
Integrace Skype for Business s Asteriskem

postup instalace

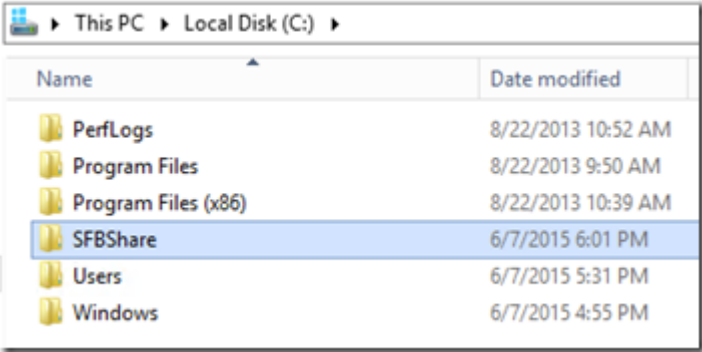
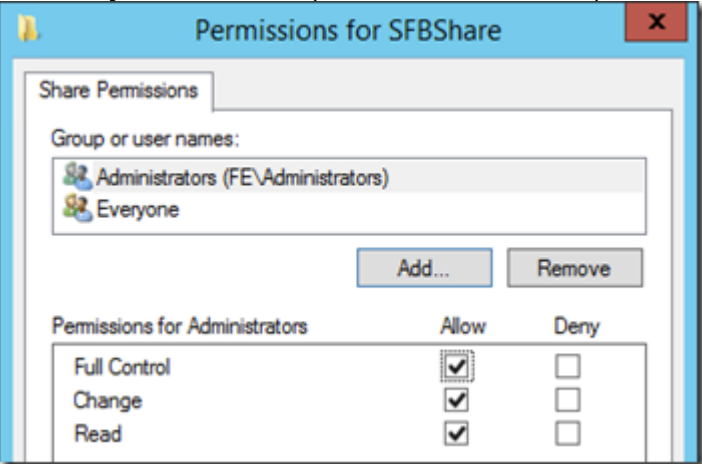
Verze

Rev #	Vydáno	Upraveno	Důvod změny	Status
1.0	20.3.2017	Martin Šedina	Počáteční verze	

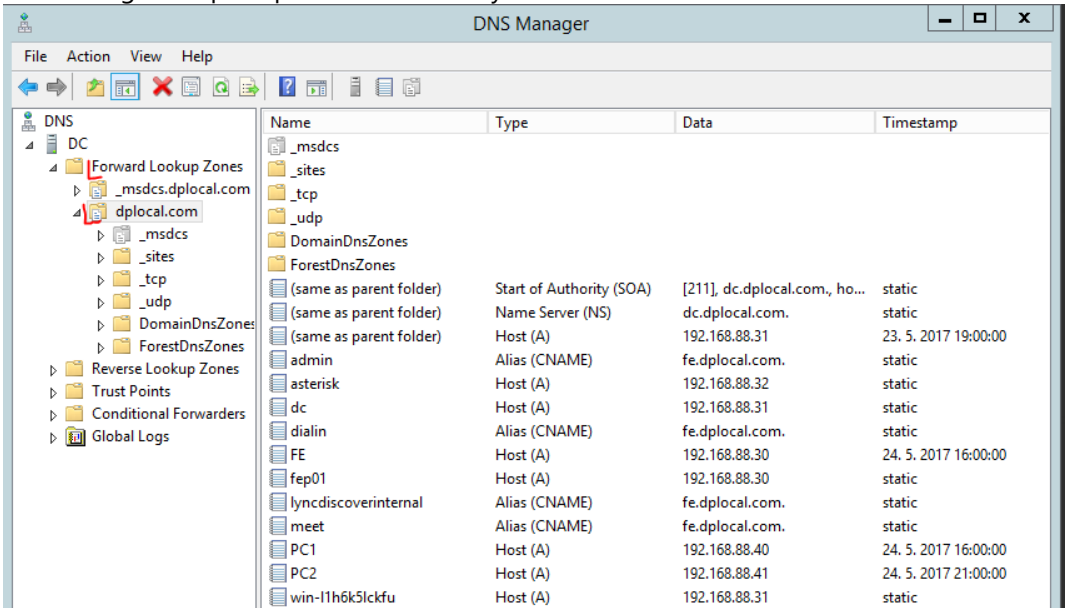
Doc. Ref.	SfB build document for SBA
Verze:	1.0
Status:	Počáteční verze
Vytvořeno:	Martin Šedina
Datum:	15.3.2017
Schváleno:	<>
Kategorie:	Skype for Business
Předmět:	Konfigurační manuál
Cílová skupina:	Skype for business integrátoři

1. Skype for Business instalace a konfigurace

1.1. Vytvoření sdílené složky

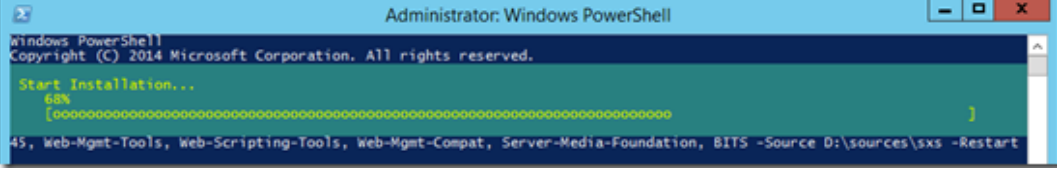
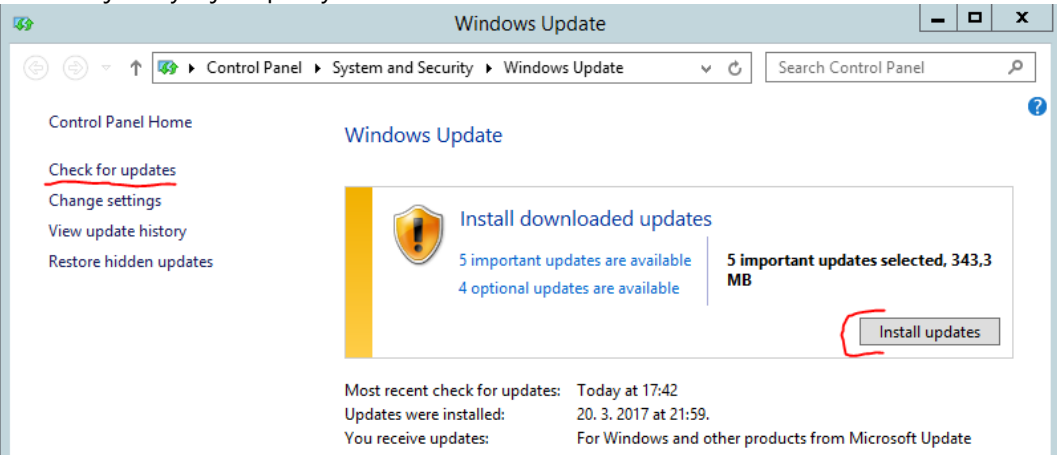
Krok	Popis												
Vytvoření sdílené složky	<p>Vytvořte novou složku na server na kterém později budou nainstalovány Skype for Business komponenty. Složku pojmenujte SFBShare a dejte do adresáře C:\SFBShare</p>  <p>The screenshot shows a Windows Explorer window with the address bar set to 'This PC > Local Disk (C:) >'. The file list shows several folders: PerfLogs, Program Files, Program Files (x86), SFBShare (highlighted), Users, and Windows. The 'Date modified' column shows the creation date for SFBShare as 6/7/2015 6:01 PM.</p>												
Přiřazení správného oprávnění	<p>Zkontrolujte, že lokální skupina Administrators má práva <i>Full Control</i>.</p>  <p>The screenshot shows the 'Permissions for SFBShare' dialog box. Under 'Share Permissions', 'Administrators (FE\Administrators)' and 'Everyone' are listed. Below, the 'Permissions for Administrators' table shows 'Full Control', 'Change', and 'Read' all checked under the 'Allow' column.</p> <table border="1" data-bbox="435 1150 1029 1297"><thead><tr><th>Permissions for Administrators</th><th>Allow</th><th>Deny</th></tr></thead><tbody><tr><td>Full Control</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Change</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Read</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></tbody></table> <p>Klikněte pravým tlačítkem myši na složku -> <i>Properties</i> -> <i>Sharing</i> -> <i>Advanced Sharing</i> -> Zaškrtnout <i>Share this folder</i> -> <i>Permissions</i></p>	Permissions for Administrators	Allow	Deny	Full Control	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Change	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Read	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permissions for Administrators	Allow	Deny											
Full Control	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Change	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Read	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											

1.2. Vytvoření DNS záznamů

Krok	Popis																																																												
DNS záznamy	<p>Vytvořte DNS záznamy podle následujícího obrázku</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>meet.dplocal.com</th> <th>CNAME</th> <th>fe.dplocal.com</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>dialin.dplocal.com</td> <td>CNAME</td> <td>fe.dplocal.com</td> </tr> <tr> <td>admin.dplocal.com</td> <td>CNAME</td> <td>fe.dplocal.com</td> </tr> <tr> <td>lyncoverdiscoverinternal.dplocal.com</td> <td>CNAME</td> <td>fe.dplocal.com</td> </tr> <tr> <td>sip.dplocal.com</td> <td>A</td> <td>192.168.88.30 (IP adresa FE server)</td> </tr> <tr> <td>_sipinternaltls._tcp.dplocal.com</td> <td>SRV</td> <td>sip.dplocal.com, port=5061</td> </tr> </tbody> </table>	meet.dplocal.com	CNAME	fe.dplocal.com	dialin.dplocal.com	CNAME	fe.dplocal.com	admin.dplocal.com	CNAME	fe.dplocal.com	lyncoverdiscoverinternal.dplocal.com	CNAME	fe.dplocal.com	sip.dplocal.com	A	192.168.88.30 (IP adresa FE server)	_sipinternaltls._tcp.dplocal.com	SRV	sip.dplocal.com, port=5061																																										
meet.dplocal.com	CNAME	fe.dplocal.com																																																											
dialin.dplocal.com	CNAME	fe.dplocal.com																																																											
admin.dplocal.com	CNAME	fe.dplocal.com																																																											
lyncoverdiscoverinternal.dplocal.com	CNAME	fe.dplocal.com																																																											
sip.dplocal.com	A	192.168.88.30 (IP adresa FE server)																																																											
_sipinternaltls._tcp.dplocal.com	SRV	sip.dplocal.com, port=5061																																																											
Konfigurace DNS v MS DNS serveru	<p>Pokud používáte MS DNS server, je zapotřebí nakonfigurovat všechny záznamy do Forwarding Zone pro dplocal.com domény</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Type</th> <th>Data</th> <th>Timestamp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(same as parent folder)</td> <td>Start of Authority (SOA)</td> <td>[211], dc.dplocal.com, ho...</td> <td>static</td> </tr> <tr> <td>(same as parent folder)</td> <td>Name Server (NS)</td> <td>dc.dplocal.com.</td> <td>static</td> </tr> <tr> <td>(same as parent folder)</td> <td>Host (A)</td> <td>192.168.88.31</td> <td>23. 5. 2017 19:00:00</td> </tr> <tr> <td>admin</td> <td>Alias (CNAME)</td> <td>fe.dplocal.com.</td> <td>static</td> </tr> <tr> <td>asterisk</td> <td>Host (A)</td> <td>192.168.88.32</td> <td>static</td> </tr> <tr> <td>dc</td> <td>Host (A)</td> <td>192.168.88.31</td> <td>static</td> </tr> <tr> <td>dialin</td> <td>Alias (CNAME)</td> <td>fe.dplocal.com.</td> <td>static</td> </tr> <tr> <td>FE</td> <td>Host (A)</td> <td>192.168.88.30</td> <td>24. 5. 2017 16:00:00</td> </tr> <tr> <td>fep01</td> <td>Host (A)</td> <td>192.168.88.30</td> <td>static</td> </tr> <tr> <td>lyncoverdiscoverinternal</td> <td>Alias (CNAME)</td> <td>fe.dplocal.com.</td> <td>static</td> </tr> <tr> <td>meet</td> <td>Alias (CNAME)</td> <td>fe.dplocal.com.</td> <td>static</td> </tr> <tr> <td>PC1</td> <td>Host (A)</td> <td>192.168.88.40</td> <td>24. 5. 2017 16:00:00</td> </tr> <tr> <td>PC2</td> <td>Host (A)</td> <td>192.168.88.41</td> <td>24. 5. 2017 21:00:00</td> </tr> <tr> <td>win-11h6k5ickfu</td> <td>Host (A)</td> <td>192.168.88.31</td> <td>static</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Type	Data	Timestamp	(same as parent folder)	Start of Authority (SOA)	[211], dc.dplocal.com, ho...	static	(same as parent folder)	Name Server (NS)	dc.dplocal.com.	static	(same as parent folder)	Host (A)	192.168.88.31	23. 5. 2017 19:00:00	admin	Alias (CNAME)	fe.dplocal.com.	static	asterisk	Host (A)	192.168.88.32	static	dc	Host (A)	192.168.88.31	static	dialin	Alias (CNAME)	fe.dplocal.com.	static	FE	Host (A)	192.168.88.30	24. 5. 2017 16:00:00	fep01	Host (A)	192.168.88.30	static	lyncoverdiscoverinternal	Alias (CNAME)	fe.dplocal.com.	static	meet	Alias (CNAME)	fe.dplocal.com.	static	PC1	Host (A)	192.168.88.40	24. 5. 2017 16:00:00	PC2	Host (A)	192.168.88.41	24. 5. 2017 21:00:00	win-11h6k5ickfu	Host (A)	192.168.88.31	static
Name	Type	Data	Timestamp																																																										
(same as parent folder)	Start of Authority (SOA)	[211], dc.dplocal.com, ho...	static																																																										
(same as parent folder)	Name Server (NS)	dc.dplocal.com.	static																																																										
(same as parent folder)	Host (A)	192.168.88.31	23. 5. 2017 19:00:00																																																										
admin	Alias (CNAME)	fe.dplocal.com.	static																																																										
asterisk	Host (A)	192.168.88.32	static																																																										
dc	Host (A)	192.168.88.31	static																																																										
dialin	Alias (CNAME)	fe.dplocal.com.	static																																																										
FE	Host (A)	192.168.88.30	24. 5. 2017 16:00:00																																																										
fep01	Host (A)	192.168.88.30	static																																																										
lyncoverdiscoverinternal	Alias (CNAME)	fe.dplocal.com.	static																																																										
meet	Alias (CNAME)	fe.dplocal.com.	static																																																										
PC1	Host (A)	192.168.88.40	24. 5. 2017 16:00:00																																																										
PC2	Host (A)	192.168.88.41	24. 5. 2017 21:00:00																																																										
win-11h6k5ickfu	Host (A)	192.168.88.31	static																																																										

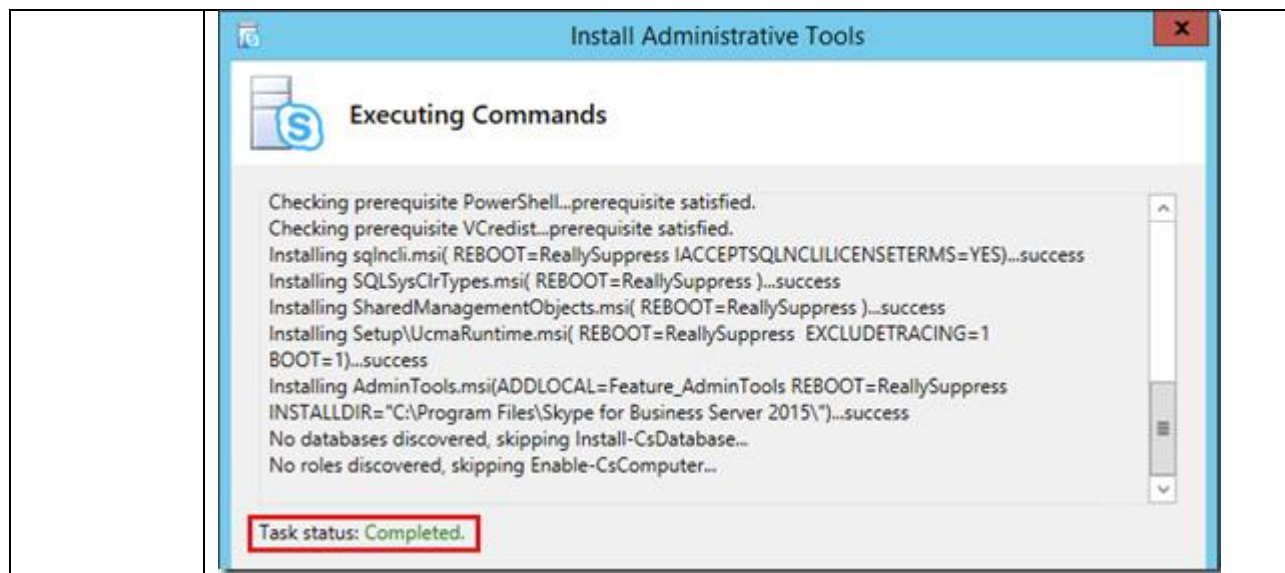
1.3. Instalace server prerekvizit

Krok	Popis
Aktivace roles a features	<p>Na serveru, kde má být nainstalovaný Skype for Business, spusťte Windows PowerShell jako Administrátor a spusťte následující příkaz. Je zapotřebí aby instalační DVD Windows bylo vloženo v mechanice D:\</p> <p><i>Add-WindowsFeature NET-Framework-Core, RSAT-ADDS, Windows-Identity-Foundation, Web-Server, Web-Static-Content, Web-Default-Doc, Web-Http-Errors, Web-Dir-Browsing, Web-Asp-Net, Web-Net-Ext, Web-ISAPI-Ext, Web-ISAPI-Filter, Web-Http-Logging, Web-Log-Libraries, Web-Request-Monitor, Web-Http-Tracing, Web-Basic-Auth, Web-Windows-Auth, Web-Client-Auth, Web-Filtering, Web-Stat-Compression, Web-Dyn-Compression, NET-WCF-HTTP-Activation45, Web-Asp-Net45, Web-Mgmt-Tools, Web-Scripting-Tools, Web-Mgmt-Compat, Server-Media-Foundation, BITS -Source D:\sources\sxs -Restart</i></p>

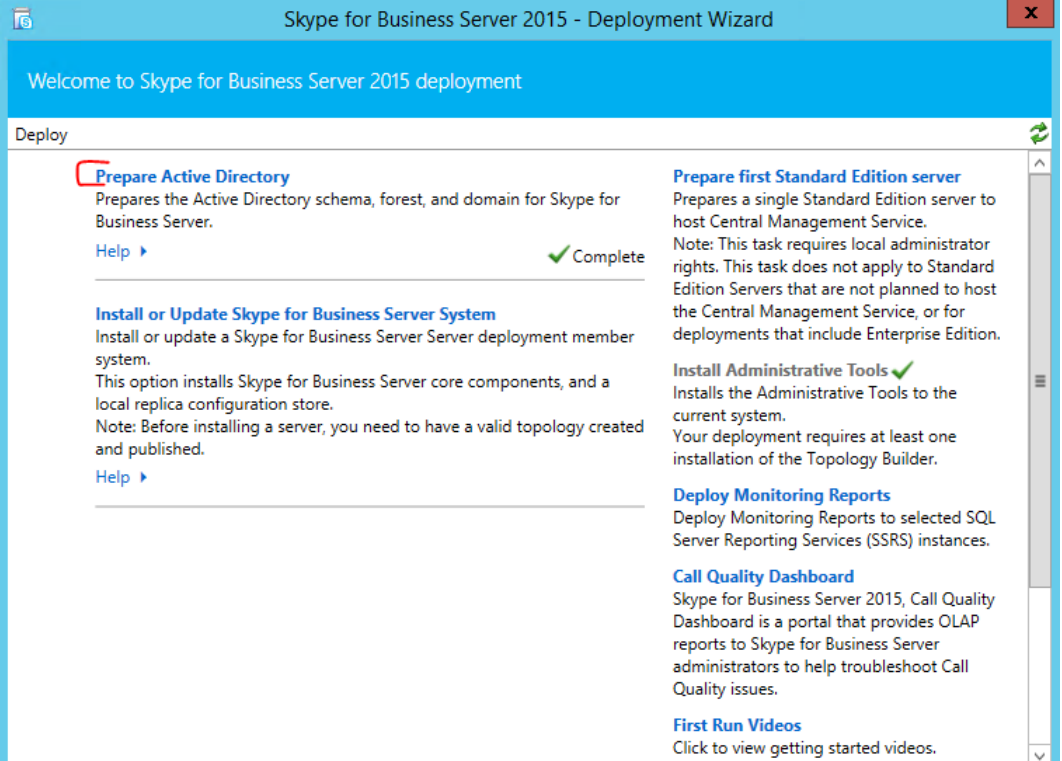
	 <p>Po dokončení instalace se server automaticky restartuje</p>
Instalace Windows update	 <p>Zkontrolujte , že server má doinstalovány všechny updatey. Spustíte Windows update a doinstalujete chybějící updatey</p>
Instalace hotfixu	<p>Stáhněte tyto důležité hotfixy pro Windows SQL a nainstalujte. http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=45141 https://support.microsoft.com/en-us/kb/2982006</p>

1.4. Instalace Admin Tools

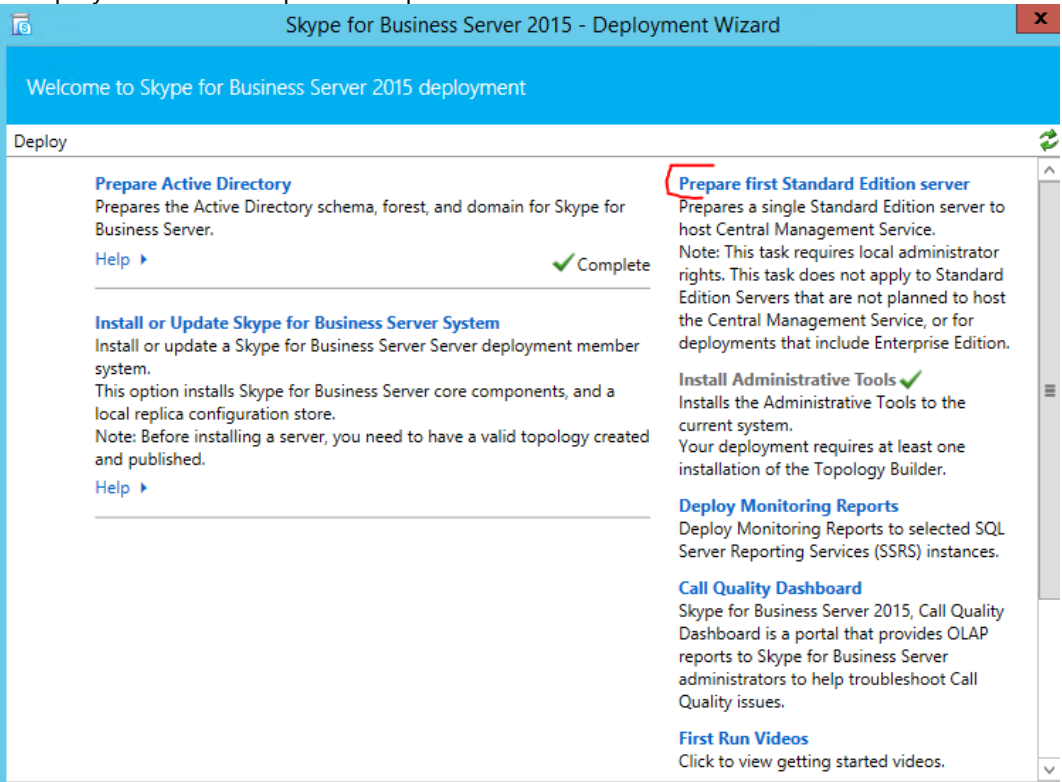
Krok	Popis
Instalace Admin Tools	<p>Mount DVD se Skype for Business a spustíte ho. Případně otevřete DVD jednotku a spustíte D:\Setup\adm64\Setup.exe</p> <p>Nainstaluje se MS Visual C++ a Skype for Business komponenty, které jsou nainstalovány do složky C:\Program Files\Skype for Business Server 2015</p>

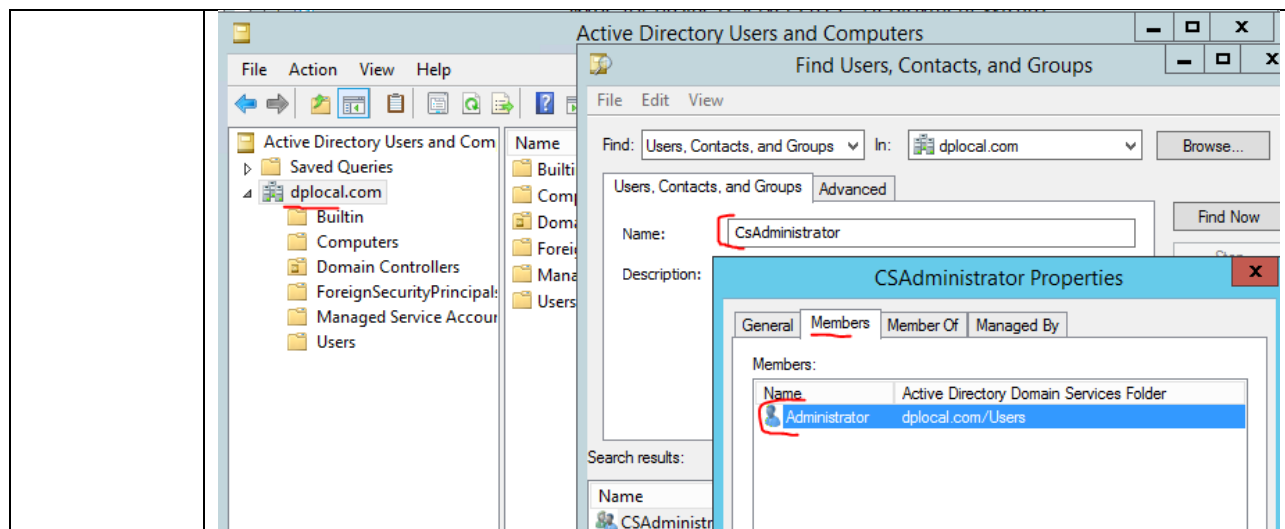


1.5. Příprava Active Directory

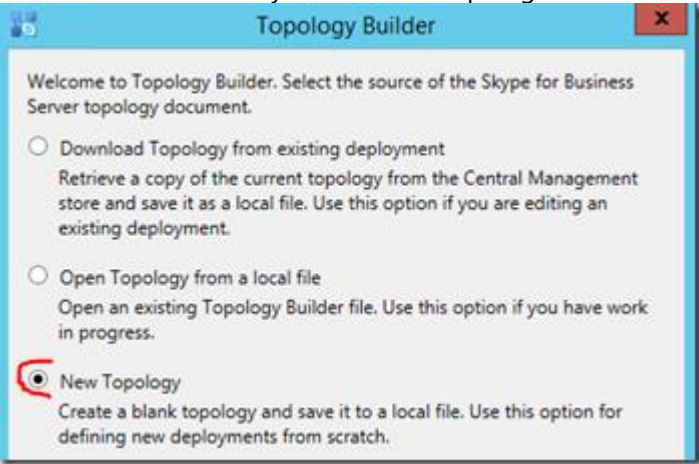
Krok	Popis
Deployment Wizard	<p>Spustíte deployment wizard C:\Program Files\Skype for Business Server 2015\Deployment\Deploy.exe</p> <p>V Deployment wizardu spustíte Prepare Active Directory</p> 
Prepare Active Directory	<p>Běžte krok po kroku</p> <p>Step 1 : Prepare Schema</p> <p>Step 3 : Prepare Current Forest</p> <p>Step 5 : Prepare Current domain</p>


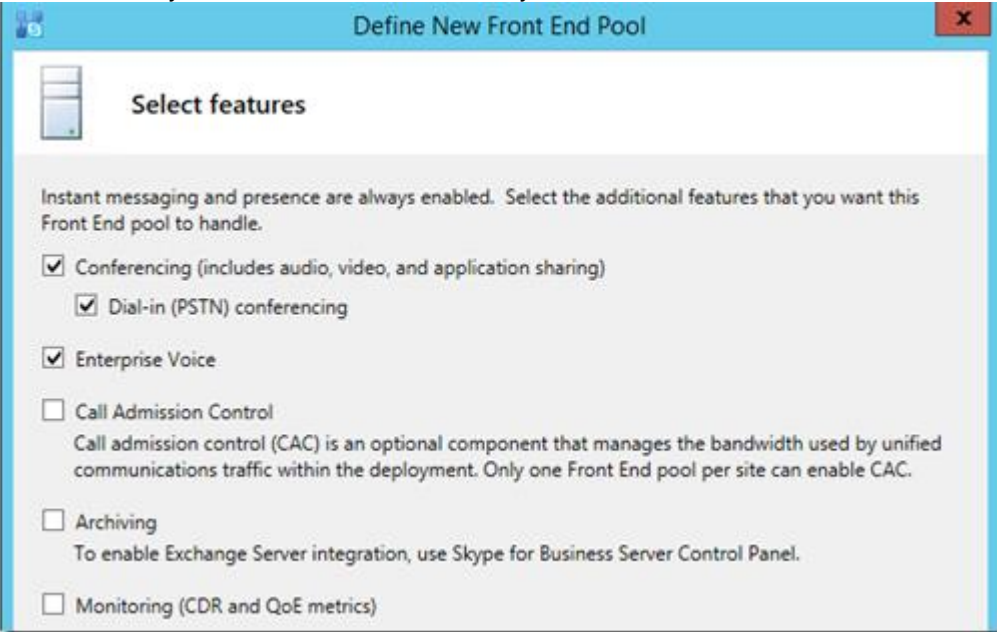
1.6. Příprava Central Management Service (CMS)

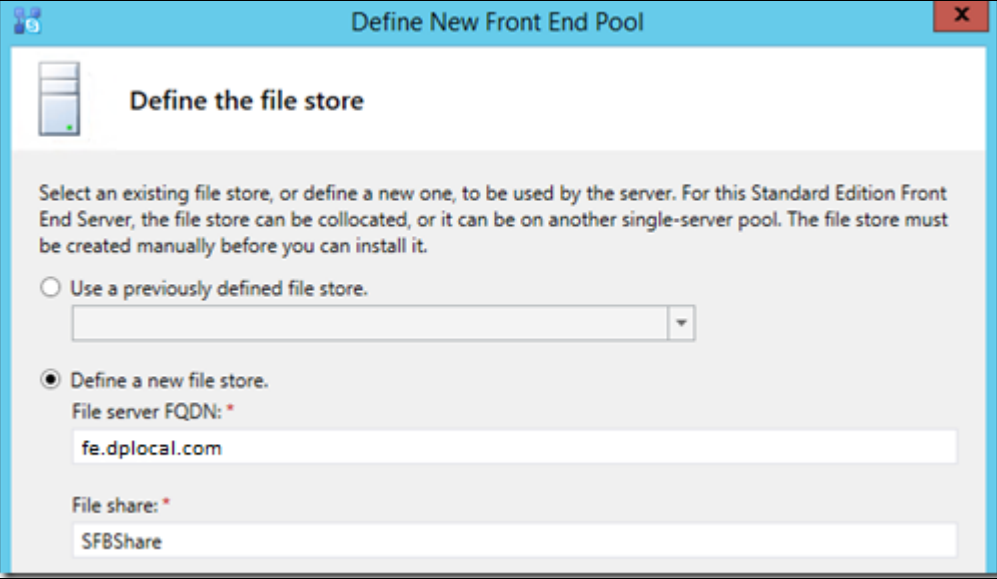
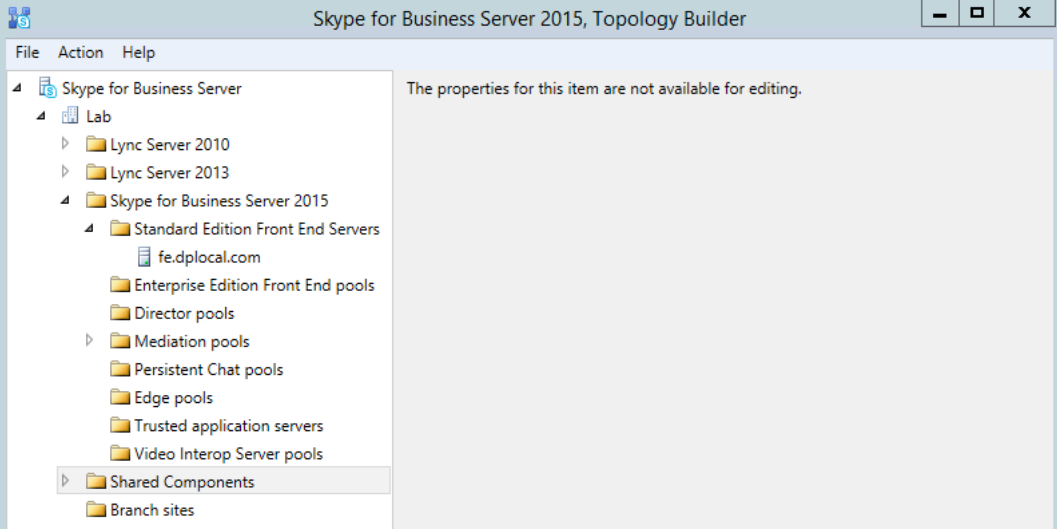
Krok	Popis
Deployment Wizard	<p>Spustíte deployment wizard C:\Program Files\Skype for Business Server 2015\Deployment\Deploy.exe</p> <p>V Deployment wizardu spustíte Prepare first Standard Edition server</p>  <p>Tato akce nainstaluje SQL Express server pro lokální CMS Databázi</p>
Přiřazení práv	<p>Po těchto krocích je příprava hotová. Jelikož při přípravě Active Directory se vytvořili speciální skupiny pro správu systému, je potřeba aby doménový Administrátor byl součástí těchto skupin, a tedy měl práva spravovat Skype for Business systém.</p> <p>Na FE serveru či na doménovém kontroleru otevřete <i>Active Directory Users and Computers</i> -> klikněte pravým tlačítkem myši na doménu <i>dplocal.com</i> -> <i>Find</i> -> Do vyhledávacího pole vložte <i>CsAdministrator</i> -> Otevřete skupinu -> <i>Members</i> -> Přidejte <i>dplocal/Administrator</i>. Stejně provedte pro skupinu <i>RTCUniversalServerAdmins</i></p>

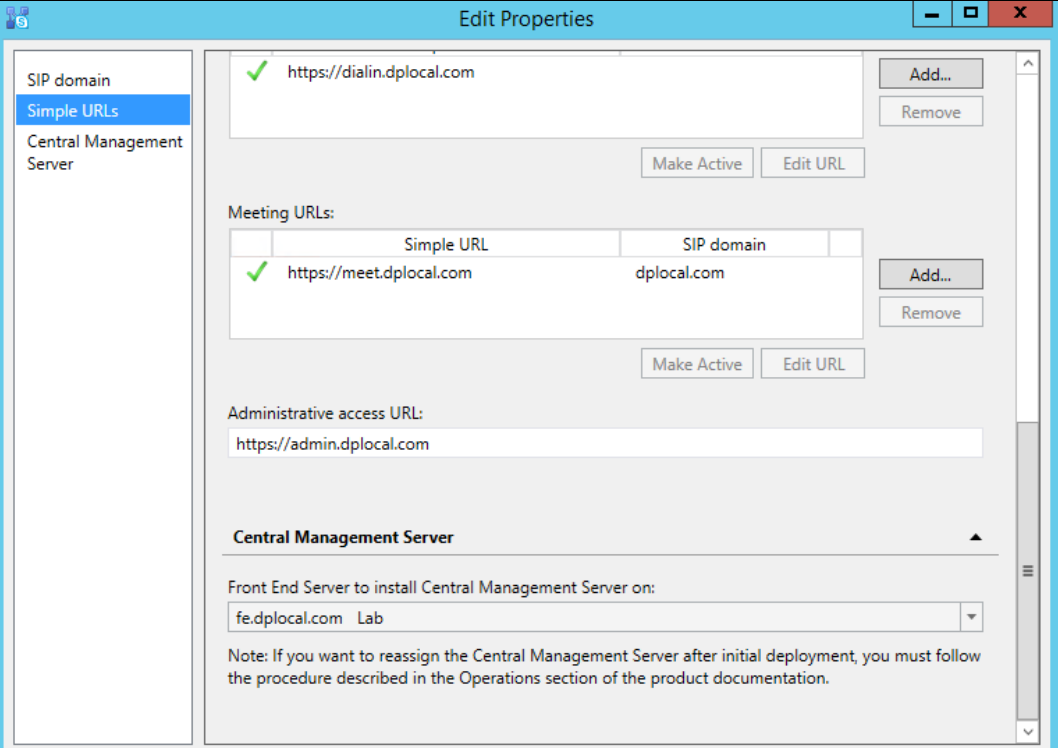


1.7. Vytvoření Topologie


Krok	Popis
Topology Builder	<p>Spustíte Skype for Business Server Topology Builder, který se nainstalovat při instalaci Administration Tools. Vytvořte novou topologii.</p>  <p>Uložte novou topologii pod vlastním jménem. Doporučení je ukládat ve formátu data <i>20170320.tbxml</i></p>
Nastavení FQDN pro Front-End	<p>Zadejte FQDN Front-End server <i>fe.dplocal.com</i> (nastavené v DNS záznamech). Zvolte <i>Standard Edition Server</i></p>

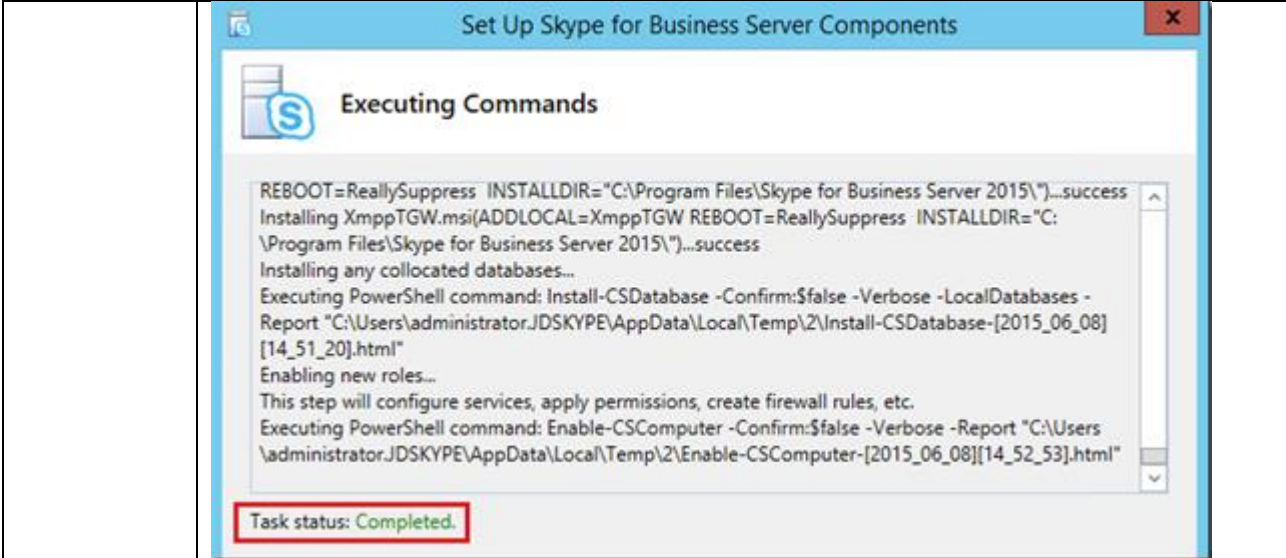
	 <p>Define New Front End Pool</p> <p>Define the Front End pool FQDN</p> <p>You may deploy your Front End Server as either an Enterprise Edition pool or a Standard Edition server.</p> <p>FQDN: *</p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="radio"/> Enterprise Edition Front End Pool An Enterprise Edition Front End pool can contain as many as 20 computers for large scale deployments that require load balancing or high availability. The SQL Server instance that hosts the user store and the application store for this pool must be on a server or pool that is running Microsoft SQL Server.</p> <p><input checked="" type="radio"/> Standard Edition Server A Standard Edition server is a single computer for smaller deployments that do not require high availability. The SQL Server instance that hosts the user store and the application store for this Standard Edition server is an instance of SQL Server Express Edition, which is automatically installed.</p>
Nastavení funkcí a služeb	 <p>Define New Front End Pool</p> <p>Select features</p> <p>Instant messaging and presence are always enabled. Select the additional features that you want this Front End pool to handle.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Conferencing (includes audio, video, and application sharing) <input checked="" type="checkbox"/> Dial-in (PSTN) conferencing</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Enterprise Voice</p> <p><input type="checkbox"/> Call Admission Control Call admission control (CAC) is an optional component that manages the bandwidth used by unified communications traffic within the deployment. Only one Front End pool per site can enable CAC.</p> <p><input type="checkbox"/> Archiving To enable Exchange Server integration, use Skype for Business Server Control Panel.</p> <p><input type="checkbox"/> Monitoring (CDR and QoE metrics)</p>
Select Collocated Server Roles	Zanechte zaškrtnute „Collocate Mediation Server“
Associate Server Roles with this Front End Pool	Nechte vše prázdné, jelikož v této instalaci není potřeba alokovat Edge server
Define the SQL Server store	Jelikož instalujeme Standard edition server, není zde možné vybrat SQL store. Bude totiž použit ten, který je již předinstalován na stejném serveru.
Define the file	Vložte jméno sdílené složky, kterou jsme vytvářeli v předešlých krocích

store	
Specify the Web Services URL	<p>External Base URL je automaticky nastaveno na stejné FQDN jako interní Front-End server fe.dplocal.com. Toto můžeme zanechat, jelikož nekonfigurujeme Edge server a externí servisy.</p>
Select an Office Web Apps Server	<p>Jelikož OWAS nebudeme konfigurovat v tomto scénáři odklikneme <i>Finish</i></p>
Nová Topologie	<p>Po dokončení by se nám měla zobrazit nově vytvořená topologie</p> 
Nastavení CMS a Kontrol panelu	<p>V Topology builder klikněte pravým tlačítkem myši na Skype for Business Server -> Edit Properties -> Simple URLs a vložte URL pro Administraci https://admin.dplocal.com</p> <p>V Central Management Server a vyberte nový Front-End server</p>

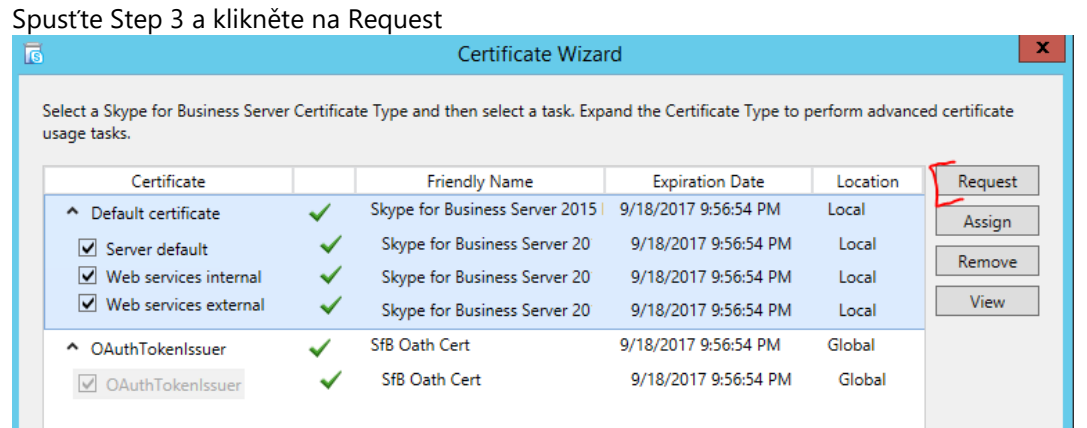
	
Publish Topology	Jdete na Action -> Publish Topology

1.8. Implementace serveru

Krok	Popis
Deployment Wizard	Opět spustíte Deployment Wizard <i>C:\Program Files\Skype for Business Server 2015\Deployment\Deploy.exe</i>
Step 1	Spustíte Install or Update Skype for Business Server System Spustíte Step 1 a nainstalujete Local Configuration Store 
Step 2	Spustíte Step 2 nastavení Skype for Business server komponentů. Ověřte, že nastavení proběhlo úspěšně

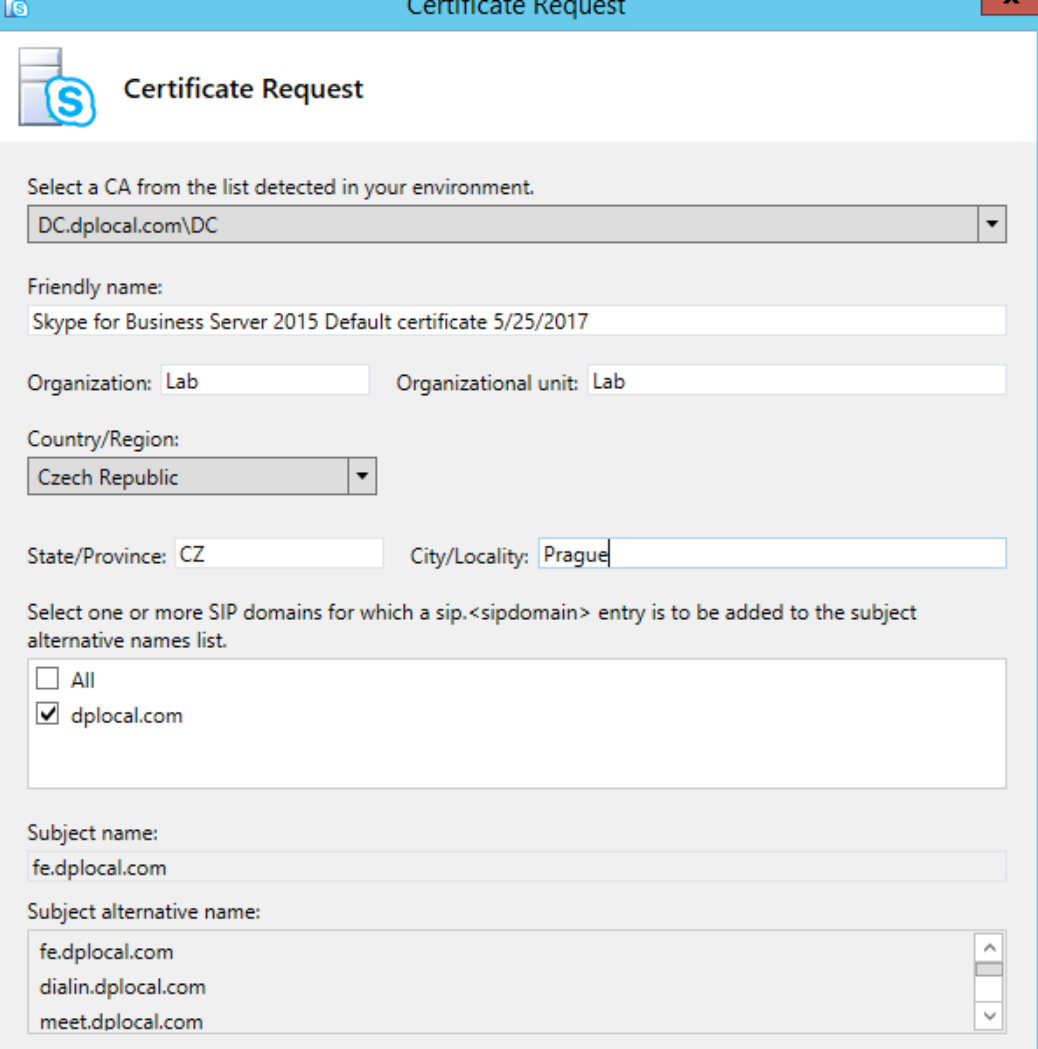


Step 3 –
Žádost o certifikát



Step 3 –
Žádost o certifikát

Nastavte požadavek jak je uvedeno na obrázku

	
<p>Step 4 – Start služeb</p>	<p>Nyní je potřeba nastartovat služby Skype for business systému.</p> <p>Spustíte PowerShell jako Administrator a spustíte příkaz Start-CsWindowsServices Čekejte, než se spustí všechny služby. To při prvním spuštění může chvíli trvat kvůli replikaci systému.</p> <p>Až příkaz skončí, ověřte, že všechny služby byly korektně spuštěny pomocí příkazu Get-CsWindowsServices</p>

```

Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2014 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Administrator.DPLOCAL> Get-CsWindowsService

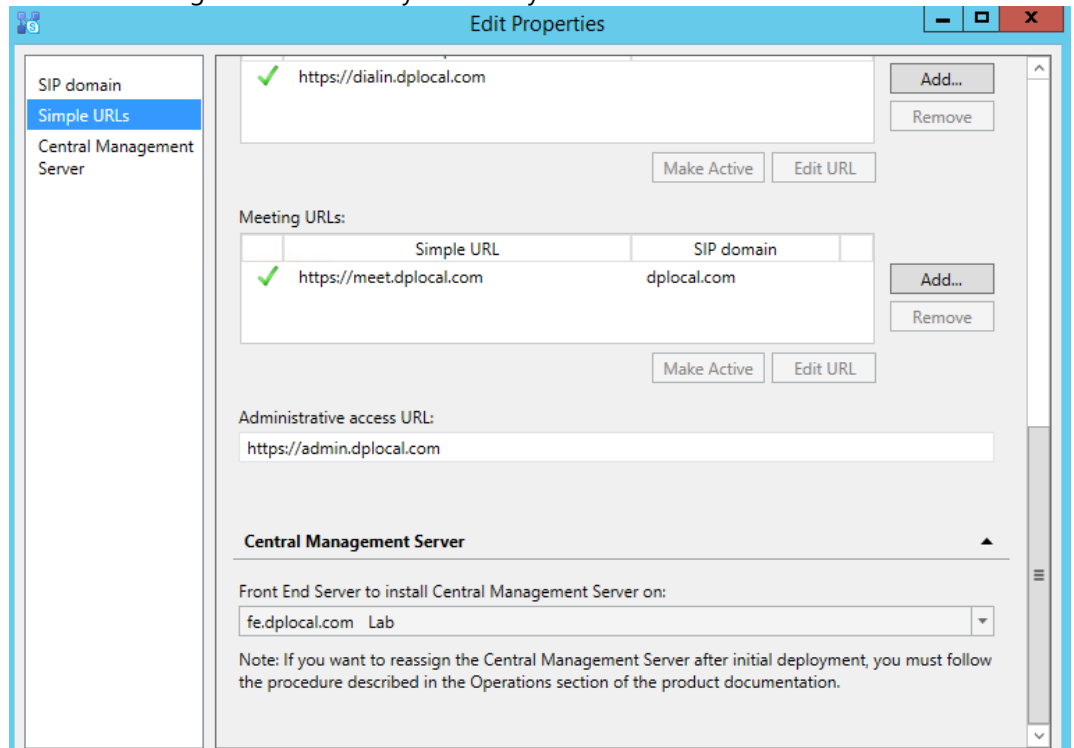
Status Name ActivityLevel
-----
Running W3SVC
Running MASTER
Running REPLICAS
Running RTCLSAGT
Running FabricHostSvc
Running RTCSRV Incoming Requests per Second=0,Messages in Server=0,Incoming Messages Held=0
Running RTCCAA Concurrent Calls=0
Running RTCCAS Concurrent Conferences=0
Running RTCRGS Current Active Calls=0
Running RTCPDPAUTH
Running RTCPDPCORE Active Client Connections=0,Active Edge Connections=0
Running RTCCPS Total Parked Calls=0
Running RTCATS Current Active Calls=0
Running RTCIMMCU Active Conferences=0,Connected Users=0
Running RTCDATAMCU Active Conferences=0
Running RTCAVMCU Number of Conferences=0,Number of Users=0
Running RTCASMCU Active Conferences=0,Connected Users=0
Running RTOMESRV Current Outbound Calls=0,Current Inbound Calls=0,Current Outbound Priority Calls=0,Current ...
Running FTA
Running RTCXMPPTGW
Running RTCHA

```

Nastavení CMS a Kontrol panelu


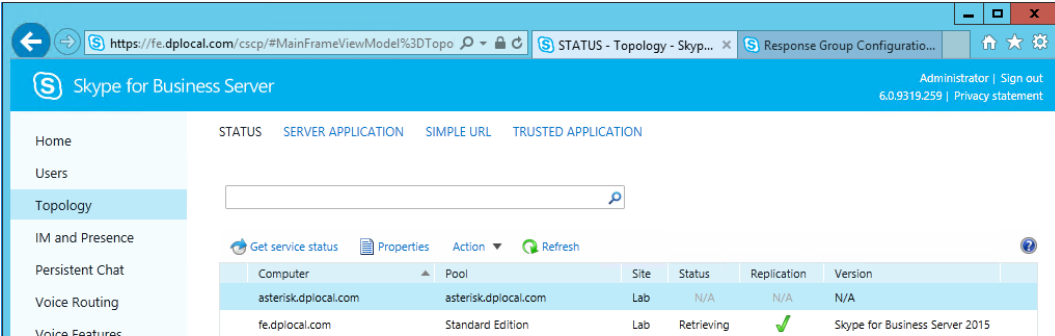
V Topology builder klikněte pravým tlačítkem myši na Skype for Business Server -> Edit Properties -> Simple URLs a vložte URL pro Administraci <https://admin.dplocal.com>

V Central Management Server a vyberte nový Front-End server



1.9. Administrace Skype for Business

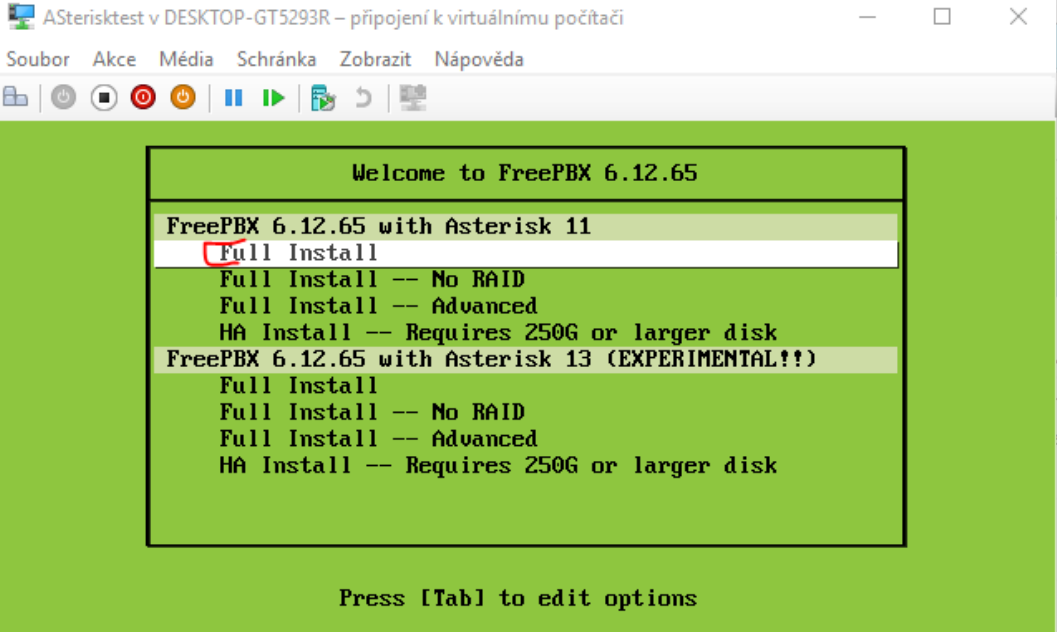
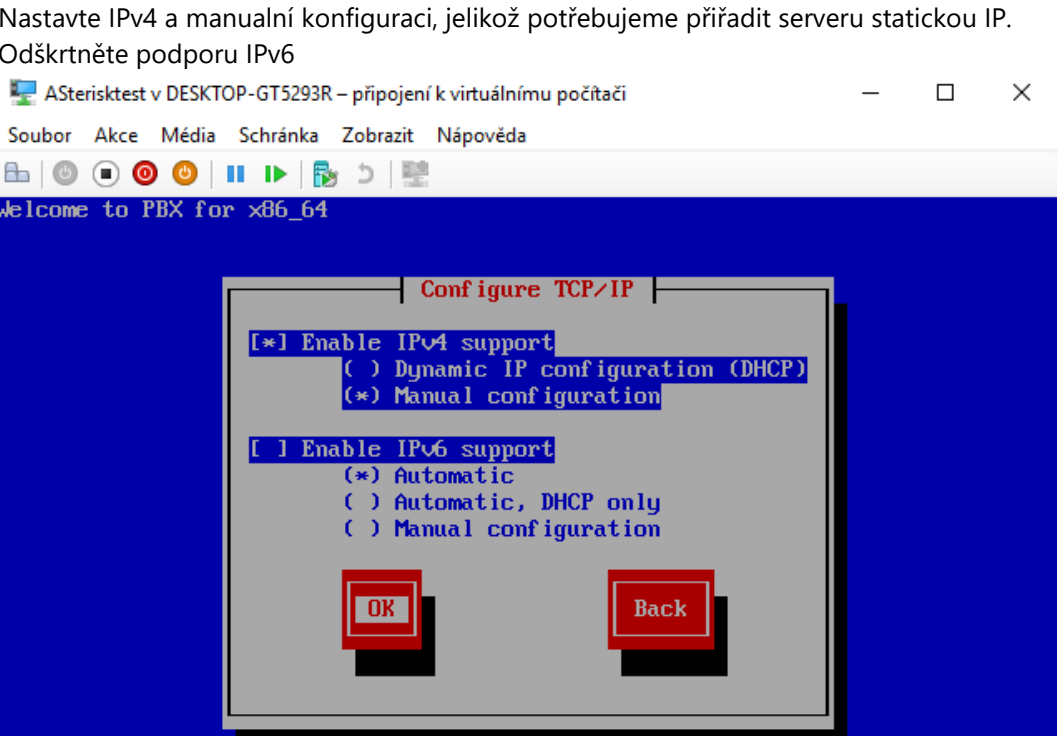
Krok	Popis
Skype for business Control panel	Otevřete Internet Explorer a do vyhledávače zadejte https://fe.dplocal.com/cscp
Instalace Silverlight	Při prvním spuštění prohlížeč požádá o doinstalaci Silverlight

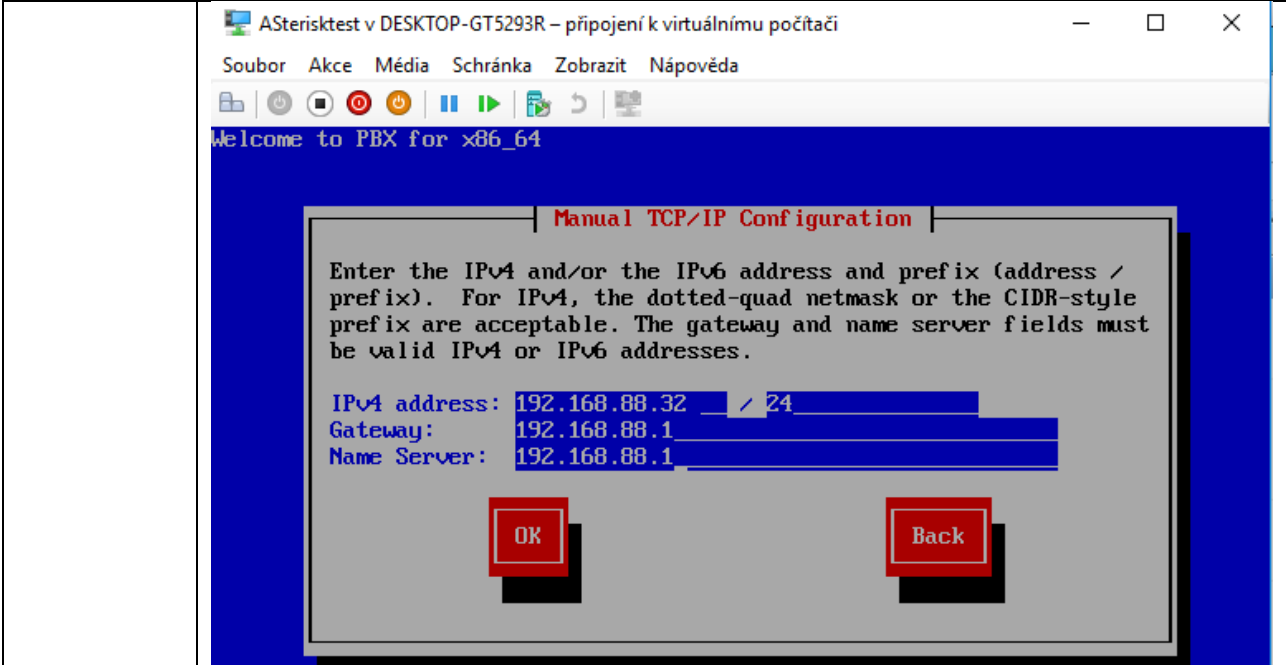
																			
<p>Skype for Business Control Panel</p>	<p>Jakmile je instalace dokončena, obnovte stránku a spustí se Skype for Business Control Panel</p>  <table border="1" data-bbox="600 840 1412 917"> <thead> <tr> <th>Computer</th> <th>Pool</th> <th>Site</th> <th>Status</th> <th>Replication</th> <th>Version</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>asterisk.dplocal.com</td> <td>asterisk.dplocal.com</td> <td>Lab</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>fe.dplocal.com</td> <td>Standard Edition</td> <td>Lab</td> <td>Retrieving</td> <td>✓</td> <td>Skype for Business Server 2015</td> </tr> </tbody> </table>	Computer	Pool	Site	Status	Replication	Version	asterisk.dplocal.com	asterisk.dplocal.com	Lab	N/A	N/A	N/A	fe.dplocal.com	Standard Edition	Lab	Retrieving	✓	Skype for Business Server 2015
Computer	Pool	Site	Status	Replication	Version														
asterisk.dplocal.com	asterisk.dplocal.com	Lab	N/A	N/A	N/A														
fe.dplocal.com	Standard Edition	Lab	Retrieving	✓	Skype for Business Server 2015														

2. AsteriskNOW Instalace

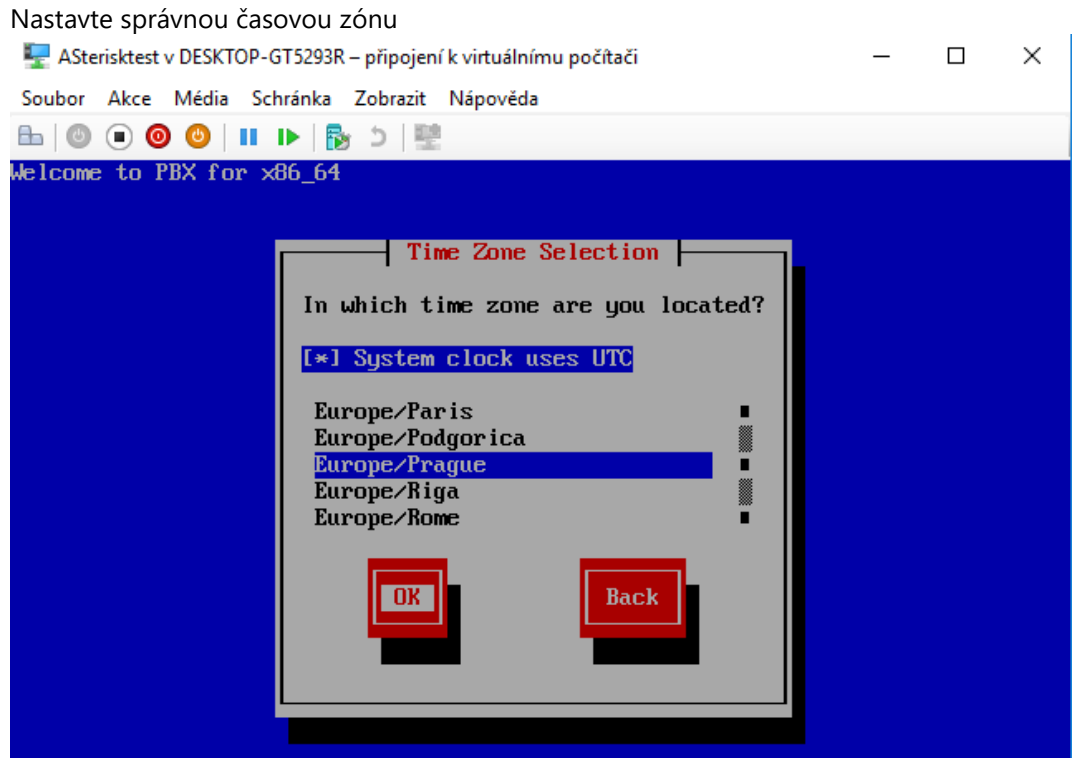
2.1. Instalace systému

Krok	Popis
CD image mount	Připojte image staženého AsteriskNOW systému do CD/DVD mechaniky a spustěte systém
Výběr instalace	Vyberte první možnost instalace jako na obrázku

	 <p>Asterisktest v DESKTOP-GT5293R – připojení k virtuálnímu počítači</p> <p>Soubor Akce Média Schránka Zobrazit Nápověda</p> <p>Welcome to FreePBX 6.12.65</p> <pre> FreePBX 6.12.65 with Asterisk 11 Full Install Full Install -- No RAID Full Install -- Advanced HA Install -- Requires 250G or larger disk FreePBX 6.12.65 with Asterisk 13 (EXPERIMENTAL!!) Full Install Full Install -- No RAID Full Install -- Advanced HA Install -- Requires 250G or larger disk </pre> <p>Press [Tab] to edit options</p>
<p>Nastavení TCP/IP</p>	<p>Nastavte IPv4 a manuální konfiguraci, jelikož potřebujeme přiřadit serveru statickou IP. Odškrtněte podporu IPv6</p>  <p>Asterisktest v DESKTOP-GT5293R – připojení k virtuálnímu počítači</p> <p>Soubor Akce Média Schránka Zobrazit Nápověda</p> <p>Welcome to PBX for x86_64</p> <pre> Configure TCP/IP [*] Enable IPv4 support () Dynamic IP configuration (DHCP) [*] Manual configuration [] Enable IPv6 support (*) Automatic () Automatic, DHCP only () Manual configuration OK Back </pre>
<p>Nastavení statické IP adresy</p>	<p>Nastavte IP adresu pro Asterisk server</p>

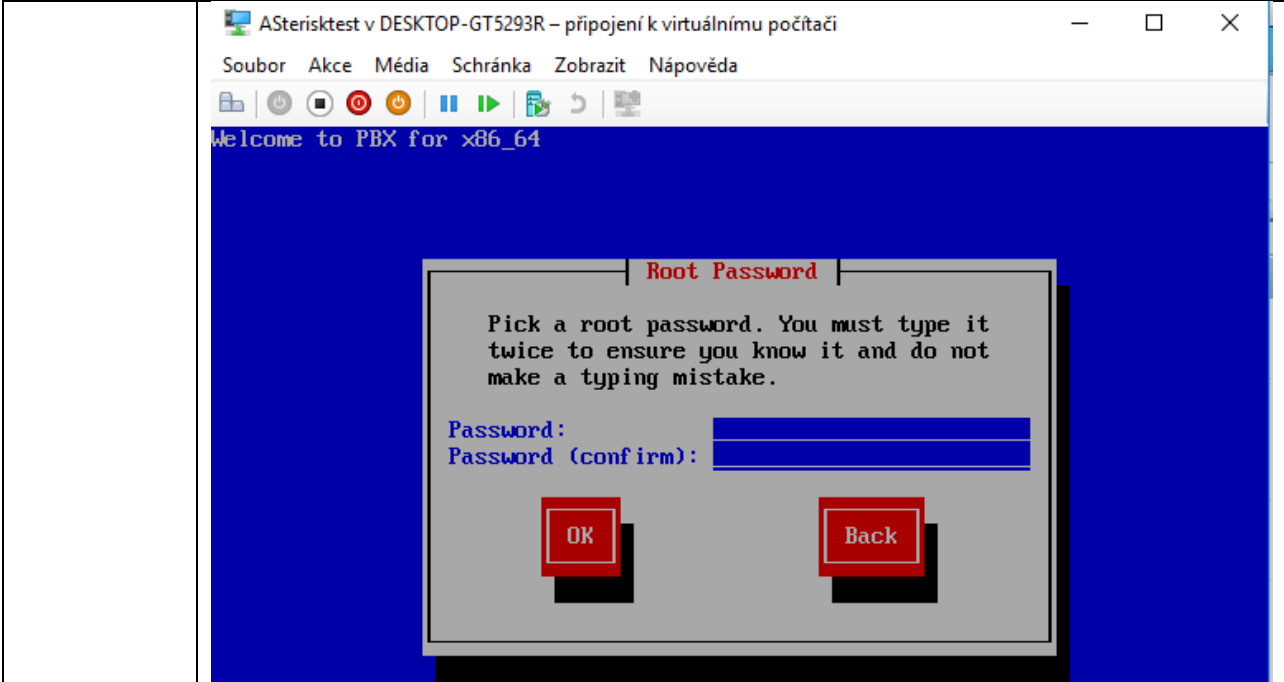


Nastavení času



Heslo pro root uživatele

Nastavte heslo pro root uživatele



Kontrola služeb

Po dokončené instalaci se přihlašte do systému jako root a zkontrolujte, zda Asterisk byl korektně spuštěn.

Dejte do konzole příkaz *top*

