

Übung 5.1.1

- Fahren Sie die virtuelle Maschine „Server3“ herunter und legen Sie 3 neue dynamisch erweiterbare Datenträger an
 - Server3_HDD_02
 - Server3_HDD_03
 - Server3_HDD_04
- Starten Sie den Server danach wieder
- Öffnen Sie die Datenträgerverwaltung auf „Server3“
- Stellen Sie „Datenträger 1“ online
- Initialisieren Sie „Datenträger 1“ mit GPT

Lösung 5.1.1

Anlegen der neuen Festplatten

- Wechseln Sie zur virtuellen Maschine „Server3“
- Wählen Sie
 - Start
 - Ein/Aus
 - Herunterfahren
 - Weiter
 - Bestätigen Sie alle weiteren Abfragen
- Wenn der Server heruntergefahren ist, wechseln Sie zum Hyper-V-Manager Ihres Hostsystems
- Klicken Sie im mittleren Fenster mit der rechten Maustaste auf die virtuelle Maschine „Server3“
- Wählen Sie
 - Einstellungen
- Klicken Sie auf der linken Seite auf „SCSI-Controller“
 - Auf der rechten Seite wählen:
 - Festplatte
 - Hinzufügen
 - Auswahl SCSI-Controller:
 - Vorhandenen Controller auswählen
 - Auswahl Speicherort:
 - Auswahl erster freier Speicherort
- Virtuelle Festplatte
 - Neu
- Assistent
 - Vorbereitung: Weiter
 - Datenträgertyp auswählen

- Dynamisch erweiterbar
- Weiter
- Name und Pfad angeben
 - Name: Server3_HDD_02
 - Pfad: Einstellung lassen
 - Weiter
- Datenträger konfigurieren
 - Einstellungen lassen
 - Weiter
- Zusammenfassung
 - Fertig stellen
- OK

- Fügen Sie auf die gleiche Art noch zwei weitere Festplatten hinzu, mit den Namen
 - Server3_HDD_03
 - Server3_HDD_04
- Starten Sie danach „Server3“ wieder

Datenträger 1 online stellen und initialisieren

- Wählen Sie in der virtuellen Maschine „Server3“
- Server-Manager –Dashboard
 - Tools
 - Computerverwaltung
- Wählen Sie hier auf der linken Seite
 - Datenträgerverwaltung
- Scrollen Sie im mittleren Teil des Fensters unten bis zu „Datenträger 1“
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den vorderen Teil der Anzeige „Datenträger 1“
 - Online
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den vorderen Teil der Anzeige „Datenträger 1“
 - Datenträgerinitialisierung
 - GPT
 - OK

Übung 5.1.2

- Erstellen Sie auf „Server3“ ein neues einfaches Volume mit einer Größe von 10 MB und dem Laufwerksbuchstaben „E“
- Formatieren Sie das Volume mit NTFS
- Erstellen Sie einen Ordner mit Namen „Mount“ auf „Server3“
- Erstellen Sie auf „Server3“ ein neues einfaches Volume mit einer Größe von 10 MB und

- mounten Sie dieses Volume im Ordner „Mount“
- Verkleinern Sie das Systemvolume „C:“ um 10 MB

Lösung 5.1.2

Volume erstellen

- Wählen Sie in der virtuellen Maschine „Server3“
- Server-Manager –Dashboard
 - Tools
 - Computerverwaltung
- Wählen Sie hier auf der linken Seite
 - Datenträgerverwaltung
- Scrollen Sie im mittleren Teil des Fensters unten bis zu „Datenträger 1“
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den leeren Bereich „Nicht zugeordnet“
 - Neues einfaches Volume
- Assistent
 - Willkommen
 - Weiter
 - Volumegröße festlegen
 - 10 MB
 - Weiter
 - Laufwerksbuchstaben oder-pfad zuordnen
 - Folgenden Laufwerksbuchstaben zuordnen
 - E
 - Weiter
 - Partition formatieren
 - Weiter
 - Fertigstellen des Assistenten
 - Fertig stellen

Erstellen eines Ordners

- Öffnen Sie den Windows Explorer
- Linke Seite
 - Dieser PC
 - Lokaler Datenträger (C:)
- Rechte Seite des Fensters
 - Rechte Maustaste ins Leere
 - Neu
 - Ordner

- Eingabe: Mount
- Enter

Mounten eines Volumes

- Wählen Sie in der virtuellen Maschine „Server3“
- Server-Manager –Dashboard
 - Tools
 - Computerverwaltung
- Wählen Sie hier auf der linken Seite
 - Datenträgerverwaltung
- Scrollen Sie im mittleren Teil des Fensters unten bis zu „Datenträger 1“
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den leeren Bereich „Nicht zugeordnet“
 - Neues einfaches Volume
- Assistent
 - Willkommen
 - Weiter
 - Volumegröße festlegen
 - 10 MB
 - Weiter
 - Laufwerksbuchstaben oder-pfad zuordnen
 - In folgendem leerem NTFS-Ordner bereitstellen
 - C:\Mount
 - Weiter
 - Partition formatieren
 - Weiter
 - Fertigstellen des Assistenten
 - Fertig stellen

Verkleinern von Volume C:

- Wählen Sie in der virtuellen Maschine „Server3“
- Server-Manager –Dashboard
 - Tools
 - Computerverwaltung
- Wählen Sie hier auf der linken Seite
 - Datenträgerverwaltung
- Scrollen Sie im mittleren Teil des Fensters unten bis zu „Datenträger 0“
 - Wählen Sie Volume „C:\“ aus
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste

- Volume verkleinern
- Verkleinern von Laufwerk C:\
 - Zu verkleinernder Speicherplatz in MB
 - 10
 - Verkleinern

Übung 5.1.3a

- Wandeln Sie auf „Server3“ „Datenträger1“ in einen dynamischen Datenträger um

Lösung 5.1.3a

- Wählen Sie in der virtuellen Maschine „Server3“
- Server-Manager –Dashboard
 - Tools
 - Computerverwaltung
- Wählen Sie hier auf der linken Seite
 - Datenträgerverwaltung
- Scrollen Sie im mittleren Teil des Fensters unten bis zu „Datenträger 1“
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den vorderen Teil der Anzeige „Datenträger 1“
 - In dynamischen Datenträger konvertieren
- In dynamischen Datenträger konvertieren
 - Datenträger 1
 - Ok
- Zu konvertierender Datenträger
 - Datenträger 1
 - Konvertieren
- Bestätigen Sie die Meldung

Übung 5.1.3b

Zusätzliche Übung, falls Sie noch Zeit haben:

- Stellen Sie „Datenträger 2“ und „Datenträger 3“ online
- Initialisieren Sie „Datenträger 2“ und „Datenträger 3“ mit GPT
- Erstellen Sie auf „Datenträger 2“ und „Datenträger 3“ ein gespiegeltes Laufwerk (F:\)
- Beobachten Sie, dass die Datenträger automatisch in dynamische Datenträger konvertiert werden!
- Erstellen Sie auf „Datenträger 1“, „Datenträger 2“ und „Datenträger 3“ ein RAID-5 Laufwerk (G:\)

Lösung 5.1.3b

Online Stellen und initialisieren von „Datenträger 2“ und „Datenträger 3“

- Wählen Sie in der virtuellen Maschine „Server3“
- Server-Manager –Dashboard
 - Tools
 - Computerverwaltung
- Wählen Sie hier auf der linken Seite
 - Datenträgerverwaltung
- Scrollen Sie im mittleren Teil des Fensters unten bis zu „Datenträger 2“
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den vorderen Teil der Anzeige „Datenträger 2“
 - Online
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den vorderen Teil der Anzeige „Datenträger 2“
 - Datenträgerinitialisierung
 - GPT
 - OK
- Verfahren Sie genauso bei „Datenträger 3“

Gespiegeltes Laufwerk erstellen

- Wählen Sie in der virtuellen Maschine „Server3“
- Server-Manager –Dashboard
 - Tools
 - Computerverwaltung
- Wählen Sie hier auf der linken Seite
 - Datenträgerverwaltung
- Scrollen Sie im mittleren Teil des Fensters unten bis zu „Datenträger 2“
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den leeren Bereich „Nicht zugeordnet“
 - Neues gespiegeltes Volume
- Assistent
 - Willkommen
 - Weiter
 - Datenträger auswählen
 - Verfügbar
 - Datenträger 3
 - Hinzufügen
 - Nun sollte bei „Ausgewählt“ stehen
 - Datenträger 2
 - Datenträger 3

- Speicherplatz in MB
 - 10
- Weiter
- Laufwerksbuchstaben oder-pfad zuordnen
 - Folgenden Laufwerksbuchstaben zuweisen
 - F:
 - Weiter
- Partition formatieren
 - Weiter
- Fertigstellen des Assistenten
 - Fertig stellen
- Bestätigen Sie die Meldung, dass die Datenträger zu dynamischen Datenträgern umgewandelt werden

RAID-5 Laufwerk erstellen

- Wählen Sie in der virtuellen Maschine „Server3“
- Server-Manager –Dashboard
 - Tools
 - Computerverwaltung
- Wählen Sie hier auf der linken Seite
 - Datenträgerverwaltung
- Scrollen Sie im mittleren Teil des Fensters unten bis zu „Datenträger 1“
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den leeren Bereich „Nicht zugeordnet“
 - Neues RAID-5 Volume
- Assistent
 - Willkommen
 - Weiter
 - Datenträger auswählen
 - Verfügbar
 - Datenträger 2
 - Hinzufügen
 - Datenträger 3
 - Hinzufügen
 - Nun sollte bei „Ausgewählt“ stehen
 - Datenträger 1
 - Datenträger 2
 - Datenträger 3

- Speicherplatz in MB
 - 10
- Weiter
- Laufwerksbuchstaben oder-pfad zuordnen
 - Folgenden Laufwerksbuchstaben zuweisen
 - G:
 - Weiter
- Partition formatieren
 - Weiter
- Fertigstellen des Assistenten
 - Fertig stellen

Übung 5.1.4

Wir müssen nun die Übungsumgebung ein wenig verändern.

- Verkleinern Sie Laufwerk C:\ auf etwa 150 GB
- Richten Sie den übrigen Speicher als Laufwerk H:\ (wie Hyper-V) ein
- Erstellen Sie auf Laufwerk „H:\“ einen Ordner mit Namen „VM“
- Ändern Sie die Standardspeicherorte für die Daten der virtuellen Maschine auf „H:\VM“
- Fahren Sie alle virtuellen Maschinen herunter
- Setzen Sie die virtuelle Maschine „Server3“ auf den Prüfpunkt „Tag 4“ zurück, ohne einen neuen Prüfpunkt zu erstellen
- Verschieben Sie alle virtuellen Maschinen mit allen Daten nach H:\VM
- Starten Sie die virtuellen Maschinen wieder
- Überprüfen Sie, ob noch Daten an der ursprünglichen Speicherstelle der Hostmaschine sind (C:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\Hyper-V)
- Löschen Sie diese
- Erstellen Sie für alle virtuelle Maschinen einen Prüfpunkt mit Namen „Tag 5“

Lösung 5.1.4

- Wechseln Sie auf Ihre Hostmaschine
- Öffnen Sie dort die Datenträgerverwaltung
 - Rechte Maustaste auf „Start“
 - Datenträgerverwaltung
 - Rechte Maustaste auf Laufwerk C:\
 - Verkleinern

Lösungen Tag 5

- Wählen Sie einen Verkleinerungswert
- Bei „Gesamtgröße nach der Verkleinerung in MB“ sollte ein Wert von etwa 153.600 MB stehen, was 150 GB entspricht
- Verkleinern
- Rechte Maustaste auf „Nicht zugeordneten Speicherplatz“
 - Neues einfaches Volume
 - Auswahl der gesamten Größe
 - Folgenden Laufwerksbuchstaben zuweisen: „H:\“
 - Formatieren mit NTFS
 - Fertigstellen
- Öffnen Explorer
 - Wechseln auf Laufwerk „H:\“
 - Neu-Ordner-VM

Ändern der Standardspeicherorte

- Wechseln Sie auf Ihre Hostmaschine
- Server-Manager
 - Tools
 - Hyper-V-Manager
 - Auswahl „Hyper-V-Einstellungen“ auf der rechten Seite
 - der Speicherort für
 - Virtuelle Festplatten: H:\VM
 - Anwenden
 - Virtuelle Computer: H:\VM
 - OK

Herunterfahren aller Maschinen

- Wechseln Sie auf die virtuelle Maschine „DC“
- Wählen Sie
 - Start
 - Ein/Aus
 - Herunterfahren
 - Weiter
 - Bestätigen Sie alle weiteren Abfragen
- Verfahren Sie genauso mit den Maschinen
 - Server1
 - Server2
 - Server3
 - W11

Zurücksetzen von „Server3“ auf den Prüfpunkt

- Wechseln Sie auf Ihre Hostmaschine
- Öffnen Sie den Hyper-V-Manager
- Klicken Sie im mittleren Fenster mit der rechten Maustaste auf die virtuelle Maschine „Server3“
- 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

Verschieben der virtuellen Maschinen

- 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“
 - Verschieben
- Ein Assistent startet
- Vorbemerkungen
 - Weiter
- Verschiebungstyp auswählen
 - Speicher des virtuellen Computers verschieben
 - Weiter
- Optionen für die Speicherverschiebung auswählen
 - Alle Daten des virtuellen Computers an einen einzelnen Ort verschieben
 - Weiter
- Neuer Ort für „virtueller Computer“ auswählen
 - H:\VM
 - Weiter
- Fertigstellen des Verschiebe-Assistenten
 - Fertig stellen
- Warten Sie, bis der Verschiebevorgang abgeschlossen ist
- Verfahren Sie genauso mit
 - Server1
 - Server2
 - Server3
 - W11

Starten der virtuellen Maschinen

- Wechseln Sie auf Ihre Hostmaschine

Lösungen Tag 5

- Öffnen Sie den Hyper-V-Manager
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf jede einzelne virtuelle Maschine
 - Starten

Überprüfen und Löschen der alten Daten

- Öffnen Sie auf der Hostmaschine den Windows Explorer
- Navigieren Sie zu C:\Benutzer\Öffentlich\Öffentliche Dokumente\Hyper-V
- Dort sind noch die alten Daten für die in vorigen Übungen erstellten Festplatten, die nicht mehr benötigt werden
- Markieren Sie alle und löschen Sie sie

Erstellen des Prüfpunkts

- 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“
- Wählen Sie „Prüfpunkt“
- Warten Sie, bis der Prüfpunkt erstellt ist
- Wechseln Sie auf das Fenster „Prüfpunkte“
- Wählen Sie den eben erstellten Prüfpunkt aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie „Umbenennen“
- Geben Sie dem Prüfpunkt den Namen „Tag 5“
- Verfahren Sie für alle anderen virtuellen Maschinen genauso