Inhalt

1.	Szenario Beschreibung	1
2.	Szenario 1 "verteilter CacheMode"	1
	Installation und Konfiguration der Branch-Cache-Rolle	1
	Simuliere die langsame WAN-Verbindung:	3
	Konfiguriere die Clients	3
	Funktionstest	4
3.	Szenario 2 "Hosted CacheMode"	6
	Konfiguriere den BranchCache-Server (Lon-SVR1) für den Hosted-CacheMode	6
	Funktionstest	8

1. Szenario Beschreibung



- Lon-DC1 ist der FileServer in der Zentrale
- Lon-CL1, Lon-CL2 und LON-SVR1 stehen in der Zweigniederlassung
- Alle VMs hängen am gleichen virtuellen Switch, aber die Anbindung von Lon-DC1 wurde durch eine GPO künstlich verlangsamt
- Szenario 1: verteilter CacheMode:
 - Lon-CL1 wird eine Datei von <u>\\Lon-DC1\Files</u> laden (langsam) und diese zwischenspeichern Lon-CL2 wird die gleiche Datei dann vom Cache von Lon-CL1 beziehen
- Szenario 2: gehosteter CacheMode:
 - Lon-CL1 wird eine Datei von <u>\\Lon-DC1\Files</u> laden
 - Lon-SVR1 wird diese zwischenspeichern
 - Lon-CL2 wird die gleiche Datei dann vom Cache von Lon-SVR1 beziehen

2. Szenario 1 "verteilter CacheMode"

Installation und Konfiguration der Branch-Cache-Rolle

• Installiere die Unterrolle "BranchCache für Fileserver":

WS IT-Solutions

2	Add Roles and Features Wizard	_ D X
Select server role	S	DESTINATION SERVER LON-DC1.Adatum.com
Before You Begin	Select one or more roles to install on the selected server.	
Installation Type	Roles	Description
Server Selection Server Roles Features Confirmation Results	 Active Directory Certificate Services (Installed) Active Directory Domain Services (Installed) Active Directory Federation Services (Installed) Active Directory Lightweight Directory Services Active Directory Rights Management Services Application Server DHCP Server (Installed) Fax Server File And Storage Services (Installed) File And Storage Services (Installed) File Server (Installed) File Server (Installed) File Server (Installed) DATA Deduplication 	 BranchCache for Network Files provides support for BranchCache on this file server. BranchCache is a wide area network (WAN) bandwidth optimization technology that caches content from your main office locations, allowing client computers at branch offices to access the content locally rather than over the WAN. After you complete installation, you must share folders and enable hash generation for shared folders by using Group Policy or Local Computer Policy.

• Aktiviere auf der Freigabe das BranchCache-Feature:



• Erstelle GPO für die Konfiguration der Hash-Veröffentlichung (nur auf den Fileserver gefiltert):



Simuliere die langsame WAN-Verbindung:

• Baue neue GPO und filtere diese nur für den Fileserver (Lon-DC1):

up Policy Management	<u>^</u>	PO_Brar	nchCache_SetSlowL	ink			
Forest: Adatum.com		Scope Del	tails Settings Delegation	Status			
🚔 Domains			Calle Cologadori	orditab			
⊿ 🚔 Adatum.com		GPO_I	BranchCache_SetSl	lowLink			
🛒 Default Domain Policy		Data colle	ected on: 5/15/2013 9:15:56	AM)	hide a
🗊 GPO_ADFS_CA	S_CA Computer Configuration (Enabled)						hic
🛒 GPO_BranchCache_SetSlow		Policie	5				hic
🛒 GPO_DA_CA		Wind	owe Settinge				hir
🗊 GPO_DA_Clients		Wind	iowa ootunga				110
🗊 GPO_DA_Firewall_ICMPv6		Pol	icy-based QoS				<u>h</u> k
🛒 GPO_DA_Server		C	oS Policies				hic
🛒 Prohibit Desktop Backgroui			Policy Name	DSCP Value	Throttle Rate (KBps)	Policy Conditions	
🛒 Prohibit Registry Tools			Simulate-W/AN	0	100	Protocol: TCP	
▷ 🛅 Development						Application: Any	
DirectAccess	_					Source IP: Any	
▷ 🛅 Domain Controllers	=					Destination IP: Any	
⊳ 🖆 IT						Source Port: Any	
Managers						Destination Port: Any	
▷ 💼 Marketing							
Research			C (C (D) 11 D				1.2
Sales		User Cor	ntiguration (Disabled)				<u>nk</u>
🛯 📑 Group Policy Objects			No settings defined.				
🧾 Default Domain Contro							
🧾 Default Domain Policy							
GPO_ADFS_CA							
GPO_BranchCache_SetS							
🖃 GPO DA CA		1					

Konfiguriere die Clients

- Erstelle GPO für die automatische Clientkonfiguration (ab Windows 8!!):
 - Firewallausnahmen:

I GPO_BranchCache_Clients [LON-DC1.ADA	^	Name	Group	Profile	Enabled	Action	Override	P
🔺 👰 Computer Configuration		BranchCache Peer Discovery (WSD-In)	BranchCache - Peer Discove	All	Yes	Allow	No	%
⊿ 🧮 Policies		🖉 BranchCache Content Retrieval (HTTP-In)	BranchCache - Content Retr	All	Yes	Allow	No	S
Software Settings								
⊿ 🚞 Windows Settings								
Name Resolution Policy								
📄 Scripts (Startup/Shutdown)								
🔺 🚠 Security Settings								
Account Policies								
Local Policies	=							
⊳ ਗ਼ Event Log								
Restricted Groups								
System Services								
Registry								
File System								
Wired Network (IEEE 802								
🔺 🧰 Windows Firewall with A								
🔺 🔐 Windows Firewall wi								
🚾 Inbound Rules								

• Konfiguriere BranchCache:





Achtung: die Round-Trip-Latency ist hier auf 0 gesetzt, um eine langsame WAN-Verbindung zu simulieren!

• Die GPO wirkt nur für die Clients und den Lon-SVR1 (gefiltert)

Funktionstest

- Prüfe die Konfiguration auf Lon-CL1
 - Starte in cmd:

```
gpupdate /force
netsh branchcache show status all
```

C:\>netsh branchcache show status all BranchCache Service Status:

```
Content Retrieval URL Reservation= Configured(Required)Hosted Cache URL Reservation= Configured(Not Required)Hosted Cache HTTP URL Reservation= Configured(Not Required)SSL Certificate Bound To Hosted Cache Port= Not Configured(Not Required)Content Retrieval Firewall Rules= Enabled(Not Required)Peer Discovery Firewall Rules= Enabled(Not Required)Hosted Cache Server Firewall Rules= Disabled(Not Required)Hosted Cache Client Firewall Rules= Enabled(Not Required)
```

- Prüfe die Konfiguration auf Lon-CL2
 - Starte powershell

Gpupdate /force Get-bcClientConfiguration Get-bcstatus

PS C:\> Get-BCClientConfiguration
CurrentClientMode : LocalCache
HostedCacheServerList
HostedCacheDiscoveryEnabled : True
PS C:\> Get-BCStatus
BranchCacheIsEnabled : True
BranchCacheServiceStatus : Kunning BranchCacheServiceStartTune : Manual
ClientConfiguration:
CurrentClientMode : LocalCache
HostedCacheServerList : HostedCacheDiscourvEachlad : Truc
HosteacacheDiscoveryEnablea : Irue
ContentServerConfiguration:
ContentServerIsEnablea : Irue
HostedCacheServerConfiguration:
100000000000000000000000000000000000000
HostedCacheServerIsEnabled : False
HostedCacheScoRegistrationEnabled : False
······································
NetworkConfiguration:
ContentRetrievalUrlReservationEnabled : True
HostedCacheHttpUrlReservationEnabled : True
HostedCacheHttpsUrlReservationEnabled : True

• Kopiere Datei von \\lon-dc1\backup\ nach Lon-CL1:



• Kopiere die gleiche Datei von \\lon-dc1\backup\ nach Lon-CL2:

PS C:\> r	obocopy //la	on-dc1\bac}	kup c:\test				
ROBOCO	PY ::	Robust I	ile Copy f	or Windows			
Started : Wednesday, May 15, 2013 10:12:57 PM Source : \\lon-dc1\backup\ Dest : c:\test\ Eil : x x							
Options	Options : *.* /DCOPY:DA /COPY:DAT /R:1000000 /W:30						
100%	New Dir New File	1	\\lon-dc1 6.3 m	∖backup∖ msp	aint1.exe		
Dirs Files Bytes Times	Total : 1 : 6.37 m : 0:00:10	Copied 1 6.37 m 0:00:10	Skipped Ø Ø Ø	Mismatch 0 0	FAILED 0 0 0 0:00:00	Extras 0 0 0 0:00:00	
Speed Speed Ended	: : : Wednesday,	663161 37.946 . May 15, 2	Bytes/sec. MegaBytes/ 2013 10:13:	min. 07 PM			

und ein weiterer Versuch:



3. Szenario 2 "Hosted CacheMode"

Konfiguriere den BranchCache-Server (Lon-SVR1) für den Hosted-CacheMode

• Installiere die Unterrolle "BranchCache für Dateiserver" und das Feature "BranchCache":

Select features		DESTINATIK L <mark>ON-SVR1.A</mark> 4
Before You Begin	Select one or more features to install on the selected ser	/er.
Installation Type	Features	Description
Server Selection	NET Framework 3.5 Features	 BranchCache installs the set
Server Roles	INET Framework 3.5 Features	required to configure this c
Features	Background Intelligent Transfer Service (BITS)	■ BranchCache-enabled cont
Confirmation	BitLocker Drive Encryption	server. If you are deploying
	BitLocker Network Unlock	configured as either a Hype
	BranchCache	Transfer Protocol (HTTP) w
	Client for NFS	or a Background Intelligent Service (BITS)-based applic
	Data Center Bridging	server. To deploy a Branch

• Prüfe aktuelle Konfiguration: -> der Server arbeitet jetzt bereits im verteilten CacheMode:

PS C:\> <mark>Get-BCStatus</mark>				
BranchCacheIsEnabled : True BranchCacheServiceStatus : Running BranchCacheServiceStartType : Automatic				
ClientConfiguration:				
CurrentClientMode : <mark>LocalCache</mark> HostedCacheServerList : HostedCacheDiscoveryEnabled : True				
ContentServerConfiguration:				
ContentServerIsEnabled : True				
HostedCacheServerConfiguration:				
HostedCacheServerIsEnabled : False ClientAuthenticationMode : Domain HostedCacheScpRegistrationEnabled : False				
NetworkConfiguration:				
ContentRetrievalUrlReservationEnabled : True				



• Aktiviere den Hostet-CacheMode für die automatische Erkennung (ab Windows 8/2012):



Funktionstest

- Auf Lon-CL1:
 - Prüfe Konfiguration (nach Neustart!)

PS C:\> Get-BCClientConfiguration					
CurrentClientMode	: HostedCacheClient				
HostedCacheServerList	: {LON-SVR1.Adatum.com}				
HostedCacheDiscoveryEnabled	: True				

• Kopiere neue Datei



- Auf Lon-CL2
 - Prüfe Konfiguration (ist auch im Hosted-CacheMode)
 - Kopiere die gleiche Datei von Lon-DC1:

PS C:\> robocopy \\lon-dc1\backup c:\test4 ROBOCOPY :: Robust File Copy for Windows Started : Wednesday, May 15, 2013 10:40:27 PM Source : \\lon-dc1\backup\ Dest : c:\test4\ Files : *.* Options : *.* /DCOPY:DA /COPY:DAT /R:1000000 /W:30 \\lon-dc1\backup\ New Dir 1 100% New File 2.2 m explorer.exe FAILED Total Copied Skipped Mismatch Extras Dirs : 1 0 0 0 0 1 Files : 0 0 0 0 1 1 2.27 m 0:00:09 2.27 m 0:00:09 Bytes : 0 0 Ō O 0:00:00 Times : 0:00:00 250730 Bytes/sec. 14.346 MegaBytes/min. Wednesday, May 15, 2013 10:40:37 PM Speed : Speed : Ended

kontrolliere dabei perfmon auf Lon-CL2:





• Ein weiterer Kopiervorgang wird wesentlich schneller verarbeitet:

PS C:\> robocopy \\lon-dc1\backup c:\test5 ROBOCOPY Robust File Copy for Windows :: Started : Wednesday, May 15, 2013 10:42:35 PM
Source : \\lon-dc1\backup\
Dest : c:\test5\ Files : *.* Options : *.* /DCOPY:DA /COPY:DAT /R:1000000 /W:30 \\lon-dc1\backup\ New Dir 1 100% New File 2.2 m explorer.exe Extras 0 Total Copied Skipped Mismatch FAILED Dirs : 1 1 000 0 0 0 0 Files : 1 0 1 2.27 m 0:00:00 Ō ō ō 2.27 Bytes : 0:00:00 0:00:00 0:00:00 Times :