portovi. Takođe možete da konfigurirate mrežni profil i odredite brzinu mreže, svodeći na minimum opasnost da WDS prenosi uspore mrežu.
- **Kartica TFTP** Možete da odredite maksimalnu veličinu bloka i veličinu TFTP (Trivial File Transfer Protocol) prozora.

Konfigurisanje prenosa

WDS prenose ćete koristiti da biste podesili WDS da prenese sliku operativnog sistema PXE klijentima. Kada konfigurirate WDS prenos, treba da odlučite koju vrstu multikast prenosa želite i to na stranici Multicast Type čarobnjaka Create Multicast Transmission Wizard, prikazanoj na slici 1-14.



SLIKA 1-14 Vrsta multikasta

Razlika među ovim opcijama je sledeća:

- **Automatski (Auto-Cast)** Prenos počinje kad god neki klijent zatraži sliku. Ako drugi klijent zatraži istu sliku, on se pridružuje postojećem prenosu, kešira podatke tekućeg prenosa, a zatim preuzima podatke koji su emitovani pre nego što se on priključio prenosu. Ovo je najbolja opcija za pojedinačne instalacije.
- **Zakazani (Scheduled-Cast)** Možete da odredite bilo da prenos počne kada se priključi zadati broj klijenata, bilo konkretan datum i vreme. Ovo je najbolja opcija ako istu sliku operativnog sistema instalirate na veliki broj računara.

Da biste konfigurisali WDS prenos, uradite sledeće:

1. Otvorite konzolu Windows Deployment Services, otvorite WDS server iz kojeg želite da izvršite instalaciju, pa pritisnite Multicast Transmissions. Na meniju Action, izaberite Create Multicast Transmission.
2. Odredite način i ime multikast prenosa.
3. Na stranici Selection, odredite koju sliku operativnog sistema ćete da instalirate ovim prenosom.
4. Na stranici Multicast Type navedite da li ćete koristiti automatsko ili zakazano slanje. Ako izaberete zakazano, odredite broj klijenata i/ili početno vreme prenosa.

U PRAKSI ŠABLONI VIRTUELNIH MAŠINA

Kako sve više infrastruktura prelazi na privatne ili javne oblake, sve češće ćete instalirati servere iz šablona virtuelnih mašina, koje možete da konfigurirate pomoću komponente VMM iz System Centra 2012, a sve ređe ćete vršiti tradicionalno instaliranje iz slike. Mada konfigurisanje šablona virtuelnih mašina prevazilazi namene ispita 70-411 i ove knjige, u praksi ćete verovatno češće instalirati virtualizovane servere pomoću šablona, nego Windows Server 2012 iz WDS-a.

Rezime lekcije

- Osim u slučaju da pokrećete sistem sa osnovne slike, računar mora biti u stanju da se pokrene sa PXE-a da bi od WDS servera primio sliku operativnog sistema.
- Sa slikama za pokretanje sistema, računari sa mrežnim karticama koje podržavaju PXE mogu sada preko mreže da učitaju predinstalaciono okruženje iz kojeg je zatim moguće učitati minimalan operativni sistem.
- Instalacione slike sadrže operativni sistem kao i dodatne komponente, kao što su ažuriranja softvera i aplikacije.
- Osnovne slike se koriste sa računarima koji nemaju mrežne kartice koje podržavaju PXE. Slike za snimanje instalacije se koriste kada hoćete da preslikate pripremljeni operativni sistem.
- Multikast prenos omogućava da se ista instalaciona slika istovremeno prenese na više računara.
- Ako WDS server takođe ima i ulogu DHCP servera, neophodno je konfigurisati server da osluškujе zaseban port i konfigurisati DHCP opciju 60 za sve opsege.
- Windows SIM koristite za pravljenje fajlova odgovora za instalaciju Windows-a bez nadzora. WDS možete da konfigurisate sa fajlom odgovora za instalaciju Windows bez nadzora da biste sveli na minimum ručne intervencije potrebne kod instalacije Windows Servera 2012.

Pregled lekcije

Da biste proverili svoje znanje stečeno u ovoj lekciji, možete koristiti sledeća pitanja. Odgovore na ova pitanja, kao i objašnjenja zašto je neki odgovor tačan ili ne, možete naći u odeljku „Odgovori“, na kraju poglavlja.

1. Upravo konfigurisate WDS da biste ga upotreбили za instalaciju operativnog sistema Windows Server 2012 na više računara. Svi računari u vašoj organizaciji imaju mrežne kartice koje podržavaju PXE. Koju od sledećih slika morate da uvezete u WDS da biste izvršili instalaciju osnovnog operativnog sistema? (Izaberite sve koje odgovaraju.)
 - A. Sliku za pokretanje sistema (Boot image)
 - B. Instalacionu sliku (Install image)
 - C. Sliku za snimanje instalacije (Capture image)
 - D. Osnovnu sliku (Discover image)

2. Upravo ste koristili Windows PowerShell i dodali ulogu WDS jednom računaru u filijali u Melburnu na kojem se izvršava operativni sistem Windows Server 2012. Taj računar je već imao ulogu domen kontrolera, DHCP servera i DNS servera. Pokušavate da izvršite probno uvođenje instalacione slike Windows Server 2012, ali PXE mrežna kartica na probnom serveru ne može da se poveže na WDS. Koja od sledećih strategija će pomoći da se reši ovaj problem? (Izaberite sve koje odgovaraju.)
- A. Konfigurirate WDS da ne osluškuje DHCP portove.
 - B. Konfigurirate WDS da ne osluškuje DNS portove.
 - C. Konfigurirate DHCP opcije da podrže WDS.
 - D. Ovlastite WDS server u AD.
3. Trenutno WDS ne odgovara klijentskim računarima. Želite da konfigurirate WDS tako da reaguje na sve računare, ali administrator mora ručno da odobri instalaciju na računare sa nepoznatim MAC adresama. Koji od sledećih parametara treba da konfigurirate da biste postigli taj cilj? (Izaberite dva. Svaki odgovor je deo kompletnog rešenja.)
- A. Do Not Respond To Any Client Computers (Ne odgovarati nijednom klijentskom računaru).
 - B. Require Administrator Approval For Unknown Computers (Zahtevati odobrenje administratora za nepoznate računare).
 - C. Respond Only To Known Client Computers (Odgovarati samo poznatim računarima).
 - D. Respond To All Client Computers (Known And Unknown) (Odgovarati svim klijentskim računarima, poznatim i nepoznatim).

Lekcija 3: Održavanje i ažuriranje instaliranih servera

Windows Server Update Services (WSUS) 4.0 je uloga ugrađena u Windows Server 2012. WSUS funkcioniše kao lokalna kopija Microsoft Update servera na Internetu. Organizacije koje uvedu WSUS mogu pomoću funkcije Group Policy da konfigurišu klijentske i serverske operativne sisteme tako da traže raspoloživa ažuriranja na lokalnom WSUS serveru, a ne na serverima Microsoft Update na Internetu. Za vas kao administratora, osnovne prednosti od uvođenja WSUS-a su to što možete da svedete na minimum količinu saobraćaja ažuriranja na Internet konekciji vaše organizacije i što možete da kontrolišete koja ažuriranja ćete odobriti za instalaciju na računare u vašoj organizaciji.

Po završetku ove lekcije, moći ćete da:

- Instalirate Windows Server Update Services.
- Koristite Windows Server Update Services za upravljanje ažuriranjem.

Procenjeno vreme za lekciju: 45 minuta



Automatizovana distribucija ažuriranja sa WSUS-om

WSUS, a pre toga SUS (Software Update Services), već je više od deset godina besplatna opcija za operativne sisteme Windows Server. WSUS 4.0 je verzija WSUS-a koja se isporučuje uz Windows Server 2012. Za razliku od ranijih verzija operativnih sistema Windows Server, gde ste morali zasebno da preuzmete WSUS ili da ga posebno ažurirate da bi ta uloga bila dostupna, WSUS 4.0 može da se instalira direktno kao serverska uloga.

Pošto je dugo bio besplatno raspoloživ, WSUS je u širokoj upotrebi, pa Microsoft ima preko milion registrovanih WSUS servera koji se redovno sinhronizuju sa Microsoft Update serverima na Internetu. Iako na raspolaganju kod Microsofta i kod drugih dobavljača postoje bolja rešenja za distribuciju ažuriranja, WSUS je, pored sajta Windows Update, najčešće korišćeno rešenje za distribuciju ažuriranja.

U PRAKSI WINDOWS INTUNE I SYSTEM CENTER 2012 CONFIGURATION MANAGER

Organizacije koje moraju da upravljaju ažuriranjem softvera na klijentima izvan mreže te organizacije, kao što su korisnici koji rade od kuće, možda će smatrati da je Windows Intune efikasnije rešenje od WSUS instalacije u okviru mreže. Windows Intune je usmeren na klijentske operativne sisteme, pa nije relevantan kada razmišljate o distribuciji ažuriranja za servere. Organizacije koje žele da automatizuju distribuciju ažuriranja za aplikacije od drugih dobavljača, a ne samo za Microsoftove aplikacije, verovatno će koristiti System Center 2012 Configuration Manager. System Center 2012 Configuration Manager sadrži sveobuhvatniji skup alatki za distribuciju ažuriranja, ali prevazilazi namene ove knjige i ispita.

Novе WSUS mogućnosti

Administratorima koji su koristili WSUS 3.0 Service Pack 2 (SP2), koji može da se doda na Windows Server 2003, Windows Server 2003 R2, Windows Server 2008 ili Windows Server 2008 R2 biće WSUS 4.0 veoma poznat. Velike razlike između WSUS-a 3.0 SP2 i WSUS-a 4.0 su sledeće:

- **Integrirana administratorska konzola** WSUS 3.0 SP2 je imao konzolu odvojenu od konzole Server Managera. Konzola WSUS-a 4.0 je integrirana u konzolu Windows Server 2012 Server Manager.
- **Podrška za Server Core** WSUS 4.0 možete da dodate na računare na kojima je instaliran operativni sistem Windows Server 2012 Server Core. To se odnosi jedino na Windows Server 2012; WSUS 4.0 ne možete da dodate na računare sa operativnim sistemom Windows Server 2008 R2 Server Core.
- **Podrška za Windows PowerShell** WSUS 4.0 sadrži Windows PowerShell podršku za nekoliko čestih administrativnih funkcija.

Instalacija WSUS-a i upravljanje njime

WSUS 4.0 možete da instalirate kao ulogu na Windows Serveru 2012 kako na Server Core verziji tako i na konfiguraciji sa potpunim administrativnim interfejsom. Prednost instalacije WSUS-a na Server Core verziji je to što je tada potrebno manje ažuriranja. Ako instalirate WSUS u okviru Server Core instalacije, morate obavezno za administraciju WSUS servera da instalirate WSUS RSAT komponente na drugi računar, na kojem se izvršava Windows 8 ili Windows Server 2012. Iako WSUS 4.0 sadrži podršku za Windows PowerShell, u Windows PowerShellu se ne nalazi celokupna WSUS funkcionalnost.

Kada instalirate WSUS, možete da koristite ili lokalnu bazu podataka WID (Windows Internal Database) ili SQL Server. Prednost SQL Servera je to što se lakše prave rezervne kopije i što mogu da se dobiju složeniji izveštaji. Većina WSUS podešavanja koristi ugrađenu WID bazu podataka. Kada instalirate WSUS 4.0 na Windows Server 2012, instaliraju se i sve potrebne komponente.

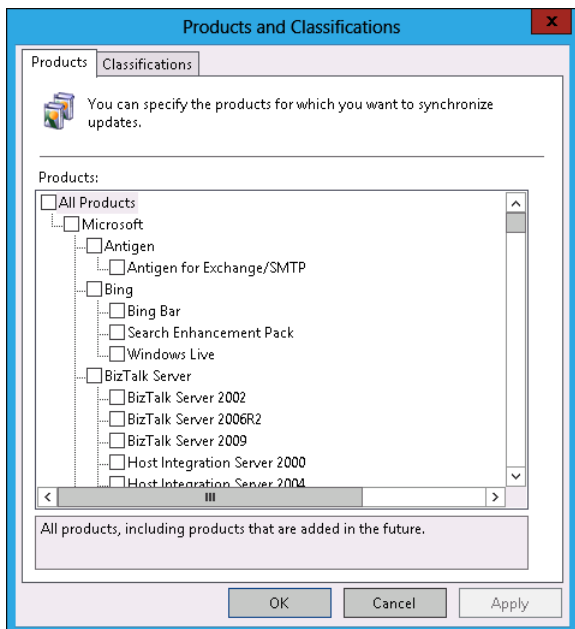
Proizvodi, bezbednosne klasifikacije i jezici

Prilikom instalacije, traži se da izaberete koje ažuriranje želite da preuzmete, na osnovu imena proizvoda, bezbednosne klasifikacije i jezika. Mada možete da izaberete da preuzmete ažuriranja za sve kategorije proizvoda za sve klasifikacije i u svim jezicima, smanjićete količinu kasnijeg konfigurisanja ako preuzmete ažuriranja samo za one proizvode koji se koriste u okviru vaše organizacije.

U PRAKSI IPAK ĆETE MORATI DA ODOBRAVATE AŽURIRANJA

Ne zaboravite da morate da odredite da li ćete odobravati ažuriranja. Ako niste selektivni, moraćete da gubite mnogo vremena sa ažuriranjima koja nisu relevantna za računare za čije upravljanje ste zaduženi.

Kada se WSUS sinhronizuje, on može da ažurira listu dostupnih imena proizvoda u skladu sa novoobjavljenim softverom. Ako vaša organizacija počne da koristi neki novi proizvod, ako prestane da koristi neki stari proizvod, ili ako jednostavno želite da promenite koja ažuriranja da se sinhronizuju, to možete da obavite u okviru za dijalog Products And Classifications prikazanom na slici 1-15, koji je dostupan preko odeljka Options u konzoli Update Services.



SLIKA 1-15 Proizvodi i klasifikacije

Autonomni režim i režim replike

U većim organizacijama može da bude više WSUS servera, jer mada jedan WSUS server može da podrži oko 25.000 klijenata, bolje je imati lokalne WSUS servere na svim većim sajtovima nego da klijenti skidaju ažuriranja i odobrenja preko regionalne (WAN) mreže. Da ne bi administratori morali da daju ista odobrenja na svakom WSUS serveru u organizaciji, može se WSUS server konfigurirati kao *replika* drugog servera. Kada WSUS server konfigurirate kao repliku, kao što se vidi na slici 1-16, on kopira sva odobrenja ažuriranja, parametre, računare i grupe od svog nadređenog servera. Možete da konfigurirate parametar Update Source, kao i da navedete informacije koje omogućavaju WSUS serveru da koristi proksi server pomoću stavke Update Source And Proxy Server u odeljku Options na konzoli Update Services.