

Übung 30.1

- Aktivieren Sie auf den virtuellen Maschinen „Server2“ und „Server3“ die „Nested Virtualization“ und Starten Sie die Maschinen danach neu
- Installieren Sie die Rolle „Hyper-V“ auf „Server2“ und „Server3“
- Ändern Sie den Speicherort für virtuelle Maschinen und virtuelle Festplatten auf C:\ClusterStorage\Volume1\VM
- Installieren Sie im Cluster eine hochverfügbare virtuelle Maschine

Lösung 30.1

Aktivierung der „Nested Virtualization“ auf „Server2“ und „Server3“

- Wechseln Sie zur Hostmaschine
- Laden Sie das Skript „Enable-NestedVM.ps1“ von der Homepage des Verlags herunter
- Legen Sie auf Laufwerk H:\ einen Ordner mit Namen „Scripte“ an und speichern Sie das Skript dort
- Tippen Sie in der Taskleiste im Bereich neben der Lupe ein
 - Power
- Wählen Sie die „Windows PowerShell ISE“ aus
- Geben Sie ein
 - H:
 - CD Scripte
 - ./ Enable-NestedVM.ps1 -VMName Server2
 - Bestätigen Sie alle Abfragen mit „Y“
- Geben Sie ein
 - ./ Enable-NestedVM.ps1 -VMName Server3
 - Bestätigen Sie alle Abfragen mit „Y“
- Starten Sie beide virtuelle Maschinen

Installation der Rolle „Hyper-V“

- Wechseln Sie auf die virtuelle Maschine „Server2“
- Klicken Sie im „Server-Manager“ – „Dashboard“ auf „Rollen und Features hinzufügen“
 - Vorbemerkungen: Weiter
 - Installationstyp auswählen: Rollenbasierte oder featurebasierte Installation , Weiter
 - Zielsever auswählen: Server2.Meistertrainer.info, Weiter

- Serverrollen auswählen:
 - Hyper-V
 - Bestätigen Sie die erforderlichen Features
 - Weiter
 - Features auswählen
 - Weiter
 - Hyper-V
 - Weiter
 - Virtuelle Switches erstellen
 - Ethernet
 - Weiter
 - Migration eines virtuellen Computers
 - Weiter
 - Standardspeicher
 - Weiter
 - Bestätigung
 - Installieren
 - Installationsstatus
 - Schließen
- Starten Sie den Server neu
 - Führen Sie die gleichen Schritte auf „Server3“ durch

 - Überprüfen Sie, ob der Clusterdienst nach wie vor auf beiden Knoten läuft



ACHTUNG!

Überprüfen Sie, ob alle Netzwerkkarten mit IPv4 und IPv6 arbeiten!
Es kann sehr lange dauern, bis der Cluster als fehlerfrei angezeigt wird.

Ändern des Standardorts für das Speichern der virtuellen Maschinen

- Wechseln Sie auf „Server2“
- Wählen Sie im Server-Manager
 - Tools
 - Hyper-V-Manager
- Wählen Sie auf der linken Seite „Server2“ aus
- Klicken Sie auf der rechten Seite
 - Hyper-V-Einstellungen

- Wählen Sie auf der linken Seite „Virtuelle Festplatten“
 - Geben Sie auf der rechten Seite ein
 - C:\ClusterStorage\Volume1\VM
 - Anwenden
- Wählen Sie auf der linken Seite „Virtuelle Computer“
 - Geben Sie auf der rechten Seite ein
 - C:\ClusterStorage\Volume1\VM
 - OK
- Nehmen Sie die gleiche Konfiguration auf „Server3“ vor

Anlegen einer geclusterten virtuellen Maschine

- Wechseln Sie auf „Server2“
- Wählen Sie im Server-Manager
 - Tools
 - Failovercluster-Manager
- Wählen Sie
 - Cluster1.Meistertrainer.info
 - Rollen
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste
 - Virtuelle Computer
 - Neuer virtueller Computer
- Zielclusterknoten
 - Server2
- Assistent
 - Vorbemerkungen
 - Weiter
 - Name und Pad eingeben
 - Neuer virtueller Computer
 - Speicherort: C:\ClusterStorage\Volume1\VM
 - Weiter
 - Generation angeben
 - Weiter
 - Speicher zuweisen
 - Weiter
 - Netzwerk konfigurieren

- Weiter
- Virtuelle Festplatte verbinden
 - Pfad: C:\ClusterStorage\Volume1\VM
 - Weiter
- Installationsoptionen
 - Weiter
- Zusammenfassung
 - Fertig stellen
- Assistent für hohe Verfügbarkeit
 - Fertig stellen

Übung 30.1.2

- Beginnen Sie eine Speichermigration der virtuellen Maschine „W11“
- Brechen Sie diese Aktion ab, bevor Sie einen neuen Speicherort angeben

Lösung 30.1.2

- Wechseln Sie zu Ihrer Hostmaschine
- Wählen Sie im Hyper-V-Manager im mittleren Teil „W11“
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste
 - Verschieben
- Assistent
 - Vorbemerkungen
 - Weiter
 - Verschiebungstyp auswählen
 - Speicher des virtuellen Computers verschieben
 - Weiter
 - Optionen für die Speicherverschiebung auswählen
 - Betrachten Sie die Möglichkeiten
 - Weiter
 - Neuer Ort für „virtueller Computer auswählen“
 - Abbrechen

Übung 30.1.3

- Konfigurieren Sie eine Livemigration zwischen den Clusterknoten „Server2“ und „Server3“

- Aktivieren Sie die Migration zu einer anderen Prozessorversion
- Konfigurieren Sie „Kerberos“ als Authentifizierungsprotokoll
- Betrachten Sie, wo die Migration später durchgeführt werden kann und warum sie an dieser Stelle durchgeführt wird
- Beginnen Sie die Migration nicht!

Lösung 30.1.3

Aktivierung der Migration zu einer anderen Prozessorversion

- Wechseln Sie auf „Server2“
- Wählen Sie im Server-Manager
 - Tools
 - Failovercluster-Manager
- Wählen Sie
 - Cluster1.Meistertrainer.info
 - Rollen
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste im mittleren Teil auf „Neuer virtueller Computer“
 - Einstellungen
- Wählen Sie auf der linken Seite des Fensters
 - Prozessor
 - Kompatibilität
- Setzen Sie auf der rechten Seite den Haken vor „Zu einem physischen Computer mit einer anderen Prozessorversion migrieren“
 - OK

Bearbeiten der Hyper-V-Einstellungen

- Wechseln Sie auf „Server2“
- Wählen Sie im Server-Manager
 - Tools
 - Hyper-V-Manager
- Wählen Sie auf der rechten Seite des Fensters
 - Hyper-V-Einstellungen
- Wählen Sie auf der linken Seite des Fensters
 - Livemigration
- Überprüfen Sie, ob folgende Werte eingestellt sind:
 - Haken vor „Ein- und ausgehende Livemigration ermöglichen“
 - Gleichzeitige Livemigrationen: 2
 - OK

- Wechseln Sie auf die linke Seite des Fensters
 - Livemigration
 - Erweiterte Features
- Wählen Sie als Authentifizierungsprotokoll „Kerberos“
 - Ok
- Führen Sie diese Schritte auch auf „Server3“ aus

Konfiguration der Knotenpunkte für Kerberos

- Wechseln Sie auf „DC“
- Wählen Sie im Server-Manager
 - Tools
 - Active Directory-Benutzer und -Computer
- Wählen Sie auf der linken Seite des Fensters „Computers“
- Klicken Sie im mittleren Teil des Fensters mit der rechten Maustaste auf „Server2“
 - Eigenschaften
 - Registerkarte „Delegierung“
 - Wählen Sie
 - Computer nur bei Delegierungen angegebener Dienste vertrauen
 - Nur Kerberos verwenden
 - Klicken Sie im unteren Bereich auf „Hinzufügen“
 - Benutzer oder Computer
 - Server3
 - Cifs
 - Ok
 - Klicken Sie im unteren Bereich auf „Hinzufügen“
 - Benutzer oder Computer
 - Server3
 - Microsoft Virtual System Migration Service
 - Ok
 - OK
- Klicken Sie im mittleren Teil des Fensters mit der rechten Maustaste auf „Server3“
 - Eigenschaften
 - Registerkarte „Delegierung“
 - Wählen Sie
 - Computer nur bei Delegierungen angegebener Dienste vertrauen
 - Nur Kerberos verwenden

- Klicken Sie im unteren Bereich auf „Hinzufügen“
 - Benutzer oder Computer
 - Server2
 - Cifs
 - Ok
- Klicken Sie im unteren Bereich auf „Hinzufügen“
 - Benutzer oder Computer
 - Server3
 - Microsoft Virtual System Migration Service
 - Ok
 - OK

Überprüfen, wo die Migration eingeleitet wird

- Wechseln Sie auf „Server2“
- Wählen Sie im Server-Manager
 - Tools
 - Failovercluster-Manager
- Wählen Sie
 - Cluster1.Meistertrainer.info
 - Rollen
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste im mittleren Teil auf „Neuer virtueller Computer“
 - Verschieben
- Hier findet sich die Livemigration
- Brechen Sie an dieser Stelle ab

Begründung

Die Host-Maschinen für die Livemigration sind Clusterknoten, die virtuelle Maschine ist innerhalb des Clusters hochverfügbar erstellt worden.

Darum ist die Livemigration nur hier möglich.

Sollten Sie versuchen, eine Livemigration im Hyper-V Manager zu starten, erhalten Sie eine Fehlermeldung, die genau das aussagt.



Übung 30.2

- Setzen Sie alle virtuellen Maschinen auf den Prüfpunkt „Basis“ zurück

Lösung 30.2

- Wechseln Sie auf Ihre Hostmaschine
- Öffnen Sie den Hyper-V-Manager
- Klicken Sie im mittleren Fenster mit der rechten Maustaste auf die virtuelle Maschine „DC“
- Wechseln Sie auf das Fenster „Prüfpunkte“
- Wählen Sie den Prüfpunkt „Basis“ aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie „Anwenden“
- In der Abfrage wählen Sie „Anwenden“
- Warten Sie, bis der Prüfpunkt angewendet ist, dann können Sie die virtuelle Maschine neu starten
- Verfahren Sie für alle anderen virtuellen Maschinen genauso