

# Priprema za Windows Server 2012

Uspesno izvršenje bilo kojeg zadatka uvek kreće planiranjem. Ukoliko Vaš posao podrazumeva prebacivanje kompjuterske infrastrukture Vaše kompanije na Microsoft Server 2012, potrebno je da za to pripremite i svoje okruženje, kao i sebe.

Ovo poglavlje opisuje najčešće scenarije promene infrastrukture i daje u glavnim crtama korake karakterističnog procesa menjanja servera. U poglavlju su takođe analizirani određeni pristupi i alati koje možete iskoristiti pri oceni spremnosti Vašeg okruženja za prelazak na Windows Server 2012.

## Lekcije u ovom poglavlju:

- Lekcija 1: Planiranje prelaska na Windows Server 2012
- Lekcija 2: Procena spremnosti Vašeg okruženja

## Pre nego što počnete

---

Da biste završili praktične vežbe u ovom poglavlju:

- Trebalo bi da ste upoznati sa novim karakteristikama i mogućnostima Windows Servera 2012. U suprotnom, odvojite malo vremena da proučite sledeće izvore:
  - Demo snimci su dostupni na strani Microsoft Server And Cloud Platform na adresi <http://www.microsoft.com/en-us/server-cloud/new.aspx>.
  - Tema „Šta je novo u Windows Serveru 2012“, kao i pod teme koje se nalaze na toj strani u TechNet biblioteci na adresi <http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh831769>
  - Besplatna elektronska knjiga „Uvod u Windows Server 2012“, koja se može preuzeti sa interneta na adresi <http://go.microsoft.com/fwlink/?Linkid=251464>
- Trebalo bi da ste preuzeli sa interneta probnu verziju Windows servera 2012 iz TechNet evaluacionog centra na adresi <http://technet.microsoft.com/en-us/evalcenter/bb291020.aspx>.

- Trebalo bi da imate serverski sistem na kojem možete vršiti testove, a koji ispunjava minimalne hardverske zahteve za instaliranje Windows Servera 2012. Ovaj server bi takođe trebalo da ispunjava dodatne zahteve:
  - Hardver bi trebalo da ispuni minimalne zahteve za instalaciju verzije 7.0 MAP Toolkit-a. Za dodatne informacije o ovim uslovima, pogledajte na adresi <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=7826>.
  - Server treba da ima instaliran Windows Server 2008 R2 SP1 ili Windows server 2008 SP2. Ukoliko Vam je potrebno, možete preuzeti probnu verziju Windows Servera 2008 SP1 sa TechNet evaluacionog centra na adresi <http://technet.microsoft.com/en-us/evalcenter/bb291020.aspx>.
  - Server bi trebalo da bude samostalan i da pripada radnoj grupi.
  - Mreža u kojoj se nalazi server mora imati internet konekciju, a server bi trebalo da ima konfiguraciju sa statičkom IP adresom, maskom podmreže, podrazumevanim gateway-om, i primarni i sekundarni DNS server koji omogućavaju serveru pristup internetu.
  - Preporučuje se da server bude fizički (a ne virtuelna mašina) zbog obavljanja vežbi u ovom poglavlju. Ukoliko, pak, odlučite da pokrenete server kao virtuelnu mašinu koristeći Hiper-V na Windows Serveru 2008 R2 SP1, gledajte da ga ažurirate kao što je opisano na <http://support.microsoft.com/kb/2526776> kako biste mogli da nadogradite operativni sistem unutar virtuelne mašine na Windows server 2012, kao što se zahteva u jednoj od praktičnih vežbi u ovom poglavlju.
- Takođe će Vam biti potreban računar klijent koji ima instaliran Microsoft Office 2012 ili Office 365, za pregledanje izveštaja koje generiše MAP Toolkit u jednoj od praktičnih vežbi u ovom poglavlju.

## Lekcija 1: Planiranje prelaska na Windows Server 2012

---

Uspeh menjanja jedne infrastrukture zavisi od pažljivog planiranja, zajedno sa detaljnim ispitivanjem. Treba da počnete tako što ćete odrediti obim projekta kako biste znali šta Vam je krajnji cilj. Zatim treba izložiti plan projekta koji obuhvata probno testiranje da biste se upoznali sa novom platformom i identifikovali potencijalne probleme koji mogu nastati u toku procesa. Detaljna procena Vašeg trenutnog okruženja je takođe neophodna kako biste bili sigurni da neće doći do neočekivnih problema. Mora se razviti metodologija menjanja postojećih servera i uloga. Na kraju, kada je prelazak već u toku, morate konstantno vršiti testiranje kako biste bili sigurni da se sve odvija po planu.

### Nakon ove lekcije moći ćete da:

- Opišete šest mogućih scenarija prelaska za organizacije koje imaju želju da iskoriste nove pogodnosti i mogućnosti Windows servera 2012.
- Razumete neke korake koji se javljaju pri procesu promene infrastrukture, uključujući i probno testiranje, procenu, prelaz servera, i promenu uloga i mogućnosti.
- Objasnite kako se instaliraju i koriste Windows Server Migration Tools da biste prebacili serverske uloge sa starijih verzija Windows servera na Windows server 2012.

Očekivano vreme potrebno za lekciju: 30 minuta

## Scenariji prelaska

U zavisnosti od toga da li instalirate novu infrastrukturu, nadograđujete ili konsolidujete postojeću infrastrukturu, ili pak implementirate novi model infrastrukture kao što je računarstvo u oblaku (cloud computing), procesi menjanja servera se mogu kategorizovati na više načina. Pored toga, načini prelaska mogu se razlikovati u zavisnosti od toga da li menjate celokupnu infrastrukturu ili njen određeni deo; od toga da li planirate da ponovno koristite postojeći hardver ili ćete preći na novi; od toga da li je okruženje pod Vašim delokrugom ili nije; da li je postojeća infrastruktura mala ili velika, centralizovana ili distribuirana, heterogena ili homogena; i od mnogih drugih faktora.

Uz toliko mnogo načina osmišljavanja i uz postavljanje obima projekata za promenu infrastrukture, očigledno je to da ne postoji samo jedan pristup planiranju i izvršavanju takvih projekata. Međutim, postoje određeni koraci i stvari koje bi trebalo uzeti u obzir, koje su opšte u svim projektima za prelazni period i ukoliko ste svesni *najboljih tehnika* i upražnjavate ih, to će Vam pomoći da osigurate da projekat bude uspešan.

Počecu sa opisom sledećih šest mogućih organizacionih scenarija kojima možete iskoristiti nove karakteristike i mogućnosti koje se mogu naći u Windows serveru 2012:

- Početna instalacija
- Nadogradnja šume (forest)
- Mešovito okruženje
- Konsolidovanje servera
- Privatni oblak (private cloud)
- Javni oblak (public cloud)

Imajte u vidu da su mogući i drugi scenariji promene – npr. kombinovanje dva ili više scenarija kako biste stvorili hibridni scenario.



## Početna instalacija

U pogledu infrastrukture, početna instalacija je ona gde nema postojeće infrastrukture. Na primer, recimo da je novoj kompaniji Contoso Ltd. Potrebno da se instalira infrastruktura na licu mesta za njenu radnu snagu koja se rapidno povećava. Početna instalacija jedne infrastrukture bazirane na Windows serveru 2012 bi mogla obuhvatati korake kao što su:

- Osmišljavanje, nabavljanje i implementiranje osnovne mrežne infrastrukture prekidača, rutera, pristupnih tačaka (engl. *access points*) i ostalih mrežnih uređaja.
- Osmišljavanje okruženja aktivnog direktorijuma koristeći smernice i preporučene korake koji se mogu naći u AD DS upustvu za dizajniranje na [http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc754678\(v=WS.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc754678(v=WS.10).aspx)
- Kupovina sistemskog hardvera sertifikovanog za Windows Server 2012.
- Izvođenje probne instalacije kako biste utvrdili da li će planirana infrastruktura zadovoljiti potrebe posla i kako biste preduhitrili potencijalne probleme koji bi mogli nastati u toku izlaganja.
- Izlaganje vaše proizvodne infrastrukture koristeći instalacioni alat za koji ste se odlučili. Pregledaćemo neke od ovih alata kasnije u poglavlju 2, „Instaliranje Servera“

Glavna prednost početne instalacije jeste to što Vam ona pruža mogućnost da je od samog početka odradite kako treba. Sa druge strane, biznisi se uvek razvijaju i retko su nepromenljivi, te stoga čak i ukoliko pažljivo isplanirate budući rast, i dalje ćete se možda susresti sa izazovima koji dolaze sa razvojem Vaše infrastrukture poput izlaska na kraj sa problemima prilikom situacija poput udruživanja, kupovine ili prodaje preduzeća. Realna situacija je ta da je većina čitalaca koji koriste ovaj Vodič i žele da budu veštiji u svom poslu, zaposlena u kompanijama koje već imaju u upotrebi jednu ili više šuma aktivnog direktorijuma i koje razmišljaju o prelasku na Windows Server 2012, o čemu je reč u drugom senariju.

### **U PRAKSI** PROMENA OD NULE

U neku ruku, možda se čini čudnim nazivati početnu instalaciju „promenom“. Na kraju krajeva, kako možemo preći sa nečeg što nije prethodno postojalo? Međutim, osnovna kompjuterska infrastruktura većine novih preduzeća ne pravi se od nule, već se zapravo razvija, brzo ili polako, dok se ne donese odluka da se zadrži određeni model infrastrukture i primeni na formalno dogovoren način.

Na primer, osnivači Contoso, Ltd-a su možda započeli svoj posao u garaži nečijeg doma i koristili besplatne Google aplikacije na Apple MacBook laptopu preko lokalne bežične internet konekcije da naprave početni plan, vode račune i ostvare komunikaciju. Međutim, možda su u trenutku kada su zakupili kancelarije i zaposlili desetak ljudi, odlučili da je sa poslovne tačke gledišta razumno da instaliraju infrastrukturu koja će centralizovati poslovanje i osigurati bezbednost njihovih IT resursa. U zavisnosti od toga jesu li predvideli razvoj svog posla, možda će odlučiti da kreiraju novu šumu aktivnog direktorijuma u svojim prostorijama, naprave svoj privatni oblak, ili pak koriste uslugu kompanije koja obezbeđuje javni oblak.

## Nadogradnja šume

Administratori okruženja aktivnog direktorijuma su uvek oprezni, ili čak paranoični, po pitanju šematskog unapređenja koristeći Adprep.exe program u komandnoj liniji. Sa izlaskom svake nove verzije Windows Servera, dolazi i nova verzija šeme. U prošlosti je zadatak uvođenja domen kontrolora u postojeće okruženje aktivnog direktorijuma koristeći novu verziju Windows Servera, zahtevalo da najpre pripremite šumu nadogradivši šemu. Otpor koji administratori imaju prema izvođenju takvih nadogradnji se zasniva na ove tri bojazni:

- Proces nadogradnje šeme šume koristeći Adprep.exe je često bio nezgrapan u prošlim verzijama Windows Servera i podrazumevao je korišćenje mnoštva različitih naloga kako bi se pristupilo određenom domen kontroloru, zatim kopiranje Adprep fajlova, pokretanje Adprep-a sa komandne linije uz razne parametre. Što je kompleksniji proces, to je veća mogućnost greške.
- Postojala je mogućnost da nešto pođe naopako tokom procesa nadogradnje šeme, što bi za rezultat imalo neispravnu šumu koja zahteva izvođenje oporavka šume što može biti težak i dugotrajan proces.
- Postojala je mogućnost da nadogradnja šeme prođe dobro, ali da dođe do nuspajava poput neispravnog funkcionisanja aplikacija u kompaniji.

Kako biste izbegli takve probleme, preporučuje se da kreirate probno okruženje koje simulira vaše okruženje aktivnog direktorijuma u pogledu šeme aktivnog direktorijuma, mrežnih servisa i poslovnih aplikacija. Nadograđujući šemu svoje probne šume uz korišćenje Adprep-a, možete preduhitriti sve probleme koji mogu nastati u toku nadogradnje šeme Vaše prave šume. Za dalje informacije o načinu simuliranja Vaše prave šeme u probnom okruženju kako biste mogli da izvedete takve testove, pogledajte članak „Export, Compare and Synchronize Active Directory Schemas“ iz aprila 2009. godine, izdato u TechNet časopisu na adresi <http://technet.microsoft.com/en-us/magazine/2009.04.schema.aspx>

Očito, ove bojazni nisu bezazlene kada je Vaše mesto administratora potencijalno dovedeno u pitanje. Stoga, pre nego što krenete sa nadogradnjom šume, treba da se pripremite za sledeće:

- Treba da razumete proces nadogradnje šume i njenog mogućeg uticaja na Vaše okruženje.
- Treba da imate pripremljen plan za oporavak šume kao alternativno rešenje za najgori scenario.

Sa Windows serverom 2012, međutim, Microsoft se potrudio da olakša mnoge brige koje administratori često imaju kada je u pitanju nadogradnja šume. Na primer:

- Funkcionalnost Adprep-a je sada uključena u instalacioni proces Active Directory Domain Services (AD DS). U većini slučajeva, ovo eliminiše potrebu za odvojenim pokretanjem Adprep-a pre uvođenja domen kontrolora koristeći novu verziju Windows servera.
- Novi proces instalacije AD DS-a uključuje validaciju koja je preduslov za identifikaciju potencijalnih grešaka pre same instalacije. Na primer, ukoliko se u toku instalacije utvrdi da je potrebno pokrenuti **adprep /domainprep** da bi se pripremio domen, najpre je potrebna verifikacija kako bi se obezbedilo da korisnik koji je započeo proces ima dovoljna prava da izvede tu operaciju.

- Kada je u pitanju funkcionalnost šume Windows Servera 2012, nisu mu dodate nove karakteristike, ali je obezbeđeno to da šuma automatski radi na funkcionalnom nivou domena Windows Servera 2012, kada se doda neki nov domen.
- U pogledu nivoa funkcionalnosti domena Windows Servera 2012, dodata mu je samo jedna nova karakteristika. Ova nova karakteristika je dodata u odnosu na dinamičku kontrolu pristupa (Dynamic Access Control – DAC) te je stoga malo verovatno da će uticati na bilo koje postojeće aplikacije u Vašem okruženju.

Uprkos ovim poboljšanjima u izvođenju nadogradnje šeme i dizanja šume i nivoa funkcionalnosti domena, potrebni su pažnja i ozbiljnost pri izvršavanju ovih zadataka. Na ova pitanja ćemo se osvrnuti u poglavlju 4 „Instaliranje domen kontrolora“, i u poglavlju 5 „Administracija Aktivnog Direktorijuma“.

### **VAŽNO NADOGRADNJA ŠUME I NIVOI FUNKCIONALNOSTI**

Nakon nadogradnje šeme, možda bi trebalo da podignete šumu i nivo funkcionalnosti domena. Sledite ova uputstva za najbolji učinak:

- Pre promene nivoa funkcionalnosti u Vašoj šumi, stavite barem jedan domen kontroler oflajn od svakog drugog domena u šumi.
- Pre promene nivoa domenske funkcionalnosti svakog domena, postavite barem jedan domen kontroler oflajn od domena.

U oba slučaja, trebalo bi da se postarate da domen kontrolori koje postavite oflajn nisu odgovorni ni za jednu ulogu flexible single master operations (FSMO) u šumi ili domenima.

Držite domen kontrolore oflajn barem 48 do 72 sata nakon menjanja nivoa funkcionalnosti; međutim, ako ne dođe do ikakvih problema, možete koristiti oflajn domen kontrolore kao izvor za vraćanje servera u prethodno stanje u slučaju da je to potrebno.

## **Mešovito okruženje**

Kao što ste primetili u prethodnom scenariju prelaska, postojeća preduzeća koja žele da iskoriste nove mogućnosti Windows Servera 2012 to mogu učiniti bez rušenja celokupne infrastrukture i zamene novom. Sve što je potrebno učiniti jeste uvesti servere koristeći Windows server 2012 u svoje prostorije i koristiti ih kao domen kontrolore. Ovako ćete automatski nadograditi šemu, a administratori mogu podići šumu i nivo funkcionalnosti domen kontrolora na Windows Server 2012 sa minimalnom mogućnošću negativnog efekta na već postojeće aplikacije i servise. Naravno, nezavisno od ovoga, i dalje bi trebalo da najpre isprobate nadogradnju šeme i menjanje nivoa funkcionalnosti u probnom okruženju koje odslikava vaše postojeće okruženje čisto kako biste bili sigurni da neće biti problema koji bi mogli ugroziti Vaše poslovanje.

Međutim, neke od novih osobina Windows Servera 2012 se takođe mogu primeniti na okruženju sa postojećim aktivnim direktorijumom a da se ne učine ozbiljnije promene na polju postojeće šume, poput nadogradnje šeme ili podizanja šume ili nivoa funkcionalnosti domen kontrolora.

Jedan od primera gde se ovo može učiniti jeste kada se instaliraju novi DHCP serveri da bi klijenti iskoristili pogodnosti DHCP servisa. Za dalje informacije o načinu primene ove nove mogućnosti, pogledajte poglavlje 6, „Administracija mreže“.

Uvođenje servera koji imaju Windows Server 2012 operativni sistem u šumu Aktivnog Direktorijuma, baziran na ranijim verzijama Windows Servera, ima za rezultat mešovito okruženje servera uz korišćenje ranijih verzija Windows-a. Neuvodeći nove domen kontrolore u Windows Server 2012, administratori mogu nastaviti sa upravljanjem svog okruženja koristeći postojeće alate i procese. Premda se ovo čini jednostavnijim i manje rizičnim pristupom od nadogradnje Vaše šume kao što je prethodno opisano, postoji nekoliko mana ukoliko se prelasku priđe ovakvim pristupom:

- Neke od novih mogućnosti i karakteristika Windows Servera 2012 se mogu primeniti jedino kada Vaše okruženje aktivnog direktorijuma podrazumeva domen kontrolore korišćenjem Windows Servera 2012. Ove karakteristike možda neće funkcionisati uopšte, ili ukoliko imate ograničenu funkcionalnost kada šema Vašeg aktivnog direktorijuma nije nadograđena na Windows Server 2012. Generalno, informacije o ovakvim ograničenjima mogu biti zatrpane negde u dokumentaciji za Windows Server 2012 TechNet biblioteke, što znači da će biti potrebno da malo istražite pre nego što pokušate sa instalacijom korisničkih servera koji imaju Windows Servera 2012 sa ulogama i karakteristikama koje su instalirane u Vašem okruženju aktivnog direktorijuma.
- Neki od alata za administraciju servera koji su ugrađeni u Windows server 2012 i koji su uključeni u alate daljinske administracije servera (Remote Server Administration Tools – RSAT) za Windows 8, imaju ograničenu funkcionalnost ili je nemaju uopšte kada je u pitanju upravljanje serverima korišćenjem prethodne verzije Windows servera. Možda ćete morati da instalirate dodatna poboljšanja na serverima koristeći prethodne verzije Windows servera kako bi rukovodili njima alatima za administraciju Windows Servera 2012, ili RSAT za Windows 8. Za bliže informacije, pogledajte KB 2693643 na adresi: <http://support.microsoft.com/kb/2693643>.

Stoga, premda se izlaganje nekoliko korisničkih servisa Windows servera 2012 sa nekoliko instaliranih uloga i karakteristika čini kao dobra ideja, manje rizična od nadogradnje šume, dobit koju možete imati vodeći se ovim pristupom možda neće biti dovoljna da opravda potreban trud.

## Konsolidovanje servera

*Konsolidovanje servera* podrazumeva virtualizaciju kako bi se konsolidovalo opterećenje višestrukih servera na pojedinačan host za virtualizaciju. Iako konsolidovanje servera može biti od pomoći nekoj organizaciji u unapređenju iskorišćenja servera i smanjenju troškova, ovo se generalno ne smatra scenarijom prelaska.

Međutim, uz znatno povećanu skalabilnost Hyper-V uloge u Windows Serveru 2012, neka preduzeća bi mogla delove, ili čak celokupnu infrastrukturu aktivnog direktorijuma prebaciti sa prethodne verzije Windows servera i pokretati je na skupini Hyper-V hostova koristeći Windows Server 2012. Drugim rečima, mogla bi prebaciti svoje postojeće fizičke servere u virtuelno okruženje. Za više informacija, pogledajte poglavlje 7, „Hyper-V virtuelizacija”.

## Privatni oblak

Računarstvo u oblaku (Cloud Computing) organizacijama donosi nove opcije za povećavanje efikasnosti uz smanjenje troškova. Tradicionalni pristup data-centru, gde organizacija kreira i u svojim prostorijama upravlja sopstvenom infrastrukturom aktivnog direktorijuma zasnovanu na prethodnim verzijama Windows servera, ima poznatu stabilnost i bezbednost. Ali, dotični infrastrukturni serveri često rade sa manje od 15% iskorišćenja. Virtuelizovanjem datacentra koji koristi konsolidovanje servera može se povećati iskorišćenost, mogu se smanjiti troškovi, i pojednostaviti upravljanje, ali ovom pristupu nedostaje fleksibilnosti u pogledu brzog zadovoljenja zahteva koji se menjaju kako Vam posao raste, ili kako se menja tržište.

Računarstvo u oblaku može uprostiti upravljanje i smanjiti troškove još više, a da pritom kompjuterskim servisima koje koristi Vaše preduzeće obezbedi elastičnost i neograničen kapacitet. Serveri u oblaku se povezuju kako bi se mogli dodeljivati po zahtevu sa porastom ili smanjenjem potreba Vašeg preduzeća. Ukoliko budu potrebni dodatni serveri, mogu se dopremiti bez potrebe za detaljnim planiranjem i testiranjem unapred.

Računarstvo u oblaku se može snabdevati prema tri moguća servisna modela:

- **Softver kao servis (Software as a Service – SaaS)** Oblak se koristi kako bi se aplikacije dostavile velikom broju korisnika, bez obzira na njihovu lokaciju ili tip uređaja koji koriste. Uporedite ovaj model sa tradicionalnijim pristupima razvijanja odvojenih primera aplikacija računaru svakog korisnika ponaosob. Ovaj pristup se uglavnom koristi da bi se dostavile aplikacije zasnovane na oblaku, a koje imaju minimalnu potrebu za prilagođavanjem. Primeri podrazumevaju elektronsku poštu, softver za praćenje odnosa sa korisnicima (Customer Relationship Management – CRM), i proizvodni softver. Prednosti ovog pristupa su te da se aktivnostima aplikacija može upravljati sa jedne centralne lokacije kako bi se smanjili troškovi i opterećenje pri upravljanju. Primer SaaS-a ponuđen u Microsoft-u je Office 365, koji korisnike obezbeđuje sigurnim pristupom njihovoj pošti sa bilo kog mesta, zajedničke kalendare, ekspres poruke (instant messaging IM), video konferencije, i alate za razmenu dokumenata.
- **Platforma kao servis (Platform as a Service – PaaS)** Oblak se koristi kako bi se obezbedili servisi izvršenja aplikacija, poput vremena izvršenja aplikacije, skladištenje, i integrisanje za aplikacije koje su dizajnirane za predefinisane okvire arhitekture zasnovane na oblaku. Ovo Vam omogućava da razvijate aplikacije za svoj posao zasnovane na oblaku, koje onda možete hostovati u oblaku kako bi Vaši korisnici mogli da im pristupe bilo gde na internetu. PaaS Vam takođe omogućava stvaranje višekorisničkih aplikacija koje više korisnika može istovremeno da koristi. Uz podršku za prilagođavanje na nivou aplikacija, PaaS dozvoljava i da integrišete starije aplikacije i interoperabilnost sa tekućim sistemom u Vašim prostorijama, mada je određene aplikacije potrebno snimiti kako bi



radile u novom okruženju. Primer za PaaS koji nudi Microsoft je SQL Azure, koji dozvoljava preduzećima da dostave i razvijaju SQL baze podataka u oblaku, a da ne moraju da implementiraju i održavaju Microsoft SQL infrastrukturu u kompaniji.

- **Infrastruktura kao servis (Infrastructure as a Service – IaaS)** Oblak se koristi da bi se povezali računari, skladišta podataka, i mrežni resursi mreže, što se zatim može isporučiti kao usluga zasnovana na oblaku i naplaćivati po upotrebi. IaaS stvara osnovu za druga dva modela usluga oblaka obezbeđujući standardizovano, fleksibilno i virtuelizovano okruženje koje se predstavlja kao opterećenje virtuelizovanog servera. U ovom pristupu, organizacije mogu samostalno kontrolisati ova virtuelna opterećenja. Moguće je prilagoditi potrebne resurse u procesiranju, skladištenju, i mrežnim izvorima, kao i operativnom sistemu i potrebnim aplikacijama. Organizaciji je olakšano u smislu da ne mora kupovati i instalirati uređaje i što može jednostavno da poveća ili smanji neophodne resurse kako bi se brzo uhvatila u koštac sa promenljivim zahtevima posla.

U kontekstu scenarija prelaska na Windows server 2012, model usluga u oblaku koji je ovde u pitanju je IaaS model, koji se može implementirati koristeći Hyper-V ulogu Windows Servera 2012 zajedno sa Microsoft System Center 2012 SP1. Kada se IaaS implementira tako da korisnik kontroliše oblak, rešenje se naziva *privatni oblak*. Postoji nekoliko načina na koje jedna organizacija može implementirati rešenje privatnog oblaka:

- Tako što će korisnik izgraditi i hostovati privatni oblak u sopstvenom datacentru koristeći Windows Server i obilje proizvoda System Center.
- Tako što će korisnik kupiti namenski uređaj za privatni oblak na kojem je unapred instaliran i konfigurisan Windows Server i System Center.
- Tako što će partnerska kompanija hostovati privatni oblak korisnika.

Prebacivanje postojeće infrastrukture aktivnog direktorijuma jedne organizacije na model koji je zasnovan na u privatnom obliku može biti jednostavno ili komplikovano, u zavisnosti od različitih faktora. Zbog ovoga, korisno je angažovati Microsoft partnersku kompaniju da Vam pomogne u osmišljavanju i implementiranju rešenja koje zadovoljava uslove Vaše organizacije. Ukoliko želite da dublje proučite opciju privatnog oblaka, ima nekoliko mesta na kojima možete početi:

- Možete od Microsoft-a preuzeti softver za evaluaciju privatnog oblaka i instalirati ga u probnom okruženju. U vreme pisanja ove knjige, ova ponuda koristi Microsoft Server 2008 R2 SP1 i System centar 2012, ali do vremena kada Vi budete ovo čitali, Microsoft će verovatno ovu ponudu nadograditi na Windows Server 2012 i System Centar 2012 SP1. Za više informacija, pogledajte: <http://www.microsoft.com/en-us/server-cloud/private-cloud/trial.aspx>.
- Možete kupiti IaaS privatni oblak sa unapred proverenim podešavanjima sa partnerskih servera u Microsoft Private Cloud Fast Track programu. U ovim ponudama su kombinovani Microsoft softver, konsolidovana uputstva, proverena podešavanja partnera koji su originalni proizvođači opreme (original equipment manufacturer OEM), kao i ostale poboljšane softverske komponente. Za više informacija, pogledajte: <http://www.microsoft.com/en-us/server-cloud/private-cloud/buy.aspx#tabs-2>.

- Možete koristiti sajt Microsoft Pinpoint kako biste pronašli partnere u Microsoft Private Cloude Service Provider programu kod kojih se može nalaziti privatni oblak Vaše organizacije.

#### **VIŠE INFORMACIJA** MICROSOFT PRIVATNI OBLAK

Za više informacija o rešenjima za Microsoft privatni oblak, pogledajte: <http://www.microsoft.com/en-us/server-cloud/private-cloud/buy.aspx#tabs-3>.

## Javni oblak

Privatni oblak je jedan od nekoliko modela zasnovanih na oblaku koje bi kompanije mogle uzeti u obzir. Drugi pristup jeste korišćenje javnog oblaka, gde provajder održava zajednički deljeni oblak koji višestrukim korisnicima omogućava mnoštvo usluga. U ovakvom modelu je bitno da okruženje svakog korisnika bude u potpunosti izolovano od drugih korisnika zbog bezbednosti, a Windows Server 2012 ima i novu tehnologiju za virtuelizaciju koja daje mogućnost postojanja više servera za ovakve scenarije.

Provajderi kod kojih se nalazi *javni oblak*, uglavnom se usmeravaju na dostavljanje SaaS rešenja koja im omogućavaju isporuku aplikacija mušterijama kako bi se one mogle fokusirati na rešavanje pitanja u vezi sa njihovim poslovanjem, umesto upravljanjem infrastrukturom. Zbog toga, u ovoj knjizi neće biti obuhvaćena dalja objašnjenja o modelu zasnovanom na javnom oblaku.

### Brza provera

- Da li je Microsoft-ova ponuda Office 365 zasnovana na oblaku primer softvera kao servisa (SaaS), platforme kao servisa (PaaS) ili infrastrukture kao servisa (IaaS)?

### Odgovor

- Ponuda Office 365 je softver kao servis (SaaS) u kojoj se oblak koristi da bi se neka aplikacija isporučila istovremeno ka više korisnika, bez obzira na njihovu lokaciju ili tip uređaja koji koriste.

## Proces prelaska

Kao što sam rekao ranije, ne postoji jedinstveni pristup tome kako bi trebalo planirati i izvršiti promenu infrastrukture. Međutim, postoje preporučene tehnike koje se do određenog nivoa mogu primeniti na različite scenarije o kojima je bilo reči, a iz njih se mogu identifikovati ključni koraci koji bi trebalo biti deo svakog procesa menjanja infrastrukture. Ukratko ću dati neke smernice za sledeća četiri koraka, koja su najčešća u procesu menjanja infrastrukture:

- Probno testiranje
- Procena
- Promena servera
- Promena uloga

Zapamtite ove informacije kako bi vam pomogle u predstojećim odeljcima. Neke će biti predstavljene kroz niz pitanja koja možete iskoristiti kao osnovu za pravljenje beleški o promeni infrastrukture.

## Probno testiranje

Probno testiranje predstavlja više od samog instaliranja softvera i igranja sa njime. Naprotiv, trebalo bi da počnete tako što ćete napraviti plan testiranja u kojem ćete definisati obim i ciljeve testiranja koje želite da izvedete. Takođe bi trebalo da odredite metodologiju koja opisuje arhitekturu vašeg probnog okruženja, alata i tehnika za testiranje, kao i tip automatizacije koju nameravate da iskoristite prilikom testiranja. Zatim treba da identifikujete izvore na kojima treba da izvršite testiranje, i napravite raspored za sprovođenje različitih testova. Na kraju, trebalo bi da postoji proces za evaluaciju rezultata testiranja kako biste videli da ste ispunili ciljeve samog testiranja ili ne.

Sledi nekoliko ključnih pitanja na koja moramo obratiti pažnju tokom probnog testiranja Windows Servera 2012:

- Zašto izvodimo probno testiranje Windows Servera 2012?
- Ko će vršiti testiranje?
- Kakva je obuka potrebna ispitivačima pre samog testiranja?
- Koji su specifični ciljevi procesa testiranja?
- Koje ćemo scenarije koristiti kao osnovu za naše testiranje?
- Koje uloge i karakteristike planiramo da koristimo?
- Kako ćemo testirati svaku pojedinačnu ulogu i karakteristiku?
- Koji harder će nam biti neophodan da bismo izvršili testiranje?
- Koji dodatni softver će nam biti neophodan da bismo izvršili testiranje?
- Da li će neki skript ili automatizacija biti deo procesa testiranja?
- Gde ćemo postaviti naše probno okruženje?
- Kako ćemo se postarati da naše probno okruženje ne utiče na naše radno okruženje?
- Kakav je raspored izvođenja testova?
- Kako ćemo beležiti rezultate zbog naknadne analize i evaluacije?

## Procena

Procena podrazmeva spremnost infrastrukture, hardvera, aplikacija i osoblja Vaše kompanije za prelazak na Windows Server 2012. Iako će neke od ovih stvari biti obrađene detaljnije u sledećoj lekciji, evo nekoliko ključnih pitanja na koja treba obratiti pažnju, koja su deo procesa procene:

- Da li ste uradili popis celokupnog hardvera u Vašoj kompaniji?
- Imate li ikakve alate potrebne za popis Vaše infrastrukture?
- Da li postojeći hardver može da podrži različite uloge i karakteristie Windows Servera 2012 koji planirate da instalirate u Vašem okruženju?
- Da li će postojeći fajl serveri funkcionisati sa Windows Serverom 2012?
- Da li je Vaša mrežna infrastruktura spremna za Windows Server 2012?
- Da li su Vam mrežni uređaju (npr. firewall, VPN gateway itd) sposobni za interoperabilnost sa Windows Serverom 2012?
- Ukoliko nameravate da instalirate DirectAccess, da li Vaša mrežna infrastruktura i uređaji u potpunosti podržavaju Internet Protocol verziju 6 (IPv6)? Takođe, da li Vaš Internet Service Provider (ISP) podržava IPv6?
- Da li ste odradili popis operativnih sistema i aplikacija u Vašem okruženju?
- Postoje li drugi operativni sistemi ili aplikacije u Vašem okruženju, a koji su nekompatibilni sa Windows Serverom 2012?
- Da li ćete izvršiti virtuelizaciju nekog operativnog sistema ili aplikacije na Hyper-V hostovima, koristeći Windows Server 2012?
- Da li ste napravili popis serverskih uloga na svakom serveru u Vašem okruženju?
- Postoji li još nešto što bi trebalo razmotriti u pogledu virtuelizacije uloga koje su trenutno u upotrebi na Vašim serverima ili u pogledu prebacivanja ovih uloga na oblak?
- Jeste li proverili svoj budžet kako biste se osigurali da možete priuštiti kupovinu hardvera ili softvera koji su potrebni za prelazak?
- Jeste li procenili potencijalnu uštedu i povraćaj uloženog novca koje bi Vaša kompanija mogla ostvariti prelaskom na Windows Server 2012?
- Da li je Vaše osoblje u IT sektoru spremno za prelazak? Da li im je potrebna dodatna obuka?

## Promena servera

Promena servera se može odviti u više pravaca, u zavisnosti od scenarija prelaska za koji se odlučite. Izbori koje pravite u vezi sa procesom promene infrastrukture mogu se razlikovati u zavisnosti od raznih faktora, poput troškova, vremenskog okvira, topologije Vaše kompanije, kompleksnosti infrastrukture, kao i serverskih uloga koje su trenutno u upotrebi u Vašoj kompaniji. Neka od pitanja o kojima bi trebalo razmisliti u pogledu promene servera su:

- Da li imate plan B u slučaju da nešto pođe po zlu u toku procesa promene?
- Da li ste napravili rezervnu kopiju podataka celog sistema (backup) servera koje namerate da promenite?
- Koju od sledećih metoda ćete koristiti prilikom procesa promene servera:
  - Nadogradnja na licu mesta, zadržava se postojeći hardver, a operativni sistem tekućeg servera se nadograđuje na Windows Server 2012. Ukoliko idete ovim pristupom, obavezno znajte koje načine nadogradnje podržavaju operativni sistemi postojećeg servera.
  - Osvežavanje, gde se zadržava postojeći hardver, čuvaju se podešavanja trenutne instalacije (podešavanja operativnog sistema i aplikacija), potpuno se uklanja tekuća instalacija, vrši se instalacija od početka Windows Servera 2012, i vraćaju se podešavanja.
  - Zamena, gde se čuvaju trenutna podešavanja na nekoj mrežnoj lokaciji, uklanja se trenutni hardver, vrši se instalacija Windows Servera 2012 od početka na novom hardveru i ponovno se aktiviraju podešavanja.
  - Uzimanje novog računara, podrazumeva ili instalaciju Windows Servera 2012 na čist hardver koju vršite sami, ili kupovinu unapred podešenog serverske sisteme od Vašeg prodavca i nakon togapodešava server po želji.
- Da li ste nabavili i naučili kako da koristite alate poput Microsoft Deployment Toolkit-a (MDT) i System Center Configuration Manager-a (SCCM), koji se mogu koristiti za promenu servera? O korišćenju ovih alata biće reči u poglavlju 2.
- Da li ćete prebacivati bilo kakve fizičke servere u virtuelna okruženja? Ako hoćete, možda će Vam biti potreban System Center Virtual Manager (VMM) ili neki drugi alati za prebacivanje radnog opterećenja sa fizičkog na virtuelno.
- Da li ćete prebacivati servere na kojima su operativni sistemi koji su istekli, kao što je Windows 2000 Server, koji će možda zahtevati posebnu proceduru kao što je prelaz prvo na verziju operativnog sistema između pre prelaska na Windows Server 2012? Za više informacija, pogledajte poglavlje 7.
- Da li ćete prebacivati servere preko arhitektura? Na primer, prebacivanje Windows Servera 2003 x86 na windows Server 2012?
- Da li ste osmislili plan za menjanje uloga na svakom od servera? Promenu uloga bi trebalo planirati istovremeno sa promenom servera. Pogledajte sledeći odeljak za više informacija o ovoj temi.
- Da li ste osmislili plan prebacivanja bilo kakvih poslovnih podataka koji su skladišteni na Vašim serverima? Da li ćete prebacivati i uređaje za skladištenje podataka zajedno sa serverima? Da li su Vaši poslovni podaci bezbedno obezbeđeni kako bi se izbegao gubitak podataka prilikom procesa promene infrastrukture?
- Da li ste osmislili poseban plan za prebacivanje serverskih aplikacija, kao što su Microsoft Exchange, Microsoft SQL Server, i Microsoft SharePoint? Prebacivanje serverskih

aplikacija poput ovih zahteva posebno planiranje i razmatranje. Pretražite Technet biblioteku ukoliko su vam potrebne dodatne informacije o planiranju promene aplikacija Microsoft servera.

- Da li ste porazgovarali sa svojim prodavcem serverskih aplikacija treće strane koji su u upotrebi u Vašem okruženju? Hoće li novi operativni sistem zahtevati novu verziju ovih aplikacija?
- Da li ste izradili plan kako biste osigurali da poslovne aplikacije i usluge ostanu dostupne korisnicima tokom procesa prelaska?
- Da li ste pripremili korisnike na potencijalne prekide u uslugama ili na probleme koji mogu nastati tokom procesa prelaska?
- Jeste li pripremili raspored za izvođenje prelaska, kao i kojim redom ćete prebacivati servere?
- Da li ste podelili odgovornost različitim članovima tima koji saraduju u procesu promene infrastrukture?
- Da li ste detaljno proverili planove za promenu servera u probnom okruženju koje odlikava Vaše trenutno radno okruženje?

## Promena uloga i karakteristika

Ključni aspekt promene servera je promena serverskih uloga, karakteristika, podešavanja operativnog sistema, i podataka. Kako biste prebacili uloge i karakteristike sa ranijih verzija Microsoft servera na Windows Server 2012, možete koristiti alate za prelazak na Windows server (Windows Server Migration Tools). Među ovim alatima je obuhvaćena i dokumentacija o najboljim tehnikama i oni su osmišljeni tako da bi obezbedili da proces prebacivanja uloga i servera prođe glatko i bez grešaka.

Windows Server migration Tools se može instalirati na sledećim operativnim sistemima:

- Windows server 2003 sa Service Pack-om 2
- Windows Server 2003 R2
- Windows Server 2008, sa opcijom potpune instalacije
- Windows Server 2008 R2, sa opcijom potpune instalacije
- Windows Server 2008 R2, sa opcijom Server Core
- Windows Servera 2012, sa opcijom GUI instalacije
- Windows Server 2012, sa opcijom Server Core instalacije

Izvorni server (engl. *source server*) je onaj server sa kojeg prebacujete uloge i karakteristike, dok je ciljani server (engl. *destination server*) onaj na kojeg prebacujete uloge i karakteristike. Na primer, na izvornom serveru bi mogla biti opcija potpune instalacije Windows servera 2008 R2, a na ciljnom serveru opcija Server Core instalacije Windows Servera 2012. Migration tools moraju biti instalirani i na izvornom i na ciljnom serveru, a Vi morate biti član grupe administratora na oba servera.

Podržani su sledeći pravci prebacivanja:

- Prebacivanje između x86 i x64 arhitektura
- Prebacivanje između fizičkih i virtuelnih mašina
- Prebacivanje između pod mreža

Nisu podržani sledeći pravci prebacivanja:

- Prebacivanje između izvornog i ciljnog servera koji imaju različite sistemske UI jezike
- Uloge na opciji Server Core instalacije Windows servera 2008 se ne mogu prebacivati jer Microsoft.NET Framework nije dostupan u ovoj instalacionoj opciji.

Sledeći odeljci pokazuju kako se može izvesti prebacivanje uloga i karakteristika.

## Instaliranje Migration Tools na ciljnom serveru

Predstojeća procedura Vam pokazuje kako da instalirate i podesite Migration Tools na ciljnom serveru na kojem je Windows Server 2012. Cilj je da se osposobite da prebacite ulogu poput DHCP Server uloge ili Windows Server Update Services (WSUS) uloge sa postojećeg servera na kojem je u upotrebi Windows Server 2008 R2 na novi server na kojem se koristi Windows Server 2012.

1. Otvorite Windows PowerShell sesiju sa administratorskim pravima na serveru Vašeg okruženja na kojem je u upotrebi Windows Server 2012.
2. Izvršite sledeću komandu kako biste instalirali Windows Server Migration Tools karakteristiku na udaljenom serveru na kojem je Windows Server 2012 pod imenom SERVER7

```
Install-WindowsFeature Migration -ComputerName SERVER7
```

Ukoliko je lokalni server na kojem ste ulogovani, a na kojem se nalazi Windows Server 2012 instalacija Server Core, ukucajte **powershell.exe** pre nego što izvršite upravo prikazanu PowerShell komandu.

Ukoliko je lokalni server na kojem ste ulogovani, a na kojem se nalazi Windows Server 2012 potpuna instalacija, onda takođe možete instalirati Migration Tools na udaljenom serveru aktivirajući Add Roles And Features Wizard iz Server Manager-a.

3. Otvorite komandnu liniju sa administratorskim pravima tako što ćete ukucati **cmd** u PowerShell sesiji koju ste pokrenuli sa administratorskim pravima, i izmenite tekući direktorijum na sledeći način:

```
cd %systemroot%\system32\ServerMigrationTools
```

4. Kreirajte instalacioni folder u na ciljnom serveru tako što ćete pokrenuti program SmigDeploy.exe. Ovaj program stvara instalacioni paket za prelazak i smešta ga u novi folder pod imenom C:\downloads\*<subfolder>* gde *<subfolder>* zavisi od verzije operativnog sistema i arhitekture izvornog servera. Na primer, ako izvorni računar ima AMD64 arhitekturu i radi na windows Serveru 2008 R2, pokrenite SmigDeploy.exe koristeći ove parametre:

```
SmigDeploy.exe /package /architecture amd64 /os WS08R2 /path C:\downloads
```

Ovime se pravi nov instalacioni folder pod imenom C:\downloads\SMT\_ws08R2\_amd64 na ciljnom serveru i kopira Migration Tools fajlove u folder.

5. Prekopirajte instalacioni folder na lokalni disk izvornog računara koristeći Windows Server 2008 R2 služeći se bilo kojom pogodnom metodom.

Za više informacija od instaliranju i korišćenju Windows Server Migration Tools na Windows Serveru 2012, pogledajte: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/jjj134202>.

## Instaliranje Migration Tools na izvornom serveru

Predstojeća procedura će Vam objasniti kako da instalirate i pokrenete Migration Tools na izvornom serveru na kojem je Windows Server 2008 R2 na koji ste prethodno iskopirali instalacioni folder sa ciljnog računara. Imajte na umu da će za prebacivanje određenih uloga kao što su Hyper-V uloga, Routing And Remote Access Services uloga i druge, biti potrebni dodatni koraci.

1. Otvorite Windows PowerShell sesiju sa administratorskim pravima, i izvršite sledeću komandu da biste učitali Server manager modul:

```
Import-Module ServerManager
```

2. Instalirajte karakteristiku Windows Server Migration Tools sledećom komandom:

```
Add-WindowsFeature Migration
```

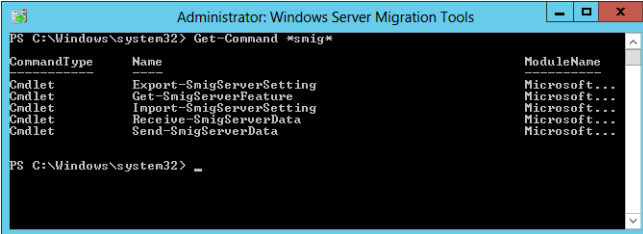
3. Znajte da će, ukoliko Vam je izvorni server na nekom od ranijih operativnih sistema kao što su Windows Server 2008 ili Windows Server 2003, takođe biti potrebno da instalirate Microsoft.NET Framework i Windows PowerShell na izvorni računar i zatim na njemu pokrenete smigDeploy.exe kako biste registrovali Windows Server Migration Tools programe u komandnoj liniji na Windows PowerShell-u.

Sada možete pokrenuti Migration Tools ili sa ciljnog, ili sa izvornog servera. Na primer, da biste ove alate pokrenuli sa ciljnog servera na kojem je Windows Server 2012, desnim dugmetom miša pritisnite Windows Server Migration Tools polje na Start ekranu, i pritisnite Run As Administrator na aplikacionoj liniji (app bar), kao što je prikazano ovde:





Ovime se otvara prilagođenom Windows PowerShell sesijom koja ima veće mogućnosti i iz koje možete pokretati razne programe u komandnoj liniji Windows Server Migration Tool, kao što je prikazano na slici 1-1.



```
Administrator: Windows Server Migration Tools
PS C:\Windows\system32> Get-Command *smig*
CommandType      Name                                     ModuleName
-----
Cmdlet           Export-SmigServerSetting              Microsoft...
Cmdlet           Get-SmigServerFeature                Microsoft...
Cmdlet           Import-SmigServerSetting              Microsoft...
Cmdlet           Receive-SmigServerData                Microsoft...
Cmdlet           Send-SmigServerData                  Microsoft...
```

**SLIKA 1-1** Prikaz liste dostupnih programa u komandnoj liniji Windows Server Migration Tools.

Za pomoć u vezi sa sintaksom ovih programa, koristite program u komandnoj liniji Get-Help. Za više informacije u vezi sa instalacijom Windows Server Migration Tools na Windows Server 2008 R2 kao i njegova ranija izdanja, pogledajte: [http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd379545\(v=WS.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd379545(v=WS.10).aspx).

#### **NAPOMENA** NAĐITE ODGOVORE NA PITANJA U VEZI SA PROMENOM SERVERA

Dobro mesto na kojem možete pronaći pomoć u vezi sa promenom servera je Migration forum u Windows Server forumima na TechNet-u na adresi <http://social.technet.microsoft.com/forums/en-US/winserverMigration/threads>. Gledajte da počnete tako što ćete pročitati beleške na vrhu svakog foruma pod imenom „How to ask a question efficiently in techNet forum“ (kako da efikasno postavite pitanje na forumu) jer praćenje ovih smernica povećava šansu dobijanja odgovora koji će Vam pomoći.

## Kratak pregled lekcije

- Svaki tip scenarija promene infrastrukture ( od početka, nadogradnja šume, mešovito okruženje, konsolidovanje servera, privatni oblak, javni oblak) ima svoje koristi i izazove za organizacije koje žele da iskoriste prednost novih karakteristika i mogućnosti Windows Servera 2012.
- Nadogradnja šume na Windows Server 2012 je sada jednostavnija od prethodnih verzija Windows Servera zbog toga što je Adprep.exe integrisan u proces instaliranja uloge AD DS.
- Četiri ključna koraka za bilo koji projekat promene infrastrukture su probno testiranje, procena, promena servera i promena uloga i karakteristika.
- Alati za prelazak na Windows Server (Windows Server migration Tools) olakšavaju proces prebacivanja uloga i karakteristika sa prethodnih verzija Windows Servera na Windows Server 2012.

## Provera znanja

Odgovorite na sledeća pitanja da biste proverili ono što ste naučili u ovoj lekciji. Odgovore na pitanja, kao i njihova objašnjenja možete pronaći u odeljku „Odgovori“ na kraju ovog poglavlja.

1. Šta su od navedenog mane scenarija prelaska mešovitog okruženja? (moguće je izabrati više odgovora)
  - A. Daje Vam mogućnost da od samog početka radite ispravno kada je u pitanju implementacija infrastrukture na bazi Windows Servera 2012.
  - B. Pri ovom scenariju je moguće da neke od karakteristika i mogućnosti neće raditi uopšte, ili će imati ograničenu funkcionalnost.
  - C. Upravljanje serverom može postati komplikovano zahvaljujući potrebi da se koriste odvojeni alati za upravljanje serverima na kojima je u upotrebi Windows Server 2012, kao i onima na kojima su ranije verzije operativnog sistema Windows Servera.
  - D. Može pomoći Vašoj kompaniji da poveća iskorišćenost servera i da redukuje troškove.
2. Šta od navedenog *nije* jedno od poboljšanja koje je Microsoft sproveo na Windows Serveru 2012 kako bi olakšao neke od bojazni sa kojima se administratori često susreću kada je u pitanju nadogradnja šume? (Moguće je izabrati više odgovora)
  - A. Funkcionalnost Adprep-a je sada integrisana u instalacioni proces AD DS.
  - B. Novi proces instalacije AD DS podrazumeva proveru koja je preduslov da bi se identifikovale potencijalne greške pre početka same instalacije.
  - C. U nivo funkcionalnosti šume Windows Servera 2012 je dodato nekoliko novih karakteristika.
  - D. Nivo funkcionisanja Windows Server 2012 domena dodaje samo jednu novu karakteristiku domenu.
3. Koji od navedenih pravaca prelaska Microsoft Server 2012 ne podržava?
  - A. Prebacivanje između x86 i x64 arhitektura
  - B. Prebacivanje između izvornih i ciljnih servera koji imaju različite sistemske jezike korisničkog interfejsa.
  - C. Prebacivanje između fizičkih i virtuelnih mašina
  - D. Prebacivanje između pod mreža
4. Koji program u komandnoj liniji Windows PowerShell za Windows Server Migration Tools može da se koristi da bi se dobio set svih Windows karakteristika koje se mogu prebaciti sa lokalnog servera ili iz lokacije za prebacivanje.
  - A. Export-SmigServerSetting
  - B. Send-SmigServerData
  - C. Get-SmigServerFeature
  - D. Import-SmigServerSetting

## Lekcija 2: Procena spremnosti Vašeg okruženja

---

Faza procene je važan korak u bilo kojem projektu promene servera. Tokom ove faze, procenjićete spremnost Vašeg okruženja za instalaciju Windows Servera 2012. Ključni aspekt ove faze jeste proveravanje da li Vaš postojeći hardver, ili hardver koji nameravate da kupite, podržava Windows Server 2012 kao i razne serverske uloge i karakteristike koje ćete morati da postavite u svom okruženju. Kao što je pokazano u ovoj lekciji, izvođenje jedne takve procene se može učiniti na više načina koristeći različite vrste alata.

### Nakon ove lekcije moći ćete da

- Prepoznate izdanja Windows Servera 2012 i sistemske zahteve.
- Opišete kako se izvodi ručna procena serverske infrastrukture, i da opišete neke od alata koje biste za nju koristili.
- Opišete mogućnosti Microsoft Assessment and Planning (MAP) Toolkit-a 7.0 za vršenje popisa, procenu i podnošenje izveštaja.
- Opišete šest faza procene Vašeg okruženja koristeći MAP Toolkit.
- Opišete neke od čarobnjaka koje MAP Toolkit koristi kako bi prikupio podatke o Vašem okruženju.
- Opišete izveštaje o uzorcima koje proizvodi MAP.
- Opišete ostale metodologije i alate koje možete koristiti pri proceni spremnosti Vašeg okruženja za prelazak na Windows Server 2012.

**Očekivano vreme potrebno za lekciju: 30 minuta**

## Ručna procena

Ukoliko je Vaša trenutna serverska infrastruktura mala (samo nekoliko servera), možete izvršiti ručnu procenu tako što ćete koristiti dokumentaciju koja je došla sa Vašim serverskim hardverom, pregledati i beležiti informacije o BIOS-u Vašeg servera, izvesti informacije o konfiguracijama sistema koristeći msinfo32.exe, zatim tako što ćete odraditi popis uloga i karakteristika koristeći Get-WindowsFeature program u komandnoj liniji Windows PowerShella, i izvođenjem ostalih sličnih procedura. Kada jednom sakupite informacije o Vašim serverima, možete proveriti da li ispunjavaju uslove za druga izdanja Windows Servera 2012.

## Izdanja Windows Servera 2012

Microsoft je sa Microsoft Serverom 2012 pojednostavio model za licenciranje tako što su eliminisana Enterprise izdanja ranijih verzija Windows Servera. Uz to, Standard i Datacenter izdanja su dizajnirana za srednja i velika preduzeća i sada su jednaka po karakteristikama, i oba imaju i licencu za procesor i licencu za pristup klijentu (client access license CAL). Jedina razlika između Standard i Datacenter izdanja jesu prava za virtuelizaciju koja su uključena u licencu:

- U Standard izdanju dobijate potpunu funkcionalnost Windows Servera sa dvema virtuelnim instalacijama.
- U Datacenter izdanju dobijate potpunu funkcionalnost Windows Servera sa neograničenim virtuelnim instalacijama.

Pored Standard i Datacenter izdanja, dostupna su još dva izdanja windows Servera i oni su više specijalizovani:

- Essentials izdanje, koje je namenjeno manjim preduzećima i ono obhvata jednostavniji interfejs, unapred podešenu konektivnost sa uslugama zasnovane na oblaku, ograničenje od 25 korisničkih naloga i bez prava za virtuelizaciju
- Foundation izdanje, koje je ekonomično, opšte-namensko i u opticaju je isključivo kroz OEM kanale, ima ograničenje od 15 korisničkih naloga i nema pravo na virtuelizaciju.

### **U PRAKSI LICENCIRANJE WINDOWS SERVERA**

U prošlosti je licenciranje izdanja Windows Servera bilo komplikovano i zbunjujuće i često je preduzećima otežavalo da odrede koliki budžet treba da izdvoje za troškove licence, kao i to da li poštuju licencu. Sa Windows Serverom 2012, Microsoft je uprostio model za licenciranje Windows Servera tako da lakše možete da odredite koliko licenci treba da kupite zbog pokretanja određenog broja fizičkih i virtuelnih instanci Windows Servera 2012, a koje su Vam potrebne. Za više informacija i primera različitih scenarija licenciranja, pogledajte najčešća pitanja o naplaćivanju i licenciranju Windows Servera 2012 (Windows Server 2012 Licensing & Pricing FAQ) na adresi [http://download.microsoft.com/download/4/D/B/4DB352D1-C610-466A-9AAF-EEF4F4CFFF27/WS2012\\_Licensing-Pricing\\_FAQ.pdf](http://download.microsoft.com/download/4/D/B/4DB352D1-C610-466A-9AAF-EEF4F4CFFF27/WS2012_Licensing-Pricing_FAQ.pdf).

## Sistemske zahteve

Minimalni sistemski zahtevi za instaliranje Standard i Datacenter izdanja Windows Servera 2012 su:

- 1.4 Ghz, 64-bitni procesor
- 512 MB RAM memorije

- 32 GB slobodnog prostora na hard disku
- Mrežna kartica
- Grafički adapter koji podržava rezoluciju najmnje 800x600

Imajte na umu da performanse zavise od hardvera i da će Vaši serveri morati da zadovolje više od ovih zahteva da biste imali prihvatljive performanse u većini scenarija. Na primer, ukoliko nameravate da instalirate MAP 7.0 na Vašem serveru da biste izveli procenu okruženja, hardver Vašeg sistema će morati da ispuni sledeće zahteve:

- 1.5 GHz procesor sa dva jezgra
- 2.0 GB RAM memorije
- 1 GB slobodnog prostora na hard disku
- Mrežna kartica
- Grafički adapter koji podržava 1024x768 ili veću rezoluciju

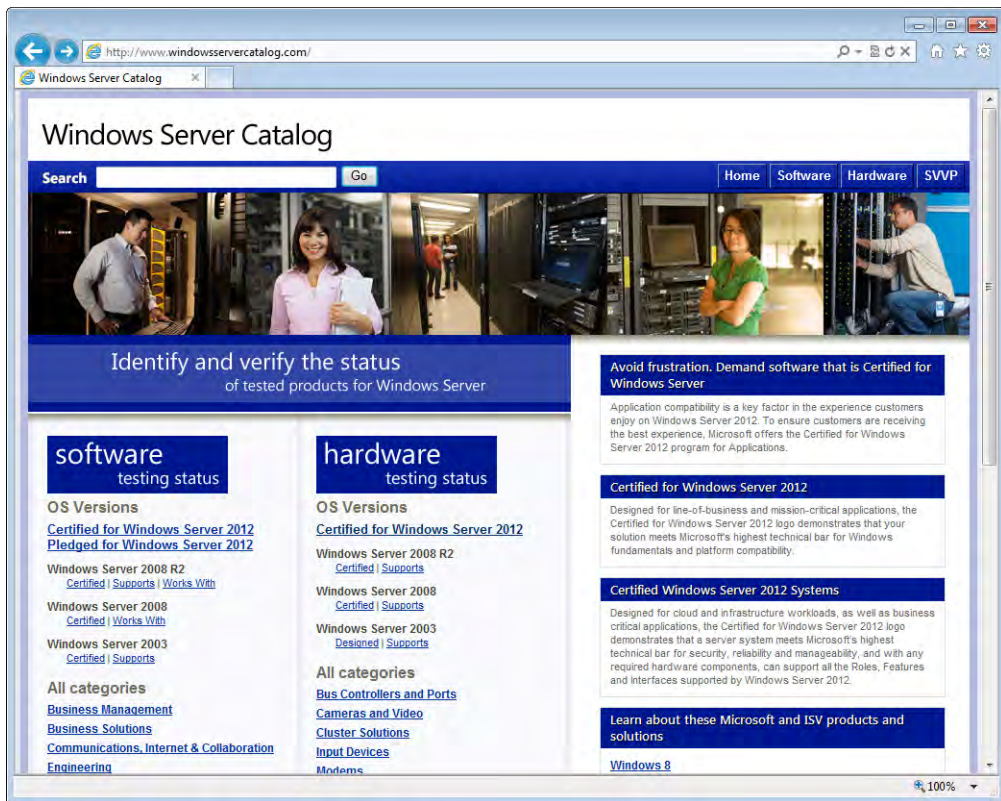
Uz to, popis, procena i izveštaj o performansama MAP-a uglavnom se zasnivaju na brzini procesora i količine slobodne RAM memorije računara na kojem je MAP instaliran.

#### **VIŠE INFORMACIJA** PREPORUČENI SISTEMSKI ZAHTEVI

Za više informacija o preporučenim sistemskim zahtevima za windows Server 2012, pogledajte: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj134246.aspx>.

## Windows Server Catalog

Ukoliko nameravate da kupite novi sistemski hardver i postavite Windows Server na njega, možete proceniti spremnost novog hardvera pre nego što ga kupite korišćenjem sajta Windows Server Catalog koji je prikazan na slici 1-2, kojim se identifikuje sistem i periferni hardver od različitih prodavaca koji su sertifikovani za Windows Server 2012. Za više informacija, pogledajte: <http://www.windowsservercatalog.com>.



**SLIKA 1-2** Windows Server Catalog internet strana

## Korišćenje MAP Toolkit-a

MAP Toolkit 7.0 je alat za popis, procenu i izveštaje koji možete koristiti da procenite Vašu trenutnu kompjutersku infrastrukturu i da odredite baš one Microsoft tehnogije koje su Vašem preduzeću potrebne. MAP Toolkit koristi Windows Management Instrumentation (WMI), Active Directory Domain Services (AD DS), SMS Provider, i ostale tehnologije kako bi prikupio podatke iz hardvera Vašeg okruženja i inventara, softvera i operativnih sistema. MAP ovo čini bez instaliranja bilo kojih drugih softverskih agenata na ciljnom uređaju. MAP Vam zatim omogućava analizu prikupljenih podataka da bi Vam pomogao sa planiranjem za promenu servera, osvežavanjem radne površine, konsolidovanjem servera kroz virtuelizaciju ili planiranjem prelaska ili kapaciteta oblaka.

MAP Toolkit može uprostiti proces planiranja prebacivanja sledećih Microsoft platformi:

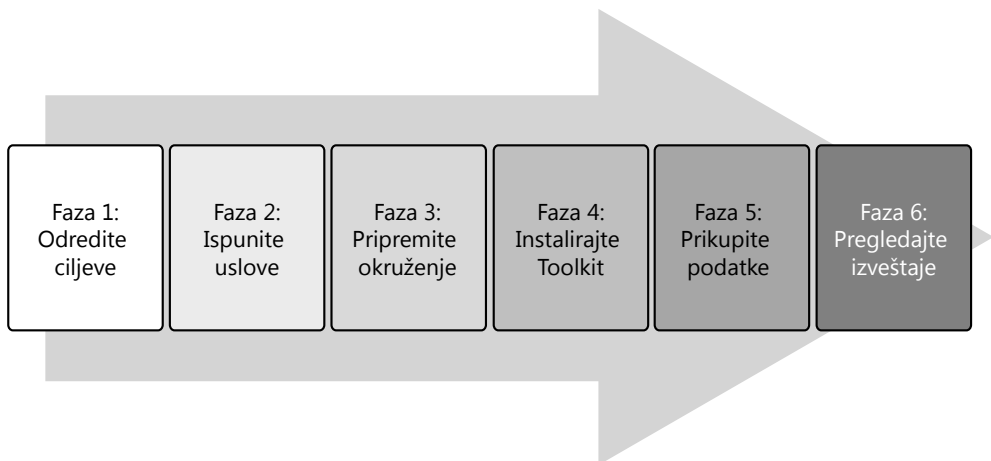
- Windows Server 2012
- Windows Server 2008 R2

- Hyper-V
- Hyper-V R2
- Microsoft Private Cloud Fast Track
- Windows 8
- Windows 7
- Microsoft Office 2010
- Microsoft Office 365
- Internet Explorer 9
- Windows Azure Platform
- Microsoft SQL Server 2012

## Priprema za korišćenje toolkit-a

Kao što je prikazano na slici 1-3, postoji šest faza u korišćenju MAP Toolkit-a za procenu okruženja. U prva četiri poglavlja su u glavnim crtama dati koraci koje morate izvesti da biste pokrenuli toolkit:

- **Faza 1: Odredite ciljeve** Upoznajte se sa scenarijima vršenja popisa, procene, planiranja kapaciteta, i praćenja korišćenja softvera, a koje možete primeniti na MAP Toolkit. Odlučite se za čarobnjake koje ćete koristiti i kakvu selekciju u njima mislite da napravite.
- **Faza 2: Ispunjavanje uslova** MAP Toolkit se služi raznim protokolima za komunikaciju sa uređajima u Vašoj mreži kako bi prikupio podatke koji će se koristiti u vršenju različitih procena. Pošto je komunikacija ovim protokolima podložna bezbednosnim podešavanjima i administraciji, morate nabaviti korisničke naloge i lozinke koje su potrebne da biste se povezali i uspešno napravili popis uređaja u Vašem okruženju, pre korišćenja samog toolkit-a.
- **Faza 3: Priprema okruženja** MAPToolkit koristi nekoliko različitih komunikacijskih protokola u zavisnosti od Vaših ciljeva i podešavanja u Vašem okruženju. Među njima su WMI, Active Directory Domain Services, SQL Server komande, VMware Web servisi, kao i SSH sa daljinskom komandnom linijom. U trećoj fazi, pripremićete svoje okruženje kako biste se postarali da se toolkit uspešno poveže i prikupi informacije iz ciljnih mašina u Vašem okruženju.
- **Faza 4: Instaliranje toolkit-a** Preuzmite i instalirajte toolkit koristeći opcije koje najviše odgovaraju Vašem okruženju i ciljevima. MAP Toolkit se može besplatno preuzeti na adresi <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=7826>.



**SLIKA 1-3** Šest faza u procenivanju koristeći MAP Toolkit

## Pokretanje MAP Toolkit-a

Poslednje dve faze procesa procene govore o tome kako pokrenuti MAP Toolkit da biste postigli ciljeve koje ste postavili na početku:

- **Faza 5: Prikupljanje podataka** Pokrenite MAP Toolkit konzolu, i zatim pritisnite na prve dve opcije prikazane na slici 1-4 pod Steps To Complete da biste počeli sa prikupljanjem podataka iz Vašeg okruženja. Biranjem ovih dveju opcija pokreću se dva čarobnjaka:
  - **Inventory And Assessment Wizard** Najpre u čarobnjaku izaberite scenario vršenja inventara (inventory scenario), zatim obeležite metodu otkrivanja (discovery method), i unesite podatke koji su potrebni da biste se povezali i odradili popis ciljnih uređaja.
  - **Performance Metrics Wizard** Zatim upotrebite ovaj čarobnjak da prikupite podatke kao što su informacije o procesoru, memoriji, mreži i iskorišćenju prostora na diskovima. MAP Toolkit Vam dopušta da takve podatke prikupite za Windows servere i klijente, kao i za servere na bazi LINUX-a. Toolkit zatim koristi podatke o performansama za planiranje kapaciteta pri konsolidovanju servera, virtuelizaciji desktopa, za Microsoft Private Cloud Fast Track, za prebacivanje Azure aplikacije, i za planiranje pomoću Microsoft Database Consolidation Appliance.
- **Faza 6: Pregledanje izveštaja** MAP Toolkit može da kreira izveštaje i ponude po zahtevu, a koji su specifični za procenu koju je odradio MAP Toolkit. Na primer, Windows Server 2012 Hardware Assessment paket sa izveštajima rezimira spremnost servera za prelazak na Windows Server2012 i stavlja do znanja da li je moguće na njima pokrenuti Windows Server 2012 ili ne.



i **Information** ^

Use this area to collect and provide data about the environment you're working in. Once configured, the MAP Toolkit will assist you in your planning efforts by providing discovery, readiness, and consolidation analysis for your environment.

**Database: TESTDB**
Select database

**Steps to complete**

<b>1. Perform an Inventory</b>	<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Go</span> <span style="color: red; font-weight: bold; margin: 0 5px;">-</span> <span style="font-weight: bold;">Incomplete</span> <span style="float: right;">v</span>
<b>2. Collect Performance Data</b>	<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Go</span> <span style="color: red; font-weight: bold; margin: 0 5px;">-</span> <span style="font-weight: bold;">Incomplete</span> <span style="float: right;">v</span>
<b>3. Create a Hardware Configuration</b>	<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Go</span> <span style="color: green; font-weight: bold; margin: 0 5px;">✓</span> <span style="font-weight: bold;">Complete</span> <span style="float: right;">v</span>
<b>4. Run Server Consolidation Wizard</b>	<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Go</span> <span style="color: red; font-weight: bold; margin: 0 5px;">-</span> <span style="font-weight: bold;">Incomplete</span>
<b>5. Run Microsoft Private Cloud Fast Track Wizard</b>	<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Go</span> <span style="color: red; font-weight: bold; margin: 0 5px;">-</span> <span style="font-weight: bold;">Incomplete</span>
<b>6. Create an Azure Application Model</b>	<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Go</span> <span style="color: red; font-weight: bold; margin: 0 5px;">-</span> <span style="font-weight: bold;">Incomplete</span> <span style="float: right;">v</span>
<b>7. Create a Desktop Workload Model</b>	<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Go</span> <span style="color: red; font-weight: bold; margin: 0 5px;">-</span> <span style="font-weight: bold;">Incomplete</span> <span style="float: right;">v</span>
<b>8. Run the Desktop Virtualization Planning Wizard</b>	<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Go</span> <span style="color: red; font-weight: bold; margin: 0 5px;">-</span> <span style="font-weight: bold;">Incomplete</span>

**SLIKA 1-4** Opcije MAP Toolkit konzole za pokretanje čarobnjaka i izvršavanje drugih zadataka podešavanja

## Primeri izveštaja

Slika 1-5 prikazuje primer izvoda Windows Server 2012 Readiness Assessment ponude koju je proizveo MAP Toolkit. Ponuda se nalazi u obliku Microsoft Word dokumenta (.docx fajl) koji sadrži sledeće:

- Odeljak Executive Overview koji rezimira trenutno stanje u kojem se nalazi Vaša organizacija, i daje u glavnim crtama potencijalne koristi koje bi Vaša organizacija mogla da ima koristeći Windows Server2012 za optimizaciju vaše kompjuterske infrastrukture prelaskom na oblak.
- Odeljak Assessment Results koji rezimira spremnost Windows Servera 2012 u Vašoj organizaciji i daje detaljnu analizu kao i preporuke za servere, operativne sisteme i serverske uloge čiji je popis urađen.
- Dodatak (Appendices) u kojem su informacije o sistemskim zahtevima Windows Servera 2012 i radni listovi za izveštaje.

## Executive Overview

This document summarizes the results from the Windows Server 2012 Readiness Assessment generated by the Microsoft® Assessment and Planning (MAP) Toolkit. This assessment identifies servers that meet the minimum system requirements of the Windows Server 2012 operating system. The actual system requirements vary depending on specific features enabled in Windows Server 2012 and the system resources each server requires to handle server workloads.

Inventory results (data, charts, and tables) shown in this summary document report on computers in your environment that are already running a Windows Server operating system, such as Windows Server 2008 R2 or Windows Server 2008. The total numbers of computers reported with "Insufficient Data" are computers on which the assessment was not performed.

### Where Is Your Organization Now?

The MAP Toolkit inventoried 240 servers in your environment. Within this group, 59 servers meet minimum system requirements to deploy Windows Server 2012. There are 178 computers that do not meet minimum system requirements. Detailed assessment could not be completed on 3 servers due to unavailability of inventory data or because the servers were not accessible over the network.

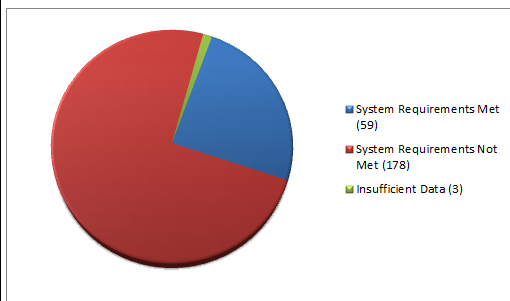


Figure 1. Server readiness for Windows Server 2012

You can upgrade the hardware in some of the computers in your organization to meet the minimum for Windows Server 2012. Examples of such upgrades include adding more system memory or upgrading a hard disk. This document does not provide specific recommendations for hardware upgrades to existing servers that cannot run Windows Server 2012. The system requirements used in the assessment are outlined in Appendix A of this document.

## SLIKA 1-5 Primer Windows Server 2012 Readiness Assessment ponuda koju je proizveo MAP Toolkit

Slika 1-6 nam pokazuje primer kratkog pregleda procene spremnosti (Windows Server 2012 Assessment Summary). Ova ponuda se nalazi u formatu Microsoft Excel radne knjige (.xlsx fajl) koja ima četiri radna lista:

- **Summary (kratak pregled)** Prikazuje broj fizičkih servera i virtuelnih mašina čiji je popis urađen, servera na kojima su starije verzije Windows Servera, servere na kojima radi Hyper-V, i servere koji ispunjavaju minimalne sistemske zahteve za instaliranje Windows Servera 2012.
- **Assessment Values (vrednosti procene)** Prikazuje sistemske zahteve Windows Servera 2012 da bi se izvršila procena, zajedno sa bilo kojim drugim zahtevima koje ste naznačili tokom procene.
- **Server Assessment (procena servera)** Daje listu prikupljenih informacija o sistemu čiji je popis urađen, uključujući i ime računara, WMI status, tip mašine, IP adresu, tekući operativni sistem, service pack nivo, trenutnu spremnost za Windows Server 2012, i ostale preporuke.
- **Server Roles Summary (kratak pregled serverskih uloga)** Rezimirá serverske uloge koje su trenutno u upotrebi u Vašem okruženju; operativni sistem ili sisteme, broj fizičkih

servera, i broj virtuelnih mašina na kojoj je pokrenuta svaka uloga, i ostale preporuke u vezi sa prebacivanjem ovih uloga na Windows Server 2012.

	A	B	C	D
1	<b>Windows Server 2012 Assessment Summary</b>			
2	This worksheet provides a summary of Windows Server 2012 readiness information for computers that are already running a Microsoft Windows server operating system.			
3				
4	<b>Summary</b>	<b>Count</b>		
5	Number of servers inventoried	240		
6	Number of physical servers inventoried	40		
7	Number of virtual machines inventoried	200		
8	Insufficient Data or Not Inventoried	0		
9	Number of servers running Windows Server 2003 or earlier operating system	73		
10	Number of servers running Windows Server 2008 or 2008 R2	162		
11	Number of servers running Hyper-V Server	1		
12	Number of servers meets minimum system requirements of Windows Server 2012	59		
13	Number of servers does not meet minimum system requirements	178		
14	Number of servers that were discovered but not assessed	3		
15				

**SLIKA 1-6** Primer kratkog pregleda o spremnosti (Windows Server 2012 Assessment Summary) koji je proizveo MAP Toolkit

### ✓ Brza provera

- Koji čarobnjak u MAP Toolkit-u se može koristiti da bi se prikupili podaci o planiranju kapaciteta za konsolidovanje servera, virtuelizaciju desktopa, Microsoft Private Cloud Fast Track, prebacivanje Azure aplikacije, i Microsoft Database Consolidation Appliance?

### Odgovor

- Performance Metrics čarobnjak

## Ostali alati i metodologije

Uz MAP, postoje i ostali alati i metodologije koje možete koristiti da biste procenili spremnost Vašeg okruženja za prelazak na Windows Server 2012. Među njima su i:

- **System Center Configuration Manager (SCCM)** System Center Configuration Manager Vam pruža sveobuhvatno rešenje za rukovođenje promenama i podešavanjima Microsoft platforme. Uz SCCM možete instalirati operativne sisteme, softverske aplikacije

i ažuriranje softvera u Vašoj organizaciji; možete nadgledati hardverski i softverski inventari čak vršiti daljinsku administraciju računara. Uz SCCM 2012 SP1 možete prikupljati detaljne informacije o hardverskim i klijentskim uređajima u Vašoj organizaciji, uključujući i servere kojima upravlja SCCM, a onda iskoristiti te informacije za procenu spremnosti za prelazak na Windows Server 2012. Popis SCCM hardvera se vrši na uređajima kojima upravlja SCCM u skladu sa rasporedom koji Vi odredite u podešavanjima klijenta na samom uređaju. Za više informacija o vršenju popisa korišćenjem SCCM 2012, pogledajte: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/gg682202>.

- **Application Compatibility Toolkit (ACT)** Ovaj besplatni Microsoft-ov alat za praćanje životnog ciklusa računara pomaže Vam pri analizi portfolia Vaših aplikacija, veb sajtova i računara; dopušta Vam da automatski smanjite poznate probleme sa kompatibilnošću; omogućava Vam da kreirate automatska rešenja (shim) za sve korisnike u slučaju da prepoznate neki novi problem. Za više informacije o rukovođenju kompatibilnosti aplikacija na Windows platformama i za preuzimanje poslednje verzije ACT, pogledajte: <http://technet.microsoft.com/en-us/windows/application-compatibility.aspx>.
- **Proizvodi drugih proizvođača** Ukoliko koristite proizvode za upravljanje sistemom od nekog drugog proizvođača da biste se snašli sa hardverskom i softverskom infrastrukturom Vaše orgnaizacije, verovatno ćete uz njih moći da procenite spremnost Vašeg sistema za prelazak na Windows Server 2012, pod uslovom da su prpoizvodi ažurni. Dostupni su Vam i namenski proizvodi za popis i procenu od drugih proizvođača, a koje možete kupiti od različitih trgovaca ukoliko to želite.
- **Potražite pomoć sa strane** Ukoliko osetite da Vam je potrebna pomoć pri proceni spremnosti vaše organizacije za prelazak na Windows Server 2012, Microsoft savetodavne usluge (Microsoft Consulting Services MCS) i/ili napredna podrška (Microsoft Services Premier Support) Vam mogu pomoći, čak i oko samog procesa prelaska na Windows Server 2012. Za više informacije, pogledajte: <http://www.microsoft.com/microsoftservices/en/us/home.aspx>.

## Kratak pregled lekcije

- Ukoliko je Vaša serverska infrastruktura mala, možete sprovesti ručnu procenu spremnosti za prelazak na Windows Server 2012.
- Ručna procena se može obaviti dokumentacijom koju dobijate od trgovca, ugrađenim alatima, informacijama o izdanjima Windows Servera 2012 i sistemskim zahtevima na Microsoftovoj internet strani i u Windows Server katalogu.
- U slučaju većih preduzeća, MAP Toolkit će Vam pomoći u vršenju popisa, procene, i sastavljanja izveštaja kako biste mogli da procenite spremnost preduzeća za prelazak na Windows Server 2012.
- Procena preduzeća korišćenjem MAP Toolkit-a, sastoji se od šest faza: postavljanje ciljeva, ispunjavanje uslova, pripremanje Vašeg okruženja, instaliranje toolkit-a, skupljanje podataka, kao i sastavljanje izveštaja.

- Možete takođe koristiti i System Center Configuration Manager, Application Compatibility Toolkit, proizvode drugih proizvođača, a čak i pomoć sa strane kako biste procenili spremnost za prelazak na Windows Server 2012.

## Provera znanja

Odgovorite na sledeća pitanja da biste proverili ono što ste naučili u ovoj lekciji. Odgovore na pitanja, kao i njihova objašnjenja možete pronaći u odeljku „Odgovori” na kraju ovog poglavlja.

1. Koji alat možete koristiti da bi se osiguralo da će novi hardver koji ste kupili funkcionisati pravilno sa Windows Serverom 2012?
  - A. Msinfo32.exe program
  - B. Program u komandnoj liniji Get-Windows Feature
  - C. Application Compatibility Toolkit
  - D. Windows Server Catalog
2. U toku koje od šest faza procene preko MAP Toolkit-a biste osigurali da se toolkit uspešno poveže i da se prikupe informacije iz ciljnih mašina u Vašem okruženju?
  - A. Faza 2: Ispunjavanje uslova
  - B. Faza 3: Priprema okruženja
  - C. Faza 4: Instaliranje toolkit-a
  - D. Faza 5: Prikupljanje podataka
3. Kada pravite izveštaje i ponude nakon obavljanja procene spremnosti za Windows Server 2012 preko MAP Toolkit-a, gde možete naći informacije o IP adresi i tekućem operativnom sistemu koji je instaliran na svakom od popisanih sistema?
  - A. U odeljku Assessment Results dokumenta o proceni spremnosti
  - B. U Summary radnom listu u dokumentu Assessment Summary
  - C. U radnom listu Server Assessment u dokumentu Assessment Summary
  - D. U radnom listu Server Roles Summary u dokumentu Assessment Summary

## Praktične vežbe

---

Cilj ovog poglavlja jeste da Vam pruži praktične vežbe na polju:

- Korišćenja MAP Toolkit-a za obavljanje procene spremnosti Vašeg probnog servera za Windows Server 2012
- Izvođenja nadogradnje na Windows Server 2012 unutar prostorija preduzeća, kao i upoznavanja sa novim startnim ekranom Windows Servera 2012.

Da biste izveli sledeće vežbe, potreban Vam je server koji je dostupan za testiranje i koji ispunjava minimalne sistemske zahteve za instalaciju Windows Servera 2012. Takođe bi trebalo da ispunjava i sledeće zahteve:

- Hardver bi trebalo da ispunjava minimalne zahteve za instaliranje verzije 7.0 Microsoft Assessment and Planning (MAP) Toolkit-a. Za više informacija o ovim zahtevima, pogledajte: <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=7826>.
- Sever bi trebalo da ima instaliran Windows Server 2008 R2 SP1 ili Windows Server 2008 SP2. Ukoliko je potrebno, možete preuzeti probnu verziju Windows Servera 2008 R2 SP1 sa TechNet evaluacionog centra na adresi: <http://technet.microsoft.com/en-us/evalcenter/bb291020.aspx>.
- Server bi trebalo da bude samostalan i da pripada radnoj grupi.
- Mreža u kojoj se nalazi server bi trebalo da ima internet konekciju, a server da ima podešenu statičku IP adresu, masku podmreže, podrazumevani gateway, i primarni i sekundarni DNS server koji omogućuje serveru pristup internetu.
- Preporučuje se da server koji koristite za izvođenje vežbi bude fizički (a ne virtuelna mašina). Međutim, ukoliko se pak odlučite za virtuelnu mašinu koristeći Hyper-V na Windows Serveru 2009 R2 SP1, gledajte da bude ažurna kao što je opisano na: <http://support.microsoft.com/kb/2526776> kako biste mogli da nadogradite gostujući operativni sistem virtuelne mašine na Windows Server 2012, kao što zahteva jedna od vežbi u ovom poglavlju.

Takođe Vam je potreban klijentski računar na kojem je instaliran Microsoft Office 2012 ili Office 365, kako biste pregledali izveštaje koje proizvodi MAP Toolkit u jednoj od vežbi u ovom poglavlju.

## **VEŽBA 1: Korišćenje MAP Toolkit-a**

U ovoj vežbi, preuzećete MAP 7.0 i instalirati ga na Vašem probnom serveru. Zatim ćete odraditi popis hardvera i softvera na serveru i utvrditi da li se na njemu može instalirati Windows Server 2012. U ovoj vežbi, pretpostavimo da je ime servera SERVER9.

1. Ukoliko to još uvek niste učinili, instalirajte na Vešem probnom sistemu Windows Server 2008 R2 SP1 ili Windows Server 2008SP2. Podesite IP adresu servera na statičku, podesite masku podmreže, podrazumevani gateway, i primarni i sekundarni DNS server kako bi server imao pristup internetu. Ažurirajte Vaš server svim nadogradnjama sa Windows Update-a, kako bi Vam server bio u potpunosti ažuran. Ponovo se ulogujte koristeći lokalni administratorski nalog za server. Instalirajte jednu ili više serverskih uloga na serveru, poput DHCP serverske uloge, ili Web Server (IIS) uloge.
2. Preuzmite MAP 7.0 sa Microsoft Download Centra na adresi: <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=7826> i instalirajte ga na Vašem serveru.
3. Otvorite readme.htm za MAP, i postarajte se da Vaš server zadovoljava sve zahteve potrebne za instaliranje MAP-a, dodavanjem potrebnih karakteristika i instaliranjem servisnih paketa, kao i ažuriranjem softvera.

4. Dvaput pritisnite tasterom miša na Microsoft\_Assessment\_And\_Planning\_Toolkit\_Setup.exe fajl koji ste preuzeli u drugom koraku kako biste pokrenuli Setup.
5. Pratite uputstva čarobnjaka prihvatajući sva podrazumevana podešavanja.
6. Kada se instalacija završi, pritisnite Finish, čime ćete zatvoriti čarobnjak. Zatim otvorite Microsoft Assessment And Planning Toolkit konzolu.
7. U Microsoft Assessment And Planning Toolkit dijalogu, ukucajte TESTDB u polju Name i pritisnite OK da biste kreirali bazu podataka za popis za MAP
8. Nakon što ste kreirali bazu podataka za popis, vraćate se na glavnu stranu konzole (Data Collection).
9. U odeljku Steps To Complete na srednjem panelu konzole, pritisnite Go pored opcije Perform An Inventory. Ovo će pokrenuti Inventory And Assessment čarobnjak.
10. U čarobnjaku na strani Inventory Scenarios, izaberite Windows Computers i pritisnite Next.
11. Na strani Discovery methods, odštikirajte polje Use Active Directory Domain Services (AD DS), štiklirajte polje Scan An IP Address Range, i pritisnite Next.
12. Na strani Scan An IP Address Range, u polja Starting Address i Ending Address, unesite IP adresu koju ste prethodno dodelili Vašem probnom serveru i pritisnite Next.
13. Na strani akreditiva All Computers, pritisnite Create, u polje Account Name ukucajte **SERVVER9\Administrator**, unesite šifru za administratorski nalog u polje Password i polje Confirm Password, i zatim pritisnite Save.
14. Dva puta pritisnite Next, i pritisnite Finish.
15. Gledajte napredak procene u Status dijalogu, i pritisnite Close kada procena bude gotova.
16. Otvorite Server u navigacionom panelu, i izaberite Windows Server 2012 Readiness, da biste videli da li je Vaš server zadovoljio sistemske zahteve za instaliranje Windows Servera 2012.
17. Odaberite opciju Generate Report/Proposal u panelu Actions sa desne strane konzole. Kada se generišu ponuda i radna knjiga, pritisnite Close.
18. Otvorite My Documents u Windows Explorer-u, i nađite TESTDB folder unutar MAP foldera.
19. Prekopirajte izveštaje o predlogu (.docx fajl) i proceni (.xlsx fajl) na klijentski računar na kojem je instaliran Microsoft Office 2012 ili Office 365.
20. Otvorite izveštaj o predlogu i proceni koristeći Word 2012 i Excel 2012 (ili Word Web App i Excel Web App), i pregledajte sadržaj izveštaja.

## **VEŽBA 2: Izvođenje poboljšanja na licu mesta**

U ovoj vežbi, izvešćete na licu mesta nadogradnju Vašeg probnog servera sa trenutnog operativnog sistema (Windows Server 2008 R2 SP1 ili Windows Server 2008 SP2) na Windows Server 2012. Zatim ćete iskoristiti instalaciju Windows Server-a 2012 kako biste se upoznali sa novim početnim ekranom Windows Servera 2012.

- 1.** Pokrenite server i ulogujte se sa ugrađenim administratorskim nalogom.
- 2.** Ubacite Windows Server 2012 DVD u DVD uređaj Vašeg servera. Kada dobijete znak, pokrenite Setup.exe.
- 3.** Kada se pojavi Windows Setup čarobnjak, pritisnite Install Now.
- 4.** Na strani Get Important Updates For Windows Setup, kliknite na Go Online To Install Updates Now ( Recommended). Pratite uputstva ukoliko su neke nadogradnje za Setup raspoložive za preuzimanje.
- 5.** Na strani Select The Operating System You Want To Install, izaberite opciju Windows Server 2012 (Server With A GUI).
- 6.** Na strani Licencing Terms, pročitajte uslove i prihvatite ih.
- 7.** Na strani Which Type Of Installation Do You Want?, izaberite opciju Upgrade: Install Windows And Keep Files, Settings And Applications.
- 8.** Na strani Compatibility Report, pročitajte informacije.
- 9.** Strana Upgrading Windows prikazuje napredak nadogradnje na licu mesta. Sistem će se restartovati nekoliko puta kako bi se završio proces instalacije.
- 10.** Kada instalacija bude gotova i prikaže se ekran za učitavanje Windows Servera 2012, pritisnite Ctrl+Alt+Del i ulogujte se koristeći ugrađeni administratorski nalog.
- 11.** Kada se otvori novi Server manager, u Navigation panelu pritisnite Local Server i vidite svojstva Vašeg servera. O Server Manager-u ćete naučiti više u poglavlju 1, „Daljinsko upravljanje serverom“.
- 12.** Pomerite kursor do donjeg levog ugla i pritisnite Start.
- 13.** Pritisnite Desktop.
- 14.** Pritisnite Server Manager ikonu na paleti poslova (taskbar) da biste uvećali prozor Server Manager.
- 15.** Pomerite kursor na gornji desni ugao ekrana dok se ne prikažu charm ikone Search, Start i Setings. Zatim prevucite kursor na dole kako bi se prikazao Charms Bar.
- 16.** Pritisnite Esc da biste uklonili paletu charm ikona.
- 17.** Pritisnite Wlndows taster+C da bi se paleta charm ikona ponovo pojavila.



18. Pritisnite na charm ikonu Settings da biste otvorili Settings, a zatim pritisnite na Server info.Dok charm paleta bude nestajala, pojavice se System Control Panel. Pogledajte informacije o svom računaru, a zatim ga zatvorite.
19. Pritisnite Windows taster+ i da opet otvorite Settings, pa onda kliknite Help. Nekoliko trenutaka istražujte da vidite kako funkcioniše Help, zatim ga zatvorite.
20. Pritisnite Windows taster+ Q da biste otvorili Search panel, sa fokusom na Apps. Ukucajte **paint**, pritisnite Enter da otvorite Microsoft Paint. Zatvorite program.
21. Pomerite kursor u donji levi ugao ekrana, kliknite na Start, ukucajte **paint**, i pritisnite Enter da otvorite Microsoft Paint. Zatvorite program.
22. Pritisnite Windows key + Q, ukucajte **background**, pritisnite donju strelicu dva puta, i zatim pritisnite Enter da tražite podešavanja u vezi sa rečju „background“. U rezultatima pretrage, trebalo bi da označite Change Desktop Background, pritisnete Enter i tako promenite pozadinu Vaše radne površine u čisto belu boju.
23. Kliknite na ikonu Windows Power Shell na paleti poslova (taskbar) da otvorite novu Windows Power Shell sesiju.
24. Ukucajte **shutdown -s -t 0**, i pritisnite Enter da isključite server.

## Preporučene vežbe:

---

Slede dodatne vežbe koje su osmišljene kako biste imali više prilika da vežbate ono što ste naučili, i da bi Vam pomogle da uspešno savladate lekcije ovog poglavlja:

- **Vežba 1** Ako imate probno okruženje sa instaliranim Aktivnim direktorijumom i serverima i klijentima na kojima su različite verzije Windows-a, instalirajte MAP Toolkit na serveru ili klijentu u okruženju i izvedite neke druge vrste procene i testove spremnosti koje podržava MAP Toolkit.
- **Vežba 2** Koristite Windows Server Migration Tools da biste prebacili nekoliko server-skih uloga sa servera na kojima radi Windows Server 2008 R2 SP1 na drugi server na kojem je od početka instaliran Windows Server 2012.
- **Vežba 3** pročitajte „Windows 8 Survival Guide for IT Pros“ na strani TechNet Wiki na adresi <http://social.technet.microsoft.com/wiki/contents/articles/7878.windows-8-survivalguide-for-it-pros.aspx> i isprobajte svaku opciju opisanu u instalaciji Windows Servera 2012.

# Odgovori

---

U ovom odeljku nalaze se odgovori na pitanja za proveru znanja u ovom poglavlju.

## Lekcija 1

### 1. Tačni odgovori: B i C

- A. Netačno:** Mogućnost da se implementacija infrastrukture bazirane na Windows Serveru 2012 od samog početka radi ispravno, prednost je scenarija instalacije od početka, a ne scenarija mešovitog okruženja.
- B. Tačno:** Neke od novih karakteristika Windows Servera 2012, mogu se primeniti samo kada su u okolinu Vašeg aktivnog direktorijuma uključeni domen kontrolori na kojima je Windows Server 2012. Kada primenjujete scenario mešovitog okruženja, ove karakteristike možda neće funkcionisati, ili će imati ograničenu funkcionalnost jer šema Vašeg aktivnog direktorijuma još uvek nije nadograđena na Windows Server 2012.
- C. Tačno:** Neki od alata za administraciju servera koji su ugrađeni u Windows Server 2012 i uključeni u Remote Server Administration Tools (RSAT) za Windows 8, imaće ograničenu funkcionalnost ili neće raditi uopšte kada serverima upravljate koristeći ranije verzije Windows Servera. Da biste upravljali serverima koristeći alate za administraciju Windows Servera 2012, možda ćete morati da instalirate dodatna poboljšanja na onim serverima koja rade na starijim izdanjima Windows Servera.
- D. Netačno:** Poboljšanje iskorišćenosti servera i smanjenje troškova su prednost pristupa konsolidovanja servera, i nemaju veze sa scenarijom mešovitog okruženja.

### 2. Tačan odgovor: C

- A. Netačno:** U Windows Serveru 2012, funkcionalnost Adprep-a je sada integrisana u sam proces instalacije AD DS, pa je u većini slučajeva eliminisana potreba za zasebnim pokretanjem Adprep-a pre uvođenja domen kontrolora na kojima je nova verzija Windows Servera.
- B. Netačno:** U novom procesu instalacije AD DS, uključena je i preduslovna provera kako bi se identifikovale potencijalne greške pre nego što se počne sa samom instalacijom. Na primer, ukoliko se tokom instalacije utvrdi da je potrebno pokrenuti **adprep/domainprep** da bi se pripremio domen, najpre se vrši provera da bi se osiguralo da će korisnik koji je započeo instalaciju imati dovoljna prava da izvede tu operaciju.
- C. Tačno:** U nivo funkcionalnosti šume Windows Servera 2012, nije dodata nijedna nova karakteristika, i on jedino obezbeđuje to da će bilo koji novi domen koji se doda šumi automatski raditi na nivou funkcionalnosti Windows Server 2012 domena.
- D. Netačno:** U nivo funkcionalnosti Windows Server 2012 domena, dodata je samo jedna nova karakteristika. Ona je u vezi sa Dynamic Access Control (DAC), te je malo veroverovatno da će imati ikakav uticaj na postojeće aplikacije u Vašem okruženju.

### 3. Tačan odgovor: B

- A. Netačno:** Windows Server Migration Tools podržavaju prebacivanje između x86 i x64 arhitektura.
- B. Tačno:** Windows Server Migration Tools ne podržavaju prebacivanje između izvornih i ciljnih servera koji imaju različite sistemske jezike korisničkog interfejsa.
- C. Netačno:** Windows Server Migration Tools podržavaju prebacivanje između fizičkih i virtuelnih mašina.
- D. Netačno:** Windows Server Migration Tools podržavaju prebacivanje između pod-mreža.

### 4. Tačan odgovor: C

- A. Netačno:** Program u komandnoj liniji Export-Smig Server Setting izvozi Windows karakteristike i podešavanja operativnog sistema iz lokalnog računara, i skladišti ih na izabranu lokaciju.
- B. Netačno:** Program u komandnoj liniji Send-Smig Server Data prebacuje foldere, fajlove, njihove dozvole i zajednička svojstva iz izvornog servera u ciljni kroz port 7000. Ciljni server se mora nalaziti u istoj podmreži kao i izvorni server, i program u komandnoj liniji Receive-Smig Server Data mora biti pokrenut na ciljnom serveru u isto vreme kada je na izvornom serveru pokrenut Send-Smig Server Data program.
- C. Tačno:** Program u komandnoj liniji Get-Smig Server Feature uzima komplet svih Windows karakteristika koje se mogu prebaciti iz lokalnog servera ili iz izabrane lokacije.
- D. Netačno:** Program u komandnoj liniji Import-Smig Server Setting uvozi odabrane Windows karakteristike, i podešavanja operativnog sistema iz izabrane lokacije, i primenjuje ih u lokalnom računaru.

## Lekcija 2

### 1. Tačan odgovor: D

- A. Netačno:** Program msinfo32.exe je koristan za ručnu procenu postojećih instalacija Windows Servera.
- B. Netačno:** Program u komandnoj liniji Get-Windows Feature je koristan za ručnu procenu postojećih instalacija Windows Servera.
- C. Netačno:** Application Compatibility Toolkit je koristan za procenu kompatibilnosti postojećeg softvera sa različitim Windows platformama.
- D. Tačno:** Windows Server Catalog identifikuje sistemski i periferni hardver od različitih trgovaca koji su sertifikovani za Windows Server 2012.

## 2. Tačan odgovor: B

- A. Netačno:** Tokom Faze 2: Ispunjavanje uslova, toolkit koristi razne protokole komunikacije sa uređajima u Vašoj mreži radi prikupljanja podataka koji će se koristiti za različite procene. Pošto je komunikacija ovim protokolima podložna administratorskim i bezbednosnim podešavanjima u Vašem okruženju, pre pokretanja MAP Toolkit-a, morate nabaviti naloge i lozinke potrebne za povezivanje i uspešan popis uređaja u Vašem okruženju.
- B. Tačno:** Tokom faze 3: Priprema okruženja, MAP Toolkit koristi nekoliko različitih protokola povezivanja u zavisnosti od Vaših ciljeva i toga kakva su podešavanja u vašem okruženju. Ona uključuju WMI, domenske servise aktivnog direktorijuma, SQL server komande, VMware web servise, i SSH sa daljinskom komandnom linijom. U ovoj fazi, pripremićete svoje okruženje kako biste osigurali uspešno povezivanje MAP Toolkit-a, i prikupljanje podataka iz lokalnih mašina u okruženju.
- C. Netačno:** Tokom Faze 4: Instaliranje MAP Toolkit-a, preuzimate ga i instalirate koristeći opcije koje najviše odgovaraju Vašem okruženju i ciljevima.
- D. Netačno:** Tokom Faze 5: Prikupljanje podataka, pokrećete MAP Toolkit konzolu i i birate čarobnjake kako biste počeli sa procesom prikupljanja podataka za Vaše okruženje.

## 3. Tačan odgovor: C

- A. Netačno:** Odeljak Assessment Results u dokumentu predloga Readiness Assessment, pruža Vam kratak pregled spremnosti Vaše organizacije za Windows Server 2012, i daje detaljnu analizu i preporuke u vezi sa serverima, operativnim sistemima i serverskim ulogama čiji ste popis uradili.
- B. Netačno:** Radni list Summary u dokumentu Assessment Summary prikazuje broj fizičkih servera i virtuelnih mašina čiji ste popis uradili, servera na kojima su ranije verzije Windows Servera, servera na kojima radi Hyper-V, kao i servera koji zadovoljavaju minimalne sistemske zahteve za instalaciju Windows Servera 2012.
- C. Tačno:** Radni list Server Assessment u dokumentu Assessment Summary prikazuje sistemske zahteve Windows Servera 2012 potrebne za obavljanje procene zajedno sa ostalim zahtevima koje ste naznačili za procenu.
- D. Netačno:** Radni list Server Roles Summary u dokumentu Assessment Summary daje kratak pregled serverskih uloga koje su trenutno u upotrebi u Vašem okruženju, operativnog sistema ili više njih, broj fizičkih servera i broj virtuelnih mašina na kojoj je pokrenuta svaka uloga; i ostale preporuke u vezi sa prebacivanjem ovih uloga na Windows Server 2012.