

Grundlagen Windows Server

Aufbau eines kleinen Server-Client-Netzwerkes



Inhalt



- Begriffsdefinitionen
- Welche Voraussetzungen brauche ich, um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb des Servers zu gewährleisten?
- Erlernen von Grundwissen zur Installation und Konfiguration von Active-Directory

About me



- Name: Philipp Renner
- Enthusiastischer IT-Pro, Hauptinteresse im Bereich Serveradministration und Netzwerkverwaltung
- Student der Wirtschaftsinformatik
- YouTube: [yt.it-limitless.de](https://www.youtube.com/channel/UC...)
- Kontakt: philipp.renner@team.it-limitless.de

Begriffsdefinition



- Server sind Computer, die Dienste (Services) im Netzwerk bereitstellen:
 - Bsp.: Active-Directory Domain Service, Windows Server Update Services, Deployment Services usw.
- Computer, die Dienste von dem Server beziehen, werden CLIENTS genannt.
 - Netzwerktyp deshalb Server-Client-Netzwerk
- Zusammenschluss von Servern und Clients wird als DOMAIN bezeichnet
- Server-Netzwerke eignen sich am besten für Ressourcenteilung und Dateifreigaben, während eine zentralisierte Netzwerksicherheit gewährleistet wird

➔ Vereinfachung der Administration

Begriffsdefinition



- Server sollen ihre Dienste mit einer sehr hohen Verfügbarkeit (95%++) bereitstellen
- echte Hochverfügbarkeit erst ab 99,99%

Verfügbarkeit	Ausfallzeit pro Woche
90 %	16h 48min
95 %	8h 24min
99 %	1h 40min
99,9 %	0h 10 min 4s
99,99 %	0h 1 min
99,999 %	0h 0min 6s

- um dies zu ermöglichen, werden hohe Ansprüche an die Hardware gestellt:
 - spezielle Hardware für Server (Intel Xeon, AMD EPYC...)
 - keinesfalls Server auf Desktop-Hardware installieren
 - Hardware teilweise Redundant verbaut (2x Power-Supply, RAID,...)
- Vollständige Hochverfügbarkeit erfordert mehrere Server und spezielle Konfiguration (Clustering)

Begriffsdefinition



- **Domain-Controller**, ist ein Server, hostet **Active-Directory-Service**
- **kontrollieren** den **Zugriff auf Domänenressourcen**,
• Regelt Authentifizierung u. Autorisierung von User und Computer und andere Server der Domäne
- **Member-Server** sind **nur Mitglieder einer Domäne**. Sie **hosten** andere **Dienste** im Netzwerk, beispielsweise DHCP, Virtuelle Maschinen, Webdienste etc.
- Der **Terminalserver** ist **eine Software**, die in einem Netzwerk auf einem zentralen Rechner (Host) installiert ist
- Stellt **Applikationen** über das Netzwerk mehreren Clients **zur Verfügung**
- Client erhält vom Terminalserver **nur grafische Informationen**

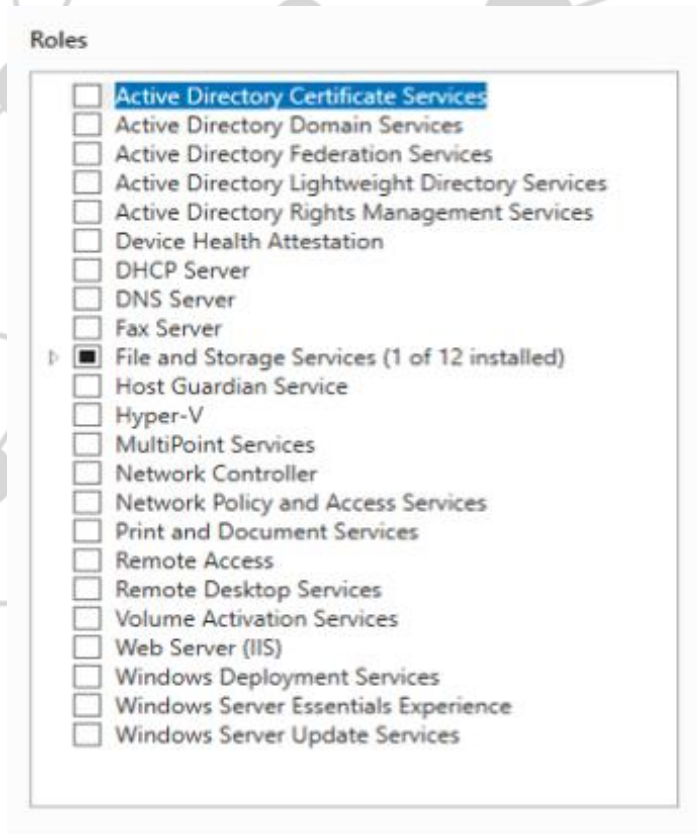


Active-Directory

Active-Directory



- Serverfunktionen werden als „Rollen“ bereitgestellt
- derzeit 23 Rollen verfügbar
- darunter auch Active-Directory Domain-Services (zentralisierte Benutzerverwaltung)



Active-Directory | DNS



- Jeder Knoten in der DNS-Domänenstruktur kann anhand des FQDNs (Fully Qualified Domain Name) identifiziert werden
- Aufbau eines FQDNs **Hostname** + **DNS-Suffix**
 - **download.serverschule.de**
- Bsp. für SBDC1:
 - **SBDC1.sb.tut.IT-Limitless.de**

Active-Directory



Konfigurations-Assistent für die Active Directory-Domänendienste

ZIELSERVER
SBDC1

Bereitstellungskonfiguration

Bereitstellungskonfigurati...

Domänencontrolleroption...

Zusätzliche Optionen

Pfade

Optionen prüfen

Voraussetzungsüberprüf...

Installation

Ergebnisse

Wählen Sie den Bereitstellungsvorgang aus.

- Domänencontroller zu einer vorhandenen Domäne hinzufügen
- Neue Domäne zu einer vorhandenen Gesamtstruktur hinzufügen
- Neue Gesamtstruktur hinzufügen

Geben Sie die Domäneninformationen für diesen Vorgang an.

Name der Stammdomäne:

internes Kürzel
!!keine Sub-Domain!!

registrierte (Web-)Domain

Weitere Informationen Bereitstellungskonfigurationen

< Zurück Weiter > Installieren Abbrechen

Active-Directory



Active Directory Domain Services Configuration Wizard

Domain Controller Options

TARGET SERVER
ServerBasics

Deployment Configuration
Domain Controller Options
DNS Options
Additional Options
Paths
Review Options
Prerequisites Check
Installation
Results

Select functional level of the new forest and root domain

Forest functional level: Windows Server 2016

Domain functional level: Windows Server 2016

Specify domain controller capabilities

- Domain Name System (DNS) server
- Global Catalog (GC)
- Read only domain controller (RODC)

Type the Directory Services Restore Mode (DSRM) password

Password: * sehr starkes Passwort, dass in

Confirm password: * den Tresor geschlossen wird

[More about domain controller options](#)

< Previous Next > Install Cancel

Active-Directory



Konfigurations-Assistent für die Active Directory-Domänendienste

ZIELSERVER
SBDC1

Zusätzliche Optionen

- Bereitstellungskonfigurati...
- Domänencontrolleroption...
- DNS-Optionen
- Zusätzliche Optionen**
- Pfade
- Optionen prüfen
- Voraussetzungsüberprüfu...
- Installation
- Ergebnisse

Überprüfen Sie den NetBIOS-Namen, der der Domäne zugewiesen ist, und ändern Sie ihn ggf.

Der NetBIOS-Domänenname:

Weitere Informationen [Zusätzliche Optionen](#)

< Zurück Weiter > Inst

Angabe des NetBIOS-Namen
(heute nur noch Schönheitsfeature
Benutzername@NetBios)

Active Directory Domain Services Configuration Wizard

Review Options

TARGET SERVER
ServerBasics

Review your selections:

Configure this server as the first Active Directory domain controller in a new forest.

The new domain name is "ad.informatiktube.de". This is also the name of the new forest.

The NetBIOS name of the domain: InformatikTube

Forest Functional Level: Windows Server 2016

Domain Functional Level: Windows Server 2016

Additional Options:

- Global catalog: Yes
- DNS Server: Yes
- Create DNS Delegation: No

These settings can be exported to a Windows PowerShell script to automate additional installations

[View script](#)

[More about installation options](#)

< Previous Next > Install Cancel

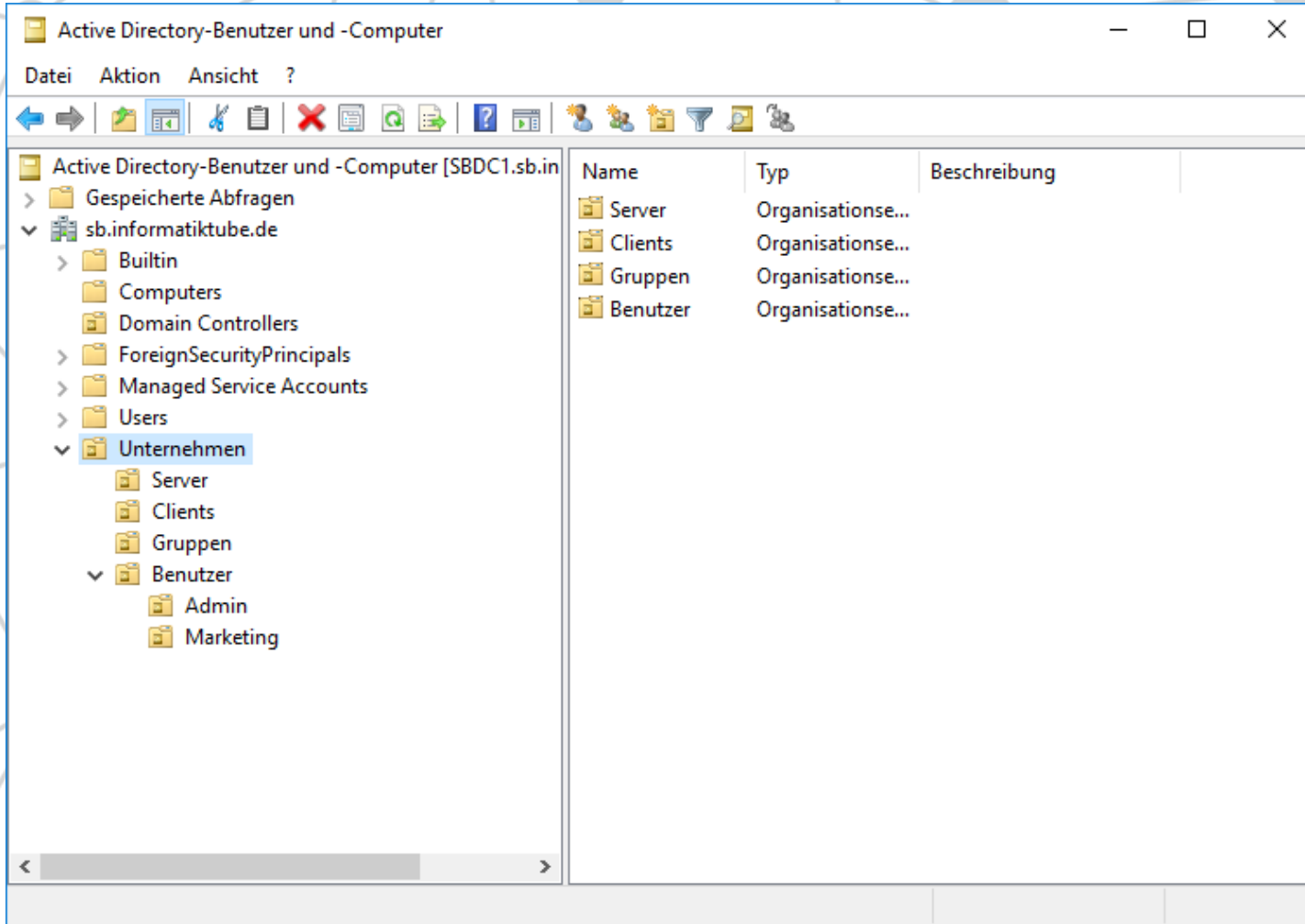
Script zum erneuten Bereitstellen anzeigen und speichern

Zusammenfassung der Konfigurationseinstellungen



DEMONSTRATION

Installieren eines Domain-Controllers




Das ist die Standardstruktur auf Domänencontroller:
SBDC1.sb.tut.IT-Limitless.de

Es empfiehlt sich aber an den Standard-OUs und den – Containern nichts zu ändern. Stattdessen sollte man eine OU für das Unternehmen anlegen und dort die Benutzer u. Computer anlegen

- Wie fügt man dem Active-Directory neue Benutzer und Computer hinzu?
- Wozu braucht man Gruppenrichtlinien?
- Wie synchronisiert man das On-Premises-AD mit der Azure Active Directory?



Vielen Dank für
deine Aufmerksamkeit

The image features a background of a light gray network graph with numerous nodes and connecting lines. Overlaid on this is a more prominent network structure with nodes in shades of purple, blue, and cyan, connected by lines of the same colors. In the center of this network is a large, bold, black text overlay. The text is arranged in two vertical columns: the left column contains the letter 'I' and the right column contains the word 'LIMITLESS'.

I
LIMITLESS