

Feladatátvételi fürtök mérés

FIGYELEM: a virtuális gépek indításakor minden esetben az **'I moved it'** opciót válasszuk!

I. A mérés során elvégzendő feladatok

Előkészületek

1. Mérési infrastruktúra megtervezése (közösen): a jegyzőkönyvben dokumentálni kell, hogy mi lett a végleges elrendezés.
2. iSCSI tárolók csatlakoztatása (közösen): a jegyzőkönyvben ennek a menetét is dokumentálni kell.

Az iSCSI target létrehozásához majd a következő parancsok kellenek:

```
powershell.exe
cd \
mkdir storage
# create 2 virtual disks
New-IscsiVirtualDisk -Path C:\storage\cluster-disk-1.vhdx -Size 256MB
New-IscsiVirtualDisk -Path C:\storage\cluster-disk-2.vhdx -Size 256MB
# create a new iSCSI target
New-IscsiServerTarget -TargetName ClusterTarget
# add virtual disks to target
Add-IscsiVirtualDiskTargetMapping -TargetName ClusterTarget -Path C:\storage\cluster-disk-1.vhdx
Add-IscsiVirtualDiskTargetMapping -TargetName ClusterTarget -Path C:\storage\cluster-disk-2.vhdx
# add the allowed initiators to the target
Set-IscsiServerTarget -TargetName ClusterTarget -InitiatorIds "IPAddress:192.168.50.21",
"IPAddress:192.168.50.22", "IPAddress:192.168.50.23"
# check that everything is OK
Get-IscsiServerTarget
```

Az iSCSI initiator beállítása során pedig ezekre lesz majd szükség:

```
# add portal
New-IscsiTargetPortal -TargetPortalAddress 192.168.50.201
# get targets
Get-IscsiTarget

# if we get back targets, connect them
Get-IscsiTarget | Connect-IscsiTarget

# persist the connection across reboots
Get-IscsiSession | Register-IscsiSession

# check the disks from the connected session
Get-IscsiSession | Get-Disk
```

A közös rész elvégzése után összeáll az alap infrastruktúra, amire a fürt szoftvert telepíteni lehet majd. A mérés további részében önállóan kell egy fürtöt létrehozni, azon fürtözött alkalmazásokat beállítani, és megvizsgálni, hogy különböző hibákra hogyan reagál a fürt.

Fürt létrehozása

3. Két csomópontból álló fürt létrehozása (a *Failover Cluster Manager* konzol a *Server Manager* eszköz *Tools* menüpontjából érhető el). A konzol használata a legtöbb esetben elég egyértelmű, kérdés esetén a segédletben megadott linkeken vagy a WSFC súgójában lehet részletes útmutatót találni a használatáról.
 - 3.1. Ellenőrizték az FC-NODE1 és FC-NODE2 gépekből létrehozandó fürtkonfigurációt (*Validate a Configuration*)!
 - 3.1.1. Miket ellenőrzött a rendszer?
 - 3.1.2. Ha jelzett hibát vagy figyelmeztetést, az probléma-e a jelenlegi konfigurációban?
 - 3.2. Hozzátok létre a fürtöt (a fürt létrehozásához szükséges adatokat a mérési infrastruktúra megtervezése során egyeztettük)!
 - 3.3. Nézzétek meg az elkészült jelentést (ezt később a *csomópontokon* a `C:\windows\cluster\reports` könyvtárban találjátok!)
 - 3.3.1. Milyen lépésekből állt a fürt létrehozása?
 - 3.4. Mi történt a megosztott lemezekkel?
 - 3.5. Nézzük meg, hogy a fürt milyen célokra használja-e az egyes hálózati interfészeket! A *Networks* nézetben az egyes hálózatok *Property* lapján lehet a beállításokat módosítani, hogy engedünk-e fürt forgalmat (tulajdonképpen a heartbeat üzenetek) vagy kliens forgalmat (ez távoli menedzsmentet és a fürt által nyújtott szolgáltatások használatát is jelenti itt) azon a kapcsolaton. Kell-e módosítani a jelenlegi beállításon?

Fürtözött fájlserver

4. Hozzátok létre egy fürtözött fájl szervert (*Roles* nézet)! A felhasználók a szervert *files* néven a 192.168.170.56-os IP címen érik el, és legyen rajta egy *documents* nevű megosztás, amibe tudnak fájlokat bemásolni. (Egy általános célú fájl server szerep kell most, és nem Scale-Out típusú.)
 - 4.1. A *Dependency Report* segítségével vizsgáljátok meg az új szerep erőforrás függőségi fáját (A *More Actions* opció belül érhető el)!
 - 4.2. Az új erőforrásokat melyik fürtcsomópont kapta meg?
 - 4.3. Teszteljétek a feladatátvételt (legalább kétféle módon!)
 - 4.3.1. Mit látunk az egyik és másik csomóponton ilyenkor?
 - 4.4. Milyen meghibásodások együttese kell ahhoz, hogy leálljon a fürtünk (legalább 3 felsorolása)?
 - 4.5. Mozgassuk át a fájlserver szerepet a másik csomópontra! Mit látnak közben ilyenkor a kliensek?
 - 4.6. Állítsátok be, hogy az FC-NODE1 legyen a preferált tulajdonosa a fájlserver alkalmazásnak, és engedélyezték a visszavételt (failback)! Próbáljátok ki, hogy működik-e! Hogyan lehetett ezt ellenőrizni?
 - 4.7. A lemez erőforrásnál a *More actions* menü *Simulate Failure of this resource* menüpontjának segítségével szimuláljatok hibákat! Mi történik az első és mi a második hiba után? (Figyelem: legfeljebb kétszer használjuk ezt a funkciót!) Milyen beállítástól függ ez?

Fürtözött DHCP kiszolgáló

5. Hozzatok létre egy fürtözött DHCP kiszolgálót (a post-deployment lépéseket nem kell elvégezni)! Milyen erőforrások kellene ehhez?

5.1. Állítsátok be a fürtöt úgy, hogy hibátlan esetben egyenletesen ossza meg a csomópontokon a fürt által kezelt szerepeket (*preferred owners* beállítás)!

Harmadik csomópont beállítása

6. Állítsátok be a harmadik csomópontot is a fürtbe!

6.1. Milyen quorum típust érdemes ilyenkor választani?

6.2. Mozgassátok át az alkalmazásokat az új fürt csomópontra!

6.3. Mi történik, ha egy és ha két csomópont is kiesik a fürtből?

Parancssori felület

7. A parancssori és automatizált kezeléshez a WSFC biztosít PowerShell cmdleteket¹. (A FailoverClusters modul cmdletjei az ADMIN-CLIENT gépre vannak feltelepítve.)

7.1. PowerShellből kérdezzétek le az FC-NODE1-en lévő erőforrásokat!

7.2. PowerShellből mozgassátok át a korábban létrehozott fájlserververt a másik csomópontra!

II. További kérdések

A jegyzőkönyvnek ezen kívül válaszolnia kell a következő kérdésekre.

1. Milyen egyéb, kereskedelmi és ingyenes, nagy megbízhatóságot biztosító fürtözési megoldások léteznek (2-3 szoftvernek utánanézni, majd egy rövid leírást adni róluk)?
2. Három egyforma gép áll rendelkezésünkre, ezekből építünk egy feladatátvételi fürtöt. Három szolgáltatást akarunk futtatni rajta: SQL Server, Exchange Server és fájl szerver. Hogy osztanád el a gépekre a szolgáltatásokat, és hogyan állítanád be a feladatátvételi stratégiákat (possible és preferred owners beállítások)?

¹ Leírás: Failover Clusters Cmdlets in Windows PowerShell, <http://technet.microsoft.com/library/hh847239.aspx>