

BEKIM DAUTI



Administrator

Password



SISTEMI OPERATIVI I
RRJETIT: WINDOWS
SERVER 2012

Sistemi operativ i rrjetit:

Windows Server 2012

nga Bekim Dauti

© 2016 Bekim Dauti. Të gjitha të drejtat e rezervuara. Përmbajtja në këtë e-Libër nuk mund të ndryshohet, shpërndahet, publikohet, riprodhohet ose të transmetohet pa pëlqimin paraprak të autorit. Lexuesit e këtij e-Libri mund të printojnë pjesë të caktuara të përmbajtjes vetëm për përdorimin e tyre privat.

Ky e-Libër i dedikohet të gjithë lexuesve të cilët bëjnë hapat e parë ose tashmë i kanë bërë ato në fushën e sistemeve operative për rrjete kompjuterike. Krahas informimit dhe ndarjes së diturisë, qëllimi i këtij e-Libri është që të kontribuoj në ngritjen e njohurive profesionale në shoqërinë tonë. Kështu, largojmë paditurinë dhe ngritemi në nivelet e shoqërive të civilizuar teknologjikisht. Zot na e shto diturinë.

Faleminderit Zotit që më dhuroi jetë, shëndet dhe mundësi që sado pak të jap kontributin tim në ndarjen e diturisë. Zoti i Madhëruar i shpërbleftë familjen time, miqtë, kolegët dhe të gjithë që më përkrahën në përpilimin e këtij e-Libri.

Përmbajtja

Hyrje

Kapitulli 1: Çfarë është sistemi operativ i rrjetit?

Kapitulli 2: Cilat janë shërbimet në rrjetet kompjuterike?

Kapitulli 3: Windows Server, Linux Server dhe Mac OS X Server

Kapitulli 4: Instalimi i Windows Server 2012

Kapitulli 5: Çfarë është Active Directory?

Kapitulli 6: Ndarja e skedarëve dhe pajisjeve periferike

Kapitulli 7: Konfigurimi i serverit të uebit përmes IIS

Kapitulli 8: Virtualizimi me anë të Hyper-V

Kapitulli 9: Administrimi i avancuar

Kapitulli 10: Veglërit për zgjidhjen e problemeve në rrjet

Shtojca A: Si ta përmirësoni sistemin operativ aktual me Windows 10?

Shtojca B: Instalimi dhe Risetë në Windows Server 2016

Faleminderit!

Hyrje

I dashur lexues, qëllimi i këtij e-Libri është që të ju paraqes hyrjen në sistemet operative të rrjeteve kompjuterike përmes definicioneve, koncepteve, llojeve si dhe shembujve praktik nga Windows Server 2012. Duke pas parasysh faktin se jetojmë në epokën e Internetit ku hasim shërbime elektronike nga më të ndryshmet, atëherë dikush më pak e dikush më shumë sfidohemi nga kureshtja se nga vijnë këto shërbime? Atëherë, për tu përgjigjur në këtë dhe shumë pyetje të tjera të ndërlidhura me sistemet operative për rrjetet kompjuterike, për ju ofrohet ky e-Libër i cili në mënyrë modeste mëton të përmbaj përgjigjet për servert në arenën e madhe të Internetit.

Për nga numri i faqeve e-Libri është i shkurtë! Por kjo nuk do të thotë se nuk arrin të përmbush qëllimin e tij. Pra, ideja ka qenë që e-Libri të jetë konciz ashtu që në mënyrë të thjeshtë, të qartë dhe konkrete të shpjegon sistemin operativ të rrjetit.

Si lexues i librit, ju jeni komentuesi dhe kritiku më i rëndësishëm. Me këtë, çmoj mendimin tuaj dhe dëshiroj të dijë:

- vlerësimin tuaj për këtë e-Libër?,
- si mund ta bëjë më të mirë këtë e-Libër?, si dhe
- çfarë risi teknologjike të sistemit operativ të rrjetit dëshironi të përmbajë ky e-Libër?

andaj, gjeni pak kohë për të dërguar një e-Postë të shpejtë deri tek BekimDauti@BekimDauti.com, ashtu që së bashku me ju ta përmirësojmë këtë e-Libër akoma.

Kapitulli 1: Çfarë është sistemi operativ i rrjetit?

“Përkufizimi i një "sistemi operativ" është i detyruar të zhvillohet me kërkesat e konsumatorëve dhe mundësitë teknologjike.” Virginia Postrel

Para se ta përkufizojmë definicionin për sistemin operativ të rrjetit, fillimisht do të njihemi me termat softuer dhe sistem operativ në përgjithësi për tu njohur pastaj me sistemin operativ të rrjetit në veçanti. Po që se bëjmë një kërkim për fjalët **softuer** dhe **sistem operativ** në fjalorin Merriam-Webster, do të gjejmë përkufizimet se *“programe që ekzekutohen në një kompjuter dhe kryejnë funksione të caktuara”* si dhe *“programi kryesor në një kompjuter që kontrollon mënyrën se si kompjuteri punon dhe bën të mundur për programe të tjera të funksionojnë.”* Ndërsa në Dictionary.com e gjejmë përkufizimin e **sistemit operativ të rrjetit** që definohet si *“një sistem operativ i cili përfshin softuerin për të komunikuar me kompjuterë të tjerë nëpërmjet një rrjeti.”* Që të gjitha këto përkufizime do të na ndihmojnë që në rreshtat në vijim në mënyrë të thjeshtë, të qartë dhe konkrete ta shpjegojmë gjerësisht sistemin operativ të rrjetit.

Çfarë është një rrjet kompjuterik?

Meqë po flasim për kompjuterët, atëherë na del që në rastin tonë janë kompjuterët që përbejnë rrjetin kompjuterik dhe jo njerëzit. Kështu, **rrjetë kompjuterike është një grup i kompjuterëve të lidhur me njëri tjetrin me qëllim të ndarjes së resurseve**. Kur flasim për resurset, zakonisht ato i zbërthejmë në të dhëna, shërbime të rrjetit dhe pajisje periferike. Pra secili që ka përvojë me rrjete kompjuterike, ka parë se shumë lehtë është të ndash skedarë, aplikacione si dhe printerë dhe pajisje të tjera periferike në rrjetet kompjuterike. Në figurën 1 është paraqitur rrjeti kompjuterik dhe pajisjet pjesëmarrëse në të.

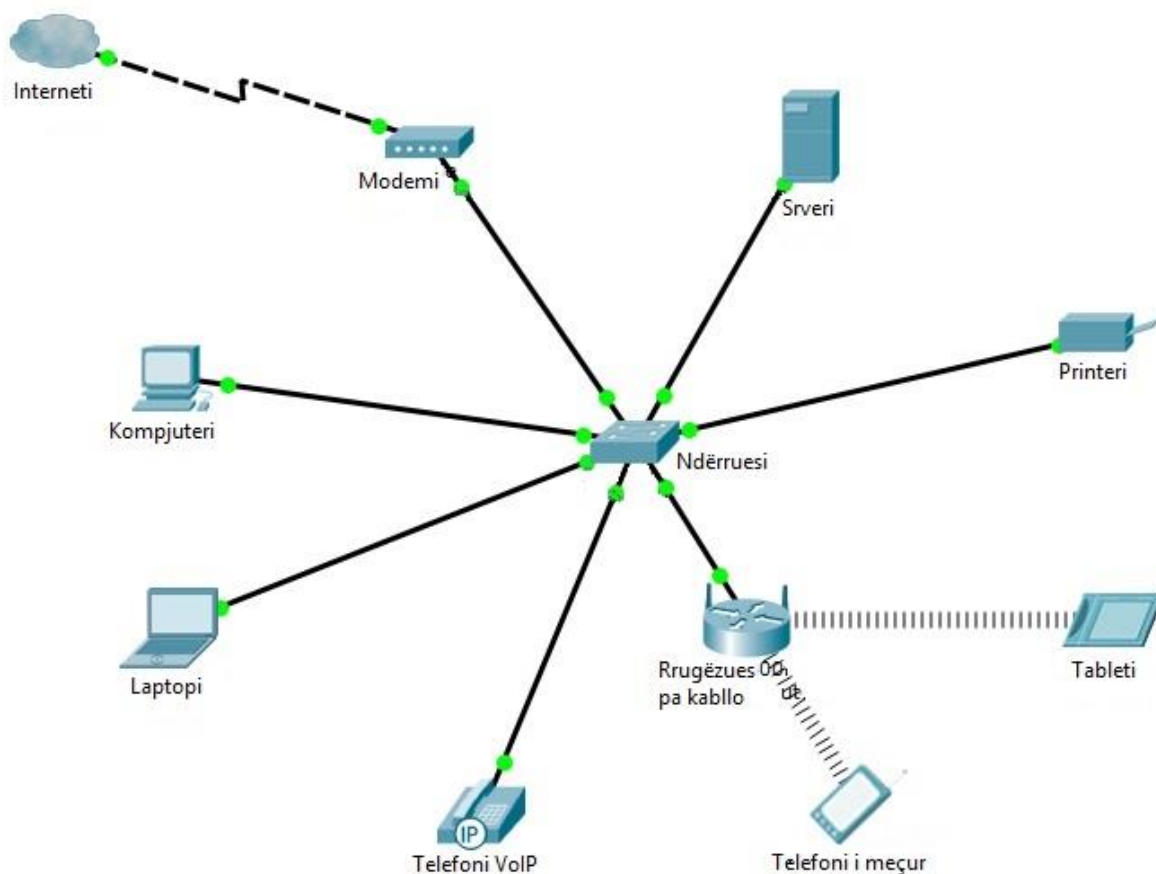


Figura 1. Rrjeti kompjuterik dhe pajisjet e rrjetit

Çfarë është sistemi operativ i rrjetit?

Sistemi operativ i rrjetit (në Ang. Network Operating System – NOS) është një softuer i cili ofron, administron, mirëmban dhe siguron resurset në rrjetë. Pra, ai është “*i aftë*” të ndan skedarë dhe aplikacione, të ofron shërbimet e uebit, të e-Postës, të bazave të të dhënave, të mundësojë apo të mohon qasjen në resurse, të administron përdoruesit dhe kompjuterët, të ofroj veqlëri për konfigurimin, mirëmbajtjen dhe sigurimin e resurseve, si edhe funksione të tjera që ndërlidhen me resurset në rrjetë. Kështu, kuptojmë që sistemi operativ i rrjetit është një komponentë e rëndësishme që mundëson menaxhimin e resurseve dhe të shërbimeve të rrjetit kompjuterik. Nga sistemet operative që ofrohen sot në treg si: Windows, Linux dhe OS X, të gjitha versionet e tyre konsiderohen të jenë sisteme operative të rrjetit. Natyrisht, në rast se

dëshironi të përfitoni nga të gjitha tiparet që ofrojnë këto sisteme operative të rrjetit atëherë duhet të përcaktoheni për versionet e tyre për server.



Figura 2. Disa nga sistemet operative për rrjete

Konkluzioni

Janë dy komponentët kryesore të tij si hardueri dhe softueri që i japin kuptim dhe funksionalitet një kutie siç është kompjuteri. Padyshim që kompjuteri paraqet një inovacion që revolucionarizoi teknologjinë duke hapur rrugën për inovacionet e radhës si rrjetet kompjuterike dhe Interneti. Në këtë kontekst, s'ka mëdyshje se Interneti është ndër inovacionet më të mëdha të njerëzimit në fushën e teknologjisë së komunikimit. Mjafton të përmendim Internetin dhe menjëherë do të kuptojmë sesa i madh është numri i serverve në Internet si dhe sa i rëndësishëm është roli i sistemeve operative për rrjete kur bëhet fjalë për menaxhim dhe ndarje të resurseve në Internet. Zaten, janë sistemet operative për rrjete së bashku me pajisjet e rrjetit si ndërruesi (në Ang. switch) dhe rrugëzuesi (në Ang. router) që përbëjnë motorin ngasës të Internetit.

Kapitulli 2: Cilat janë shërbimet në rrjetet kompjuterike?

“Interneti mund të jetë një hap shumë pozitiv në drejtim të arsimimit, organizimit dhe pjesëmarrjes në një shoqëri kuptimplotë.” Noam Chomsky

Gjithçka nisi si nevojë e ndarjes së resurseve. Çfarë ekzistonte si koncept dhe përpjekje për të realizuar rrjetin e parë kompjuterik në vitet e '50-ta, u arritë në vitet e '60-ta duke ndërlidhur disa nga universitetet e para të asaj kohe. Me kalimin e kohës, dëshira për të realizuar rrjetin e parë kompjuterik si rezultat i kureshtjes tanimë ishte konvertuar në nevojë që do të plotësonte kërkesat. Por cilat kërkesa? Në zanafillën e rrjeteve kompjuterike, një ndër kërkesat e para ishte ndarja e skedarëve apo të dhënave. Më pas pasuan edhe kërkesat si ndarja e printerëve dhe pajisjeve të tjera periferike, dërgimi dhe pranimi i postave elektronike, qasja dhe administrimi nga distanca, etj. Kjo zaten edhe çoi në zhvillimin dhe avancimin e aktiviteteve në rrjetet kompjuterike të cilat njihen me emrin **shërbimet e rrjetit kompjuterik**. Kështu, me kalimin e kohës nevojat për shërbime në rrjetet kompjuterike u shtuan deri në atë masë sa që sot Interneti paraqet shembullin më të mirë të shërbimeve në rrjet.

Çfarë është një shërbim në rrjetin kompjuterik?

Në rrjetin kompjuterik, shërbimi është një aplikacion i cili ekzekutohet në server dhe që ofron një funksionalitet për pjesëmarrësit në atë rrjet. Kur jemi tek pjesëmarrësit në rrjet, kryesisht janë kompjuterët, përdoruesit dhe pajisjet periferike. Disa nga shërbimet më të rëndomta në rrjetet kompjuterike janë:

- **ndarja e skedarit** – shërbim për ndarjen e skedarëve në rrjet,
- **ndarja e diskut** – shërbim për ndarjen e hapësirës për ruajtje në rrjet dhe
- **ndarja e printerit** – shërbimi për ndarjen e printerit në rrjet.



Figura 1. Printeri i ndarë në rrjet

Çfarë është një server në rrjetin kompjuterik?

Po që se bëjmë një kërkim për fjalën **server** në fjalorin Merriam-Webster, do të gjejmë përkufizimin se serveri është “*kompjuteri kryesor në rrjet i cili ofron skedarët dhe shërbimet që përdoren nga kompjuterë të tjerë.*” Një shpjegim tjetër që ndërlidhet me rolin e serverit është edhe fakti që etimologjia e fjalës server në gjuhën angleze ka origjinë nga fjala **serve** që do të thotë **shërbej**. Në figurën 2 është paraqitur serveri i cili ofron disa shërbime të rëndomta në rrjet.

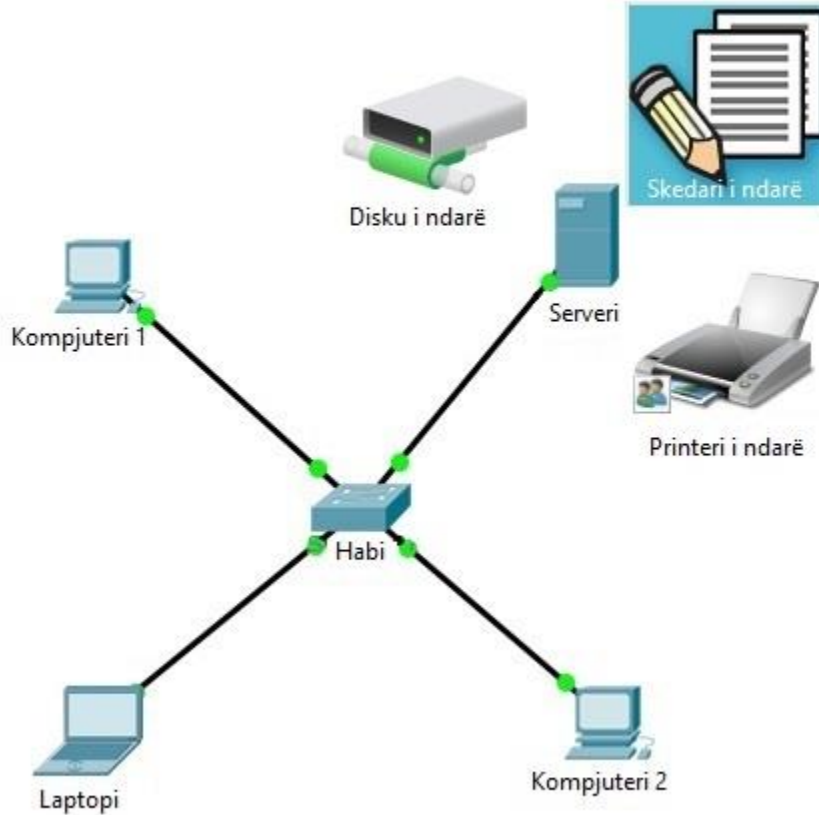


Figura 2. Serveri dhe shërbimet e ofruara në rrjet

Shërbimet e avancuara në rrjetin kompjuterik

Krahas shërbimeve të rëndomta, bota e rrjetit kompjuterik njih edhe shërbimet e avancuara. Varësisht nga kërkesat për shërbime, disa nga shërbimet në vijim njihen si shërbime të avancuara në rrjetin kompjuterik:

- **shërbimi për transferim të skedarëve** – (në Ang. FTP server) është shërbim i cili përmes aplikacioneve si: Apache, IIS, Lotus, etj. dhe protokollit FTP mundëson transferimin e skedarëve në rrjet
- **shërbimi i uebit** – (në Ang. Web server) është shërbim i cili përmes aplikacioneve si: Apache, IIS, Lotus, etj. dhe protokolleve HTTP dhe HTTPS mundëson qasjen në faqet e uebit
- **shërbimi i e-Postës** – (në Ang. Mail server) është shërbim i cili përmes aplikacioneve si: Postfix, Qmail, Exim, Exchange Server, etj. dhe protokolleve POP3, IMAP dhe SMTP mundëson dërgimin dhe pranimin e postës elektronike
- **shërbimi i bazave të të dhënave** – (në Ang. Database server) është shërbim i cili përmes aplikacioneve si: Oracle, SQL Server, DB2, etj. dhe protokolleve ODBC, OLE-DB dhe JDBC mundëson qasjen në bazën e të dhënave të ndërlidhura
- **shërbimi për vlerëdhënie të adresave të IP** – (në Ang. DHCP server) është shërbim i cili shtohet si rol në server përmes panelit për menaxhim:
 - Server Manager në Windows Server 2012,
 - Server në Mac OS X dhe
 - Instalohet DHCPD në Linuxdhe me anë të protokollit DHCP mundëson vlerëdhënien e adresave të IP deri tek kompjuterët dhe pajisjet periferike pjesëmarrëse në rrjet
- **shërbimi i qasjes në distancë** – (në Ang. Remote Desktop server) është shërbim i cili:
 - shtohet si rol në server përmes panelit për menaxhim Server Manager në Windows Server 2012,
 - Instalohet përmes Apple Remote Desktop në Mac OS X dhe
 - Instalohet përmes VNC Server në Linux

dhe me anë të protokolleve: RDP, ARD dhe RFB mundëson qasjen e kompjuterëve nga distanca

- dhe të tjera shërbime me rëndësi për pjesëmarrësit në rrjetin kompjuterik

Në figurën 3 është paraqitur aplikacioni IIS i Microsoft që mundëson shërbimin e uebit:



Figura 3. Aplikacioni Internet Information Services (IIS) në Windows Server 2012

Konkluzioni

Nga përkufizimet e mësipërme, u njohëm me specifikat e secilit nga shërbimet në rrjetet kompjuterike. Edhe pse dallimet mund të jenë të konsiderueshme nga këndvështrimi i rolit, funksionit dhe mënyrës së implementimit të shërbimeve të përmendura, sërisht elementi kryesor që i ofron këto shërbime në rrjetet kompjuterike është vetë qëllimi i ekzistencës së tyre. Ndaj, qëllimi kryesor i shërbimeve në rrjetet kompjuterike është t'u shërbehet pjesëmarrësve në rrjet.

Kapitulli 3: Windows Server, Linux Server dhe Mac OS X Server

“Si përmbledhje, nuk ka sistem operativ vërtetë të mirë ndaj zgjedhja është e juaja. Nëse i pëlqeni lojërat kompjuterike, atëherë zgjedhja është Windows. Programuesit mund të preferojnë Linux dhe prodhuesit e grafikës dhe videos ndoshta do të priren drejt Mac. Apo më mirë të provoni secilin sistem operativ dhe të shihni se cili është më i miri për ju!” Informatics-Tech.com

Në thelb, kur flitet për serverin pavarësisht se a bëhet fjalë për server që operon me Windows, apo Linux ose Mac OS X prapëseprapë nuk dallon, meqë vazhdon të jetë server që ofron shërbime në rrjet. Por, kur flasim nga mënyra se si implementohet, administrohet, menaxhohen resurset si dhe si mirëmbahet një server atëherë vërejmë dallime dhe kjo ndodhë për arsye të sistemit operativ të rrjetit që operon në server. Nga sistemet e shumta operative për rrjet që i njeh bota e rrjeteve kompjuterike, në rreshtat në vijim do të përmendim tre më të njohurit dhe që janë aktual në botën e serverëve.

Sistemi operativ Windows Server

Sistemi operativ i rrjetit Windows është produkt i kompanisë së mirënjohur Microsoft. Gjithçka nisi me sistemin operativ Windows NT i cili u paraqit në treg në fillim të viteve të 90'ta për të nis një epokë të re të sistemeve operative për server që më pastaj do të pasohet nga versionet e Windows Server. Karakteristikë e këtyre sistemeve operative është ndërfaqësi grafik i përdoruesit (GUI), edhe pse që nga versioni Windows Server 2008 ofrohet edhe opsioni Server Core që bazohet në ndërfaqësin e linjës së komandës (CLI). Sistemet operative për rrjet të Microsoft ofrohen në platformat 32-bit dhe 64-bit. Sistemi i skedimit të sistemeve operative për rrjet të Microsoft që nga Windows NT e deri tek Windows Server 2008 ka qenë New Technology File System (NTFS), ndërsa me paraqitjen e Windows Server 2012 u prezantua Resilient File System (ReFS) si pasardhës i NTFS. Vlen të përmendet se në çdo sistem operativ të ri Microsoft ka prezantuar risi teknologjike si në vijim:

- në Windows NT është paraqitja e API 32-bitësh që zëvendësoi API 16-bitësh të vjetërsuar,

- në Windows 2000 Server është paraqitja e Active Directory që zëvendësoi Windows Server Domain të Windows NT,
- në Windows Server 2003 është paraqitja e Manage Your Server që e lehtësoi dukshëm procesin e konfigurimit të shërbimeve në server
- në Windows Server 2008 është paraqitja e Hyper-V si platformë për virtualizim
- në Windows Server 2012 është paraqitja e sistemit të ri të skedimit ReFS i cili e zëvendësoi sistemin e vjetër të skedimit NTFS
- në Windows Server 2016, Microsoft paralajmëron risinë teknologjike Nano Server që kryesisht do të ofron shërbimet e infrastrukturës

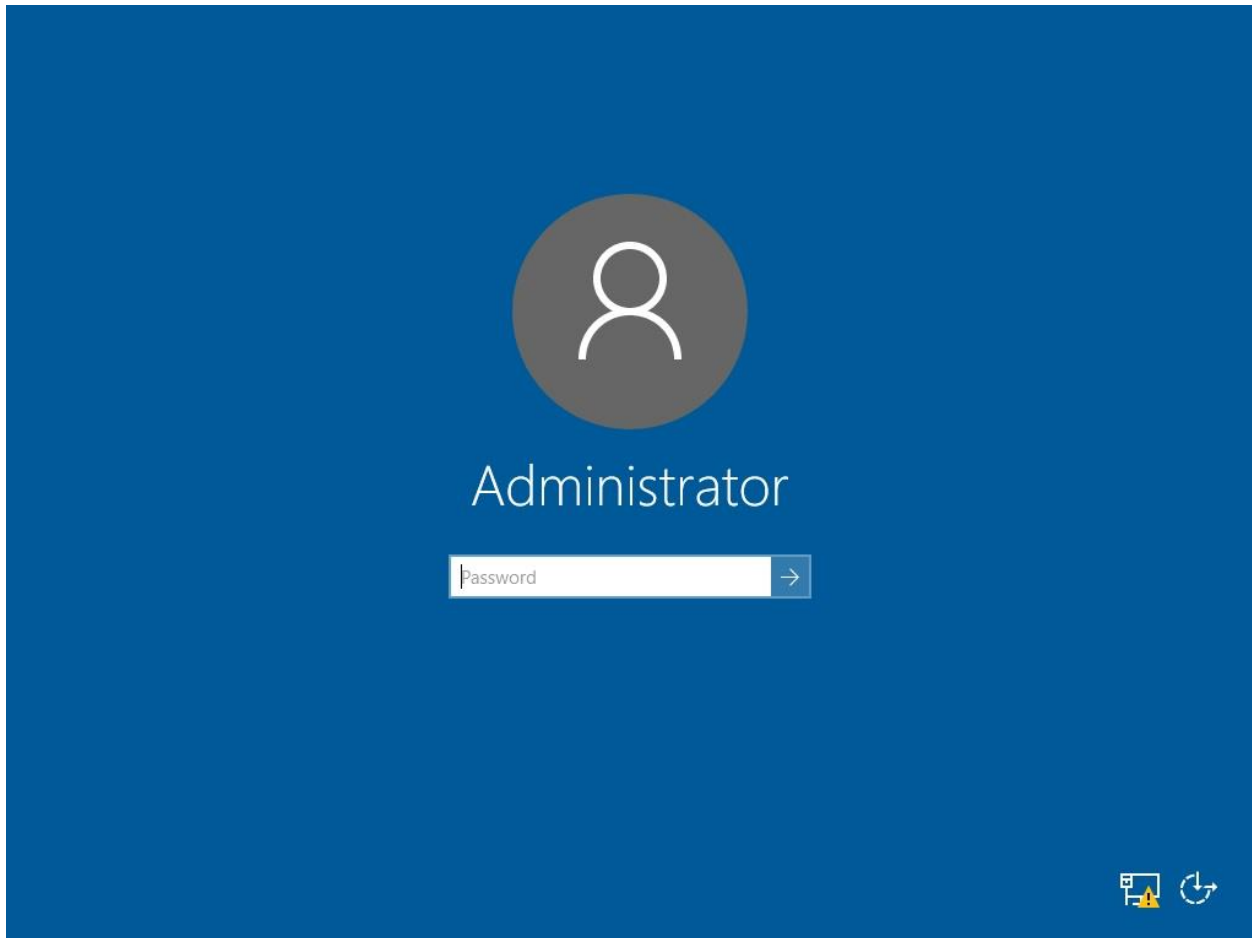


Figura 1. Dritarja për lidhje me Windows Server 2016

Sistemi operativ Linux Server

Nëse ka diçka interesante në botën e teknologjisë së informatikës në përgjithësi, e sidomos atë të sistemeve operative në veçanti që vlen të përmendet, pa mëdyshje është sistemi operativ Linux. Kjo për faktin që bota e teknologjisë nuk njeh ndonjë iniciativë inovative të ketë mbledhur më shumë vullnetarë rreth vetës sesa vetë Linux. Gjithçka nisi si dëshirë për ta përmirësuar në funksionalitet një sistem operativ ekzistues si Minix. Në vend të Minix të përmirësuar doli që Linus Torvalds, në fillim të viteve të 90'ta, kishte zhvilluar një sistem të ri operativ i cili nuk ishte menduar të quhej Linux. Në fakt ajo çfarë Linus kishte arritur të zhvillonte ishte thelb që prej vitesh po i mungonte sistemit operativ Minix. Kështu, Linux licenohet nën projektin GNU GPL, pinguini bëhet maskota e Linux, botohet libri i parë për Linux “*Linux Installation and Getting Started*”, paraqitet virusi i parë në Linux i quajtur “*Bliss*”, mbahet panairi i parë i Linux, nxirren në treg revistat *Linux Journal* dhe *Linux Weekly News* dhe shumë aktivitete të tjera por më e rëndësishmja është se themelohet *Linux community* një ndër komunitetet më të mëdha në botë të zhvilluesve vullnetarë nga i gjithë globi që do të kontribuonin në zhvillimin e mëtutjeshëm të Linux. Linux në thelb është ndërfaqës i bazuar në linjën e komandës (CLI), por që ekzistojnë edhe versionet me ndërfaqës grafik të përdoruesit si KDE dhe GNOME ndër më të njohurat. Po ashtu Linux, si edhe Windows Server, ofrohet në platformat 32-bit dhe 64-bit. Unike për Linux janë edhe mënyrën se si në të kaluarën por edhe sot ky sistem operativ. Linux në disketë (tomsrftb), në CD (Knoppix) dhe në diskun USB (Ubuntu) janë vetëm disa nga unikatet e këtij sistemi operativ. Meqë Linus Torvalds merret me zhvillimin dhe mirëmbajtjen e thelbit të Linux, janë distributorët (ndryshe edhe distro) të cilët merren me kompletimin dhe paketimin e sistemit operativ Linux si tërësi për ta ofruar në treg. Ndaj në vijim do të përmendim disa nga distributorët më të njohur që në treg ofrojnë Linux server:

- Red Hat Enterprise Linux 7.1 me sistemin e ri të skedimit që njeh hapësirat për ruajtje të të dhënave deri në 500 TB
- SUSE Linux Enterprise Server 12 me mundësinë e rikthimit të plotë të sistemit operativ
- Oracle Linux 7.1 cili kryesisht është i bazuar në Red Hat Enterprise Linux 7.1

- Slackware 14.1 është versioni më i ri, përndryshe është një ndër Linux serverët e parë që nga viti 1993
- Novell Open Enterprise Server kryesisht është i bazuar në SUSE Linux Enterprise Server 12
- Ubuntu Server 15.04 me mundësinë e pasqyrimin të 50,000-nyjeve në një fermë
- Debian Server 8, një sistem operativ që ofrohet me më shumë se 43,000-paketa të para konfiguruara
- Mageia Server 5, pasardhës i Mandrake dhe Mandriva Linux



Figura 2. Dritarja për lidhje me SUSE Linux Enterprise Server 11

Sistemi operativ Mac OS X Server

Mbase për nga mosha, më i ri sesa sistemet operative Windows Server dhe Linux Server, por për nga besueshmëria gradualisht po fiton përkrahjen e industrisë për të operuar serverët e tyre me këtë sistem operativ. Sistemi operativ OS X Server në thelb është sistem operativ Unix,

por i modifikuar konform tashmë ndërfaqësit të njohur grafik të sistemeve operative Apple për kompjuterët personal. Po sikur Windows Server dhe Linux Server, edhe OS X Server ofrohet në platformat 32-bit dhe 64-bit, më saktë që kur Apple vendosi të përdorë vetëm procesorët Intel në harduerin e vet, OS X Server ofrohet vetëm në platformën 64-bit. Kur jemi tek hardueri, vlen të përmendet fakti unik që ofron kompania Apple që krahas sistemit operativ për rrjet ofron edhe harduerin e vet në të cilët është i para instaluar OS X Server. Siç u përmend më parë, ndërfaqësi grafik i përdoruesit është dominant në OS X Server, por duke pasë në konsideratë origjinën nga Unix, natyrisht që OS Server X mund të administrohet dhe menaxhohet në tërësi edhe përmes ndërfaqësit të linjës së komandës i cili po ashtu është pjesë përbërëse e OS X Server. Në vijim do të njihemi me disa nga versionet e OS X Server:

- Mac OS X Server 1.0 (emri i koduar Rhapsody) konsiderohet të jetë sistemi operativ për server i ofruar nga Apple
- Mac OS X Server 10.0 (emri i koduar Cheetah Server) është sistemi i parë operativ që integron ndërfaqësin e sistemit operativ të kompjuterëve personal me atë të serverve në një të vetëm
- Nga versioni Mac OS X Server 10.0 e deri tek Mac OS X Server 10.6 (emri i koduar Snow Leopard Server) është përdorur fjala Mac para emërimit
- Nga versionin Mac OS X 10.7 (emri i koduar Lion Server) largohet fjala Server nga emërtimi
- Nga versioni OS X 10.8 (emri i koduar Mountain Lion Server) e deri tek i fundit OS X 10.11 largohet fjala Mac nga emërtimi
- OS X 10.11 (emri i koduar El Capitan) është sistemi operativ më i ri i Apple që u ofrua në Shtator të këtij viti, ndaj versioni i fundit OS X Server 5.0 që merret nga App Store është OS-i pavarur që do të thotë se mund të instalohet në versionin paraprak OS X 10.10 (emri i koduar Yosemite) apo në këtë të fundit OS X 10.11

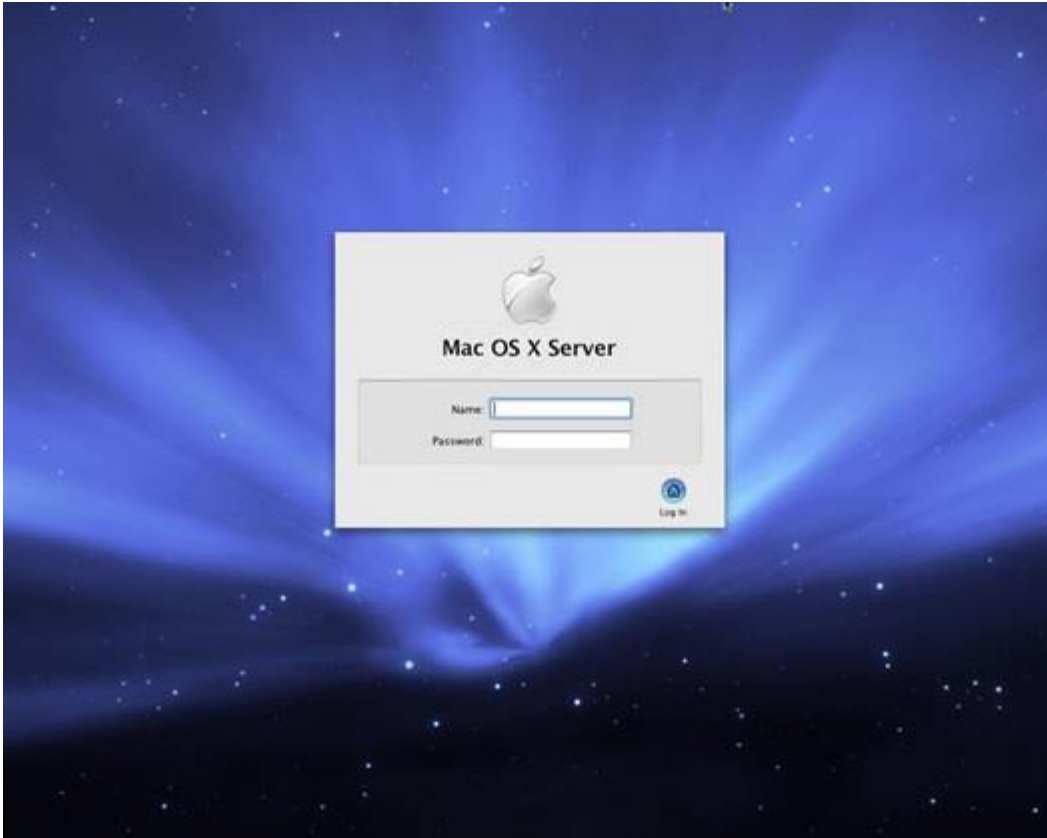


Figura 3. Dritarja për lidhje me Mac OS X Server

Konkluzioni

Në përgjithësi, kur flitet për sistemet operative Windows, Linux dhe Mac vetvetiu nënkuptohet se përderisa Windows dhe Mac i përkasin një sistemi të mbyllur të mënyrës se si zhvillohen këto sisteme operative, në anën tjetër, siç edhe u ilustrua në këtë mësim, Linux është një sistem operativ me qasje të hapur të zhvillimit të tij falë praktikës së kodit të hapur (në Ang. open source). Iniciativa për kod të hapur nga Microsoft si edhe komponentët me kod të hapur nga Apple, janë vetëm disa dëshmi që tregojnë se Windows dhe Mac OS X po lëvizin në drejtimin e praktikës së kodit të hapur për palët e interesuara. Një aspekt tjetër ka të bëjë me mënyrën e ofrimit të sistemit operativ në treg, e që në të kaluarën ishte vetëm Linux (më saktë distributorët e Linux) që ofrohej falas, ndërsa së fundi vërehen edhe lëvizjet e Microsoft dhe të Apple që po bëjnë të njëjtën. Microsoft ka ofruar falas përmirësimin e sistemeve ekzistuese Windows 7/8/8.1 me Windows 10, ndërsa Apple ofron falas OS X Server 5.0 për sistemet ekzistuese. Pavarësisht, duket që nga ky diversitet dhe konkurrencë po përfiton përdoruesi.

Kapitulli 4: Instalimi i Windows Server 2012

“Unix është i thjeshtë. Por, duhet një gjeni për të kuptuar thjeshtësinë e tij.” Dennis Ritchie

Nëse për sistemin operativ, autori Dennis Ritchie thotë se edhe pse i thjeshtë për nga ndërfaqësi i tij, sërish kërkohen njohuritë e gjenit për të operuar me të. Për dallim, për Windows Server 2012 mund të themi se nuk është i thjeshtë kur kihet parasysh ndërfaqësi grafik i tij, por se instalimi i tij është njëmend i thjeshtë. Ndaj, në rreshtat në vijim do të njihemi me procesin e instalimit të sistemit operativ Windows Server 2012.

Para instalimit të Windows Server 2012

Si për çdo instalim tjetër, edhe në rastin e instalimit të Windows Server 2012 rekomandohet të shikohet nëse hardueri ynë plotëson kërkesat minimale të Microsoft. Kështu, kërkesat minimale për instalimin e Windows Server 2012 janë:

- Procesori: 1.4 GHz me platformë 64-bit
- Kujtesa RAM: 512 MB
- Kapacitetit i diskut të ngurtë: 32 GB
- Monitori: duhet të përkrah rezolucionet nga Super VGA (800 x 600) e sipër
- Harduer tjetër: përkrahje për njësit e disqeve optike DVD, disqet pa pjesë lëvizëse me USB, tastierën dhe miun
- Qasje në Internet

Nëse hardueri i kompjuterit tonë është i njëjtë apo i tejkalon kërkesat minimale të sipërshënuara, atëherë themi se mund të ecim me instalimin e Windows Server 2012. Hap tjetër me rëndësi në procesin instalimit është posedimi i mediumit për instalim. Në rast se nuk e kemi, atëherë zgjidhja është e lehtë. Nga adresa e uebit në vijim: <http://www.microsoft.com/en-us/evalcenter/evaluate-windows-server-2012> (shih figurën 1) shkarkojeni Windows Server 2012. Duhet të përzgjedhin në mes të formateve ISO dhe VHD dhe ta kompletoni regjistrimin. Nëse jeni të interesuar të kontaktoheni nga Microsoft mund ti tregoni se për çfarë lloj informacioni jeni të interesuar si edhe formatin se si ajo informatë do të ju dërgohet. Klikoni butonin

Continue. Pas pak shkarkimi i Windows Server 2012 do të nis. Pasi ta keni shkarkuar Windows Server 2012, atëherë skedari i formatit ISO duhet të shkruhet (në Ang. burn) në DVD. Tanimë çdo gjë është gati për të ecur me hapin e instalimit të Windows Server 2012.

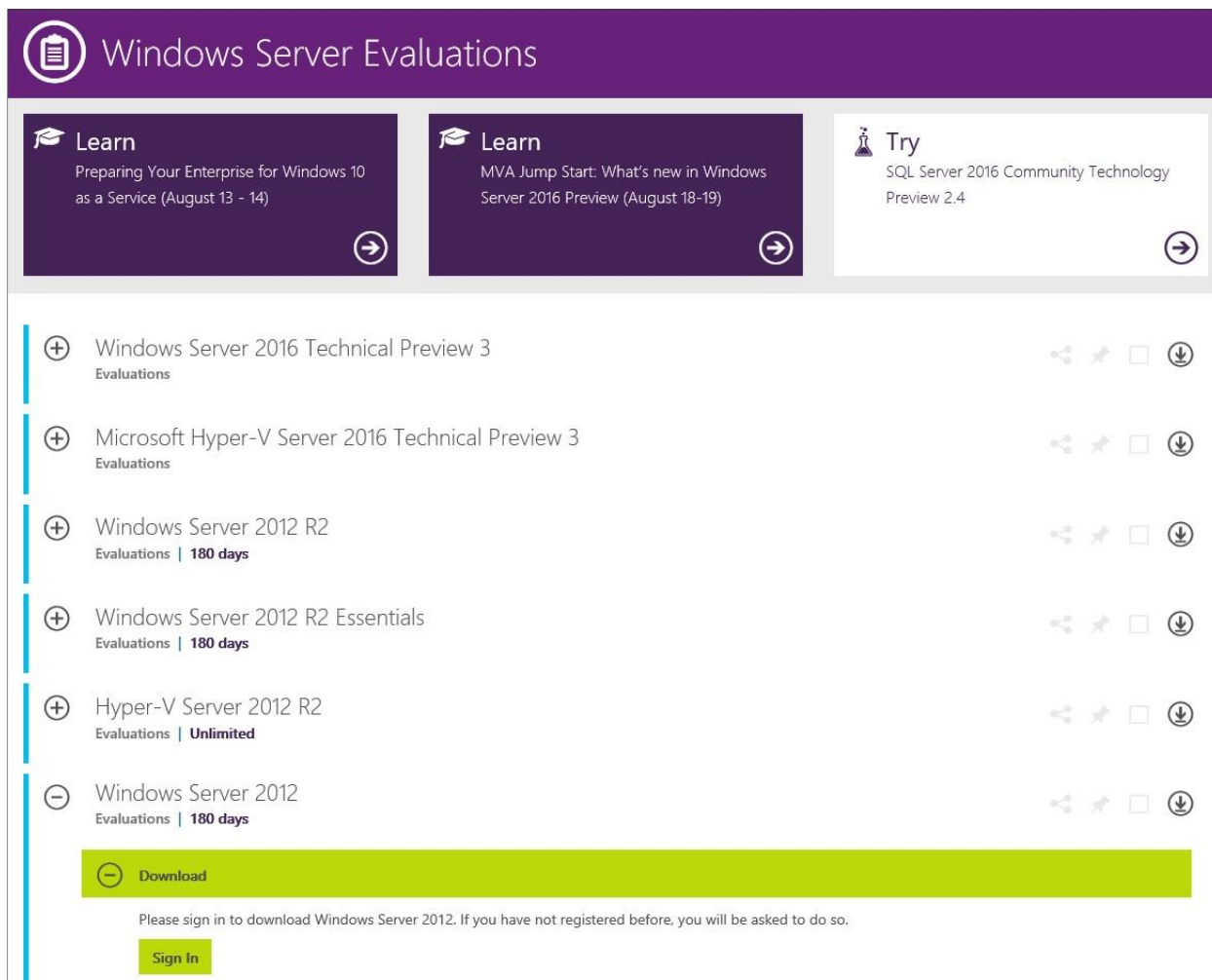


Figura 1. Sajti i uebit TechNet Evaluation Center

Gjatë instalimit të Windows Server 2012

Ndizeni kompjuterin tuaj dhe përpiquni ta qasni Sistemin Bazë për Hyrje dhe Dalje (BIOS). Nga ndërfaqësi i BIOS duhet të përzgjedhni njësinë DVD nga ku do të ngritët sistemi operativ. Ruani ndryshimet në BIOS dhe njëkohësisht vendoseni mediumin për instalim në njësinë e diskut DVD. Pas pak në ekranin tuaj do të shfaqet mesazhi si në figurën 2.

Press any key to boot from CD or DVD.....

Figura 2. Porosia në ekran që kërkon nga përdoruesi konfirmim për të ngarkuar sistemin nga CD ose DVD

Klikoni tastin **Enter** nga tastiera për të ecur me instalimin e Windows Server 2012. Hapat të cilët duhet të kompletohen në këtë fazë të procesit të instalimit janë dhënë si në vijim:

- Skedarët për instalim të Windows Server 2012 do të ngarkohen në kujtesën RAM. Gjatë këtij hapi në ekranin tuaj shfaqet logo e Windows dhe poshtë saj rrethi i formuar nga pikat që sillen.
- Dritarja e radhës do të kërkon nga ju të përzgjedhni gjuhën që do të instalohet, formatin e orës dhe të valutës, si dhe tastierën.
- Pasi të klikoni butonin **Next** në hapin paraprak, pastaj shfaqet dritarja tek e cila në mes të saj ndodhet dukshëm butoni **Install now** si në figurën 3.
- Pasi të klikoni butonin **Install now**, do të nis instalimi dhe në hapat vijues do të ju kërkohet:
 - të përzgjedhni edicionin e Windows Server 2012 të cilin dëshironi ta instaloni
 - të pranoni kushtet e licencimit duke përzgjedhur katrorin *“I accept the license terms”*
 - të përzgjedhni diskun apo ndarjen në disk ku ju dëshironi ta instaloni sistemin operativ
 - pas përzgjedhjes së diskut dhe klikut në butonin **Next**, fillon instalimi i sistemit operativ i cili do të merr ca kohë varësisht nga hardueri i kompjuterit tuaj
 - kur të kompletohet instalimi, do të riniset kompjuteri juaj dhe ekrani i shfaqur i parametrave të Windows Server 2012 do të ju kërkon të vendosni fjalëkalimin për llogarinë e Administrator-it
 - shkruajeni fjalëkalimin e llogarisë së Administrator-it dhe klikoni butonin **Finish**
 - ekrani i radhës do të ju tregon se parametrat tuaj po finalizohen i cili hap do të merr disa minuta për tu kompletuar
 - porsa të kompletohet finalizimi i parametrave do të shfaqet ekrani i radhës i cili ju jep mundësinë e lidhjes me Windows Server 2012



Figura 3. Dritarja për instalimin e Windows Server 2012

Pas instalimit të Windows Server 2012

Pas shtypjes së njëkohshme të tasteve **Ctrl + Alt + Del** si dhe shkrimit të fjalëkalimit të Administrator-it si në figurën 4, ju do të nisni (në Ang. log in) sistemin operativ Windows Server 2012 për herë të parë pas instalimit t; tij dhe relativisht shkurt në ekran shfaqet dritarja e Server Manager. Paneli Server Manager ju mundëson që serverit tuaj t'ia shtoni rolet dhe tiparet, ti nisni veglat dhe të shikoni për alarme në server. Me një fjalë, Server Manager është limani ku ju duhet të zbarkoni për të menaxhuar, administruar dhe mirëmbajtur serverin(ët) tuaj. Natyrisht, të gjithë ata administratorë që favorizojnë më shumë ndërfaqësin e linjës së komandës për administrim të serverit në raport me ndërfaqësin grafik të përdoruesit, Microsoft ofron kornizën PowerShell e cila shërben për menaxhimin, konfigurimin dhe automatizimin e detyrave në Windows Server 2012. Në vijim do të përmendim disa nga rolet të cilat mund të konfigurohen përmes panelit Server Manager e po ashtu edhe nga PowerShell:

- Active Directory Domain Services (shih Kapitullin 5)
- DNS Server (shih Kapitullin 5)
- File and Storage Services (shih Kapitullin 6)
- Print and Document Services (shih Kapitullin 6)

- Internet Information Services (shih kapitullin 7)
- Hyper-V (shih Kapitullin 8)
- DHCP Server (shih Kapitullin 9)
- Remote Desktop Services (shih Kapitullin 9) dhe
- Windows Server Update Services (shih Kapitullin 9)

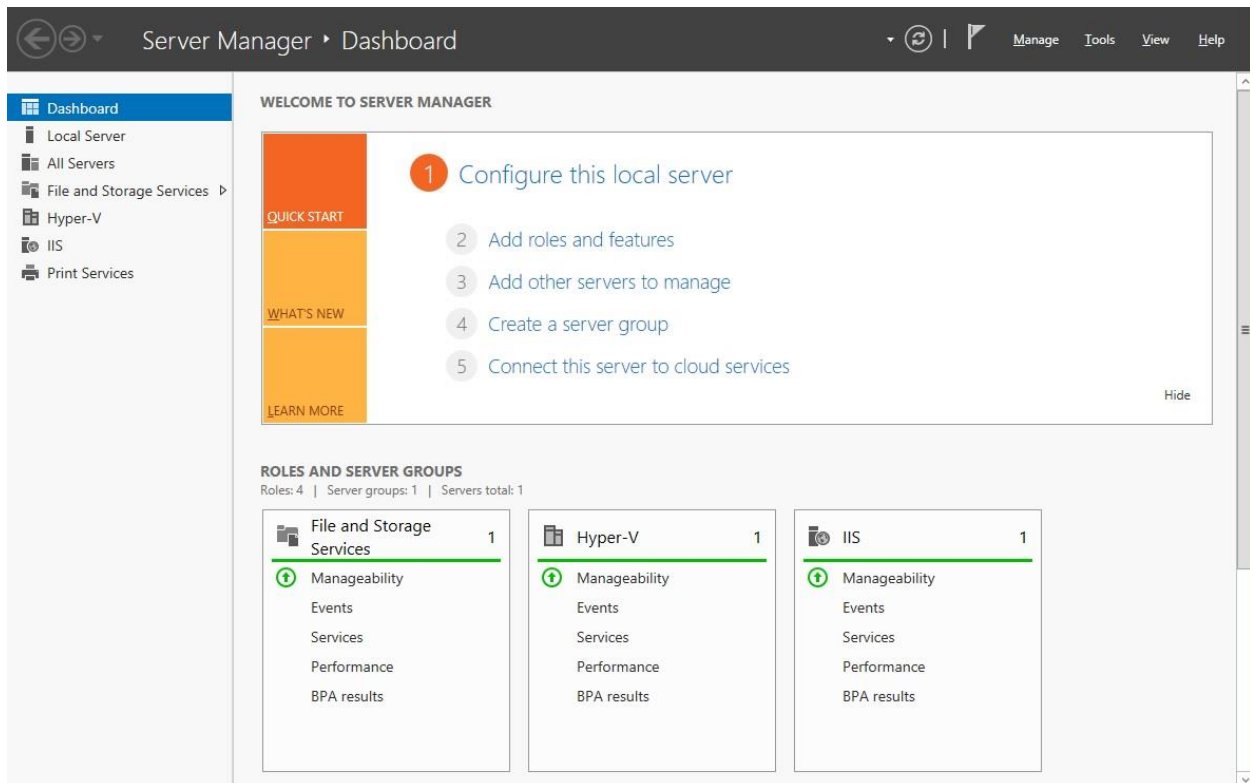


Figura 4. Paneli Server Manager në Windows Server 2012

Konkluzioni

Nëse konkurrenca kanë një arsye të vetme për ti dhënë kompliment Microsoft-it, atëherë padyshim është Windows Installer. Një komponentë softuerike dhe ndërfaqës për programim të aplikacioneve (në Ang. API) që përdoret nga sistemet operative Windows për instalim, mirëmbajtje dhe çinstalim të softuerit. Ndaj edhe instalimi i Windows Server 2012 falë punës së Microsoft me Windows Installer, edhe pse bëhet fjalë për sistem operativ për server, sërish është shumë i lehtë, i thjeshtë dhe pragmatik.

Kapitulli 5: Çfarë është Active Directory?

“Teknologjia e informacionit dhe biznesi janë duke u bërë pazgjidhshmërisht të ndërthurura. Nuk mendoj se dikush mund të flet në mënyrë kuptimplotë për njërën pa folur dhe për tjetrën.”

Bill Gates

Para se ta përkufizojmë definicionin për Active Directory të sistemit operativ Windows Server, fillimisht do të njihemi me termat domen dhe emri i domenit. Po që se bëjmë një kërkim për fjalët **domen** dhe **emri i domenit** në fjalorin Merriam-Webster, do të gjejmë përkufizimet “një seksion i Internetit që është i përbërë nga kompjuterët apo sajtet e që janë të lidhur sipas përdorimit ose burimit” si dhe “karakteret që formojnë pjesën kryesore të një adrese në Internet.” Natyrisht, meqë Interneti është rrjeti global atëherë përkufizimet e Merriam-Webster i referohen këtij rrjeti, ndërsa në rastin e serverit të vetëm në rrjetin e hapësirës lokale (LAN) në vend të Internetit përkufizimet për domen dhe emër të domenit do ti referoheshin rrjetit LAN.

Na ishte njëherë...

Për ta kuptuar më mirë direktoriumin e shërbimeve (në Ang. Directory Services) do të kthehemi në kohë në fund të viteve të 80-ta kur u prezantua **standardi i direktoriumit të shërbimeve X.500** nga Unioni Ndërkombëtar i Telekomunikacionit (ITU). Në fakt X.500 është një dokument i quajtur “*Data Networks and Open System Communications—Directory*,” që paraqet një seri të standardeve të rrjeteve kompjuterike që mbulojnë direktoriumin e shërbimeve elektronike. Meqë standardi i direktoriumit të shërbimeve X.500 e përdorë protokollin e ndërlikuar për komunikime të quajtur **Directory Access Protocol (DAP)**, atëherë një ekipë e Universitetit të Miçiganit punoi përgjatë viteve të 90-ta në zhvillimin e një protokolli komunikues më praktikë për punë me direktoriumin e shërbimeve X.500. Kështu, pas përpilimit të një serie të konsiderueshme të standardeve të publikuara si Kërkesë për Komente (RFC) u zhvillua **Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)** që më vonë do të përvetësohet nga Microsoft si standard i protokollit për komunikime të direktoriumit të shërbimeve siç është Active Directory (AD).

Çfarë është Active Directory Domain Services (AD DS)?

Active Directory Domain Services (AD DS) u prezantua nga Microsoft në versionin e Windows 2000 Server duke zëvendësuar Primary Domain Controller (PDC) dhe Backup Domain Controller (BDC) të Windows NT. Active Directory Domain Services (AD DS) është një bazë e të dhënave e shpërndarë e cila i ruan objektet në rrjetë në formatin hierarkik, të strukturuar dhe të sigurtë. Objektet zakonisht përfaqësojnë përdoruesit, kompjuterët, pajisjet periferike dhe shërbimet e rrjetit. Çdo objekt identifikohet në mënyrë unike nga emri dhe atributet e tij. Domeni, pylli (në Ang. Forest) dhe pema (në Ang. Tree) paraqesin ndarjen logjike të rrjetit të AD DS. Për të lehtësuar punën e administrimit të objekteve AD DS ofron njësitë organizative (OU) (në Ang. Organizational Units). Kështu, në nivelin e njësisë organizative (OU) mund të aplikohen rregulloret e grupit (GP) (në Ang. Group Policy). AD DS përdorë protokollat në vijim:

- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) për të qasur të dhënat e direktoriumit të shërbimeve
- Kerberos për të vërtetuar identitetet në mes të përdoruesve dhe të serverëve në rrjet
- Domain Name System (DNS) për të përkthyer emrat e domeneve në adresa të IP

Çfarë është Domain Name System (DNS)?

Domain Name System (DNS) daton që nga epoka e ARPANET. Aso kohe, shkencëtarët e angazhuar në projektin e ARPANET po përpiqeshin të gjenin mënyrën e memorimit të emrave në krahasim me adresat e IP. Kështu, në fillim të viteve të '80-ta u publikuan specifikimet e para të sistemit të emrit të domenit (DNS) në formë të dokumenteve Kërkesat për Komente (RFC). Në thelb, DNS ka strukturë të pemës (hierarkike) ku secila degë paraqet zonën rrënjë (në Ang. root zone) dhe secila fletë ka zero apo më shumë regjistrime të burimeve (në Ang. resource records). Secila zonë rrënjë përfaqëson një domen apo më shumë domene dhe nën-domene. Një emër i domenit (në Ang. domain name) përbëhet nga një ose më shumë pjesë të quajtura etiketa dhe të ndara nga pika (p.sh. BekimDauti.com). Meqë DNS mirëmbahet nga një bazë e të dhënave e shpërndarë e cila përdorë arkitekturën e klientëve dhe të serverëve, atëherë nyjet në këtë rrjet paraqesin emrat e serverëve (në Ang. name server). Në rreshtat në vijim të shohim procesin e punës të DNS që zgjat në mili sekonda (ms):

- nëse shkruani në adresën e shfletuesit tuaj www.BekimDauti.com atëherë shfletuesi juaj do të bën një kërkesë në Internet për ta gjetur sajtin e uebit www.BekimDauti.com
- serverin e parë që has kërkesa e shfletuesit tuaj është zgjidhësi rekursiv (në Ang. recursive resolver) që muf të ofrohet nga ofruesi juaj i shërbimeve të Internetit (në Ang ISP)
- pastaj zgjidhësi rekursiv do ta kontakton serverin rrënjë të cilët janë të shpërndarë gjithandej globit dhe përmbajnë informacion për domenet e nivelit të lartë (në Ang. top-level domain), në rastin tonë .com
- domeni i nivelit të lartë do ti jep zgjidhësit rekursiv informatat e serverit të emrit domenit
- paskëtaj zgjidhësi rekursiv do ta kontakton serverin e emrit të domenit BekimDauti.com dhe përmes DNS lokal të serverit të emrit të domenit do të merr si përgjigje adresën e IP
- kjo adresë e IP nga ana e zgjidhësit rekursiv i ofrohet shfletuesit tuaj i cili do ti serverit të uebit me anë të adresës së IP të sapo mësuar për të qasur përmbajtjen

Si ta instaloni Active Directory Domain Services (AD DS)?

Në Windows Server 2012, AD DS na ofrohet si rol i cili mund të shtohet përmes panelit Server Manager si në figurën 1. Mjafton të klikoni në Add Roles and Features në pjesën e Welcome to Server Manager të panelit Server Manager dhe pas pak do të shfaqet eksperti për shtimin e roleve dhe të tipareve. Është një proces shumë vetë përshkruar meqë mjafton të përzgjedhni rolin e dëshiruar dhe ta kompletini procesin e shtimit të rolit të përzgjedhur duke klikuar butonin Next disa herë deri në përmbyllje.

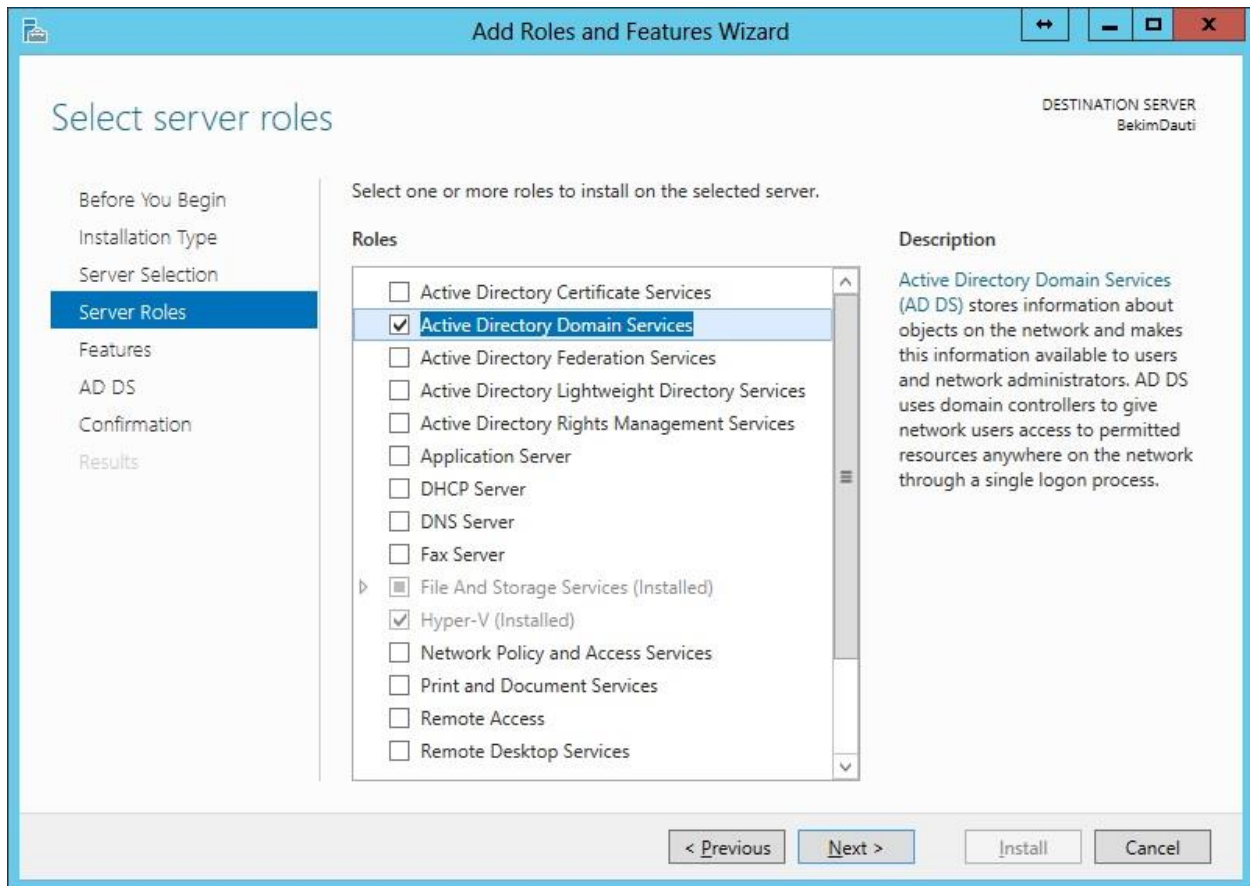


Figura 1. Shtim i rolit të AD DS në Windows Server 2012

Si ta instaloni Domain Name System (DNS)?

Në mënyrë të ngjashme si edhe AD DS, edhe Domain Name System (DNS) në Windows Server 2012 na ofrohet si rol i cili mund të shtohet përmes panelit Server Manager si në figurën 2. Duke klikuar në Add Roles and Features në pjesën e Welcome to Server Manager të panelit Server Manager ju e nisni ekspertin për shtimin e roleve dhe të tipareve në server. Duke klikuar butonin Next disa herë ju do ta përmbyllni me sukses procesin e shtimit të DNS në serverin tuaj.

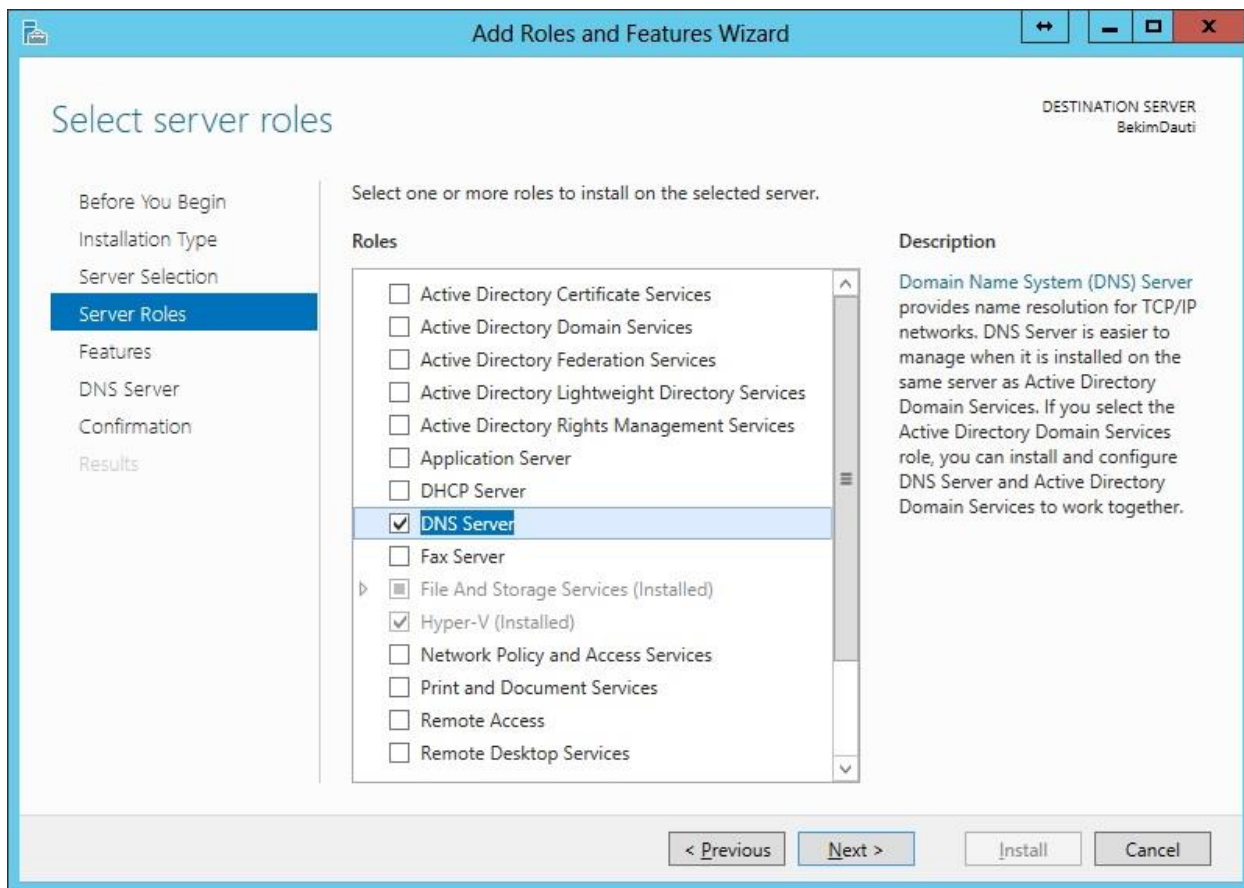


Figura 2. Shtim i rolit të DNS në Windows Server 2012

Konkluzioni

Nëse për sistemin operativ në përgjithësi mund të thuhet se thelbi (në Ang. kernel) i tij është në fakt “zemra” e tij, atëherë Active Directory Domain Services (AD DS) është “zemra” e Windows Server 2012 kur bëhet fjalë për administrim dhe menaxhim të komunikimeve në mes të përdoruesve dhe domeneve. Ndërsa Domain Name System (DNS), një standard i hapur, i mundëson serverit me sistem operativ Windows Server 2012 që përmes rrjetit TCP/IP (që në fakt është rrjeti i Internetit) ti gjen kompjuterët dhe shërbimet përmes emrave të lehtë për përdorim. Atëherë, siç u përmend edhe më sipër, sa herë që shtoni rolin e AD DS në serverin tuaj është obligative që të shtoni edhe rolin e DNS në serverin tuaj meqë kështu e mundësoni gjetjen e kontrolluesit të domenit në rrjetin tuaj e me të edhe lehtësimin në komunikim përmes emrave të lehtë për përdorim.

Kapitulli 6: Ndarja e skedarëve dhe pajisjeve periferike

“Ndarja e skedarëve është radioja jonë; kjo është mënyra se si njerëzit dëgjojnë materialin tonë.” Guy Picciotto

Pa mëdyshje, elementi që i jep “gjallëri” një rrjeti e me të edhe serverit në atë rrjet janë të dhënat dhe pajisje periferike. Sa herë është dashur të ndani skedarë dhe printer në rrjetin tuaj, në krahasim me konfigurimin e serverit të uebit, konfigurimin e Hyper-V, apo edhe të shërbimeve të tjera që i ofron Windows Server 2012? Pajtoheni se është diçka që nuk krahasohet, meqë ndarjen e skedarëve dhe të pajisjeve periferike e bëjmë thuajse në “*baza ditore*”! Kështu, tingëllon sikur ndarja e skedarëve dhe e pajisjeve periferike nuk është nga ato shërbime që i “*vendosim dhe i harrojmë*” (në Ang. set it and forget it), por më shumë bëjnë pjesë në grupin e shërbimeve të rëndomta. Pavarësisht, për ta lehtësuar procesin e ndarjes së skedarëve dhe pajisjeve periferike si dhe për t’ua dhënë kuptimin e mirëfilltë në rrjet këtyre shërbimeve, Windows Server 2012 përmes panelit Server Manager ofron mundësinë e trajtimit të këtyre shërbimeve si çdo shërbim tjetër në rrjet.

Çfarë është File and Storage Services (FSS)?

File and Storage Services (FSS) paraqet shërbimin i cili ju mundëson që të parametrizoni dhe menaxhoni një apo më shumë server të skedarëve në rrjetin tuaj. Meqë u përmend, atëherë **server i skedarëve** është serveri i cili ofron magazinë qendrore në rrjetin tuaj ku ju mund të ruani dhe përbashkoni skedarët me përdoruesit. Rekomandohet që të instalohen me shumë se një server i skedarëve në rrjet nëse përdoruesit e atij rrjeti kanë nevojë ti qasin aplikacionet dhe skedarët e njëjtë. Kryesisht, serveri i skedarëve dhe i magazinës të FSS janë të instaluar në formë të parazgjedhur, por pa ndonjë rol shtesë të shërbimeve. Kështu, me anë të panelit Server Manager mund të shtoni rolet e dëshiruara në serverin e skedarëve dhe të magazinës. Disa nga rolet që mund të instalohen si pjesë e shërbimit FSS janë:

- **work folders** – ju mundëson përdoruesve të ruajnë dhe qasin skedarët e punës në pajisjet dhe kompjuterët personal krahas kompjuterëve të korporatës

- **data deduplication** – ulë kërkesat e skedarëve për hapësirë në disqe
- **iSCSI target server** – mundëson realizimin e nënsistemit të disqeve iSCSI në rrjetin e hapësirës së magazinës (në Ang. storage area network)
- **storage spaces** – mundëson vendosjen e magazinës me disponueshmëri të lartë që është elastike dhe e shkallëzuar
- etj.

Çfarë është Print and Document Services (PDS)?

Print and Document Services (PDS) paraqet shërbimin i cili mundëson centralizimin e serverit të printerit dhe detyrave të printimit në rrjet. Natyrisht, PDS ofron më shumë se shërbimin e printimit në rrjet siç është edhe shërbimi i dokumenteve të skanuar në rrjet. Me anë të shërbimit të skanimit të PDS, përdoruesit pranojnë dokumentet e skanuara nga skaneri i rrjetit dhe i rrugëtojnë pastaj ato dokumente deri te burimet e përbashkuara në rrjet. Zakonisht, PDS shtohet si rol në Windows Server 2012 përmes panelit Server Manager. Disa nga rolet që mund të instalohen si pjesë e shërbimit PDS janë:

- **print server** – mundëson menaxhimin e radhëve për printim si edhe vendosjen dhe migrimin e serverëve për printim
- **distributed scan server** – mundëson konfigurimin, menaxhimin dhe administrimin e skanerëve të rrjetit si edhe të dokumenteve të skanuara
- **internet printing** – mundëson realizimin e një sajti të uebit nga ku përdoruesit përmes Internet Client Printing (ICP) mund të printojnë në printerët e përbashkuar
- **LPD service** – ju mundëson kompjuterëve të bazuar në UNIX apo edhe në sistemet tjera operative që përdorin Line Printer Remote (LPR) të printojnë në printerët e përbashkuar

Si ta instaloni File and Storage Services (FSS)?

Ngjashëm si AD DS dhe DNS, edhe File and Storage Services (FSS) në Windows Server 2012 ofrohet si rol i cili mund të shtohet përmes panelit Server Manager si në figurën 1. Duke klikuar në Add Roles and Features në pjesën e Welcome to Server Manager të panelit Server Manager ju e nisni ekspertin për shtimin e roleve dhe të tipareve në server. Duke klikuar butonin Next disa herë ju do ta përmbyllni me sukses procesin e shtimit të FSS në serverin tuaj.

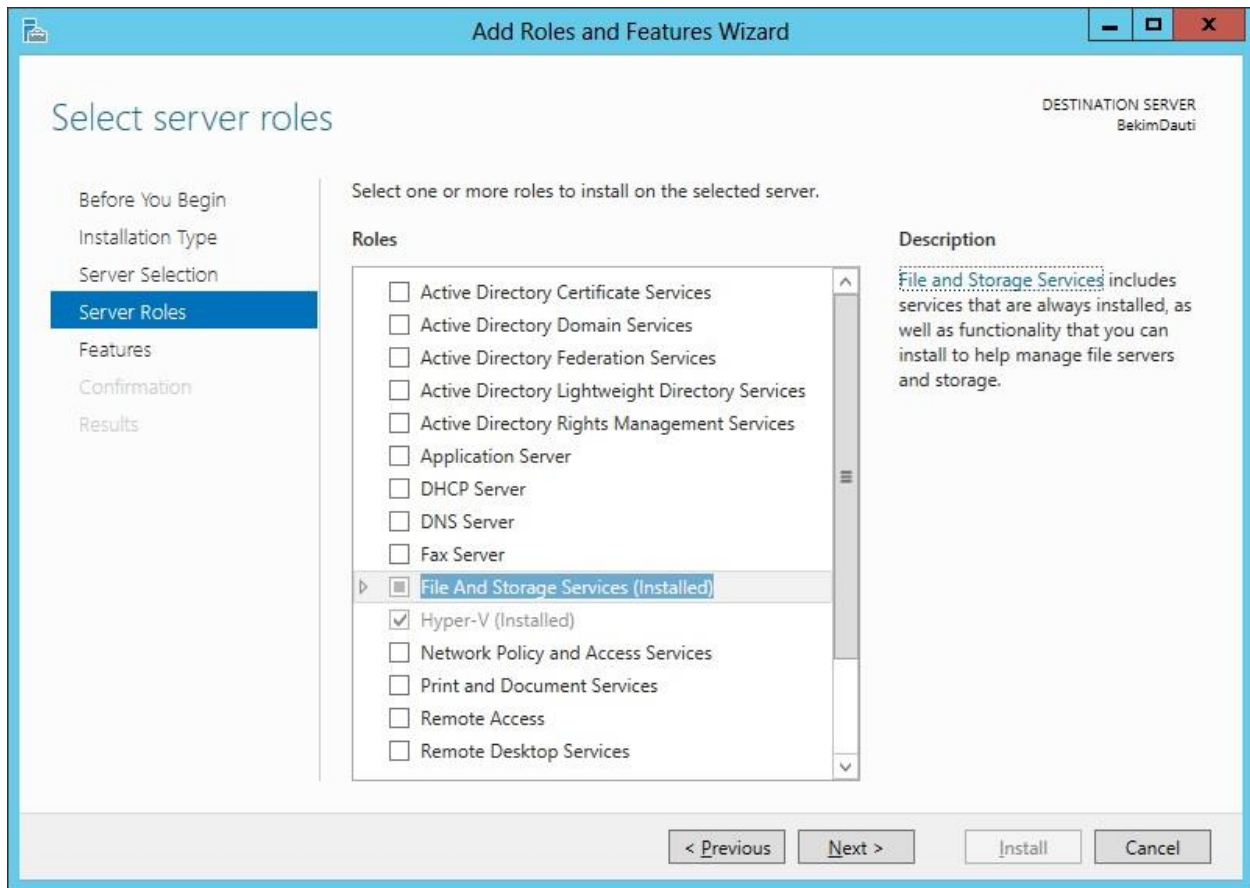


Figura 1. Shtim i rolit të FSS në Windows Server 2012

Si ta instaloni Print and Document Services (PDS)?

Në mënyrë të njëjtë si edhe FSS, edhe Print and Document Services (PDS) në Windows Server 2012 ofrohet si rol i cili mund të shtohet përmes panelit Server Manager si në figurën 2. Duke klikuar në Add Roles and Features në pjesën e Welcome to Server Manager të panelit Server Manager ju e nisni ekspertin për shtimin e roleve dhe të tipareve në server. Duke klikuar butonin Next disa herë ju do ta përmbyllni me sukses procesin e shtimit të PDS në serverin tuaj.

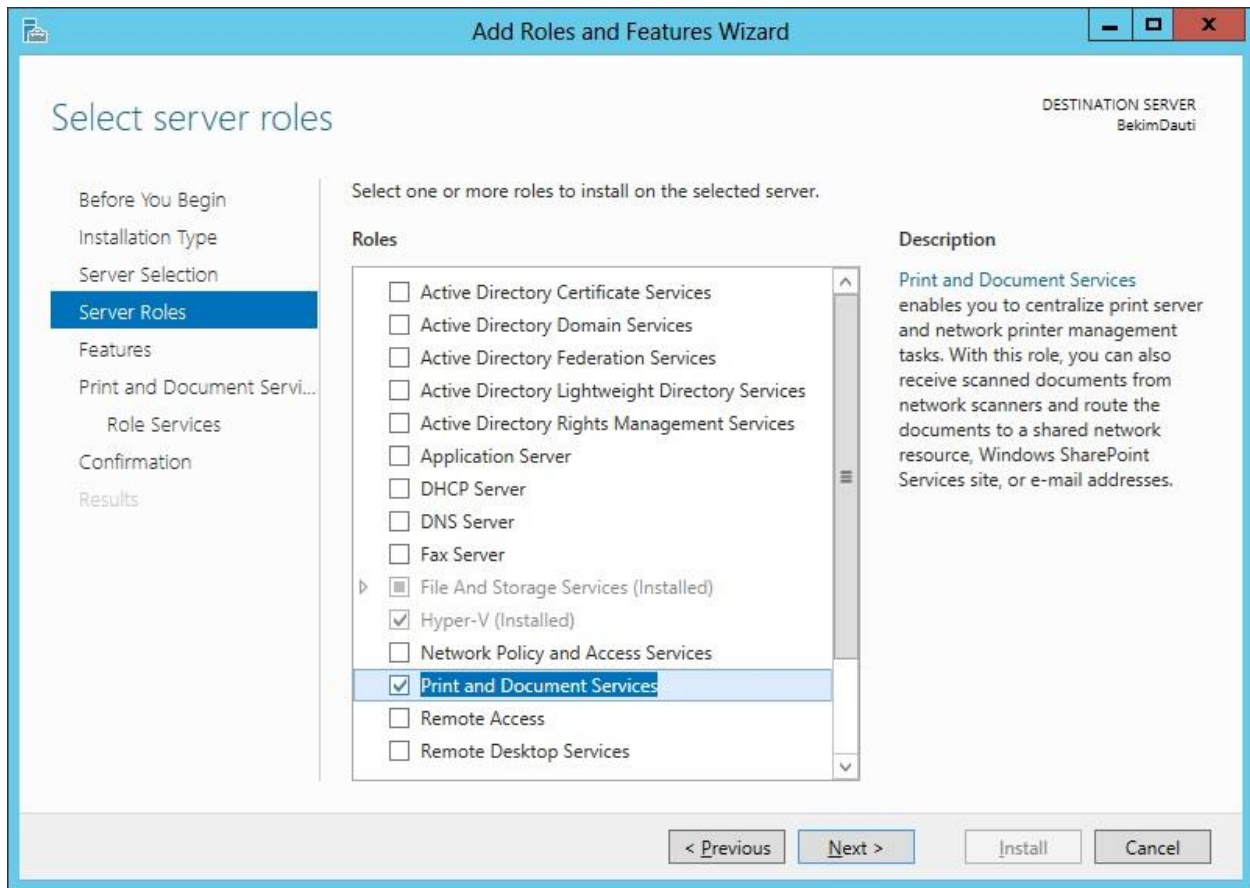


Figura 2. Shtim i rolit të PDS në Windows Server 2012

Konkluzioni

S'ka dyshim se File and Storage Services (FSS) dhe Print and Document Services (PDS) janë dy shërbime të rëndomta si në Windows e po ashtu edhe në sistemet tjera operative, porse të një rëndësie jetike. Kjo për faktin sepse a mund ta imagjinoni dot një rrjet kompjuterik pa skedarë dhe printer të përbashkuar? Natyrisht që jo, ndaj pavarësisht sa të avancuar dhe të sofistikuar do të bëhen sistemet operative të rrjetit në të ardhmen, është e sigurt se çdo herë dhe gjithmonë do të ofrojnë skedarë dhe printer të përbashkuar.

Kapitulli 7: Konfigurimi i serverit të uebit përmes IIS

“Thjeshtë, kam shkruar kodin dhe specifikimet dhe dokumentacionin për mënyrën se si klienti dhe serveri mund të komunikojnë me njëri-tjetrin.” Tim Berners-Lee

A mund ta imagjinoni Internetin pa shërbimin e world wide web (WWW)? Natyrisht që jo! Atëherë, a mund të thoni sesa është numri i serverëve të uebit në Internet? Sigurisht që jo! Në qoftë se nevoja për të ndarë resurse bëri që të zhvillohen rrjetet kompjuterike, atëherë e njëjta mund të thuhet edhe për serverët e uebit. Thjeshtë, gjithçka filloi me nevojën për të ndarë shërbime të uebit. Kështu, kërshëria për ti qasur përmbajtjet në ueb është pothuajse e barabartë me entuziazmin për ta vendosur në linjë një server të uebit në Internet. Në rreshtat në vijim do të shpalojmë paksa historikun e serverëve të uebit për ta konkluduar pastaj këtë mësim me shërbimin e uebit Internet Information Service (IIS) të Microsoft në Windows Server 2012.

Na ishte njëherë...

Kur Tim Berners-Lee po mendonte për hipertekstin si një mundësi e cila do të lehtësonte shkëmbimin e informatave në rrjet në mes të shkencëtarëve, as ai vet por edhe instituti CERN ku ai po punonte nuk ishin të vetëdijshëm që po hapnin një epokë të re në historinë e komunikimit elektronik të njerëzimit. Ideja e Tim dha dy rezultate:

- shfletuesin e quajtur worldwideweb dhe
- serverin e parë të uebit të quajtur CERN httpd

Kështu, lindën protokollin e transferimit të hipertekstit (HTTP) që përdoret nga shfletuesi dhe që funksionon në principin kërkesë-përgjigje e hipertekstit të përbërë nga HTML dhe elementet shoqëruese në arkitekturën klient-server, si dhe gjuha shënuese hipertekstuale (HTML) një gjuhë programuese për përpilimin e faqeve dhe sajteve të uebit. Me qëllimin të standardizimit të zhvillimit të këtyre dy teknologjive u themelua konsorciumi i rrjetit mbarë botëror (W3C).

Çfarë është Internet Information Services (IIS)?

Sipas të dhënave në Internet, Internet Information Services (IIS) e ka zanafillën nga projekti i Microsoft për zhvillim të serverit të uebit në Universitetin e Edinburgut. Meqë ky projekt i quajtur serveri EMWAC dhe që jepej falas (në Ang. **freeware**) nuk i ishte i aftë që të trajtonte trafikun që po merrte Microsoft.com, atëherë Microsoft ri mobilizoj energjitë zhvilluese në realizimin e serverit IIS. Kështu, shërbimi i cili fillimisht u quajt Internet Information Server (IIS) nisi të bëhej pjesë e pandashme e secilit sistemi operativ të ri që Microsoft nxirrte në treg. Versioni i parë IIS 1.0 u shoqërua në treg nga sistemi operativ Windows NT 3.51, ndërsa së fundmi Microsoft ka prezantuar versionin IIS 10 përmes sistemit operativ Windows 10.

Serveri i uebit i bazuar në shërbimin IIS ofron infrastrukturë të besueshme, të menaxhueshëm dhe të shkallëzuar për aplikacionet e uebit. IIS përkrah protokollat e komunikimit si: HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, SMTP dhe NNTP për komunikim në mes të shfletuesit dhe serverit të uebit, ndërsa për zhvillim të përmbajtjeve dinamike në anën e serverit Microsoft së bashku me versionin IIS 3.0 prezantoi teknologjinë e skriptimit Active Server Pages (ASP). Nga këndvështrimi i sigurisë, edhe përkundër faktit që vazhdimisht Microsoft ka ofruar tipare, veçori dhe teknologji e cila do ta bënte më të sigurt serverin e uebit me shërbimin IIS, sërish raportet e sigurisë në Internet flasin se ky lloj serveri është i kërcënuar në numër të madh nga hakerët edhe përkundër trendit zvogëlues. Zaten, në versionin IIS 10, Microsoft ka shtuar dukshëm nivelin e sigurisë. Gjithsesi, nuk mbeten mbrapa as avancimet e përkrahjes së teknologjive të reja të uebit me theks të veçantë përkrahja për skriptat që marrin kohë të gjatë për tu ekzekutuar si edhe HTTP/2. Shtu këtu edhe shfletuesin e ri Microsoft Edge të prezantuar në Windows 10. Të gjitha këto dhe shumë të tjera, kanë bërë që IIS në tregun botëror të serverëve të uebit të pozicionohet qëndrueshëm në vendin e dytë pas serverit të uebit Apache.

Si ta instaloni Internet Information Services (IIS)?

Është e dukshme rëndësia e panelit të Server Manager në Windows Server 2012 në veçanti e sidomos fokusi në një pikë të vetme që Microsoft e përdorë për ta lehtësuar procesin e konfigurimit të serverit në përgjithësi. Duke klikuar në ikonën apo kuadratin e Server Manager do ta filloni procesin e shtimit të rolit apo të instalimit të IIS. Pasi të jetë shfaqur ndërfaqësi i panelit Server Manager, klikoni tek vjegëza Add Roles and Features në pjesën e Welcome to Server Manager të panelit Server Manager. Kështu, ju keni nisur ekspertin për shtimin e roleve

dhe të tipareve në server si në figurën 1. Me anë të klikut në butonin Next dhe atë disa herë në mënyrë të njëpasnjëshme ju do ta përmbyllni me sukses procesin e shtimit të Internet Information Services (IIS) në serverin tuaj.

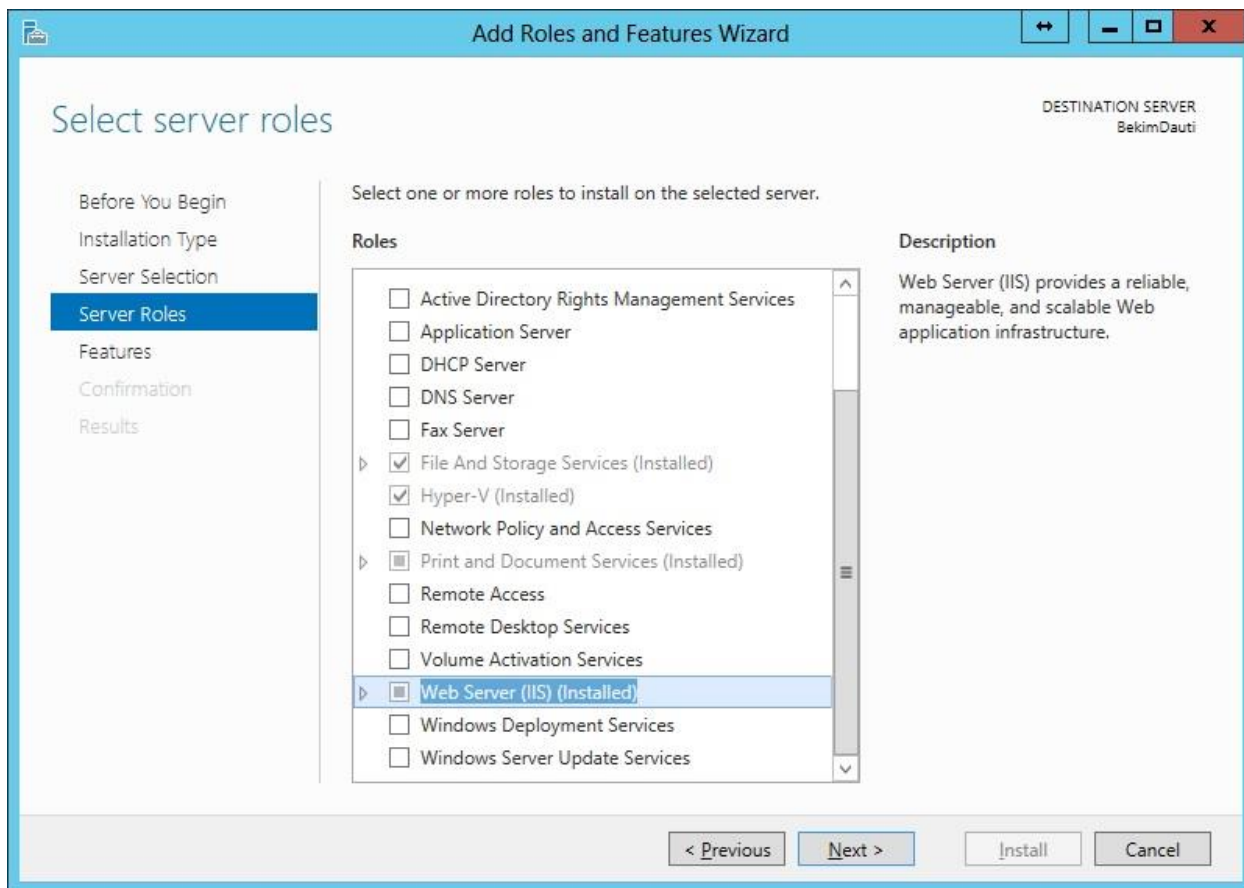


Figura 1. Shtimi i rolit të IIS në Windows Server 2012

Ndërfaqësi i Internet Information Services (IIS) Manager

Kur bëhet fjalë për ndërfaqës të lehtë për përdorim, atëherë mund të thuhet se Microsoft tregohet goxha i shkathët në këtë drejtim. Pa mëdyshje. Edhe ndërfaqësi i Internet Information Services (IIS) Manager është i thjeshtë dhe funksional si në figurën 2. Ky ndërfaqës përbëhet nga elementet në vijim:

- **paneli i lidhjeve** – paraqet lidhjet e realizuara me serverët, sajtet dhe aplikacionet e uebit
- **kontejneri i tipareve** – tiparet për parametrizimin e serverit dhe sajtit të uebit
- **paneli i veprimeve** - opsionet e nevojshme për të punuar me serverin e uebit

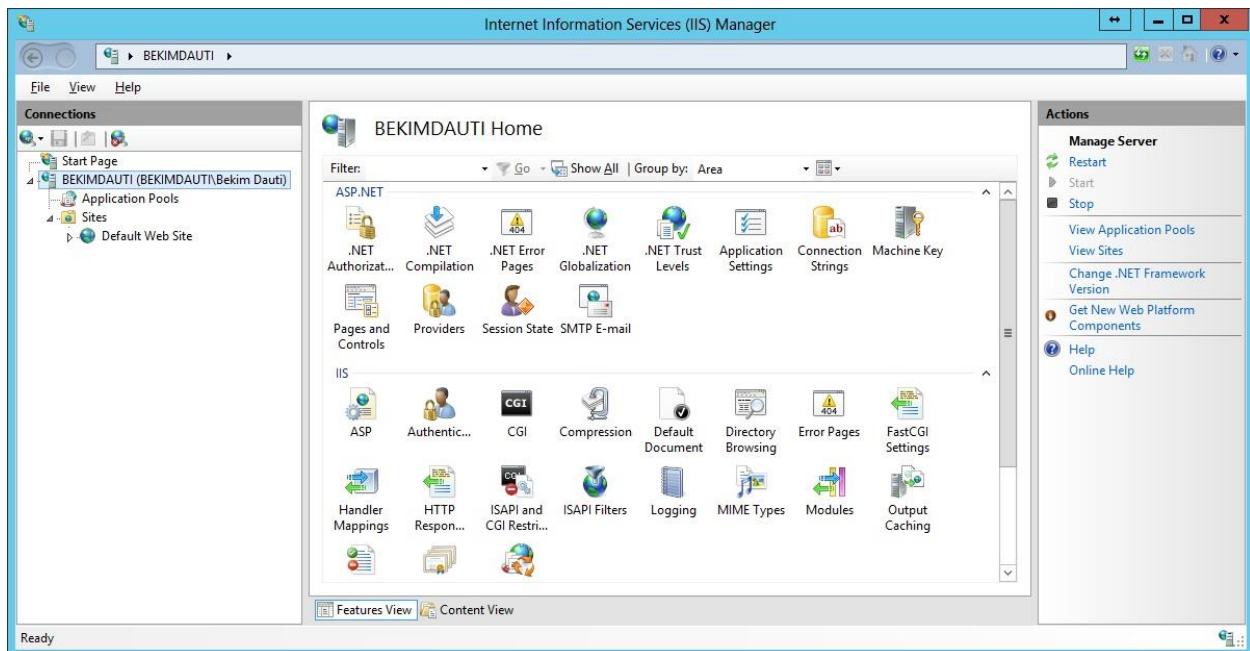


Figura 2. Ndërfaqësi i Internet Information Services (IIS) Manager në Windows Server 2012

Konkluzioni

Me tërë atraktivitetin dhe famën që bartë Interneti, s'ka dyshim se gara për të marrë primatin e serverit të uebit është e nxehtë dhe shumë vetëmohuese. Deri më tani, Microsoft është mbajtur goxha mirë në raport me konkurrentët. Shto këtu, që me Windows Server 2016 Microsoft synon ta ngushton akoma më shumë distancën me liderin aktual Apache. Këtë vetëbesim Microsoft-it ia ofrojnë versionet IIS 7.0 dhe IIS 8.0 që në treg po mbahen shumë mirë. Pavarësisht, një gjë është më se e sigurt se kërkesat për shërbimet e uebit janë në trendin rritës ndaj domosdoshmërisht nevoja për server të uebit po ashtu do të jetë në rritje.

Kapitulli 8: Virtualizimi me anë të Hyper-V

“Nëse nuk jeni i mirë në teknologjinë e informacionit, aspak më i mirë nuk do të jeni as me Virtualizimin.” Steve Chambers

Sipas fjalorit Merriam-Webster etimologjia e fjalës “virtual” rrjedh nga fjala latine “virtus”, ndërsa po sipas këtij fjalori definicioni për fjalën “virtual” është “*të ekzistoj në esencë apo në të vërtetë sado që formalisht nuk njihet ose pranohet.*” Ndërsa sipas autorit Alan Freedman në “*The Computer Desktop Encyclopedia*” fjala “virtual” definohet si “*një mbiemër që shpreh një gjendje të pakufishme dhe pa përmbajtje.*” Përmes rreshtave në vijim do të shpalojmë konceptin virtual nga perspektiva e Microsoft përmes Windows Server 2012 dhe rrethinës së tij për virtualizim Hyper-V.

Na ishte njëherë...

Gjithçka filloi ne vitet e 60-ta kur IBM po eksperimentonte me sistemin IBM M44/44X. Ishin inxhinierët e IBM që të parët përdorën termin **virtualizim** për të realizuar një platformë kompjuterike simuluese të quajtur **makinë virtuale** e cila përbëhej nga **softueri nikoqir** apo programi kontrollues si dhe nga **softueri mysafir**. Kështu, lindi koncepti i virtualizimit me anë të cilit u bë e mundur që në një platformë harduerike të vetme të realizohet një makinë virtuale e cila do bënte të mundur simulimin e më shumë se një softueri mysafir ku secili nga këta do të ekzekutohej në mënyrë ta pavarur nga tjetri. Si rrjedhojë e këtij inovacioni, IBM në vitin 1966 me anë të sistemeve IBM CP-40 dhe IBM CP-67 demonstroi konceptin e quajtur **virtualizim i plotë**. Në vitin 1974, në gjeneratën e tretë të makinave kompjuterike, Popek dhe Goldberg vendosen definicionin për makinën virtuale duke e quajtur atë **dublikatë efikas i izoluar i makinës reale**. Ishte kjo periudha kur kompjuterët po drejtoheshin nga qarqet e integruara të cilat më vonë do të njihen me emrin procesorë apo mikroprocesorë. Ne gjeneratën e katërt, shpikja e mikroprocesorit bëri të mundshëm prezantimin e minikompjuterëve në fund të viteve të 70-ta, të cilët pastaj do t’ua hapin rrugën mikrokompjuterëve të cilët sot i njohim me emrin kompjuterët personal. Të gjitha këto zbulime si dhe shumë të tjera si në aspektin harduerik ashtu edhe atë softuerik mundësuan që koncepti i virtualizimit të mos mbetet thjeshtë vetëm një koncept historik por të formësohet dhe shtrihet gjithandej botës së teknologjisë informative si:

- në rrjetet kompjuterike (virtualizimi i rrjeteve kompjuterike),
- në sistemet operative (virtualizimi i kujtesës),
- në aplikacione softuerike (virtualizimi i aplikacioneve),
- në teknologjitë për ruajtjen e të dhënave (virtualizimi i disqeve),
- etj.

Metodat e virtualizimit të serverëve

Në ditët e stome, në përgjithësi njihen tri metoda të implementimit të virtualizimit të serverëve:

1. **Emulacioni i sistemit operativ** – mundësia e ekzekutimit të izoluar dhe të sigurt të një apo më shumë sistemeve operative në një server fizik të vetëm në të cilin softuerët mysafirë përdorin resurset të njëjtin softuer mikpritës. Disa nga aplikacionet për virtualizim të këtillë janë: Solaris Containers, SWsoft, etj.

2. **Emulacioni i harduerit** – mundëson fshehjen e karakteristikave fizike të sistemit kompjuterik nga përdoruesit duke e shfaqur një platformë tjetër abstrakte me qëllim që të ekzekuton softuerin në një mjedis të ndarë nga resurset harduerike thelbësore. Aplikacionet me të shquara për emulacion të harduerit janë: VMware, Hyper-V dhe VM VirtualBox.

3. **Paravirtualizimi** – është metodë e virtualizimit në të cilin ofrohet ndërfaqës softuerik për makinën virtuale e cila nuk simulon harduerin por ofron API të posaçëm për të modifikuar softuerin mysafir. Vlen të përmenden këtu aplikacionet për virtualizim si: Xen, VMware ESX, etj.

Çfarë është Hyper-V?

Si pasardhës i Windows Virtual PC, Hyper-V u prezantua si pjesë përbërëse e sistemit operativ Windows Server 2008. Që atëherë, edhe pse në moshë më të re sesa konkurrentët e tij, sërish ka arritur të përfitoj simpatinë e administratorëve të sistemeve gjithandej globit duke u renditur si i dyti në tregun botëror të platformave për virtualizim. Fakti që nga pjesa e mësipërme mësuam historikun dhe përkufizimin e virtualizimit, është e arsyeshme të formulojmë pyetjen se çfarë është Hyper-V? Meqë po flasim për shërbimet e sistemit operativ Windows Server 2012,

atëherë natyrshëm në kuptimin e përgjithshëm do të përgjigjemi që Hyper-V si edhe çdo shërbim tjetër në këtë sistem operativ është shërbim i cili mundëson realizimin e një rrethine virtuale. Nga aspekti specifik, gjithnjë sipas Microsoft, *Hyper-V ofron shërbimin të cilin mund të përdorni për ti realizuar dhe menaxhuar makinat virtuale dhe burimet e tyre. Kështu, secila makinë virtuale paraqet një sistem kompjuterik të virtualizuar që operon në një mjedis ekzekutues të izoluar. Në këtë mënyrë, do të jetë e mundur të ekzekutohen sisteme operative të shumta njëkohësisht.*

Arkitektura e Hyper-V është e bazuar në formatin hierarkik apo të niveleve ku në nivelin e parë qëndron hipervizori si elementi kryesor i Hyper-V i cili përbën platformën virtuale. Në mënyrë që hipervizori të akomodohet në kompjuterin nikoqir kërkohet që ky kompjuter të përkrah teknologjitë e virtualizimit të cilat janë të bazuara në procesor si p.sh. Intel VT dhe AMD Virtualization. Kështu, hipervizori akomodohet në pjesën rrënjë dhe ka qasje të drejtpërdrejtë në pajisjet harduerike. Pjesa rrënjë më pastaj realizon pjesët degë që paraqesin mjediset ekzekutuese të izoluar. Pjesa degë paraqet njësinë logjike të izolimit e cila nuk ka qasje në pajisjet harduerike. Pastaj, në këto pjesë do të jetë e mundur të ekzekutohen sistemet operative mysafire. Janë komponentët Virtualization Service Providers (VSP) dhe Virtualization Service Consumers (VSC) që përmes kanalit logjik për komunikim në-mes-të-pjesëve VMBus bëjnë të mundur komunikimin në mes të pjesës rrënjë dhe pjesëve degë.

Si ta instaloni Hyper-V?

Tashmë që jeni njohur me thjeshtësinë e përdorimit të panelit Server Manager kur bëhet fjalë për shtim të roleve në Windows Server 2012, mjafton të klikoni në ikonën apo kuadratin e tij dhe të nisni procesin e shtimit të rolit apo të instalimit të Hyper-V. Pasi të jetë shfaqur ndërfaqësi i panelit Server Manager, klikoni tek vjeggëza Add Roles and Features në pjesën e Welcome to Server Manager të panelit Server Manager. Kështu, ju keni nisur ekspertin për shtimin e roleve dhe të tipareve në server si në figurën 1. Me anë të klikut në butonin Next dhe atë disa herë në mënyrë të njëpasnjëshme ju do ta përmbyllni me sukses procesin e shtimit të Hyper-V në serverin tuaj.

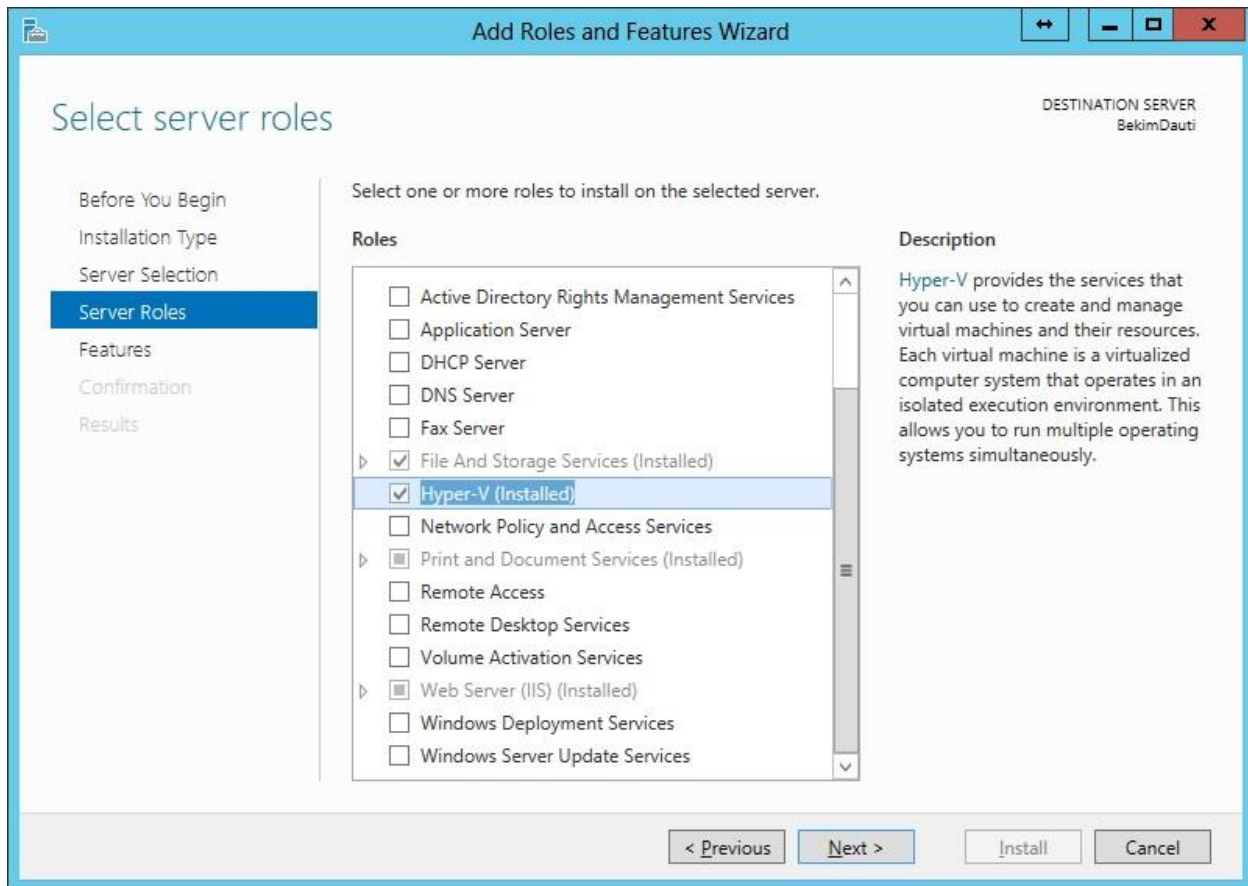


Figura 1. Shtim i rolit të Hyper-V në Windows Server 2012

Ndërfaqësi i Hyper-V Manager

Mbase është thjeshtësia e këtij ndërfaqësi që ka bërë të fiton simpatinë e administratorëve të sistemeve! Ndërfaqësi i Hyper-V Manager është i thjeshtë dhe funksional si në figurën 2 dhe përbëhet nga:

- **paneli pemë** – paraqet serverin apo serverët fizikë në të cilët është akomoduar hipervizori (Hyper-V)
- **makinat virtuale** – këtu do të shfaqen makinat virtuale të realizuara nga ju apo të importuara
- **fotografia e çastit** – regjistrim i parametrave të nevojshëm për restaurim të një apo më shumë makinave virtuale
- **paneli për veprim** – opsionet e nevojshme për të punuar me makinat virtuale

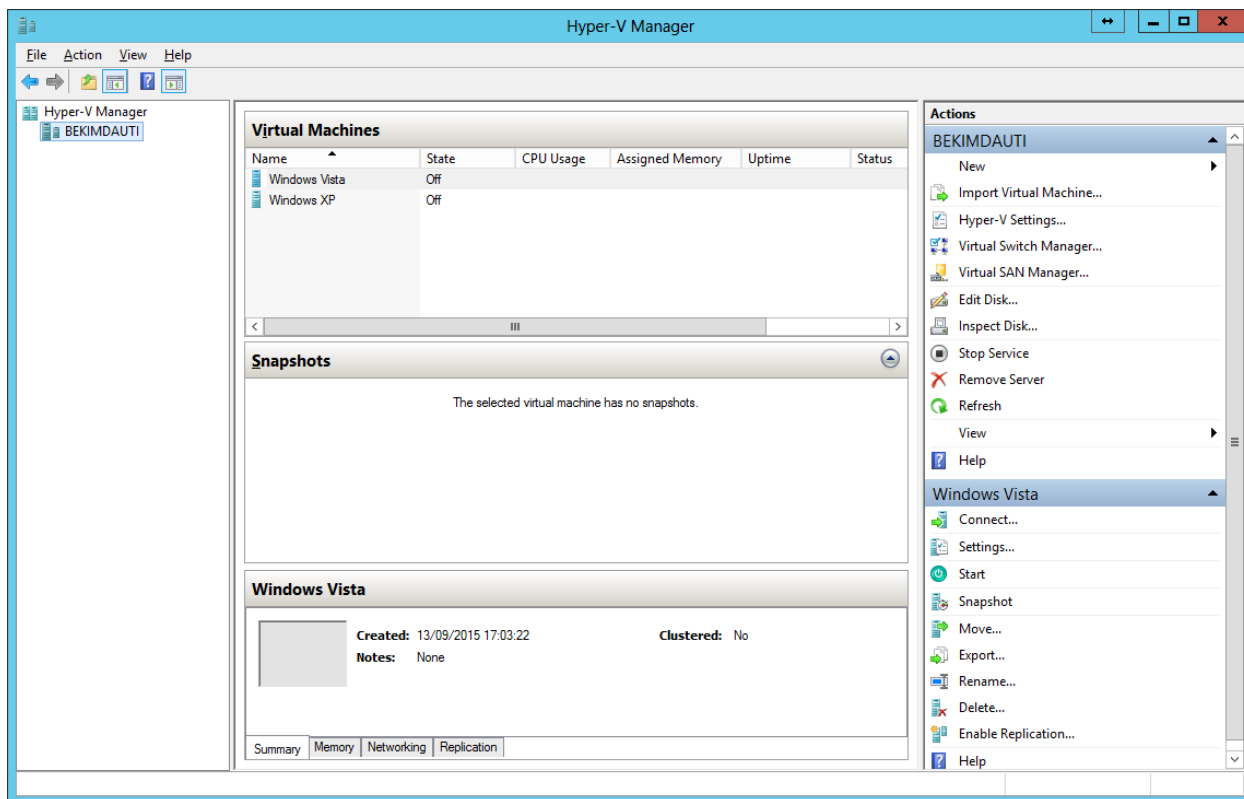


Figura 2. Ndërfaqësi i Hyper-V Manager në Windows Server 2012

Konkluzioni

Edhe përkundër faktit që kërkohet harduer më i fuqishëm, konsum më i madh i energjisë, numër më i madh i sistemeve për ftohje, hapësirë më e madhe për ruajtjen e të dhënave, procesorë më të shpejtë, kujtesë më e madhe, ndërfaqës të shumtë të rrjetit si dhe karakterizohen me shkallëzim të ngadaltë dhe siguri të luhatshme; sërish virtualizimi mbetet zgjedhja Nr. 1 e bizneseve kur bëhet fjalë për realizim të sistemeve informative me qëllim të ofrimit të shërbimeve në rrjet. Të thuhet se është kostoja ajo që i detyron bizneset të bëjnë një zgjedhje të këtillë, duket sikur nuk paraqet një argument të fuqishëm për këtë pohim! Vlen të përmendet, se virtualizimi gjatë gjithë këtyre dekadave dhe viteve dëshmoi se din të shtynë përpara proceset e biznesit, ne veçanti të krijojnë platformë të shëndoshë për teknologjitë që do vijnë. Një nga ato teknologji që po priten me shume kureshtje nga bizneset është edhe **cloud computing**. Kjo bën që e ardhmja e virtualizimit të jetë më se e garantuar!

Kapitulli 9: Administrimi i avancuar

“Implementimet e Big Linux kanë arritur pikën ku ajo është bërë një problem i vërtetë për administratorët që nuk kanë mjete të mira për të menaxhuar serverat dhe desktopat e tyre.”

Nat Friedman

Pavarësisht se temat e shpalosura në këtë e-Libër në përgjithësi i adresohen sistemit operativ të rrjetit, në veçanti pothuajse në secilin kapitull produkti kryesor për të cilin ofrohen hapat praktik është Windows Server 2012. Nëse kemi parasysh pohimin se një sistem operativ i rrjetit duhet të jetë i “aftë” të ofron veçorit për administrim të avancuar të shërbimeve të rrjetit, atëherë Windows Server 2012 padyshim që është një sistem operativ i rrjetit i cili në infrastrukturat e rrjetit ofron shërbime me tipare të reja dhe të zgjeruara. Virtualizimi, hapësira e disqeve, rrjeti, infrastruktura virtuale e desktop, platforma e uebit dhe aplikacioneve, dhe shumë tjera janë vetëm disa nga kategoritë e shërbimeve të rrjetit ku Windows Server 2012 shfaq potencialin e vet të vërtetë. Në këtë linjë të diskutimit, në rreshtat në vijim do të njihemi me disa nga rolet e Windows Server 2012 që mundësojnë administrim të avancuar.

Çfarë është Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)?

Në thelb, Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) është protokoll i rrjetit kompjuterik i cili klientët i furnizon me adresa të IP. Principi i punës së DHCP shkurtimisht përshkruhet përmes akronimit DORA (në Ang. Discovery, Offer, Request dhe Acknowledgement). Në një rrjet kompjuterik, kur ju të ndezni kompjuterin tuaj atëherë në procesin e ngritjes së sistemit operativ shërbimi i DHCP në klient (në Ang. DHCP Client) transmeton kërkesë për adresë të IP. Në fakt, kjo kërkesë është përpjekje për të identifikuar nëse ka apo jo një server DHCP (në Ang. DHCP Server). Kur serveri DHCP të pranohet mesazhin DHCPDISCOVER nga klienti, serveri rezervon një adresë të IP për klientin dhe kërkesësë së tij i përgjigjet me mesazhin DHCPOFFER që përmban adresën e IP dhe elementet shoqëruese si: maska e nënrrjetit (në Ang. subnet mask), porta e parazgjedhur (në Ang. default gateway), informacioni për jetëgjatësinë e adresës së ofruar (në Ang. lease duration) si dhe adresa e IP të serverit DHCP. Klienti do të përgjigjet kësaj oferte me mesazhin DHCPREQUEST duke konfirmuar interesimin për adresën IP të ofruar. Në anën tjetër, serveri DHCP me të pranuar

mesazhin DHCPREQUEST inicon fazën e mirënjohjes (në Ang. acknowledgement) ashtu që kërkesës së klientit i përgjigjet me një paketë DHCPACK e cila përmban informacionin konfigurues (të sipërshënuar) të kërkuar nga klienti. Kështu kompletohet vlerëdhënia e adresës së IP nga serveri DHCP për klientin DHCP.

Si ta instaloni Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)?

Si çdo rol tjetër në Windows Server 2012, ngjashëm edhe Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ofrohet si rol i cili mund të shtohet përmes panelit Server Manager si në figurën 1. Duke klikuar në Add Roles and Features në pjesën e Welcome to Server Manager të panelit Server Manager ju e nisni ekspertin për shtimin e roleve dhe të tipareve në server. Duke klikuar butonin Next disa herë ju do ta përmbyllni me sukses procesin e shtimit të DHCP në serverin tuaj.

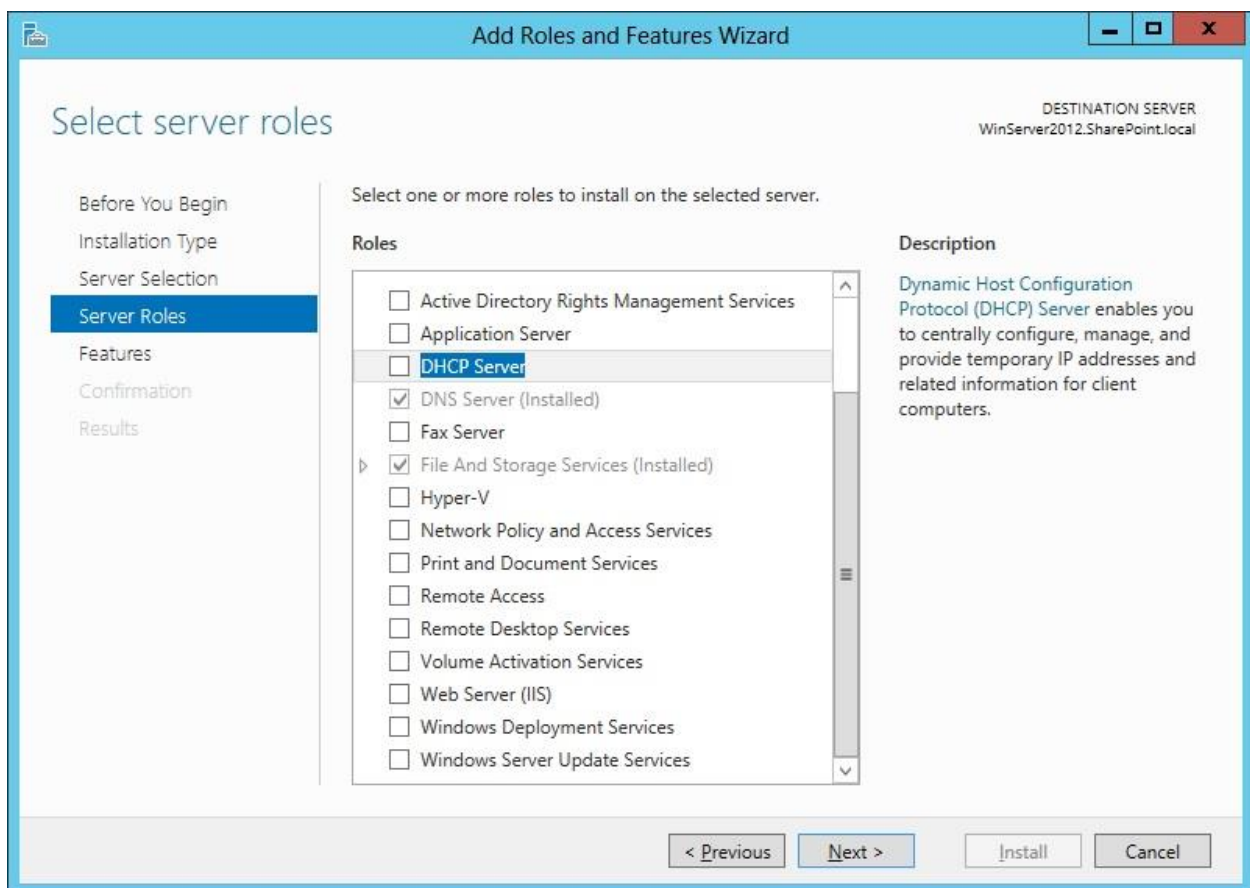


Figura 1. Shtim i rolit të DHCP në Windows Server 2012

Çfarë është Remote Desktop Services (RDS)?

I njohur si Terminal Services (TS) deri në Windows Server 2008, Remote Desktop Services (RDS) mori emër dhe identitet nga paraqitja e tij në Windows Server 2008 R2. Ky rol mundëson qasjen nga distanca të kompjuterëve dhe aplikacioneve si në rrjetin e Intranetit të kompanisë e po ashtu edhe në Internet. Nga pikëpamja e principit të punës, komponenta kryesore e Remote Desktop Services (RDS) është Terminal Server i cili përdorë portin TCP 3389. Porsa klienti Remote Desktop Protocol (RDP) të konektohet në këtë portë, atëherë ai etiketohet me një Session ID unike dhe shoqërohet me një sesion të freskët të konzolës (miu, tastiera dhe mjedis të ndërfaqës të bazuar në karaktere). Pastaj, nënsistemet për nisje (winlogon.exe) dhe ndërfaqësi grafik i sistemit bëjnë të mundur autentikimin e përdoruesit si dhe të ofrimit të ndërfaqësit të bazuar në grafikë. Kryesisht, në anën e klientit përdoret aplikacioni Remote Desktop Connction (RDC) dhe në përgjithësi komunikimet e RDP janë të enkriptuara me 128-bit Rivest Cipher 4 (RC4).

Si ta instaloni Remote Desktop Services (RDS)?

Natyrshtëm, si çdo rol tjetër në Windows Server 2012, ngjashëm edhe Remote Desktop Services (RDP) ofrohet si rol i cili mund të shtohet përmes panelit Server Manager si në figurën 2. Duke klikuar në Add Roles and Features në pjesën e Welcome to Server Manager të panelit Server Manager ju e nisni ekspertin për shtimin e roleve dhe të tipareve në server. Duke klikuar butonin Next disa herë ju do ta përmbyllni me sukses procesin e shtimit të RDP në serverin tuaj.

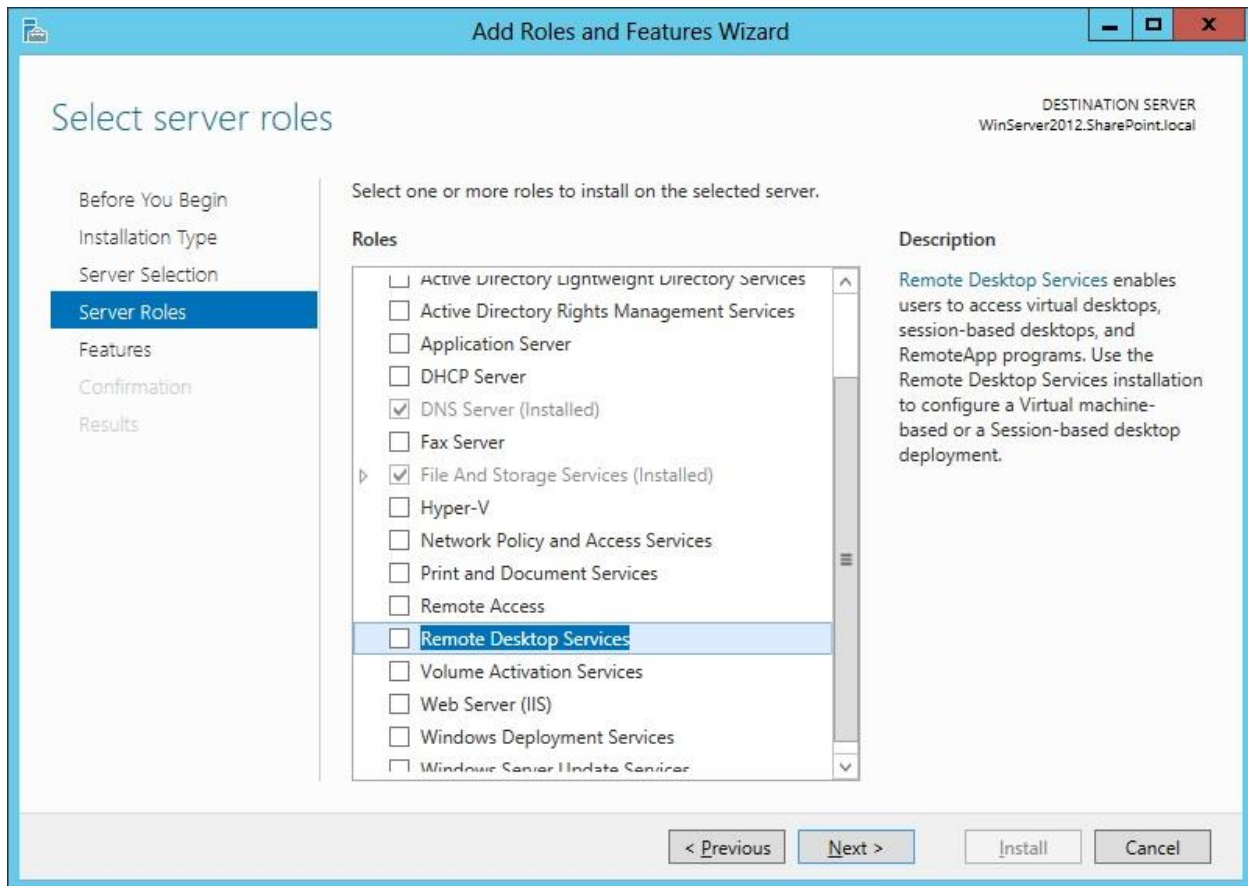


Figura 2. Shtim i rolit të RDS në Windows Server 2012

Çfarë është Remote Access?

Kur flasim për rolin Remote Access në Windows Server 2012 padyshim që flasim për qasje nga distanca, porse ndryshe nga Remote Desktop Services (RDS). Në fakt, roli Remote Access përbëhet nga grupimi logjik i teknologjive për qasje të rrjetit si në vijim:

- **DirectAccess** – i prezantuar në Windows Server 2008 R2, DirectAccess përdorë IPsec për të enkriptuar komunikimin në mes të DirectAccess client dhe DirectAccess server si dhe e enkapsulon trafikun e IPv6 mbi IPv4 për të arritur Intranetin përmes Internetit. Gjithsesi, qasja në resurset e Intranetit të korporatës realizohet pa ndihmën e teknologjisë tradicionale për qasje nga distanca Virtual Private Network (VPN).

- **Routing and Remote Access Service (RRAS)** – si pasardhës i Remote Access Service (RAS) në Windows NT, Routing and Remote Access Service (RRAS) u prezantua në Windows 2000 dhe paraqet një shërbim të kombinuar të shërben për të vendosur lidhje në mes të lokaliteteve në distancë përmes Virtual Private Network (VPN) dhe Dial-up; si edhe rrugëtimin e trafikut në mes të nën-rrjeteve.
- **Web Application Proxy** – në Windows Server 2012 R2 zëvendësoi Microsoft Forefront Unified Access Gateway (UAG) dhe luan rolin e proksit të kthyeshëm. Web Application Proxy përdorë Active Directory Federation Services (AD FS) për të bërë autentikimn e përdoruesve të korporatës ashtu që të mund ti qasin aplikacionet e uebit në Intranetin e korporatës edhe nga jashtë rrjetit të korporatës.

Si ta instaloni Remote Access?

Gjithsesi, si çdo rol tjetër në Windows Server 2012 edhe Remote Access ofrohet si rol i cili shtohet përmes panelit Server Manager si në figurën 3. Duke klikuar në Add Roles and Features në pjesën e Welcome to Server Manager të panelit Server Manager ju e nisni ekspertin për shtimin e roleve dhe të tipareve në server. Në rrugëtimin e shtimit të rolit të Remote Access , ju do të shtoni edhe rolet e shërbimeve si DirectAccess, Routing and Remote Access Service (RRAS) dhe Web Application Proxy. Pastaj, do të shtoni edhe serverin e uebit (IIS) dhe do ta përmbyllni me sukses procesin e shtimit të Remote Access në serverin tuaj.

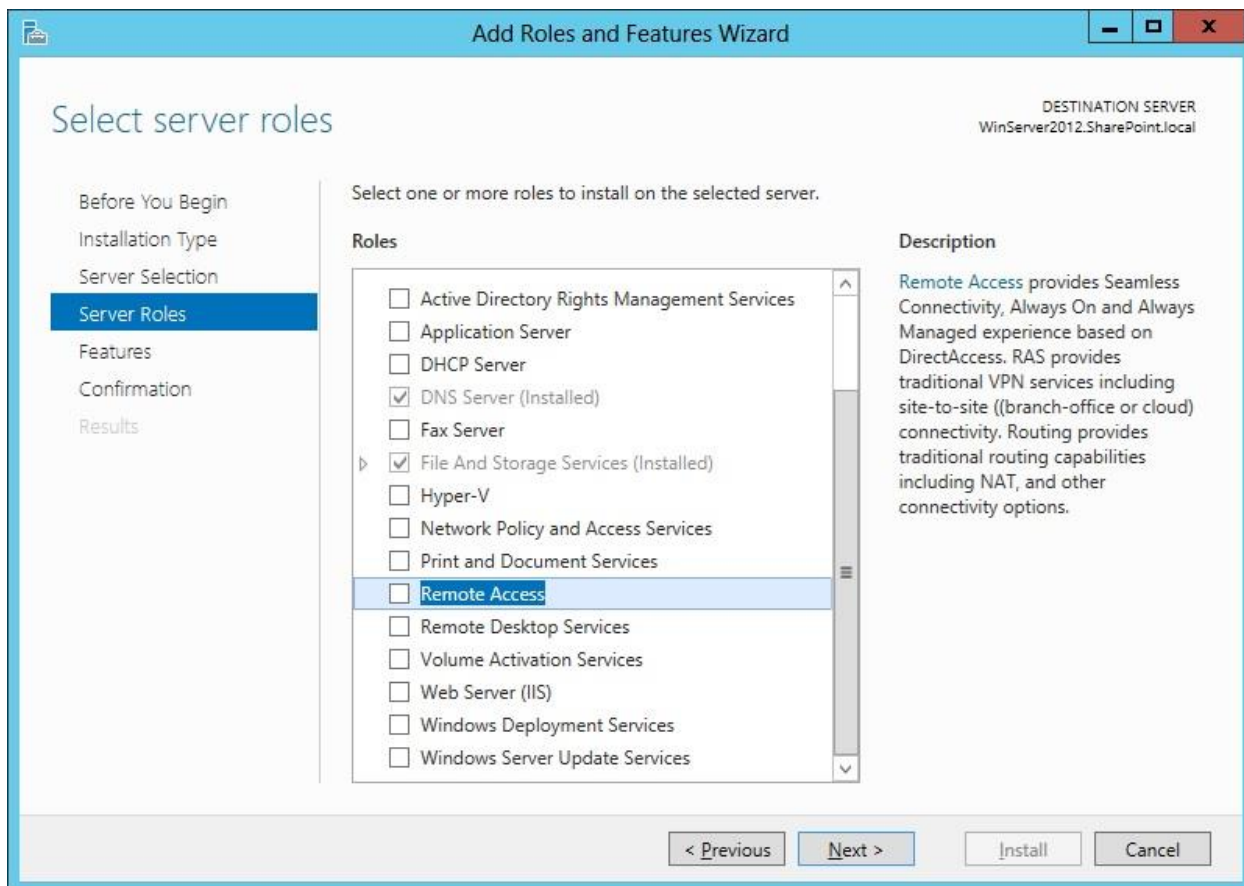


Figura 3. Shtim i rolit të RS në Windows Server 2012

Çfarë është Windows Server Update Services (WSUS)?

Si pasardhës i Software Update Services (SUS), Windows Server Update Services (WSUS) është një rol që shtohet në Windows Server 2012 dhe i cili u mundëson administratorëve të sistemit që të menaxhojnë mënyrën e shpërndarjes së përditësimeve të produkteve të Microsoft në rrjetin kompjuterik të korporatës. Principi i punës së WSUS bazohet në faktin që infrastruktura e WSUS i mundëson administratorëve të sistemit që përditësimet, arrimet dhe riparimet të shkarkojnë në serverin qendror në rrjetin e korporatës, e pastaj nga ky server të përditësohen kompjuterët tjerë. Pra, përmes WSUS administratorët e sistemit mund të aprovjnë ose anulojnë përditësimet, të caktojnë instalimin e përditësimeve në datë e dhënë, si dhe të gjenerojnë raporte për të përcaktuar përditësimet për të cilat ka nevojë secili kompjuter. Kështu, kompjuterët në rrjetin e korporatës nuk kanë nevojë të drejtohen Windows Update për të përditësuar.

Si ta instaloni Windows Server Update Services (WSUS)?

Si edhe për shtimin e roleve paraprake në Windows Server 2012, në mënyrë të njejtë përmes panelit të Server Manager do ta shtoni edhe rolin e Windows Server Update Services (WSUS) në serverin tuaj si në figurën 4. Duke klikuar në Add Roles and Features në pjesën e Welcome to Server Manager të panelit Server Manager ju e nisni ekspertin për shtimin e roleve dhe të tipareve në serverin tuaj. Duke klikuar butonin Next disa herë ju do ta përmbyllni me sukses procesin e shtimit të WSUS në serverin tuaj.

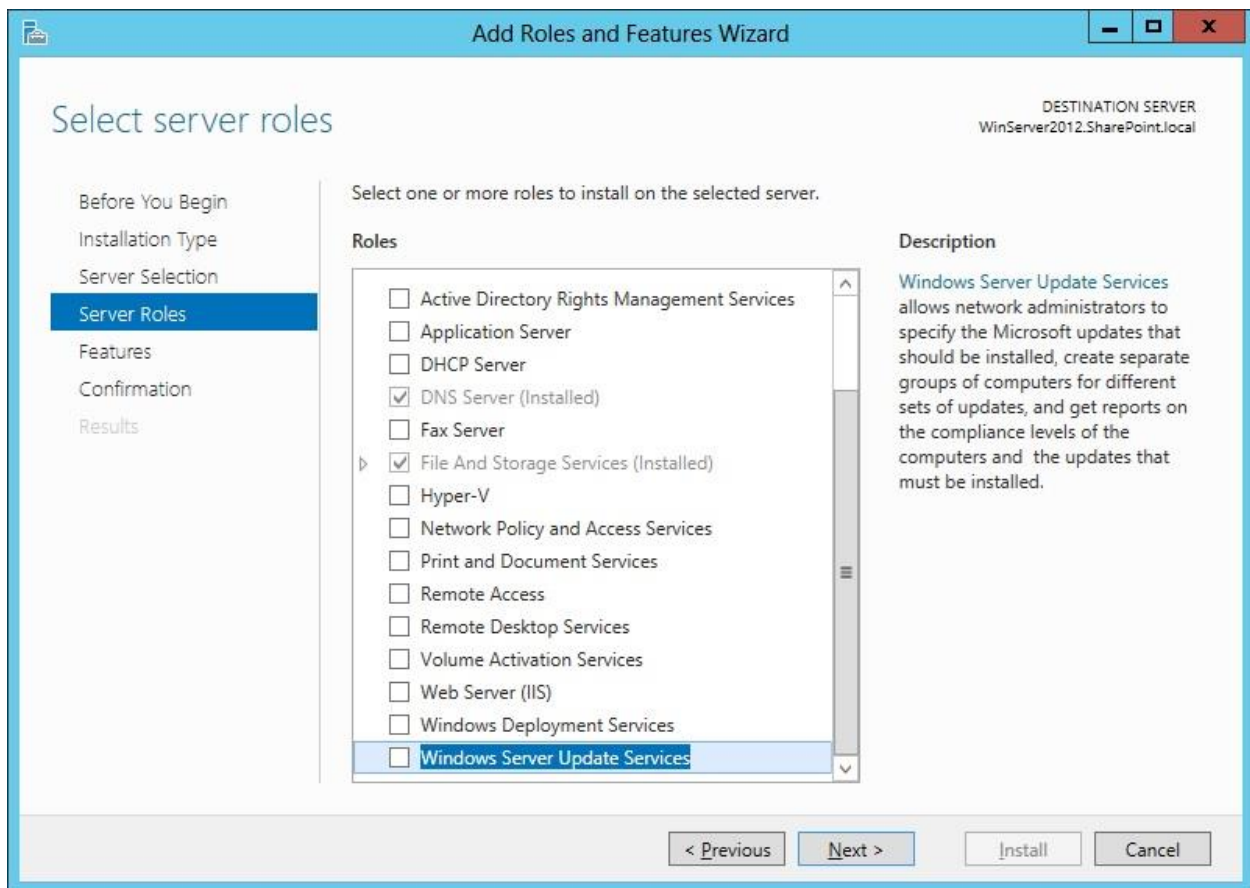


Figura 4. Shtim i rolit të WSUS në Windows Server 2012

Konkluzioni

Që nga Windows NT 3.5 e deri në Windows Server 2012, Microsoft vazhdimisht është përpjekur që të prezantoj shërbime të reja të rrjetit. Interesant është fakti, që Microsoft ia dalë mbanë që krahas prezantimit të roleve të reja në versionet e sistemeve operative për serverë ka

arritur të ruaj edhe thjeshtësinë e punës me këto shërbime. Kështu, krahas respektit të treguar për administratorët e sistemit, Microsoft ka ngritur në një nivel tjetër administrimin e sistemeve operative për server. Përderisa Microsoft përmes sistemeve operative për server ofron shërbime të numërta për rrjetin e korporatës, njëkohësisht përdorimi dhe menaxhimi i shërbimeve dhe resurseve në rrjetin e korporatës, sado kompleks të jetë ai, administrohen nga konzola qendrore e infrastrukturës së rrjetit.

Kapitulli 10: Komandat për zgjidhjen e problemeve në rrjet

“Në qoftë se do të kam një orë për të zgjidhur një problem unë do të shpenzoja 55 minuta duke menduar në lidhje me problemin dhe 5 minuta duke menduar për zgjidhje.” Albert Einstein

A po bëhet Windows si Linux? Ndoshta! Pavarësisht, që nga versioni Windows Server 2008, Microsoft ka ofruar dhe po ofron në versionet e Windows për server edhe ndërfaqësin e linjës së komandës. Si edhe në Windows Server 2008, është korniza PowerShell ajo që i prinë ndërfaqësit me linjën e komandës në Windows Server 2012. Me anë të kësaj kornize, administratorët e sistemeve kanë mundësinë që ti automatizojnë dhe menaxhojnë detyrat në Windows Server 2012. Ndaj në rreshtat në vijim do të listohen disa nga komandat më të përdorura për punë në rrjet sa herë që paraqitet nevoja për të marrë informatën e dorës së parë për zgjidhjen e problemeve të paraqitura..

Komanda ipconfig

Komanda ipconfig (shih figurën 1) përdoret për ta mësuar adresën e protokollit të internetit (IP) të kompjuterit lokal. Krahas adresës së IP, ne marrim edhe informatë për maskën e nën-rrjetëzimit (në Ang. subnet mask) dhe portëkalimin e parazgjedhur (në Ang. default gateway). Sintaksa e komandës ipconfig është:

ipconfig

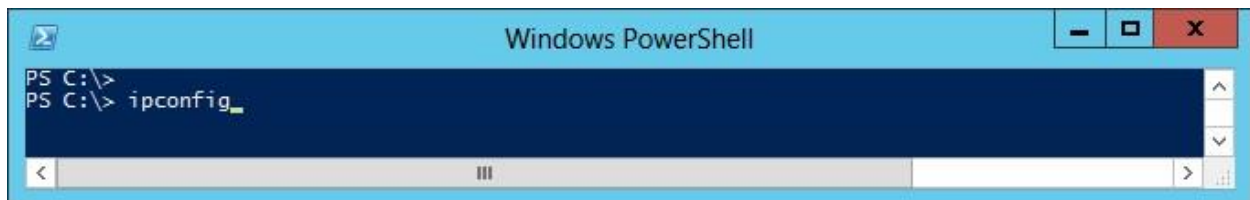


Figura 1. Komanda ipconfig

Komanda ping

Komanda ping (shih figurën 2) kryesisht përdoret për të verifikuar lidhjet fizike në mes të dy kompjuterëve apo edhe në mes të dy rrjeteve kompjuterike qoftë në rrjetet LAN, WAN apo edhe në Internet. Sintaksa e komandës ping është:

ping *adresa_e_IP*

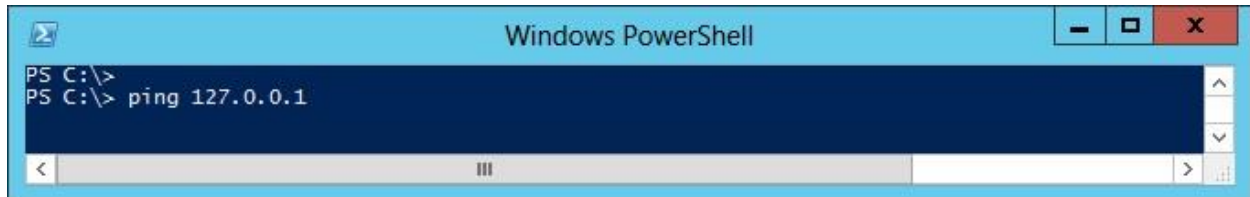


Figura 2. Komanda ping

Komanda getmac

Komanda getmac (shih figurën 3) shfaq adresën fizike të ndërfaqësit të rrjetit të kompjuterit lokal. Sintaksa e komandës getmac është:

getmac

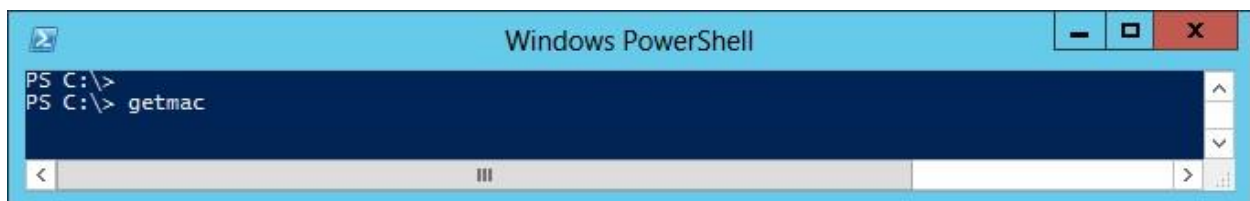
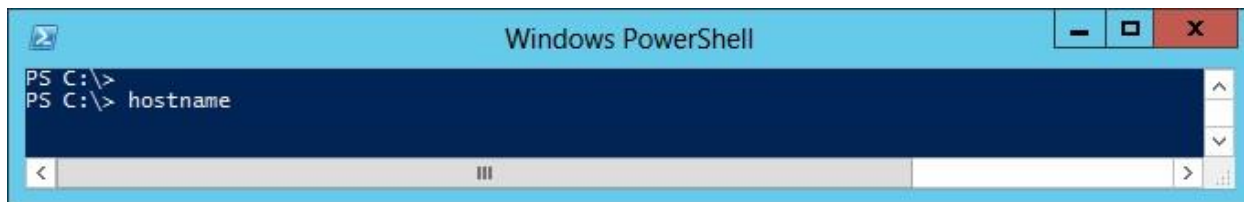


Figura 3. Komanda getmac

Komanda hostname

Komanda hostname (shih figurën 4) shfaq emrin e kompjuterit lokal. Sintaksa e komandës hostname është:

hostname



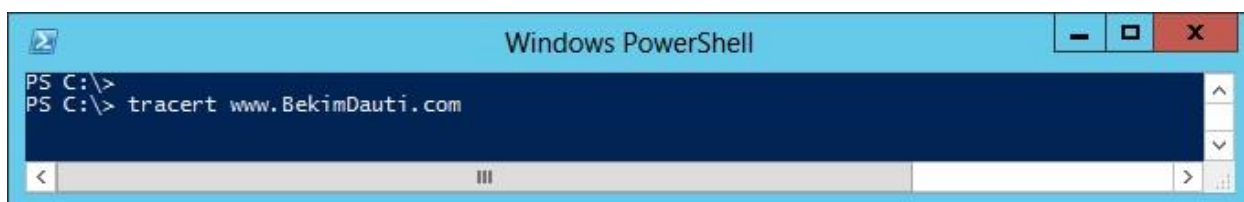
```
Windows PowerShell
PS C:\>
PS C:\> hostname
```

Figura 4. Komanda hostname

Komanda tracert

Komanda tracert (shih figurën 5) përcakton rrugën nga nisja (kompjuteri lokal) e deri tek destinacioni (kompjuteri i skajshëm). Në fakt në këtë shtegtim adresat e shfaqura të protokolleve të internetit (IP) paraqesin ndërfaqësit e rrugëzuesve (në Ang. router) që protokolle ICMP i takon rrugës. Sintaksa e komandës tracert është:

tracert *emri_i_domenit*



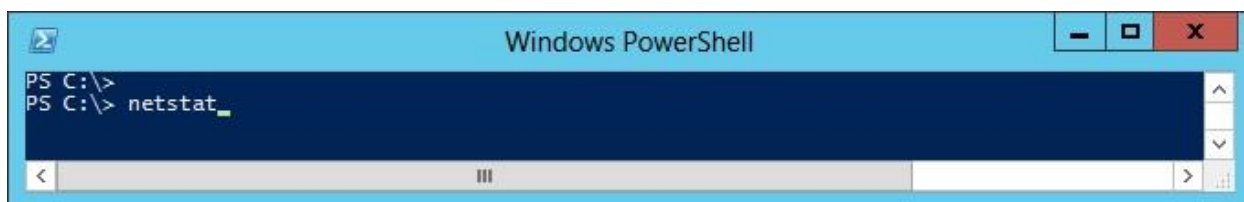
```
Windows PowerShell
PS C:\>
PS C:\> tracert www.BekimDauti.com
```

Figura 5. Komanda tracert

Komanda netstat

Komanda netstat (shih figurën 6) paraqet informatat si: lidhjet TCP, portat, statistikat e Ethernet, tabelën e itinerarit të IP, statistikat e IPv4 dhe të IPv6. Sintaksa e komandës netstat është:

netstat



```
Windows PowerShell
PS C:\>
PS C:\> netstat_
```

Figura 6. Komanda netstat

Komanda net share

Komanda net share (shih figurën 7) shfaq të gjitha resurset e përbashkuara në kompjuterin lokal. Sintaksa e komandës net share është:

net share

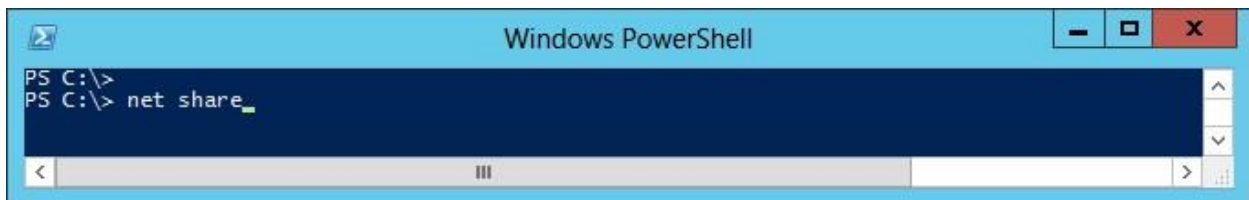


Figura 7. Komanda net share

Komanda nslookup

Komanda nslookup (shih figurën 8) shfaq informatat e infrastrukturës së Domain Name System (DNS) në rrjetin lokal. Sintaksa e komandës nslookup është:

nslookup



Figura 8. Komanda nslookup

Komanda route

Komanda route (shih figurën 9) shfaq dhe mundëson modifikimin e tabelës së itinerarit të adresës lokale të IP. Sintaksa e komandës route është:

route

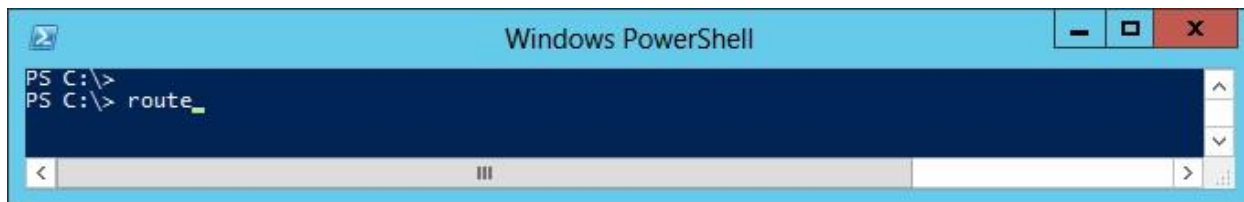


Figura 9. Komanda route

Komanda whoami

Komanda whoami (shih figurën 10) shfaq emrin e domenit dhe emrin e përdoruesit aktual. Sintaksa e komandës whoami është:

whoami

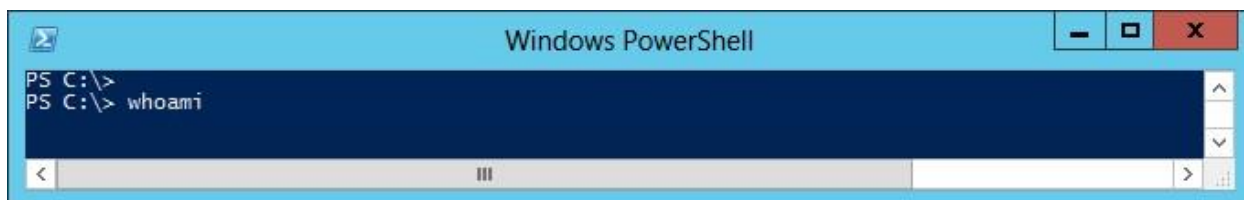


Figura 10. Komanda whoami

Komanda winver

Komanda winver (shih figurën 11) nuk është komandë që i përket kategorisë së rrjetit. Në fakt është komandë më shumë informative meqë shfaq informatat në lidhje me sistemin operativ aktual. Sintaksa e komandës winver është:

winver

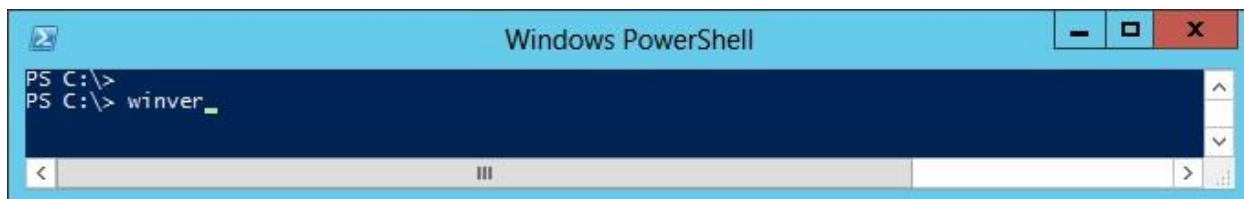


Figura 11. Komanda winver

Konkluzioni

Të gjithë ata përdorues të kompjuterit të cilët kanë përvojë me sistemin e hershëm operativ MS DOS janë të familjarizuar me ndërfaqësin e linjës së komandës ndaj nuk ju paraqet problem të punojnë me komandat në sistemin operativ Windows Server 2012. Për më shumë, tashmë Microsoft secilin sistem operativ për server krahas me ndërfaqësin e bazuar në grafik po e shoqëron edhe me ndërfaqësin e linjës së komandës. Atëherë, nëse deri më tani e keni anashkaluar apo nuk keni shfaq interesim për administrim të serverit përmes komandave, mbase është koha të filloni ta përdorni PowerShell.

Shtojca A: Si ta përmirësoni sistemin operativ aktual me Windows 10?

“Nuk do të jetë e drejtë të quhet Windows 9.” Terry Myerson

Tashmë Windows 10 është një sistem operativ zyrtar dhe më shumë se kaq Microsoft mbajti fjalën se këtë sistem operativ do ta ofron falas për përmirësim (në Ang. upgrade) të sistemeve operative ekzistuese për të gjithë përdoruesit që posedojnë kompjuter me sistem operativ të licencuar si Windows 7 dhe 8/8.1. Gjithnjë sipas Windows Central, në javën e parë të jetës së Windows 10 janë me se 67 milion përdorues gjithë andej globit që përfituan nga oferta e përmirësimit falas të sistemeve operative ekzistuese të tyre si Windows 7 dhe 8/8.1, duke shkarkuar Windows 10 nga serverët e Microsoft. Natyrisht, në mesin e këtyre përdoruesve jam edhe unë dhe kompjuteri im tashmë i përmirësuar me Windows 10 nga ku dhe po shkruhet ky artikull. Me qëllim të ndarjes së përvojës së përmirësimit të sistemit operativ aktual në Windows 10 në vijim gjeni një nga mënyrat e ofruara nga Microsoft për përmirësim.

Përmirësimi përmes programit Windows Insider

Një nga mënyrat për ta përmirësuar sistemin operativ aktual në Windows 10 është përmes programit të Windows Insider. Në qoftë se posedoni kompjuter me sistem operativ të licencuar si Windows 7 ose 8/8.1 dhe jeni të regjistruar në programin e Windows Insider, atëherë mjafton të shkruani në shiritin e adresës së shfletuesit tuaj vijuesen:

- <https://insider.windows.com>

për ta nisur procesin e përmirësimit. Ndaj në vijim, hap pas hapi do të shpalosim përmirësimin e sistemit operativ aktual (në rastin tim Windows 8.1) në Windows 10 përmes programit Windows Insider.

1. Pasi ta keni hapur faqen e uebit të programit Windows Insider, klikoni në Sign in në të djathtë të ekranit të kompjuterit tuaj.
2. Pastaj klikoni në butonin **Get Windows 10**:



The best Windows yet is here

Windows 10 is now available to people around the world!

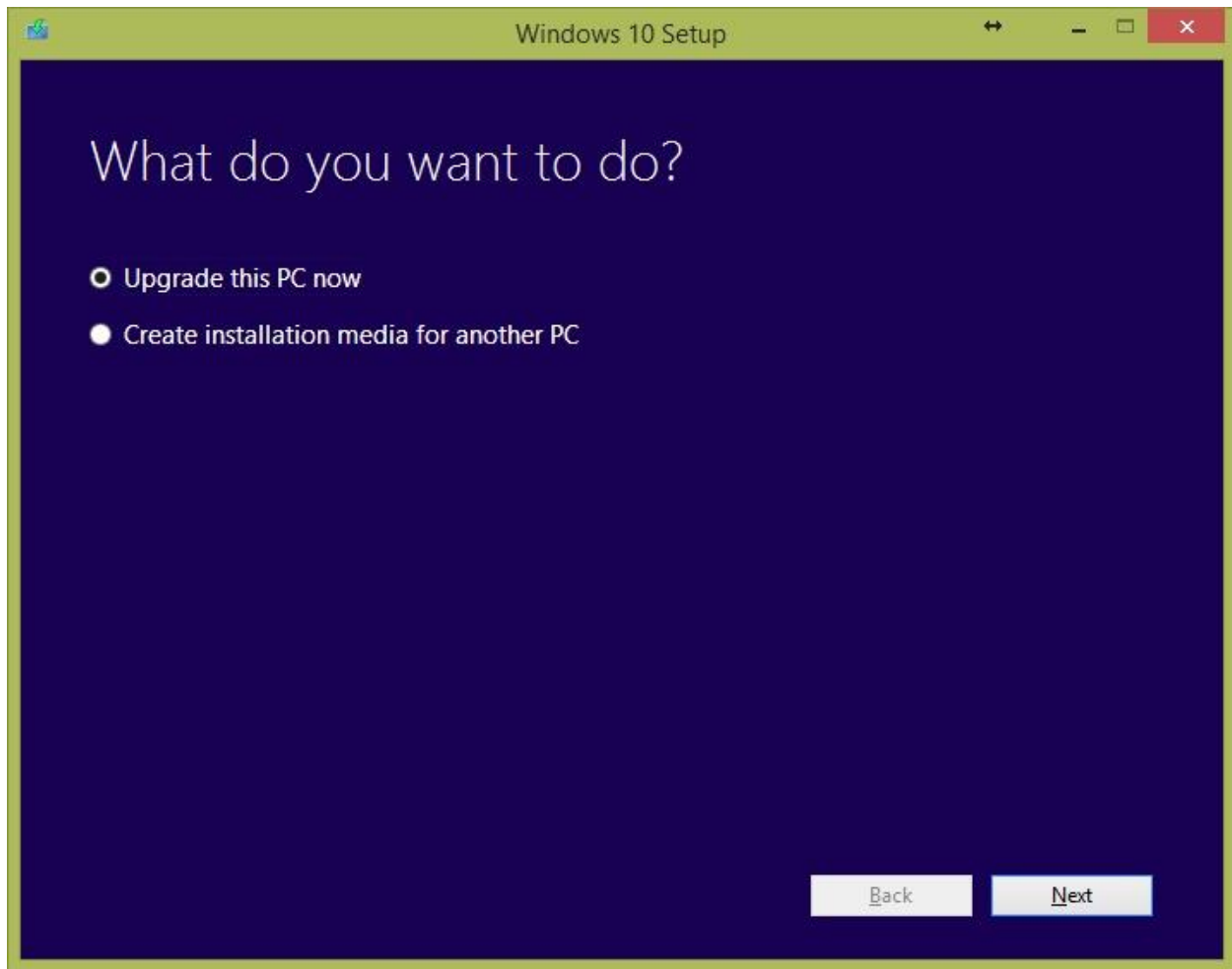
[Get Windows 10](#)

3. Në këtë hap ju kërkohet të shkarkoni veglërinë për shkarkim të sistemit operativ varësisht nga versioni i sistemit tuaj aktual. Pra, duhet të përzgjidhni platformën e duhur në mes të 32-bit dhe asaj 64-bit:

[Download Tool Now \(32-bit version\)](#)

[Download Tool Now \(64-bit version\)](#)

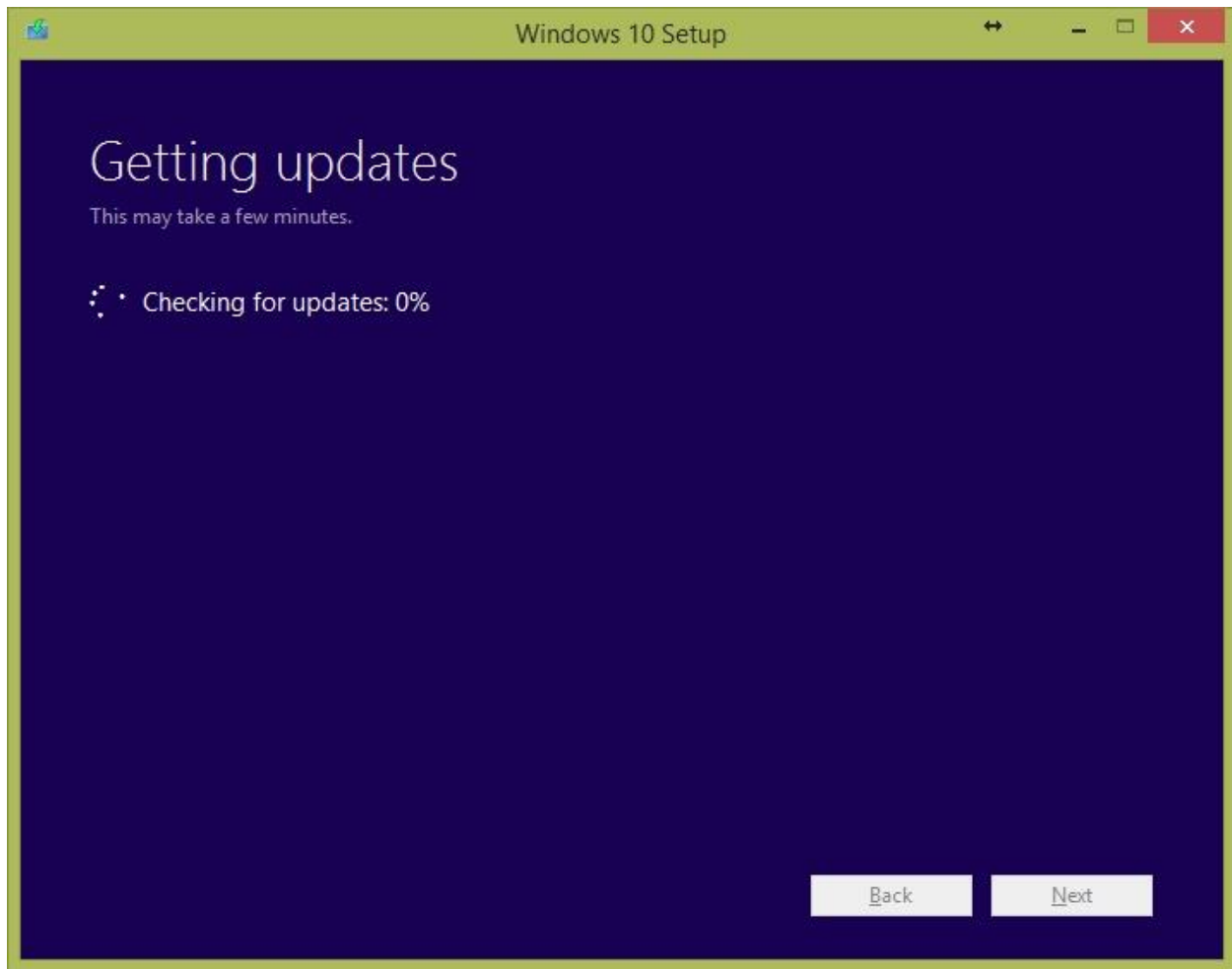
4. Ju ofrohet mundësia e përzgjedhjes së përmirësimit apo realizimit të mediumit për instalim. Përzgjidhni opsionin **Upgrade this PC now** dhe klikoni butonin **Next**:



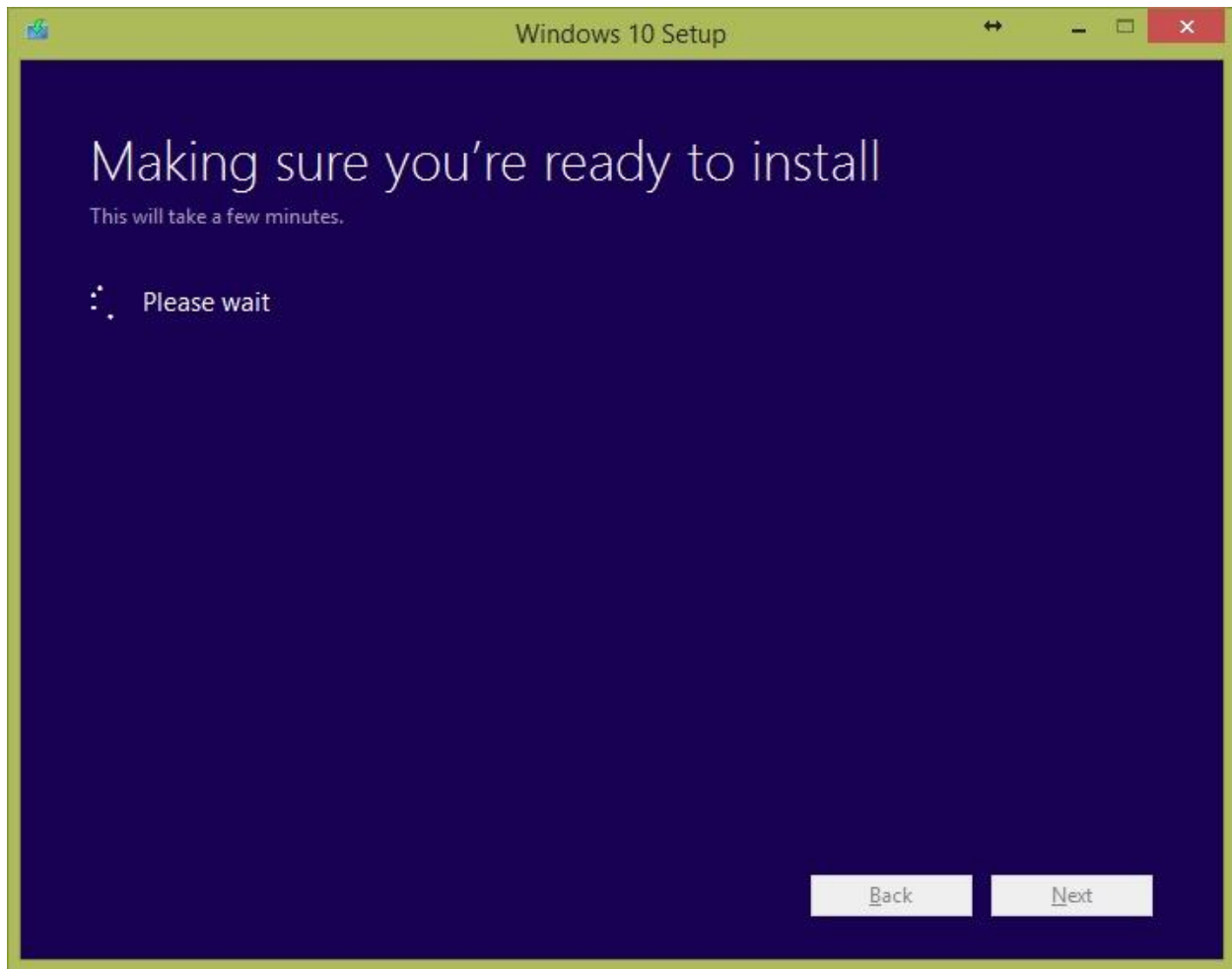
5. Në rast se keni përzgjedhur opsionin e përditësimit nga hapi paraprak, atëherë ju kërkohet përmes klikut në butonin **Accept** ti pranoni Kushtet e Licencimit:



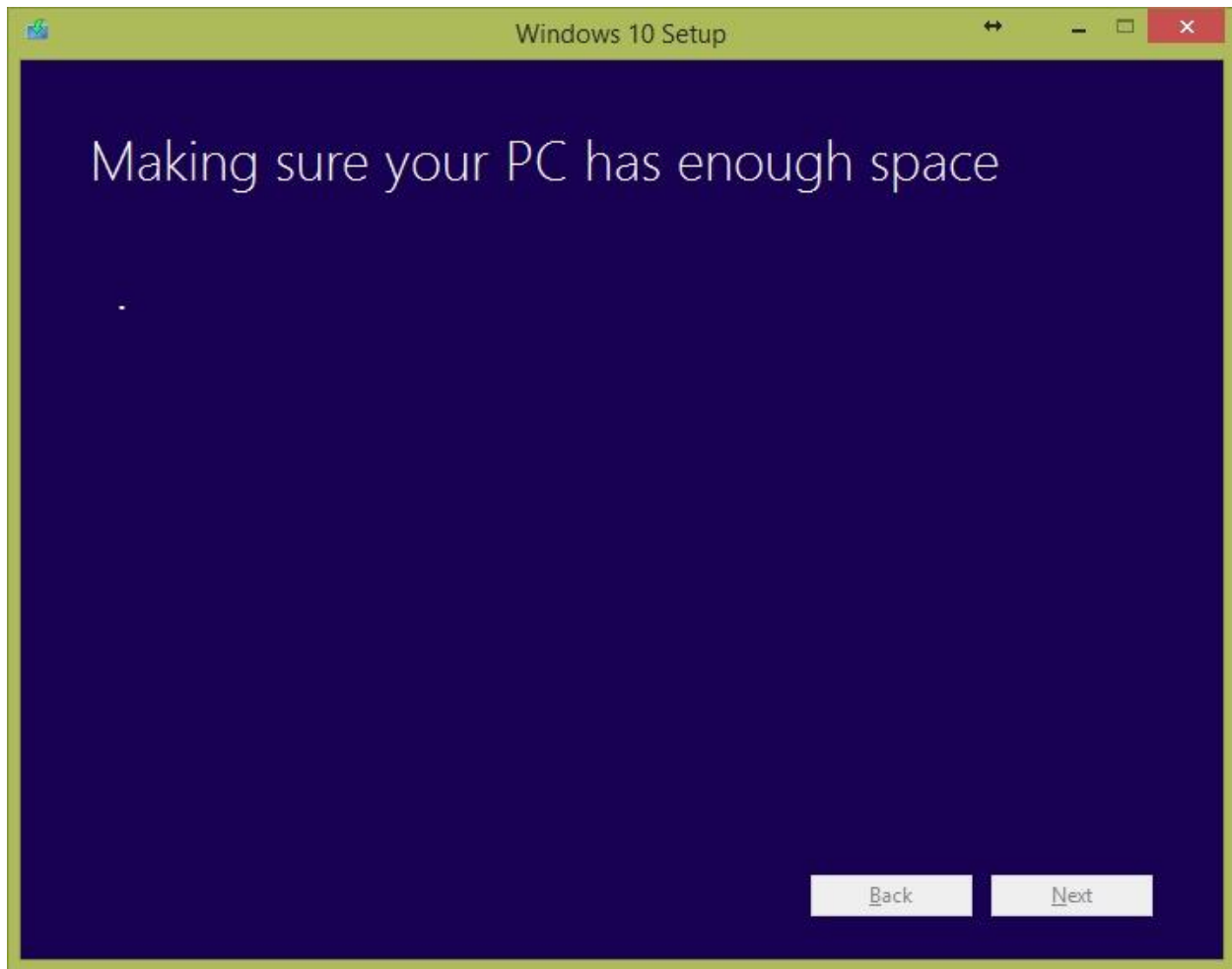
6. Pastaj, fillon procesi i kontrollimit dhe shkarkimit të përditësimeve:



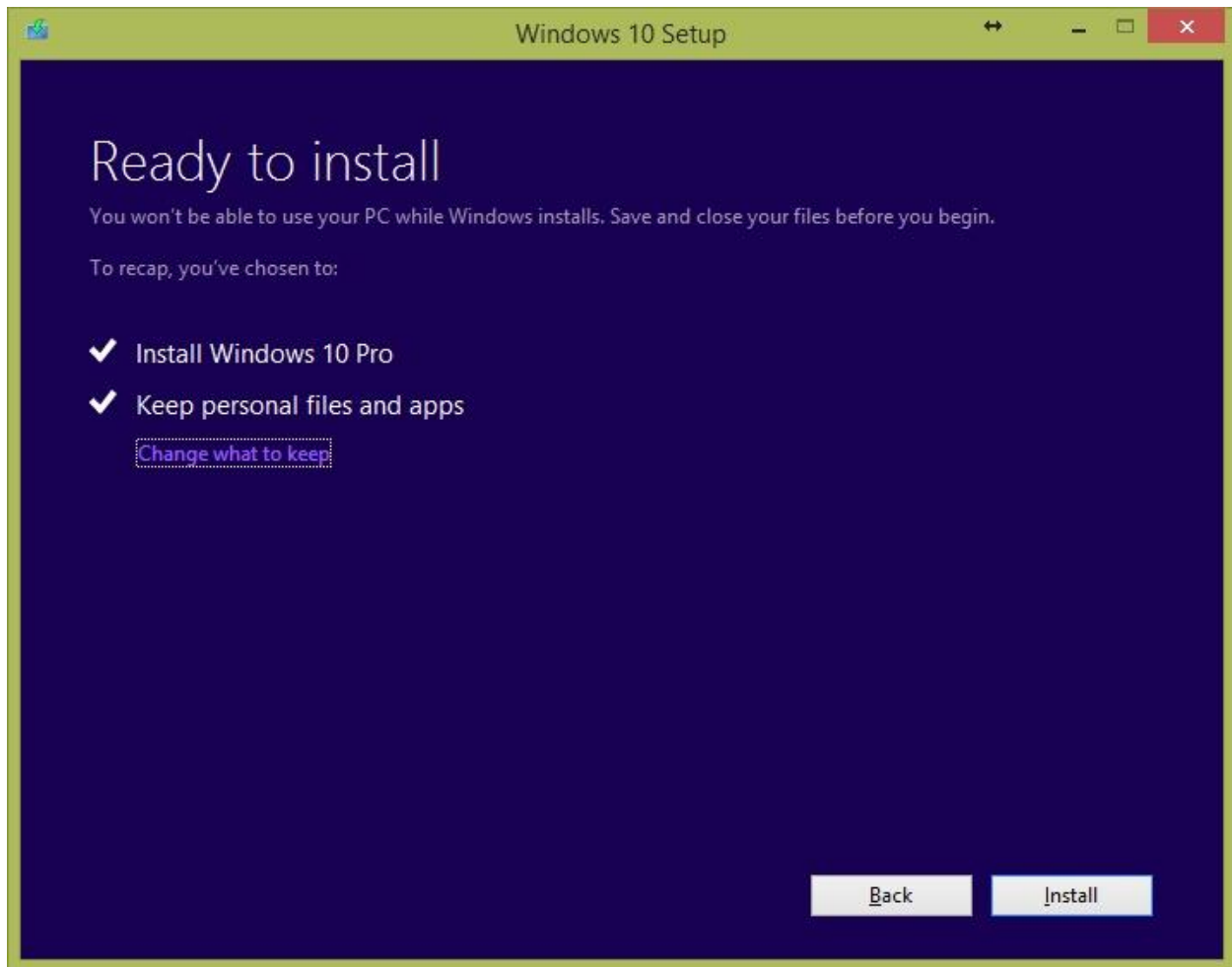
7. Pas shkarkimit të përditësimeve, kontrollohet kompjuteri juaj për gatishmërinë e instalimit:



8. Kontrolllohet nëse disku juaj ka hapësirë të mjaftueshme:



9. Do të ju paraqitet lista e aktiviteteve të planifikuara për tu realizuara në hapat vijues. Klikoni butonin **Install** për të vazhduar me përmirësimin e sistemit operativ aktual në Windows 10:



10. Fillon procesi i instalimit të Windows 10. Gjatë këtij procesi kompjuteri juaj do të riniset disa herë deri në kompletimin e instalimit të Windows 10:

Installing Windows 10

Your PC will restart several times. This might take a while.

0% complete

Cancel

11. Si pjesë e procesit të instalimit të Windows 10 janë edhe veprimet si: kopjimi i skedarëve, instalimi i tipareve dhe drejtuesve (në Ang. driver) si dhe konfigurimi i parametrave:

Upgrading Windows

Your PC will restart several times. Sit back and relax.

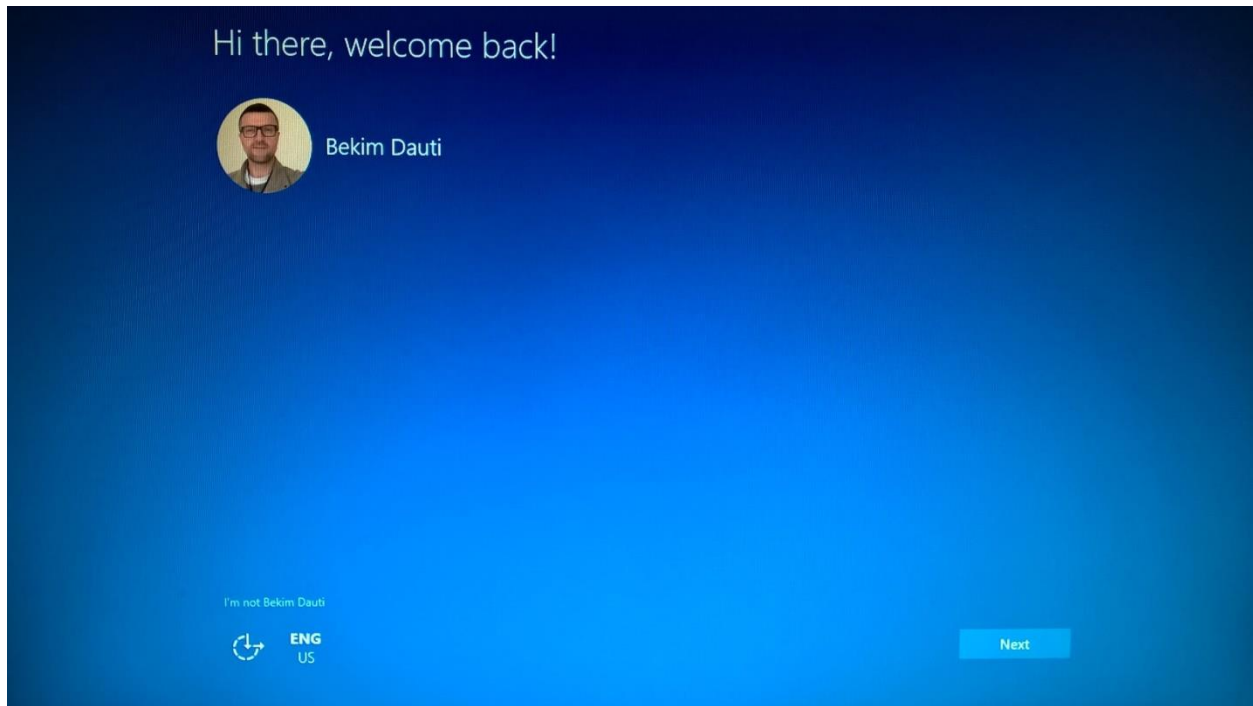
90%

Copying files

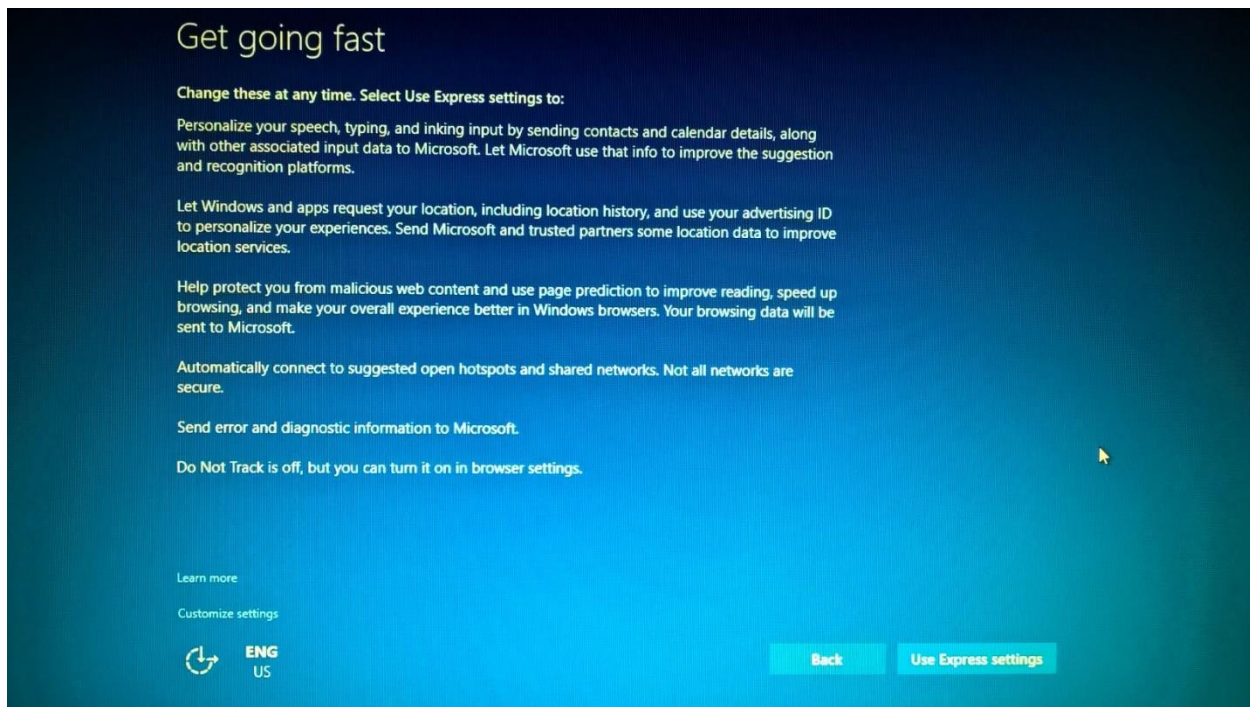
Installing features and drivers

Configuring settings 61%

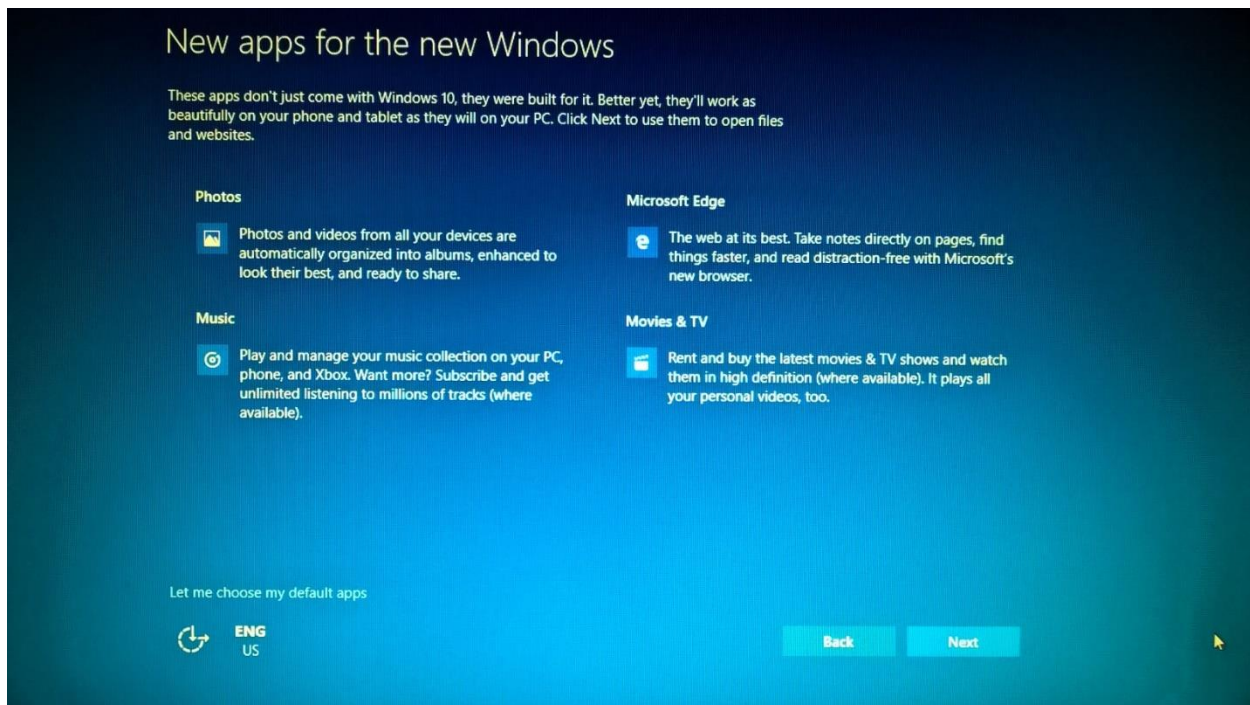
12. Pas kompletimit të veprimeve paraprake, tashme fillon finalizimi i Windows 10 në kompjuterin tuaj. Klikoni në butonin Next për të kompletuar këtë proces:



13. Në këtë hap, Microsoft ju paraqet një përmbledhje të parametrave të para konfiguruar të cilat mund ti ndryshoni pasi të keni kompletuar instalimin e Windows 10. Klikoni butonin **Use Express settings** për të ecur tutje:



14. Microsoft në Windows 10 ju ofron aplikacionet e reja si: Photos, Microsoft Edge, Music, si dhe Movies dhe TV. Klikoni butonin **Next**:

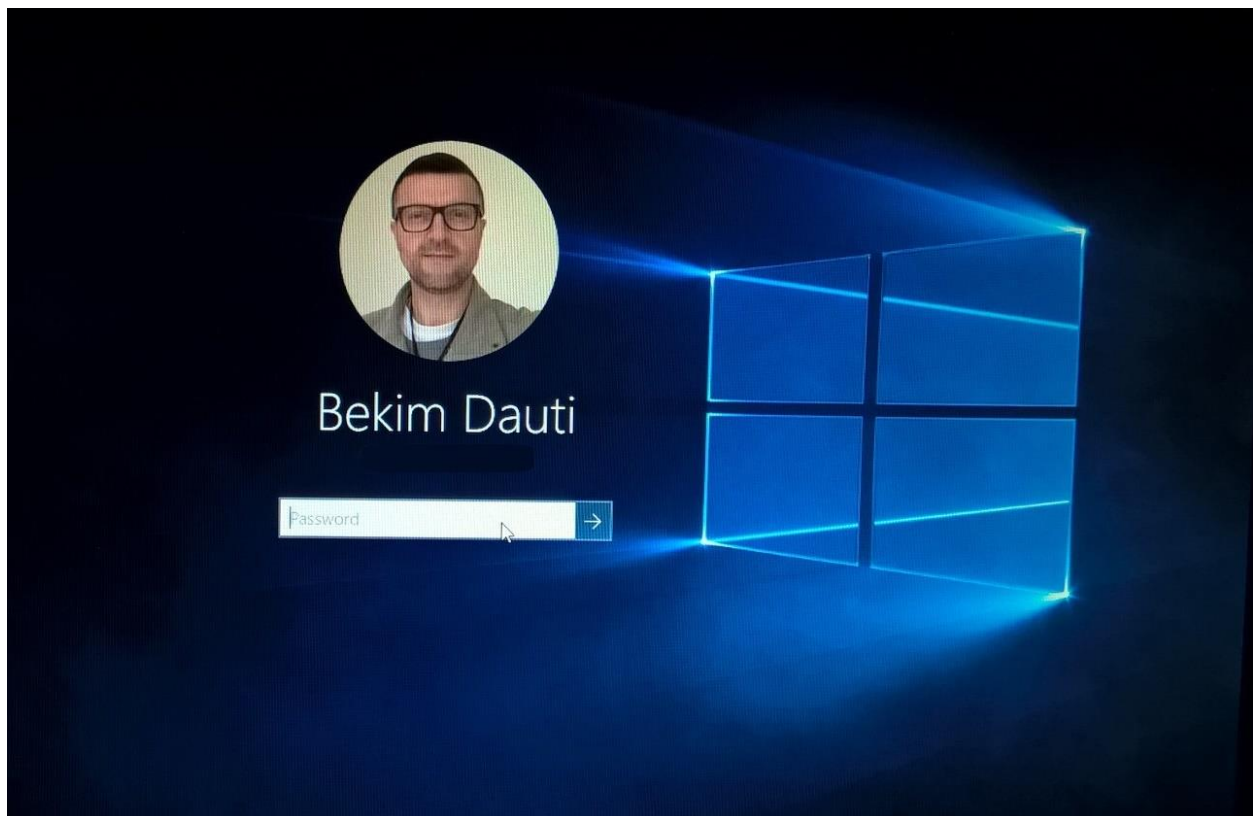


15. Si pjesë e finalizimit të instalimit të Windows 10 është edhe shkarkimi i përditësimeve kritike:

Getting critical updates

Don't turn off your PC

16. Kur i tërë procesi i instalimit të Windows 10 të jetë kompletuar me sukses atëherë ju shfaqet mundësia e qasjes në Windows 10:



Konkluzioni

Varësisht nga hardueri dhe shpejtësia e Internetit që posedoni mund të them që procesi i përmirësimit të sistemit operativ aktual në Windows 10 merr kohë të konsiderueshme për tu kompletuar. Pavarësisht, si çdo risi tjetër teknologjike edhe Windows 10 do të zgjon kërshërinë tuaj, veçanërisht me risitë teknologjike të prezantuara nga Microsoft në këtë sistem operativ. Ndaj, me mirëkuptim përmes komenteve në këtë artikull mundësisht na tregoni për përvojën tuaj të përmirësimit të sistemit tuaj operativ aktual në Windows 10 si edhe përshtypjet tuaja të para për Windows 10. Ta gëzofshi sistemin operativ pa pagesë nga Microsoft!

Shtojca B: Instalimi dhe Risitë në Windows Server 2016

“Kur kam filluar punën në Microsoft, kam qenë me fat të jem pjesë e rritjes së paradigmës klient-server.” Satya Nadella

Siç mund të jeni informuar përmes informatave nga Interneti, Microsoft aktualisht është duke punuar në finalizimin e versionit të radhës të sistemit operativ për server siç është Windows Server 2016. Aktualisht, Windows Server 2016 ofrohet në Vëzhgimin Teknik 3 përmes TechNet Evaluation Center (shih figurën 1) dhe është në dispozicion për tu shkarkuar dhe instaluar për këdo që është i interesuar. Gjatë procesit të instalimit të Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 4 na ofrohen dy edicione të instalimit të tij. Edicioni i parë mundëson instalimin e Windows Server 2016 me ndërfaqës të linjës së komandës, përderisa edicioni i dytë ofron mundësinë e instalimit të Windows Server 2016 të bazuar në ndërfaqësin grafik të përdoruesit ku është i përfshirë edhe Server with Desktop Experience që përmban temën (në Ang. theme) motivin e Windows 10. Ndaj, në rreshtat në vijim po e ndaj me ju të dashur lexues përvojën e instalimit të Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 4.

Para instalimit të Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 4

Si për çdo instalim tjetër, edhe në rastin e instalimit të Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 4 rekomandohet të shikohet nëse hardueri ynë plotëson kërkesat minimale të Microsoft. Kështu, kërkesat minimale për instalim janë:

- Procesori: 1.4 GHz me platformë 64-bit
- Kujtesa RAM: 512 MB
- Kapacitetit i diskut të ngurtë: 32 GB
- Monitori: duhet të përkrah rezolucionin Super VGA (1024 x 768)
- Harduer tjetër: përkrahje për njësit e disqeve optike DVD, disqet pa pjesë lëvizëse me USB, tastierën dhe miun
- Ndërfaqës të rrjetit Gigabit (10/100/1000baseT) me qasje në Internet

Nëse hardueri i kompjuterit tonë është i njëjtë apo i tejkalon kërkesat minimale të sipërshtënuara, atëherë themi se mund të ecim me instalimin e Windows Server 2012. Hap tjetër me rëndësi në procesin instalimit është posedimi i mediumit për instalim. Në rast se nuk e kemi, atëherë zgjidhja është e lehtë. Nga adresa e uebit në vijim: <http://www.microsoft.com/en-us/evalcenter/evaluate-windows-server-technical-preview> (shih figurën 1) shkarkojeni Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 4. Ju kërkohet që të regjistroheni në mënyrë që të vazhdoni me shkarkimin e Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 4, ndaj klikoni butonin **Register to continue**. Nëse jeni të interesuar të kontaktoeni nga Microsoft mund ti tregoni se për çfarë lloj informacioni jeni të interesuar si edhe formatin se si ajo informatë do të ju dërgohet. Klikoni butonin **Continue**. Pas pak shkarkimi i Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 4 do të nis. Vlenë të përmendet fakti që Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 4 skadon më 15 Korrik 2016.

Microsoft
TechNet Evaluation Center

My Evaluations Evaluate Now Tech Journeys Explore Try Learn

Type Keyword here...

Windows Server Evaluations

Learn

Preparing Your Enterprise for Windows 10 as a Service (August 13 - 14)

Learn

MVA Jump Start: What's new in Windows Server 2016 Preview (August 18-19)

Explore

The Ops Team Show Episode #004: A Dysfunctional Dongle

Windows Server 2016 Technical Preview 4 Evaluations

Download

Registration is required for this evaluation.

Register to continue

- Description
- Preinstall Information
- Explore
- Try
- Learn

Figura 1. Shkarkimi i Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 4 nga sajti i uebit TechNet Evaluation Center

Instalimi i Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 4

Skedari i shkarkuar i formatit ISO është i madhësisë rreth 5 GB, ndaj do të ju duhet DVD me kapacitet 8 GB për ta shkruar këtë skedarë në DVD apo mund të përdorni edhe disqet pa pjesë lëvizëse me qasje në portën USB të kapacitetit prej 8 GB po ashtu. Ndizeni kompjuterin tuaj dhe përpiquni ta qasni Sistemin Bazë për Hyrje dhe Dalje (BIOS). Nga ndërfaqësi i BIOS duhet të përzgjidhni njësinë DVD apo USB Removal Disk nga ku do të ngritët sistemi operativ. Ruani ndryshimet në BIOS dhe njëkohësisht vendoseni mediumin për instalim në njësinë e diskut DVD apo në portën USB të kompjuterit tuaj. Pas pak do të nisni procesin e instalimit të Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 4. Më shumë informacion në lidhje me instalimin e Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 3 do të mund të gjeni në kanalim tim [Bekim Dauti's Vlog](#) në YouTube (kliko në figurën 2).



Figura 2. Video prezantimi i instalimit të Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 3 (URL: <https://www.youtube.com/watch?v=aOzYMFKLC00>)

Instalimi i roleve AD DS dhe DNS në Windows Server 2016

Vëzhgimi Teknik 4

Si edhe në Windows Server 2012, ngjashëm edhe në Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 4, AD DS dhe DNS na ofrohen si role të cilat mund të shtohen përmes panelit Server Manager. Kështu, mjafton të klikoni në Add Roles and Features në pjesën e Welcome to Server Manager të panelit Server Manager dhe pas pak do të shfaqet eksperti për shtimin e roleve dhe të tipareve. Është një proces shumë vetë përshkrues meqë mjafton të përzgjedhni rolin e dëshiruar dhe ta kompletini procesin e shtimit të rolit të përzgjedhur duke klikuar butonin Next disa herë deri në përmbyllje. Më shumë informacion në lidhje me instalimin e roleve AD DS dhe DNS në Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 3 do të mund të gjeni në kanalim tim [Bekim Dauti's Vlog](#) në YouTube (kliko në figurën 3).



Figura 3. Video prezantimi i instalimit të roleve AD DS dhe DNS në Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 3 (URL: <https://www.youtube.com/watch?v=-FJscUk7eas>)

Risite në Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 4

Në vijim do të njihemi me disa nga risite që i ofron Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 4. Gjithnjë, sipas inxhinierëve të Microsoft lista e risive është dukshëm më e gjatë, por që në vijim do të shpalosim vetëm disa nga risite teknologjike më të theksuar e për të cilat po flitet shumë në Internet në këtë fazë të zhvillimit të këtij sistemit operativ. Disa nga këto risi teknologjike të Windows Server 2016 do të jenë:

- **Nano Server** – paraqet një opcion të instalimit të Windows Server në të cilin nuk do të ketë ndërfaqësin grafik e as atë të linjës së komandës. Në këtë fazë të zhvillimit, përkrahen rolet si DNS dhe serveri i uebit (IIS).
- **Windows Containers** – mundësojnë që shumë aplikacione të izoluara të ekzekutohen në një kompjuter të vetëm.
- **Risite në AD DS** – siguri e shtuar dhe përvojë më e mirë e menaxhimit të identitetit.
- **Risite në RDS** – përkrahje e shtuar për aplikacionet OpenGL dhe OpenCL.

Gjithashtu, është shtuar edhe MultiPoint Services si rol i ri. Më shumë informacion në lidhje me risite teknologjike në Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 4 do të mund ti gjeni në kanalin tim [Bekim Dauti's Vlog](#) në YouTube (kliko në figurën 4).

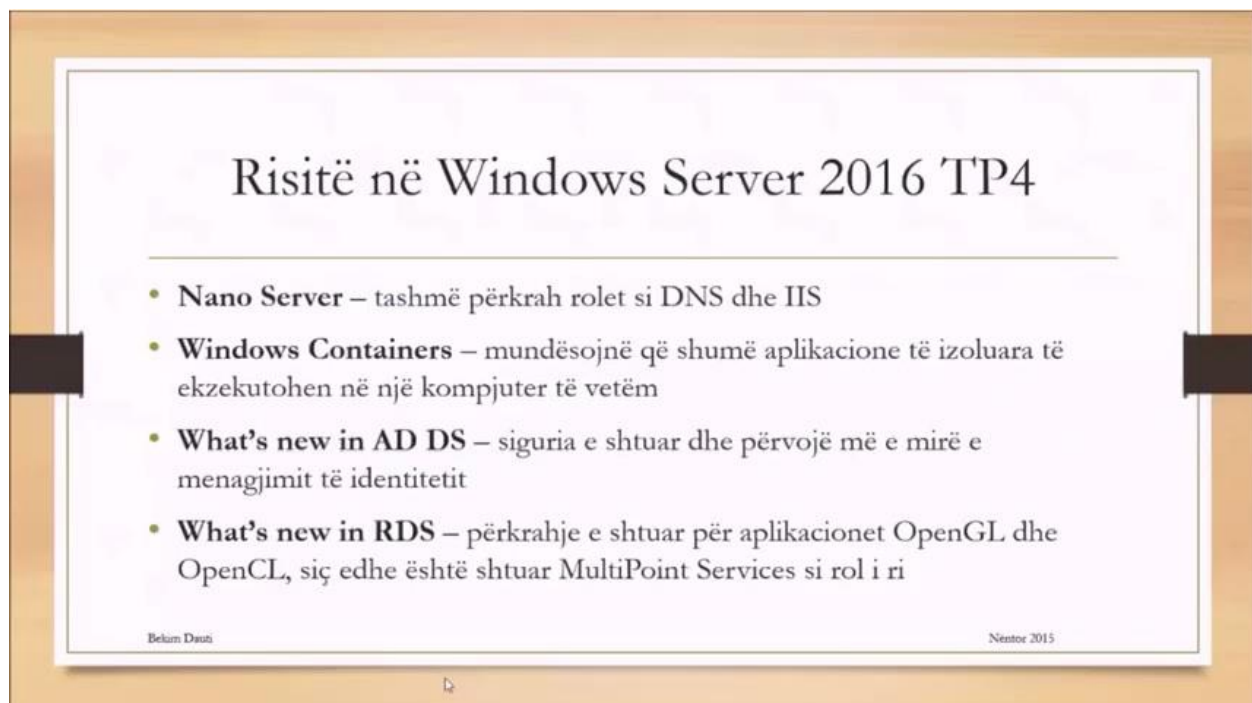


Figura 4. Video prezantimi i risive teknologjike në Windows Server 2016 Vëzhgimi Teknik 4 (URL: <https://www.youtube.com/watch?v=RXoeibl2MHs>)

Konkluzioni

Inxhineirët e Microsoft përmes Technet Evaluation Center “thërrasin” administratorët e sistemeve gjithëandej globit që ta shkakrojnë dhe eksplorojnë Windows Server 2016 Vëzhgimin Teknik 4. Në këtë mënyrë, të gjithë ata administraor të sistemeve do të kenë mundësinë që të adresojnë në formë të përgjigjes së kthyeshme të gjitha propozimet, sugjerimet, kometetet dhe vërejtjet deri tek Microsoft me qëllim të avansimit të mëtutjeshëm të zhvillimit të Windows Server 2016. Në Internet flitet se Microsoft parasheh të ofron edhe një vëzhgim teknik të Windows Server 2016 para se të oforn versionin final në pjesën e dytë të vitit 2016.

Faleminderit!

Faleminderit për kohën dhe konsideratën tuaj për të lexuar e-Librin tim! Në qoftë se ju ka pëlqyer ky e-Libër dhe dëshironi të merrni pjesë aktive në përmirësimin e mëtutjeshëm të këtij e-Libri, atëherë dërgoni:

- propozimet
- sugjerimet dhe
- vërejtjet tuaja

në e-Postën BekimDauti@BekimDauti.com. Me shumë kënaqësi do ti lexoj dhe do të përpiqem ti përfshijë në ribotimet e radhës.