

---

# Unterrichtseinheit 8: Implementieren der Domänencontrollerposition

## Inhalt

Übersicht	1
Lektion: Implementieren des globalen Katalogs in Active Directory	2
Lektion: Bestimmen der Domänencontrollerposition in Active Directory	14
Lektion: Planen der Domänencontrollerposition	24
Übungseinheit A: Implementieren der Domänencontrollerposition	34



Die in diesen Unterlagen enthaltenen Angaben und Daten, einschließlich URLs und anderer Verweise auf Internetwebsites, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die in den Beispielen genannten Firmen, Organisationen, Produkte, Domännennamen, E-Mail-Adressen, Logos, Personen, Orte und Ereignisse sind frei erfunden und jede Ähnlichkeit mit bestehenden Firmen, Organisationen, Produkten, Domännennamen, E-Mail-Adressen, Logos, Personen, Orten oder Ereignissen ist rein zufällig, soweit nichts anderes angegeben ist. Die Benutzer/innen sind verpflichtet, sich an alle anwendbaren Urheberrechtsgesetze zu halten. Unabhängig von der Anwendbarkeit der entsprechenden Urheberrechtsgesetze darf ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der Microsoft Corporation kein Teil dieses Dokuments für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder in einem Datenempfangssystem gespeichert oder darin eingelesen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln (elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen, usw.) dies geschieht.

Es ist möglich, dass Microsoft Rechte an Patenten bzw. angemeldeten Patenten, an Marken, Urheberrechten oder sonstigem geistigen Eigentum besitzt, die sich auf den fachlichen Inhalt dieses Dokuments beziehen. Die Bereitstellung dieses Dokuments gewährt keinerlei Lizenzrechte an diesen Patenten, Marken, Urheberrechten oder anderem geistigen Eigentum, es sei denn, dies wurde ausdrücklich durch einen schriftlichen Lizenzvertrag mit der Microsoft Corporation vereinbart.

© 2003 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Microsoft, MS-DOS, Windows, Windows NT, Active Directory, Active X, MSDN, PowerPoint, Visio, Visual Basic, Visual C++ und Windows Media sind entweder eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Die in diesem Dokument aufgeführten Namen tatsächlicher Firmen und Produkte sind möglicherweise Marken der jeweiligen Eigentümer.

## Hinweise für den Kursleiter

**Präsentation:**  
75 Minuten

**Übungseinheiten:**  
30 Minuten

In dieser Unterrichtseinheit erhalten die Kursteilnehmer die notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten, um Domänencontrollerpositionen in Active Directory®-Netzwerken einzurichten. Die Unterrichtseinheit legt den Hauptaspekt auf das Auswählen der geeigneten Positionen für Domänencontroller sowie ihre Planung. Das beinhaltet globale Katalogserver, mit Active Directory integrierte DNS-Server sowie Richtlinien für das Aktivieren des Zwischenspeicherns der universellen Gruppenmitgliedschaft an einem Active Directory-Standort.

Am Ende dieser Unterrichtseinheit werden die Kursteilnehmer in der Lage sein, die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Implementieren des globalen Katalogs in Active Directory.
- Festlegen der Domänencontrollerplatzierung in Active Directory.
- Planen der Domänencontrollerplatzierung in Active Directory.

**Erforderliche  
Unterlagen**

Um diese Unterrichtseinheit zu unterrichten, benötigen Sie folgende Unterlagen:

- Microsoft® PowerPoint®-Datei 2195A\_08.ppt
- Macromedia Flash-Datei 2195A\_2279a\_9\_a\_GC.swf

---

**Wichtig** Verwenden Sie zum Anzeigen der Folien für diesen Kurs möglichst PowerPoint 2002 oder höher. Wenn Sie PowerPoint Viewer oder eine frühere Version von PowerPoint verwenden, werden möglicherweise nicht alle Features der Folien ordnungsgemäß angezeigt.

---

**Vorbereitende  
Aufgaben**

Zur Vorbereitung dieser Unterrichtseinheit gehen Sie folgendermaßen vor:

- Lesen Sie alle Unterlagen für diese Unterrichtseinheit. Überlegen Sie sich, welche Fragen während dieser Unterrichtseinheit von den Kursteilnehmern gestellt werden können, und bereiten Sie die Antworten darauf vor.
- Arbeiten Sie die Übungseinheit durch.
- Gehen Sie die praktischen Übungen, die Bewertungsfragen sowie die vorgeschlagenen Antworten durch. Bereiten Sie sich auf andere Antworten der Kursteilnehmer vor, und überlegen Sie sich, was Sie dazu sagen.
- Lesen Sie das Thema „Planning Domain Controller Placement“ in Kapitel 3, „Designing the Site Topology“ in *Designing and Deploying Directory and Security Services* in Windows Server 2003 Deployment Kit unter <http://www.microsoft.com/reskit> (nur auf Englisch verfügbar).

## Vermitteln dieser Unterrichtseinheit

Dieser Abschnitt enthält Informationen, die Ihnen beim Unterrichten dieser Unterrichtseinheit helfen.

---

**Wichtig** Diese Unterrichtseinheit enthält Bewertungspunkte für jede Lektion, die sich auf der Kursteilnehmer-CD befinden. Sie können sie bereits vorab zur Beurteilung des Schwierigkeitsgrads verwenden, um den Kursteilnehmern Problemfelder nahezubringen, oder Sie können damit bei einer abschließenden Bewertung den Lernerfolg überprüfen.

Es empfiehlt sich, am Tagesende den Lehrstoff anhand dieser Bewertungspunkte zu vertiefen. Sie können jedoch auch morgens die den Kursteilnehmern am Vortag vermittelten Kenntnisse anhand dieser Punkte überprüfen.

---

Lassen Sie den Kursteilnehmern 10 Minuten Zeit für die Bearbeitung der Bewertungsfragen. Sie können die Fragen und Antworten gemeinsam durchgehen oder die Kursteilnehmer bitten, den Bewertungsteil alleine zu beantworten.

---

**Anmerkung** Einige Themen verweisen auf zusätzliche Informationen in den Anhängen. Diese Kenntnisse werden zur Ausführung des Übungs- und Bewertungsteils dieser Unterrichtseinheit nicht vorausgesetzt. Sehen Sie sich jedoch vor der Unterrichtung dieses Kurses die Informationen auf der Seite Anhänge der Kursteilnehmer-CD an. Weisen Sie die Kursteilnehmer während des Unterrichts auf die zusätzlichen Informationen auf der Seite Anhänge hin.

---

Fordern Sie die Kursteilnehmer auf, die Verfahren in dieser Unterrichtseinheit als bewährte Sicherheitsmethode mithilfe des Befehls **Ausführen als** durchzuführen.

### Anleitungen, praktische Übungen und Übungseinheiten

Erklären Sie den Kursteilnehmern, wie die Anleitungen, praktischen Übungen und Übungseinheiten für diesen Kurs beschaffen sind. Eine Unterrichtseinheit besteht aus mindestens zwei Lektionen. Die meisten Lektionen beinhalten Anleitungen und eine praktische Übung. Nachdem die Kursteilnehmer die Lektionen bearbeitet haben, wird die Unterrichtseinheit mit einer Übungseinheit abgeschlossen.

#### Anleitungen

Die Anleitungen sollen Sie dabei unterstützen, die Ausführung einer Aufgabe zu veranschaulichen. Die Kursteilnehmer lösen die Aufgaben in der Anleitung nicht zusammen mit dem Kursleiter. Mithilfe der Anweisungen führen sie die praktische Übung am Ende jeder Lektion durch.

#### Praktische Übungen

Nachdem Sie ein Thema besprochen und die Anleitungen der Lektion vorgeführt haben, erklären Sie den Kursteilnehmern, dass sie in den praktischen Übungen die Gelegenheit haben, alle in der Lektion behandelten Aufgaben in der Praxis durchzuführen.

## Übungseinheiten

Am Ende jeder Unterrichtseinheit können die Kursteilnehmer die in der Unterrichtseinheit behandelten Aufgaben in einer Übungseinheit üben.

Jede Übungseinheit stellt ein Beispiel aus der Praxis dar. Zu diesem Beispiel erhalten die Kursteilnehmer eine Reihe von Anweisungen in Form einer Tabelle mit zwei Spalten. In der linken Spalte wird die Aufgabe gestellt (Beispiel: Erstellen Sie eine Gruppe.). Die rechte Spalte enthält konkrete Anweisungen zur Aufgabe (Beispiel: Doppelklicken Sie in Active Directory-Benutzer und -Computer auf den Domänenknoten).

Falls die Kursteilnehmer schrittweise Anleitungen zum Bearbeiten der Übungseinheit benötigen, finden sie auf der Kursteilnehmer-CD Antworten zu jeder Übungseinheit. Sie können auch die praktischen Übungen und Anleitungen der Unterrichtseinheit durchgehen.

## Lektion: Implementieren des globalen Katalogs in Active Directory

In dieser Lektion werden den Kursteilnehmern die nötigen Kenntnisse zum Erstellen eines globalen Katalogs in Active Directory vermittelt. Gehen Sie zuerst den Zweck und die Funktionen eines globalen Katalogservers durch. Verwenden Sie nicht zu viel Zeit auf diese Erörterung, da die Kursteilnehmer bereits mit globalen Katalogservern vertraut sind. Zeigen Sie, wie globale Katalogserver aktiviert werden, und besprechen Sie, wann und wie diese angepasst werden. Besprechen Sie auch die Bedeutung des Zwischenspeicherns der universellen Gruppenmitgliedschaft.

---

**Anmerkung** Diese Lektion enthält keine praktische Übung oder Übungseinheit zum Einrichten des globalen Katalogs, da die Kursteilnehmer hierfür das Schema verändern müssten.

---

Erklären Sie die Bedeutung der universellen Gruppe beim Anmeldevorgang mithilfe der Multimediapräsentation. Die Multimediapräsentation kombiniert Video und Animationen. Die Videoabschnitte liefern die Szenarien und zeigen den Kursteilnehmern, wie sie die in den Animationen gezeigten Informationen umsetzen können.

Zeigen Sie, wie das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft aktiviert wird. Weisen Sie die Kursteilnehmer darauf hin, dass sie in den Anhängen weitere Informationen zu zwischengespeicherten Zugangsberechtigungen und Attributen bei globalen Katalogservern finden.

### Praktische Übung

Fordern Sie die Kursteilnehmer bei den praktischen Übungen am Lektionsende auf, sich beim Einrichten eines globalen Katalogs auf das Geschäftsszenario zu beziehen.

## Lektion: Bestimmen der Domänencontrollerposition in Active Directory

In dieser Lektion werden den Kursteilnehmern die nötigen Fertigkeiten und Kenntnisse vermittelt, um die Domänencontrollerplatzierung in Active Directory mithilfe von Active Directory Sizer durchzuführen. Stellen Sie Active Directory Sizer vor, und erläutern Sie die maßgeblichen Parameter, die von den Kursteilnehmern beim Ausführen von Active Directory Sizer angegeben werden müssen. Da alle Eingabeseiten von Active Directory Sizer selbsterklärend sind, werden in der Unterrichtseinheit nur die komplexen Parameter erklärt. Führen Sie die Verwendungsweise von Active Directory Sizer vor.

Erklären Sie den Kursteilnehmern, dass die Verfahren von Active Directory Sizer auf der Windows 2000-Version von Active Directory Sizer basieren.

### Praktische Übung

Fordern Sie die Kursteilnehmer bei der praktischen Übung am Lektionsende auf, sich beim Bestimmen der Domänencontrollerposition mithilfe von Active Directory Sizer auf das Geschäftsszenario zu beziehen.

## Lektion: Planen der Domänencontrollerposition

In dieser Lektion werden den Studenten die nötigen Fertigkeiten und Kenntnisse vermittelt, um die Richtlinien für die Strategieplanung zur Domänencontrollerplatzierung anzuwenden. Erläutern Sie die Richtlinien zur Platzierung von Domänencontrollern, globalen Katalogservern und Active Directory-integrierten DNS-Servern in Active Directory. Erläutern Sie auch die Richtlinien zum Aktivieren des Zwischenspeicherns der universellen Gruppenmitgliedschaft an einem Standort.

Weisen Sie die Kursteilnehmer darauf hin, dass sie in den Anhängen weitere Informationen zu globalen Katalogen und Standorten finden.

### Praktische Übung

Fordern Sie die Kursteilnehmer bei den praktischen Übungen am Lektionsende auf, sich beim Positionieren von Domänencontrollern auf das Geschäftsszenario zu beziehen.

## Übungseinheit A: Implementieren der Domänencontrollerposition

In der Übungseinheit dieser Kurseinheit geben die Kursteilnehmer Szenario-Informationen in Active Directory Sizer ein, um zu bestimmen, wie viele Domänencontroller, globale Katalogserver und bevorzugte Bridgeheadserver an jedem Northwind Traders-Standort eingerichtet werden sollten. Weiterhin werden sie das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft aktivieren. Besprechen Sie die Fragen in den Übungen der Übungseinheit, um sicherzustellen, dass die Kursteilnehmer zu ähnlichen Ergebnissen kommen. Erkundigen Sie sich bei den Kursteilnehmern nach Abschluss dieser Übungseinheit, ob es noch offene Fragen gibt.

## Anpassungsinformationen

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zu den Voraussetzungen der Übungseinheiten und zu Konfigurationsänderungen, die auf den Computern der Kursteilnehmer im Verlauf der Übungseinheiten durchgeführt werden. Diese Informationen sollen Ihnen beim Replizieren oder Anpassen der Microsoft Official Curriculum-Courseware (MOC) helfen.

---

**Wichtig** Die Übungseinheit dieser Unterrichtseinheit stützt sich auch auf die Schulungsraumkonfiguration, die im Abschnitt „Anpassungsinformationen“ am Ende des *Handbuch für das Einrichten von Schulungscomputern* von Kurs 2195A, *Planen, Implementieren und Warten einer Active Directory-Infrastruktur unter Microsoft Windows Server™ 2003* beschrieben wird.

---

## Einrichten der Übungseinheit

In der nachfolgenden Liste finden Sie die für diese Unterrichtseinheit benötigten Voraussetzungen.

### Konfigurationsanforderung

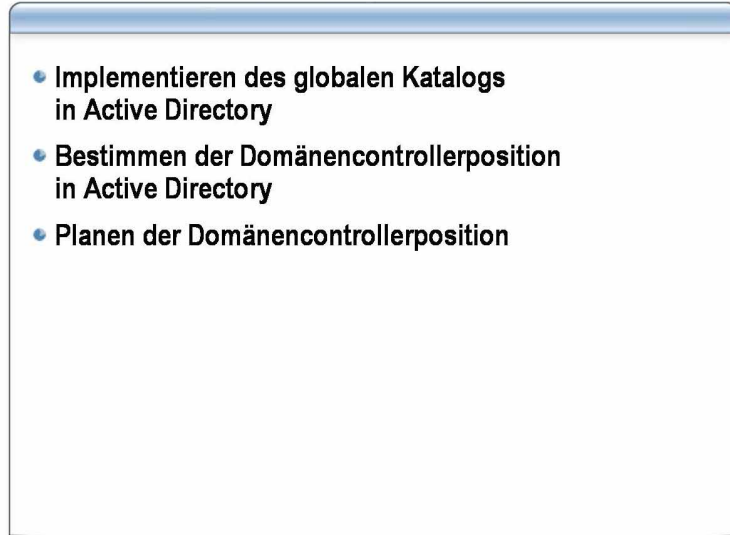
Für die Übungseinheit dieser Unterrichtseinheit müssen jeweils zwei Kursteilnehmer-Computer als Domänencontroller in einer eigenen Gesamtstruktur konfiguriert werden. Damit die Kursteilnehmer-Computer diese Anforderungen erfüllen, müssen Sie die manuelle oder automatische Einrichtung für diesen Kurs vollständig durchführen und anschließend die Übungseinheiten in Unterrichtseinheit 7, „Implementieren von Standorten zum Verwalten der Active Directory-Replikation“ in Kurs 2195A, *Planen, Implementieren und Warten einer Active Directory-Infrastruktur unter Microsoft Windows Server 2003*, vollständig ausführen.

## Ergebnisse der Übungseinheit

Die Durchführung der Übungseinheit dieser Unterrichtseinheit verändert die Konfiguration durch die Aktivierung des Zwischenspeicherns der universellen Gruppenmitgliedschaft an jedem `LabComputerNameSite`.



# Übersicht



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

## Einführung

Ein *Domänencontroller* ist ein Computer, auf dem Microsoft® Windows Server™ 2003 ausgeführt wird und auf dem ein Replikat des Domänenverzeichnisses gespeichert ist. Besitzt eine Domäne mehr als einen Domänencontroller, erhöht sich dadurch die Fehlertoleranz maßgeblich. Ist ein Domänencontroller offline, kann ein anderer Domänencontroller die benötigten Funktionen, wie das Aufzeichnen von Änderungen in den Active Directory®-Verzeichnisdiensten, übernehmen. Domänencontroller verwalten alle Aspekte der Domäneninteraktion wie das Auffinden von Active Directory-Objekten und das Überprüfen von Anmeldeversuchen durch Benutzer.

Da eine Domäne mehrere Domänencontroller besitzen kann und ein Domänencontroller verschiedenste Kernfunktionen ausführt, ist die Platzierung von Domänencontrollern bei der Implementierung von Active Directory äußerst wichtig.

## Lernziele

Am Ende dieser Unterrichtseinheit werden Sie in der Lage sein, die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Implementieren des globalen Katalogs in Active Directory.
- Festlegen der Domänencontrollerplatzierung in Active Directory.
- Planen der Domänencontrollerplatzierung in Active Directory.

# Lektion: Implementieren des globalen Katalogs in Active Directory

- Zweck eines globalen Katalogservers
- Anleitung: Aktivieren eines globalen Katalogservers
- Gründe für das Anpassen eines globalen Katalogservers
- Anleitung: Anpassen eines globalen Katalogservers
- Was ist das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft?
- Multimediapräsentation: Die Funktion von universellen Gruppen beim Anmeldevorgang
- Anleitung: Aktivieren des Zwischenspeicherns der universellen Gruppenmitgliedschaft für einen Standort

\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

## Einführung

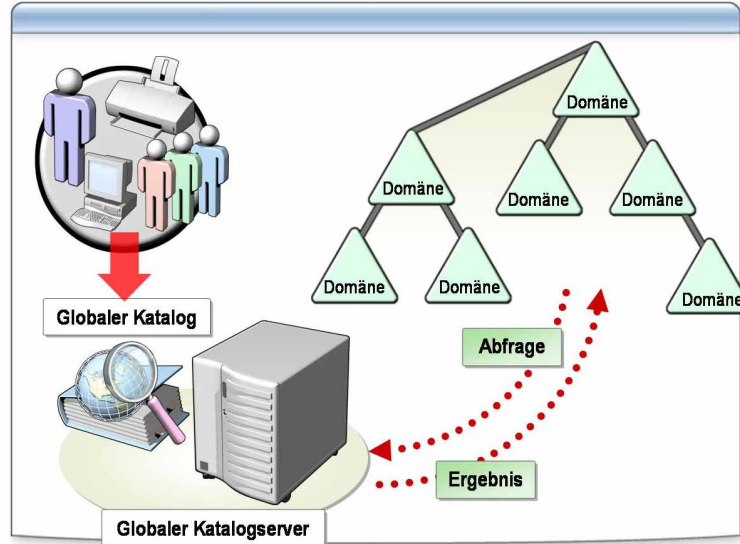
Der globale Katalog ist der zentrale Aufbewahrungsort für Informationen über die Objekte einer Gesamtstruktur in Active Directory. Das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft in Windows Server 2003 vermindert die Netzwerkauslastung und verbessert die Reaktionszeit bei Anmeldung über langsame WAN-Verbindungen (Wide Area Network). Um die Domänencontrollerplatzierung in Ihrem Netzwerk erfolgreich durchführen zu können, müssen Sie die Konzepte der globalen Katalogserver und des Zwischenspeicherns universeller Gruppenmitgliedschaft verstehen.

## Lernziele der Lektion

Am Ende dieser Lektion werden Sie in der Lage sein, die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Erläutern des Zwecks eines globalen Katalogservers.
- Aktivieren eines globalen Katalogservers.
- Erläutern der Gründe für die Anpassung eines globalen Katalogservers.
- Einrichten eines globalen Katalogservers.
- Erläutern der Bedeutung des Zwischenspeicherns der universellen Gruppenmitgliedschaft.
- Erläutern der Rolle universeller Gruppen beim Anmeldeverfahren.
- Aktivieren des Zwischenspeicherns der universellen Gruppenmitgliedschaft für einen Standort.

## Zweck eines globalen Katalogservers



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

### Einführung

Active Directory erstellt automatisch einen globalen Katalog auf dem ersten Domänencontroller der Gesamtstruktur, der dadurch zum globalen Katalogserver wird. Sie können die Funktionen des globalen Katalogs auch zu anderen Domänencontrollern hinzufügen oder die Standardposition des globalen Katalogs vollständig einem anderen Domänencontroller übertragen.

### Kernfunktionen

Ein globaler Katalogserver führt die folgenden Kernfunktionen aus:

- Er ermöglicht die Netzwerkanmeldung durch das Bereitstellen der Informationen zur universellen Gruppenmitgliedschaft an einen Domänencontroller beim Initiieren eines Anmeldevorgangs.
- Er findet benötigte Verzeichnisinformationen unabhängig davon, welche Domäne in der Gesamtstruktur die Daten enthält.

### Globaler Katalog und Authentifizierung des Benutzerprinzipalnamens

Durch einen globalen Katalog werden Benutzerprinzipalnamen aufgelöst, wenn dem authentifizierenden Domänencontroller das Konto nicht bekannt ist. Wenn sich beispielsweise ein Benutzerkonto auf `example1.nwtraders.msft` befindet und sich der Benutzer mit dem Prinzipalnamen `user1@example1.nwtraders.msft` von einem Computer aus anmeldet, der sich in der Domäne `example2.nwtraders.msft` befindet, dann kann der Domänencontroller in `example2.nwtraders.msft` das Benutzerkonto nicht finden und wird einen globalen Katalogserver kontaktieren, um den Anmeldevorgang abzuschließen.

### Globaler Katalog und universelle Gruppenmitgliedschaft

Ein globaler Katalog liefert Informationen zur universellen Gruppenmitgliedschaft in einer Umgebung mit mehreren Domänen. Anders als die lokale Gruppenmitgliedschaft, die von Active Directory in den jeweiligen Domänen gespeichert wird, werden universelle Gruppenmitgliedschaften in einem globalen Katalog gespeichert. Angenommen ein Benutzer, der einer universellen Gruppe angehört, meldet sich bei einer Domäne an, bei der Windows 2000 pur oder Windows Server 2003-Domänenfunktionsebene eingestellt ist, dann liefert der globale Katalog Informationen zur universellen Gruppenmitgliedschaft des Benutzerkontos.

**Fehlen eines globalen Katalogs**

Ist kein globaler Katalog verfügbar, wenn sich ein Benutzer bei einer Domäne anmeldet, bei der Windows 2000 pur oder Windows Server 2003-Domänenfunktionsebene eingestellt ist, lehnt der verarbeitende Domänencontroller die Anmeldeanforderung des Benutzers ab.

Sind keine Domänencontroller verfügbar, um die Anmeldung eines Benutzers zu verarbeiten, verwendet der Domänencontroller zum Verarbeiten der Anmeldeanforderung die zwischengespeicherte Zugangsberechtigung des Benutzers. Dadurch können sich Benutzer an tragbaren Computern anmelden, wenn sie nicht mit dem Firmennetzwerk verbunden sind.

Das Administrator-Konto einer Domäne kann sich immer anmelden, selbst wenn kein globaler Katalogserver verfügbar ist.

---

**Wichtig** Clientcomputer benötigen zum Anmelden Zugang zu einem globalen Katalogserver. Daher sollten Sie in der Regel mindestens einen globalen Katalogserver an jedem Standort besitzen, um so den Netzwerkdatenverkehr zu verringern, der durch die Verwendung von Standorten verursacht wird.

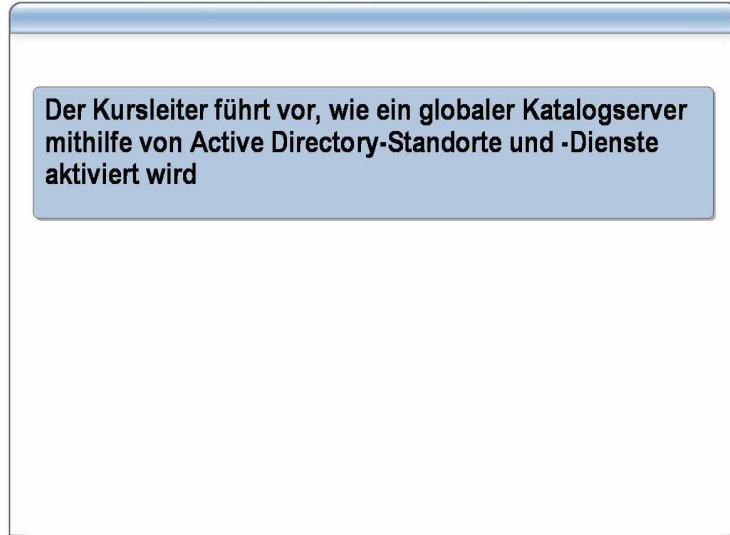
---

---

**Anmerkung** Weitere Informationen zu zwischengespeicherten Zugangsberechtigungen finden Sie unter „Zweck eines globalen Katalogservers“ in Unterrichtseinheit 8 auf der Seite Anhänge der Kursteilnehmer-CD.

---

## Anleitung: Aktivieren eines globalen Katalogservers



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

### Einführung

Zum Ausführen dieses Vorgangs müssen Sie Mitglied der Gruppen Domänen-Admins oder Organisations-Admins in Active Directory sein, oder die entsprechenden Berechtigungen müssen an Sie delegiert worden sein.

### Verfahren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen globalen Katalogserver zu aktivieren.

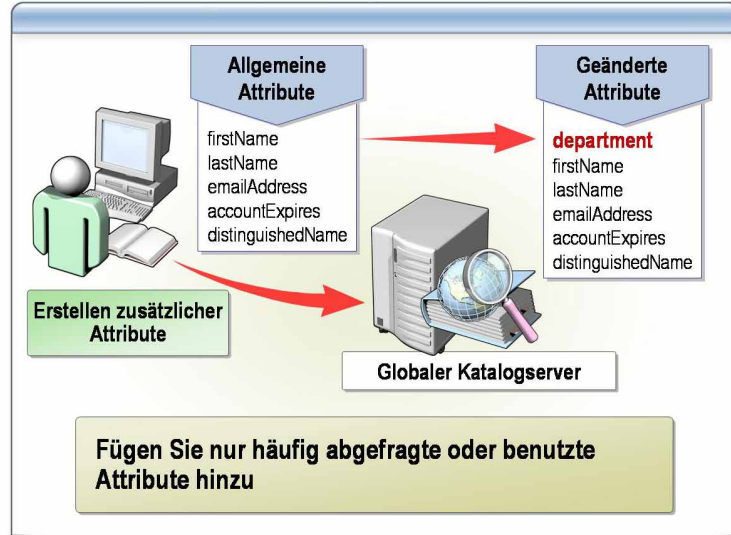
1. Öffnen Sie Active Directory-Standorte und -Dienste.
2. Durchsuchen Sie die Konsolenstruktur nach dem Domänencontroller, auf dem der globale Katalog eingerichtet werden soll.
3. Klicken Sie im Detailfensterbereich mit der rechten Maustaste auf **NTDS Settings**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Globaler Katalog**, und klicken Sie dann auf **OK**.

---

**Anmerkung** Das Aktivieren eines globalen Katalogservers kann zusätzlichen Replikationsverkehr verursachen, da der Server nach dem Aktivieren eine Kopie des gesamten globalen Katalogs empfängt. Der Domänencontroller kündigt sich erst dann selbst als globaler Katalogserver an, wenn er durch Replikation die Daten für den globalen Katalog empfangen hat.

---

## Gründe für das Anpassen eines globalen Katalogservers



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

### Einführung

Möglicherweise möchten Sie den globalen Katalogserver anpassen, indem Sie zusätzliche Attribute hinzufügen. Bedenken Sie dabei, dass sich Änderungen an Attributen auf den Netzwerkdatenverkehr auswirken können.

Standardmäßig enthält der globale Katalogserver die gebräuchlichsten Attribute eines jeden Objekts der Gesamtstruktur. Diese Objekte können von Anwendungen und Benutzern abgefragt werden. So können Sie einen Benutzer über den Vornamen, den Familiennamen, die E-Mail-Adresse oder andere allgemeine Eigenschaften eines Benutzerkontos finden.

### Überlegungen

Die folgenden Überlegungen können Ihnen bei der Entscheidung helfen, ob Sie einem globalen Katalogserver ein Attribut hinzufügen möchten:

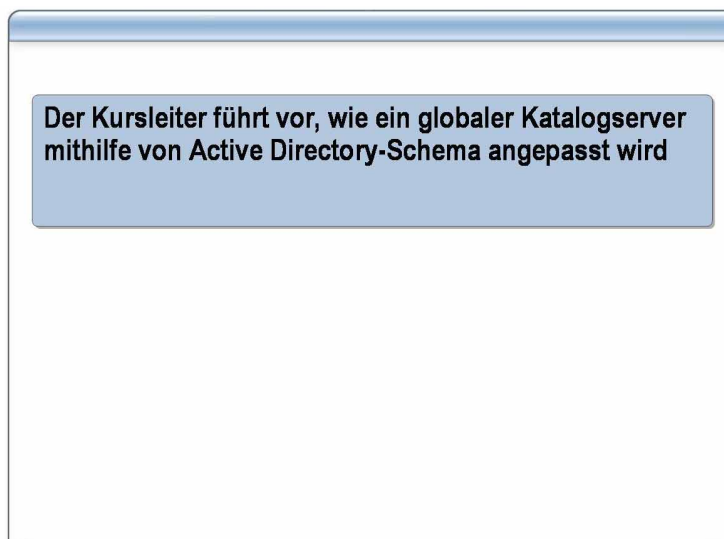
- Fügen Sie nur Attribute hinzu, die von Benutzern oder Anwendungen Ihrer Organisation häufig benötigt werden.
- Stellen Sie fest, wie oft ein Attribut bei der Replikation aktualisiert wird. Durch Active Directory werden alle Attribute des globalen Katalogs auf jeden globalen Katalogserver der Gesamtstruktur repliziert. Je kleiner ein Attribut, desto geringer die Auswirkung auf die Replikation. Ein großes Attribut, das sich selten ändert, hat weniger Auswirkungen auf die Replikation als ein kleines Attribut, das sich oft ändert.

---

**Anmerkung** Weitere Informationen zu Attributen eines globalen Katalogservers finden Sie unter „Gründe für das Anpassen eines globalen Katalogservers“ in Unterrichtseinheit 8 auf der Seite Anhänge der Kursteilnehmer-CD.

---

## Anleitung: Anpassen eines globalen Katalogservers



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

### Einführung

Zum Ausführen dieses Vorgangs müssen Sie Mitglied der Gruppe Schema-Admins in Active Directory sein, oder die entsprechenden Berechtigungen müssen an Sie delegiert worden sein.

### Verfahren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einem globalen Katalogserver ein Attribut hinzuzufügen:

1. Erstellen Sie eine neue benutzerdefinierte MMC-Konsole:
  - a. Klicken Sie auf **Start** und anschließend auf **Ausführen**, geben Sie **regsvr32 schmmgmt.dll** ein, und klicken Sie auf **OK**.
  - b. Klicken Sie auf **Start** und dann auf **Ausführen**, geben Sie **mmc** ein, und drücken Sie die EINGABETASTE.
  - c. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Snap-In hinzufügen/entfernen**.
  - d. Klicken Sie im Dialogfeld **Snap-In hinzufügen/entfernen** auf **Hinzufügen**.
  - e. Klicken Sie im Dialogfeld **Eigenständiges Snap-In hinzufügen** mit der rechten Maustaste auf **Active Directory-Schema**, und klicken Sie dann auf **Schließen**.
  - f. Klicken Sie im Dialogfeld **Snap-In hinzufügen/entfernen** auf **OK**.
  - g. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Speichern unter**.
  - h. Geben Sie im Feld **Dateiname** den Text **Active Directory-Schema** ein, und klicken Sie auf **Speichern**.
  - i. Schließen Sie die benutzerdefinierte MMC-Konsole
2. Klicken Sie auf **Start**, klicken Sie auf **Alle Programme**, klicken Sie auf **Verwaltung** und dann auf **Active Directory Schema.msc**.

3. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur **Active Directory-Schema**, und klicken Sie auf **Attribute**.
4. Klicken Sie im Detailfenster mit der rechten Maustaste auf die Attribute, die Sie dem globalen Katalogserver hinzufügen möchten, und klicken Sie auf **Eigenschaften**.
5. Klicken Sie auf **Attribut in den globalen Katalog replizieren** und anschließend auf **OK**.

---

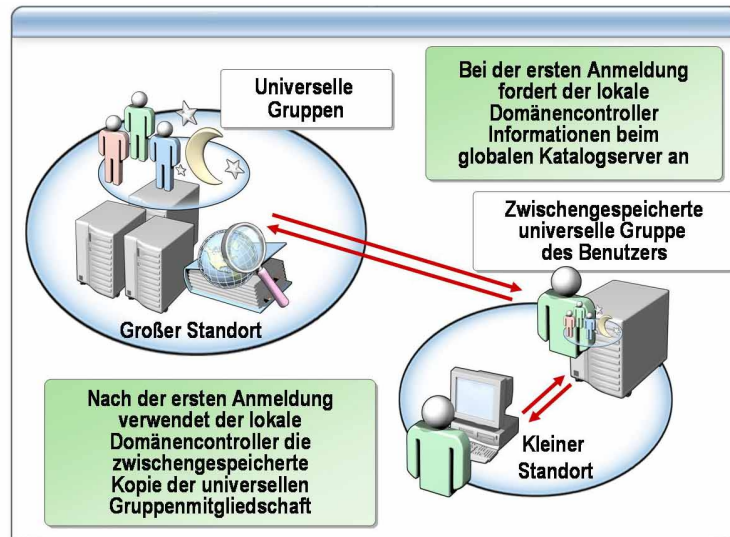
---

**Warnung** Wurde die Funktionsebene der Gesamtstruktur nicht auf Windows Server 2003 eingestellt, bewirkt das Hinzufügen eines Attributs zum globalen Katalogserver eine vollständige Synchronisierung des globalen Katalogservers.

---

---

## Was ist das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft?



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

### Einführung

Aufgrund von Netzwerkbandbreiten und Serverhardwarebeschränkungen ist es für Organisationen unpraktisch, in kleineren Niederlassungen globale Katalogserver einzusetzen. Für diese Standorte können Sie Domänencontroller mit Windows Server 2003 einsetzen und das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft für den Standort aktivieren.

### Gründe für das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft

Ein Domänencontroller an einem Standort mit aktiviertem Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft speichert Informationen lokal, nachdem ein Benutzer zum ersten Mal versucht hat, sich anzumelden. Der Domänencontroller erhält die Informationen zur universellen Gruppenmitgliedschaft für einen Benutzer von einem globalen Katalogserver an einem anderen Standort. Die Informationen werden dann unbegrenzt gespeichert und in bestimmten Abständen aktualisiert. Meldet sich der Benutzer das nächste Mal an, bezieht der Domänencontroller die Informationen zur universellen Gruppenmitgliedschaft aus dem lokalen Zwischenspeicher, ohne einen globalen Katalogserver kontaktieren zu müssen.

### Aktualisierungsintervall beim Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft

Standardmäßig werden die im Zwischenspeicher jeder Domäne enthaltenen Informationen zur universellen Gruppenmitgliedschaft alle acht Stunden aktualisiert. Zum Aktualisieren des Zwischenspeichers wird von Domänencontrollern unter Windows Server 2003 eine Anforderung zum Bestätigen der universellen Gruppenmitgliedschaft an einen dedizierten globalen Katalogserver gesendet. Windows Server 2003 kann bis zu 500 universelle Gruppenmitgliedschaften gleichzeitig aktualisieren.

## Multimediapräsentation: Die Funktion von universellen Gruppen beim Anmeldevorgang



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

**Speicherort der Datei** Öffnen Sie zum Betrachten der Präsentation *Die Funktion von universellen Gruppen beim Anmeldevorgang* die Webseite auf der Kursteilnehmer-CD, klicken Sie auf **Multimedia** und anschließend auf den Titel der Präsentation. Starten Sie die Präsentation nur, wenn der Kursleiter Sie dazu auffordert.

**Lernziele** Nach dieser Präsentation werden Sie in der Lage sein, die folgenden Aufgaben auszuführen:

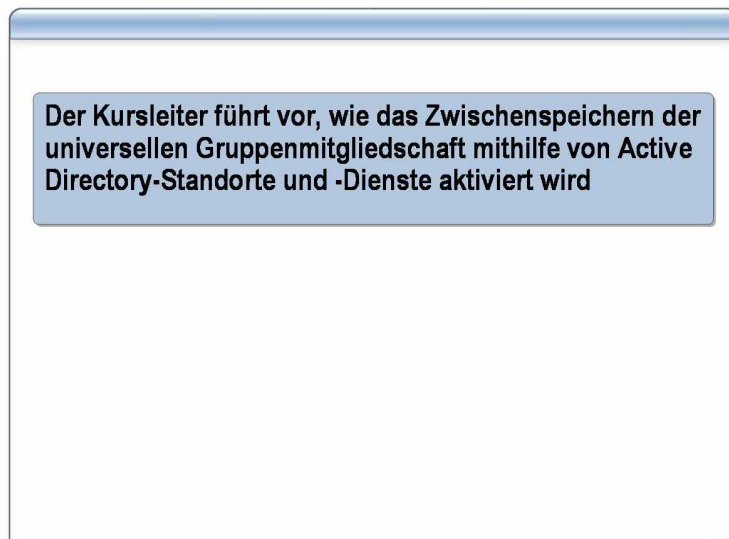
- Erläutern der Rolle der Gruppenmitgliedschaft bei Authentifizierung und Autorisierung.
- Beschreiben der Speicherung universeller Gruppenmitgliedschaft im globalen Katalog.
- Erörtern der Rolle des globalen Katalogservers bei Authentifizierung und Autorisierung.
- Entscheiden, wann ein globaler Katalogserver an einem Remotestandort eingerichtet wird.
- Entscheiden, wann das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft aktiviert wird.
- Erläutern der Rolle der Gruppenmitgliedschaft bei Authentifizierung und Autorisierung.

**Kernpunkte**

Die Kernpunkte dieser Präsentation sind:

- Die universelle Gruppenmitgliedschaft ist ein entscheidender Faktor für eine erfolgreiche Anmeldung. Kann der Domänencontroller die universelle Gruppenmitgliedschaft eines Benutzers nicht auflisten, wird der Benutzer nicht zur interaktiven Anmeldung zugelassen. Der Clientcomputer, an dem der Benutzer die interaktive Anmeldung durchführt, muss zum Abschließen des Anmeldeverfahrens auf einen globalen Katalogserver oder auf die zwischengespeicherten Informationen zugreifen können.
- Bei der Anmeldung eines Benutzers, muss der authentifizierende Domänencontroller einen globalen Katalogserver kontaktieren können, um die universellen Gruppenmitgliedschaften des Benutzers auflisten zu können. Greift der Domänencontroller über ein WAN auf den globalen Katalogserver zu, können sich die Benutzer nicht anmelden, wenn die WAN-Verbindung getrennt ist.
- Kann eine WAN-Verbindung den Replikationsverkehr bewältigen, dann richten Sie einen globalen Katalogserver am Standort ein. Übersteigt der Replikationsverkehr die Möglichkeiten der WAN-Verbindung, dann aktivieren Sie am Standort das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft.

## Anleitung: Aktivieren des Zwischenspeicherns der universellen Gruppenmitgliedschaft für einen Standort



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

**Einführung** Zum Ausführen dieses Vorgangs müssen Sie Mitglied der Gruppe Domänen-Admins in der Stammverzeichnis-Domäne der Gesamtstruktur oder der Gruppe Organisations-Admins in Active Directory sein, oder die entsprechenden Berechtigungen müssen an Sie delegiert worden sein.

**Verfahren** Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft für einen Standort ohne globalen Katalogserver zu aktivieren:

1. Erweitern Sie in Active Directory-Standorte und –Dienste in der Konsolenstruktur die Standorte, und klicken Sie auf den Standort, für den Sie das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft aktivieren möchten.
2. Klicken Sie im Detailfensterbereich mit der rechten Maustaste auf **NTDS Site Settings**, und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft aktivieren**, wählen Sie einen anderen Standort, über den dieser Standort den Zwischenspeicher aktualisieren soll, und klicken Sie auf **OK**.

---

**Anmerkung** Standardmäßig aktualisiert ein Domänencontroller den Zwischenspeicher beim nächsten Standort mit einem globalem Katalogserver. Sie können allerdings einen anderen Standort mit globalem Katalogserver zum Aktualisieren des Zwischenspeichers auswählen.

---

## Praktische Übung: Implementieren des globalen Katalogs in Active Directory



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

**Lernziele** In dieser praktischen Übung aktivieren Sie einen globalen Katalogserver.

**Szenario** Ihre Organisation umfasst 4.000 Benutzer in einer Gesamtstruktur mit mehreren Domänen. In einer Niederlassung mit 200 Benutzern, die einer Domäne mit 2.000 Benutzerkonten angehören, ist ein Domänencontroller eingerichtet. Die Benutzer sollen sich selbst dann bei der Domäne anmelden können, wenn die WAN-Verbindung nicht verfügbar ist.

### Praktische Übung

#### ► Aktivieren Sie einen globalen Katalogserver

1. Melden Sie sich als **Nwtradersx\ComputerNameUser** (*ComputerName* ist der Name des Computers, auf dem Sie arbeiten) mit dem Kennwort **P@ssw0rd** an.
2. Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Verwaltung**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Active Directory-Standorte und –Dienste**, und klicken Sie auf **Ausführen als**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Ausführen als** auf **Folgender Benutzer**, geben Sie den Benutzernamen **IhreDomäne\Administrator** mit dem Kennwort **P@ssw0rd** ein, und klicken Sie auf **OK**.
4. Greifen Sie mithilfe von Active Directory-Standorte und –Dienste auf die NTDS-Eigenschaften Ihres Domänencontrollers zu.
5. Vergewissern Sie sich, dass das Kontrollkästchen **Globaler Katalog** aktiviert ist, und klicken Sie auf **OK**.
6. Schließen Sie Active Directory-Standorte und -Dienste.

## Lektion: Bestimmen der Domänencontrollerposition in Active Directory

- Was ist Active Directory Sizer?
- Parameter von Active Directory Sizer
- Anleitung: Verwendung von Active Directory Sizer

\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

### Einführung

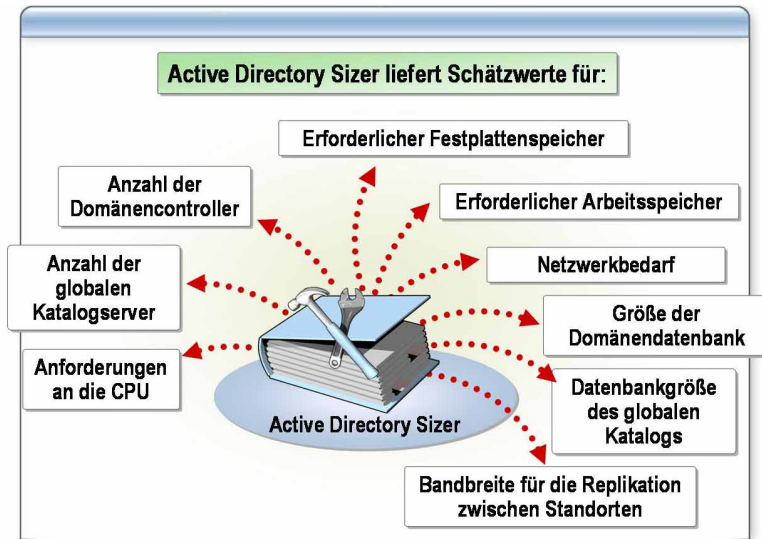
Bestimmen Sie vor dem Einrichten von Domänencontrollern an den einzelnen Standorten die Anzahl der für Ihre Organisation benötigten Domänencontroller und die erforderliche Hardware. Active Directory Sizer ist eine ausführbare Datei, die Sie bei der Durchführung dieser Aufgaben unterstützt. So können Sie Kosten gering halten und den Benutzern gleichzeitig eine hohe Bedienungsqualität bieten.

### Lernziele der Lektion

Am Ende dieser Lektion werden Sie in der Lage sein, die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Erläutern des Zwecks von Active Directory Sizer.
- Beschreiben der Parameter von Active Directory Sizer.
- Festlegen der Domänencontrollerposition mithilfe von Active Directory Sizer.

## Was ist Active Directory Sizer?



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

### Einführung

Mit Active Directory Sizer (ADSizer.exe) können Sie auf Grundlage des Organisationsprofils, der Domäneninformationen und der Standorttopologie abschätzen, welche Hardware zum Einsatz von Active Directory benötigt wird.

### Funktionsumfang von Active Directory Sizer

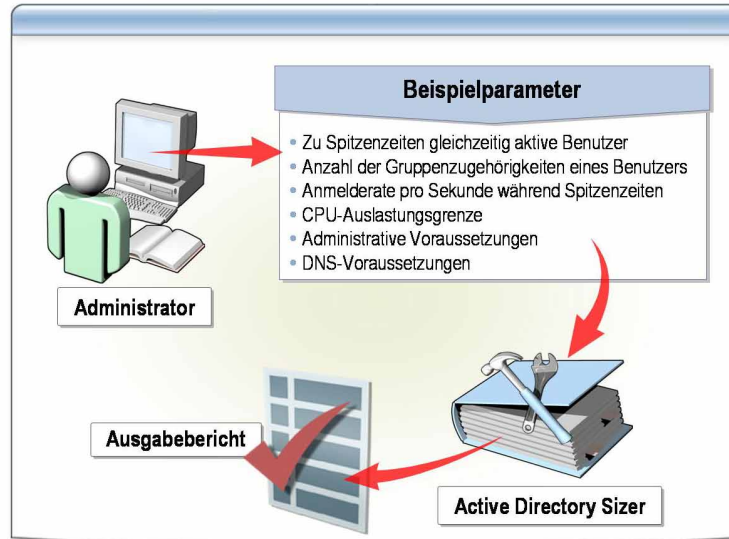
Mit Active Directory Sizer können Sie die notwendige Anzahl der folgenden Hardwarekomponenten einfacher abschätzen:

- Domänencontroller pro Domäne pro Standort.
- Globale Katalogserver pro Domäne pro Standort.
- CPUs pro Computer und die CPU-Typen.
- Festplatten zum Speichern der Active Directory-Daten.

Auch für die folgenden Anforderungen und Parameter liefert Active Directory Sizer ungefähre Schätzwerte:

- Speicherbedarf
- Netzwerkbedarf
- Größe der Domänendatenbank
- Datenbankgröße des globalen Katalogs
- Bandbreite für die Replikation zwischen Standorten

## Parameter von Active Directory Sizer



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

### Einführung

Während Active Directory Sizer ausgeführt wird, sammelt das Programm die folgenden Informationen zu jeder Domäne, so dass Sie die Domänencontroller genau an den richtigen Orten einrichten können:

- Anzahl der Benutzer
- Attribute pro Benutzer
- Gruppenzugehörigkeiten der Benutzer
- Anmelderaten während der Spitzenzeiten
- Kennwort-Ablaufhäufigkeit
- Anzahl der Computer
- CPU-Auslastungsgrenze
- Verwaltung
- Informationen zum Domänen-Namen-System (Domain Name System, DNS)

### Überlegungen

Wenn Sie für einige der Parameter von Active Directory Sizer entscheidende Informationen eingeben, sollten Sie die folgenden Faktoren beachten:

- *Prozentsatz der Benutzer, die zu Spitzenzeiten gleichzeitig aktiv sind.*  
Melden sich die meisten Benutzer zu Spitzenzeiten an, dann geben Sie einen Wert von 100 Prozent an. Normalerweise ist dieser Parameter für Internetdiensteanbieter (Internet Service Provider, ISP) mit bis zu einer Million Benutzer pro Domäne von Interesse, von denen jedoch nicht alle gleichzeitig aktiv sind. Die Gesamtanzahl der Benutzer hilft zwar bei der Berechnung der Datenbankgröße, doch Active Directory Sizer verwendet zur Berechnung des Clientanmeldeverkehrs lediglich die Anzahl gleichzeitiger Benutzer.

- *Durchschnittliche Anzahl der Gruppenzugehörigkeiten eines Benutzers.* Diese Zahl beeinflusst die Zeit, die ein Domänencontroller zum Verarbeiten einer Anmeldeanforderung benötigt, da der Benutzerzugriff von den Zugriffsberechtigungen für jede Gruppe abhängt. Während des Anmeldeverfahrens fügt der Domänencontroller die Sicherheitskennungen (Security Identifier, SID) der einzelnen Gruppen an das Sicherheitstoken des Benutzers an: Dieser Parameter bezieht sich auf alle Gruppen, ob lokal, global oder universell.
- *Durchschnittliche Anmeldezeit pro Sekunde während der Spitzenzeiten.* Ist Ihnen die Rate nicht bekannt, können Sie sie nach den folgenden Methoden schätzen:
  - a. Stellen Sie fest, wie viele Benutzer in Ihrer Organisation sich wahrscheinlich zu Spitzenzeiten am System anmelden, beispielsweise zwischen 8.00 und 9.:00 Uhr morgens.
  - b. Teilen Sie diese Zahl durch 3.600 Sekunden, um die durchschnittliche Anmeldezeit pro Sekunde zu erhalten.

In unserem Beispiel kommen wir zu dem Ergebnis, dass Windows Server 2003 durchschnittlich 15 Netzwerkanmeldungen für jede interaktive Anmeldung durchführt. Melden sich Benutzer an mehr als einem Computer an, dann ändern Sie die Anmeldezeit entsprechend.

- *Erforderliche durchschnittliche CPU-Auslastungsgrenze für jeden Domänencontroller.* Diese Grenze bezieht sich nur auf Active Directory. Wenn ein Domänencontroller nicht nur als Host für Active Directory-Dienste fungiert, sollten Sie die durchschnittliche CPU-Auslastung für die anderen Dienste mit einbeziehen und einen niedrigeren Wert ansetzen. Bei einem niedrigeren Wert kann ein Domänencontroller auch einen plötzlichen Anstieg der Arbeitsauslastung noch bewältigen. Ist der Wert zu niedrig angesetzt, errechnet Active Directory Sizer einen höheren Bedarf an Domänencontrollern, als tatsächlich zur Bewältigung des typischen Arbeitsaufwands benötigt werden.
- *Administrative Voraussetzungen.* Sie führen normalerweise viele Verzeichnistätigkeiten wie das Hinzufügen, Löschen oder Ändern von Objekten auf täglicher, wöchentlicher oder jährlicher Basis aus. Überlegen Sie, bevor Sie Ihre administrativen Voraussetzungen festlegen, ob Ihre Domäne mehr als einen Administrator besitzt oder ob mehr als ein Benutzer die Berechtigung zum Hinzufügen, Löschen und Ändern von Objekten in der Domäne besitzt, und berücksichtigen Sie diese Daten in Ihrer Bewertung. Benutzt eine Anwendung Active Directory, dann fügen Sie diese Informationen nicht hier ein.

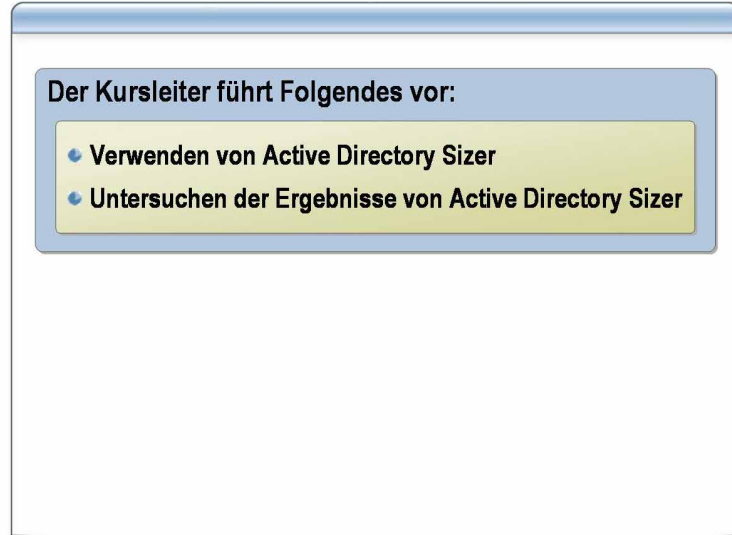
- *DNS-Voraussetzungen*. Geben Sie für diese Parameter nur dann Werte ein, wenn Sie ein Active Directory-integriertes DNS einsetzen.
  - *Alterung und Aufräumvorgang*. Bei der *Alterung* werden von DNS dynamisch erzeugte Ressourceneinträge identifiziert, die vom erzeugenden Clientcomputer nicht in angemessener Zeit aktualisiert wurden. So identifizierte Einträge werden als *veraltet* angesehen. Zu viele veraltete Ressourceneinträge können Probleme verursachen. Sie belegen Platz auf dem Server und schränken möglicherweise die Leistungsfähigkeit des DNS-Servers ein, da eine Anfrage unter Umständen mit einem veralteten Ressourceneintrag beantwortet wird. Ein DNS-Server kann unter Windows Server 2003 dieses Problem lösen und veraltete Einträge aufräumen, also löschen. Beim *Aufräumvorgang* werden veraltete Ressourceneinträge aus der Zonendatenbank des DNS-Servers gelöscht.
  - *NoRefreshInterval*. Dieser Wert bezeichnet das Intervall zwischen der letztmaligen Aktualisierung eines Eintrags und der nächstmöglichen Aktualisierung. Beachten Sie, dass der Server während dieses Zeitraums trotzdem Aktualisierungen annimmt.

---

**Anmerkung** Weitere Informationen zu Alterung und dem Aufräumvorgang finden Sie in der Hilfe zur DNS MMC-Konsole.

---

## Anleitung: Verwendung von Active Directory Sizer



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

### Einführung

Active Directory Sizer verwenden Sie zum Festlegen der Domänencontrollerposition.

### Verfahren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Active Directory Sizer zu verwenden:

---

**Wichtig** Active Directory Sizer wird nicht standardmäßig installiert. Sie können Active Directory Sizer von der folgenden Adresse herunterladen und installieren: <http://download.microsoft.com/download/win2000platform/ASsizer/1.0/NT5/EN-US/setup.exe>.

In diesem Schulungsraum können Sie Active Directory Sizer installieren, indem Sie `\\london\setup\adsizer\setup.exe` eingeben und den Setup-Assistenten vollständig ausführen.

---

1. Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Programme**, klicken Sie auf **Active Directory Sizer**, dann auf **File** (Datei) und anschließend auf **New** (Neu).
2. Geben Sie im Active Directory-Assistenten einen Namen für die Domäne ein, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
3. Geben Sie auf der Seite **User Accounts** (Benutzerkonto) die Gesamtzahl der Benutzer und die Zahl der während der Spitzenzeiten angemeldeten Benutzer an, geben Sie weitere Attribute an, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
4. Geben Sie auf der nächsten Seite von **User Accounts** (Benutzerkonto) die Anzahl Gruppen an, denen ein Benutzer im Durchschnitt angehört. Geben Sie die Anzahl Tage an, nach denen ein Kennwort abläuft. Geben Sie einen Durchschnittswert für die Häufigkeit der verschiedenen Anmeldearten interaktiv, über Batchdatei und über das Netzwerk an, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).

5. Geben Sie auf der Seite **Computers and Other Objects** (Computer und andere Objekte) die Anzahl der Computer mit Windows 2000 ein, die Anzahl anderer Computer und die Anzahl anderer Objekte, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
6. Übernehmen Sie auf der nächsten Seite von **Computers and Other Objects** (Computer und andere Objekte) die Standardwerte für CPU-Auslastung und bevorzugten CPU-Typ, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
7. Geben Sie auf der Seite **Administration** (Verwaltung) Werte in die Felder **Interval** (Intervall), **Add** (Hinzufügen), **Delete** (Löschen) und **Modify** (Ändern) ein, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
8. Geben Sie auf der Seite **Exchange 2000** an, ob Sie Exchange verwenden möchten, geben Sie die durchschnittliche Anzahl Meldungen pro Tag, die Anzahl der Empfänger und die Anzahl der Exchange Server und Verteilergruppen an, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
9. Wählen Sie auf der Seite **Services Using Active Directory** (Dienste mit Active Directory) aus, ob Sie Active Directory-fähiges DNS verwenden, geben Sie die Einwählverbindungen an, verwenden Sie die Standardwerte für DHCP-Lease (DHCP, Dynamic Host Configuration Protocol) und NoRefreshInterval, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
10. Wählen Sie auf der nächsten Seite von **Services Using Active Directory** (Dienste mit Active Directory) die Werte für die Dienste unter **Active Directory** aus, klicken Sie auf **Next** (Weiter) und anschließend auf **Finish** (Fertig stellen).

Nach Beenden des Assistenten können Sie bei einer Umgebung mit mehreren Domänen oder Standorten über die Konsolenstruktur weitere Domänen oder Standorte erstellen und anschließend die Benutzer den gewünschten Domänen oder Standorten zuweisen.

### Ergebnisse von Active Directory Sizer

Nach Abschluss des Verfahrens liefert Ihnen der Bericht von Active Directory Sizer folgende Informationen:

- Die Anzahl Objekte und Domänencontroller, die für die Domäne benötigt werden. Richten Sie aus Gründen der Fehlertoleranz für jede Domäne mindestens zwei Domänencontroller ein.
- Die Größe von Active Directory und des globalen Katalogs.
- Die Anzahl globaler Katalogserver und Bridgeheadserver für jede Domäne. Active Directory geht von folgenden Annahmen aus:
  - Ein Bridgeheadserver ist ein globaler Katalogserver.
  - Ein Bridgeheadserver pro Standort, selbst wenn der Standort mehrere Domänen besitzt.

- 
- Replikationsverkehr zwischen Standorten. Wenn Sie auf einen Standort klicken, sehen Sie den Gesamtumfang an eingehendem und ausgehendem Replikationsverkehr für diesen Standort. Aller Replikationsverkehr zwischen Standorten erfolgt auf Grundlage entfernter Prozeduraufrufe (RPC, Remote Procedure Call). Active Directory Sizer berücksichtigt bei der Berechnung des Replikationsverkehrs vorhandene Komprimierung.

---

**Anmerkung** Die Hardwareempfehlungen von Active Directory Sizer beruhen auf Informationen, die Hauptlieferanten ihren Produkten beifügen. Sie können einen Domänencontroller auch mit einer anderen Hardwarekonfiguration installieren. Für Active Directory Sizer wird ein Algorithmus verwendet, der eher auf vertikale als auf horizontale Skalierung setzt. Wenn Sie also weniger Computer mit guter Hardwareunterstützung für Ihren Domänenarbeitsaufwand einsetzen, können Sie die Replikationsverzögerung des Systems verringern.

Da der Algorithmus auf vertikaler Skalierung basiert, erfüllen die Empfehlungen von Active Directory Sizer möglicherweise die Fehlertoleranzbedürfnisse einer Domäne oder eines Standorts nicht.

---

## Praktische Übung: Bestimmen der Domänencontrollerposition in Active Directory



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

**Lernziele** In dieser praktischen Übung bestimmen Sie die Domänencontrollerposition mithilfe von Active Directory Sizer.

**Szenario** Die Woodgrove Bank ist eine kleine lokale Bank mit fünf Zweigstellen in Chicago. Die Bank hat 375 Angestellte. Davon arbeiten 300 in der Zentrale und 15 in jeder Zweigstelle. Bei Woodgrove Bank wurden die folgenden Einführungen beschlossen:

- Eine Ein-Domänen-Strategie.
- Der Domänenname corp.woodgrove.msft.
- Eine Ein-Standort-Strategie ohne Server in den Zweigstellen.

Entwickeln Sie für Woodgrove Bank mithilfe von Active Directory Sizer einen Platzierungsplan für Domänencontroller.

### Praktische Übung

#### ► Bestimmen Sie die Serverplatzierung

1. Melden Sie sich als `Nwtradersx\ComputerNameUser` mit dem Kennwort `P@ssw0rd` an.
2. Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Active Directory Sizer**, und klicken Sie auf **Active Directory Sizer**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Active Directory Sizer** auf **File** (Datei) und dann auf **New** (Neu).
4. Geben Sie bei Aufforderung den Domännennamen ein, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).

5. Geben Sie auf der Seite **User Accounts** (Benutzerkonto) die Anzahl der Benutzer ein, und klicken Sie auf **Finish** (Fertig stellen).

In der Konsolenstruktur wird unter **Domain Configuration** (Domänenkonfiguration) die Domäne corp.woodgrove.msft angezeigt, und unter **Site Configuration** (Standortkonfiguration) ein Standardstandort namens Default-First-Site. Im Detailfenster sehen Sie die von Active Directory Sizer empfohlene Serveranzahl für den Standort.

6. Schließen Sie Active Directory Sizer.

## Lektion: Planen der Domänencontrollerposition

- Richtlinien für die Platzierung von Domänencontrollern
- Richtlinien für die Platzierung globaler Katalogserver
- Richtlinien für das Aktivieren des Zwischenspeicherns der universellen Gruppenmitgliedschaft
- Richtlinien für die Platzierung Active Directory-integrierter DNS-Server

\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

### Einführung

Eine Planung der Domänencontrollerpositionen erleichtert Ihnen die Bestimmung des Hardwarebedarfs Ihrer Organisation und verhindert, dass Sie diesen unterschätzen. Sie verhindert auch, dass Domänencontroller unter Windows Server 2003 überlastet werden.

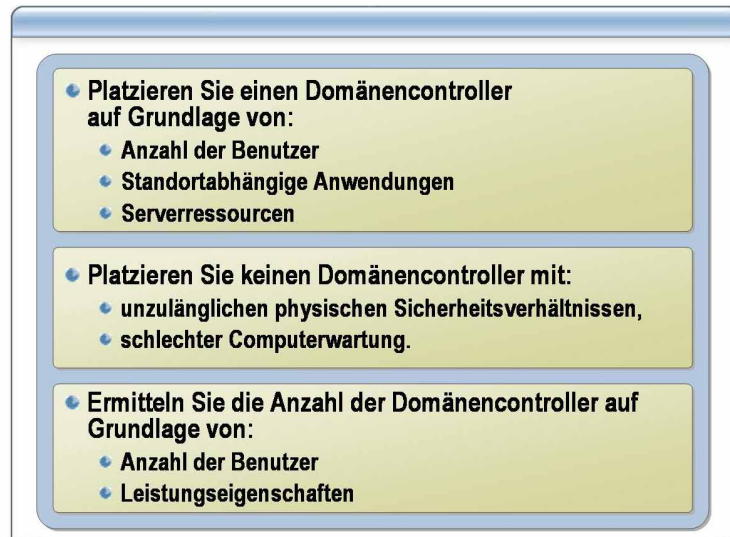
Bevor Sie mit der Planung der Domänencontrollerplatzierungen beginnen können, müssen Sie eine Active Directory-Standorttopologie entwerfen und umsetzen. Bei Windows Server 2003 ist der DNS-Dienst sorgfältig in das Design und die Implementierung von Active Directory integriert worden. Wenn Sie daher sowohl Active Directory als auch Windows Server 2003 verwenden, müssen Sie bei Ihrer Planung auch die Einrichtung von Active Directory-integrierten DNS-Servern mit einbeziehen.

### Lernziele der Lektion

Am Ende dieser Lektion werden Sie in der Lage sein, die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Erläutern von Richtlinien für die Domänencontrollerplatzierung.
- Erläutern von Richtlinien für die Platzierung globaler Katalogserver.
- Erläutern von Richtlinien für die Aktivierung des Zwischenspeicherns universeller Gruppenmitgliedschaft.
- Erläutern von Richtlinien für die Platzierung Active Directory-integrierter DNS-Server.

## Richtlinien für die Platzierung von Domänencontrollern



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

### Einführung

Richtlinien zum Positionieren von Domänencontrollern unterstützen Ihre Bemühungen, die Antwortzeit auf Benutzeranfragen möglichst gering zu halten und eine möglichst große Fehlertoleranz zu erhalten.

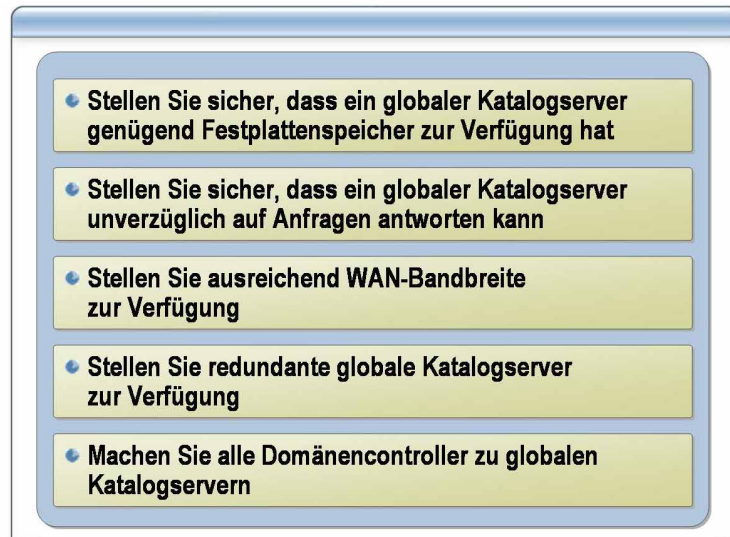
### Richtlinien

Wenden Sie beim Positionieren von Domänencontrollern die folgenden Richtlinien an:

- *Richten Sie unter folgenden Bedingungen einen Domänencontroller an einem Standort ein:*
  - *Wenn der Standort viele Benutzer hat.* Beim Anmelden können die Benutzer einen lokalen Domänencontroller zur Authentifizierung kontaktieren statt eines Remotedomänencontrollers über eine WAN-Verbindung.
  - *Wenn standortabhängige Anwendungen an diesem Standort eingesetzt werden.* Diese Anwendungen können dann auf ein Benutzerkonto und andere Informationen eines lokalen Domänencontrollers zugreifen.
  - *Wenn der Standort Serverressourcen enthält, auf die Benutzer zugreifen können, wenn die WAN-Verbindung nicht verfügbar ist.* Sind weder WAN-Verbindung noch lokale Domänencontroller verfügbar, um eine Anmeldeanforderung zu verarbeiten, melden sich Benutzer mithilfe zwischengespeicherter Zugangsberechtigungen an. Anschließend können sie nur auf die Ressourcen des Computers zugreifen, an dem sie sich angemeldet haben. Müssen Benutzer auf Ressourcen auf anderen Computern im Netzwerk zugreifen, dann konfigurieren Sie den Domänencontroller als globalen Katalogserver. Oder aktivieren Sie zumindest das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft für den Standort.

- *Richten Sie keinen Domänencontroller an einem Standort mit unzulänglichen physischen Sicherheitsverhältnissen oder mit schlechter firmeneigener Wartung ein.* Sobald ein Eindringling physischen Zugriff auf einen Server erlangt hat, ist es für ihn sehr viel einfacher, die Sicherheitseinstellungen zu umgehen und auf kritische Firmendaten zuzugreifen oder diese zu ändern. Ohne Wartungspersonal für lokale Computer kann ein Hardware- oder Softwareausfall auf einem Domänencontroller Dienste für einen unzumutbar langen Zeitraum unterbrechen.
- *Bestimmen Sie die Anzahl der Domänencontroller auf Grundlage der Benutzeranzahl und der benötigten Leistung.* Bestimmen Sie spezielle CPU-, Arbeitsspeicher- und Netzwerkwerte mithilfe von Active Directory Sizer. Berücksichtigen Sie auch die Anforderungen an die Fehlertoleranz. Wenn von Active Directory Sizer nur ein Domänencontroller für einen Standort empfohlen wird, Benutzer sich aber anmelden müssen, um auf lokale Server-basierte Ressourcen zuzugreifen, wenn eine WAN-Verbindung ausfällt, dann sollten Sie besser einen zweiten Domänencontroller am Standort einrichten, um die notwendige Fehlertoleranz sicherzustellen.

## Richtlinien für die Platzierung globaler Katalogserver



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

### Einführung

In einer idealen Umgebung besitzt jeder Standort einen globalen Katalogserver, der Active Directory-Anfrageanforderungen verarbeiten kann. Zu viele globale Katalogserver erhöhen den Netzwerkdatenverkehr wegen der Teilreplikation aller Objekte aller Domänen wahrscheinlich sehr deutlich. Orientieren Sie sich daher bei Ihrer Planung zum Einrichten globaler Katalogserver an den Möglichkeiten Ihres Netzwerks.

### Richtlinien

Berücksichtigen Sie beim Positionieren globaler Katalogserver an Standorten folgende Richtlinien:

- *Stellen Sie sicher, dass ein globaler Katalogserver genügend Festplattenspeicher zur Verfügung hat.* Die Festplatte muss Teilreplikationen aller Objekte aller anderen Domänen in Active Directory aufnehmen können.
- *Stellen Sie sicher, dass ein globaler Katalogserver unverzüglich auf Clientanfragen und Authentifizierungsanforderungen antworten kann.* Verfügt ein Standort über viele Benutzer oder ist die Anmeldeauthentifizierung langsam, dann sollten Sie mehr als einen globalen Katalogserver am Standort einrichten.
- *Stellen Sie ausreichend WAN-Bandbreite zur Verfügung.* Die Bandbreite wird für den Replikationsverkehr globaler Kataloge benötigt.

- *Stellen Sie redundante globale Katalogserver zur Verfügung.* Der Zugriff auf einen zweiten globalen Katalogserver im Netzwerk schützt Sie vor Ausfällen eines globalen Katalogservers. Sind die Server Remoteserver, können redundante globale Katalogserver Ihre Organisation nicht vor WAN-Ausfällen schützen.
- *Machen Sie alle Domänencontroller zu globalen Katalogservern, wenn die Gesamtstruktur nur eine Domäne enthält.* Da nur eine Domäne vorhanden ist, wird dies den Replikationsverkehr nicht erhöhen. Zudem können so Anfragen an den globalen Katalog von jedem Domänencontroller selbst lokal verarbeitet werden, ohne dass ein globaler Katalogserver über das Netzwerk kontaktiert werden muss.

---

**Anmerkung** In einer Gesamtstruktur mit nur einer Domäne kontaktieren Domänencontroller bei der Benutzerauthentifizierung keinen globalen Katalogserver, da gesichert ist, dass sämtliche universelle Gruppeninformationen beim Domänencontroller gespeichert sind.

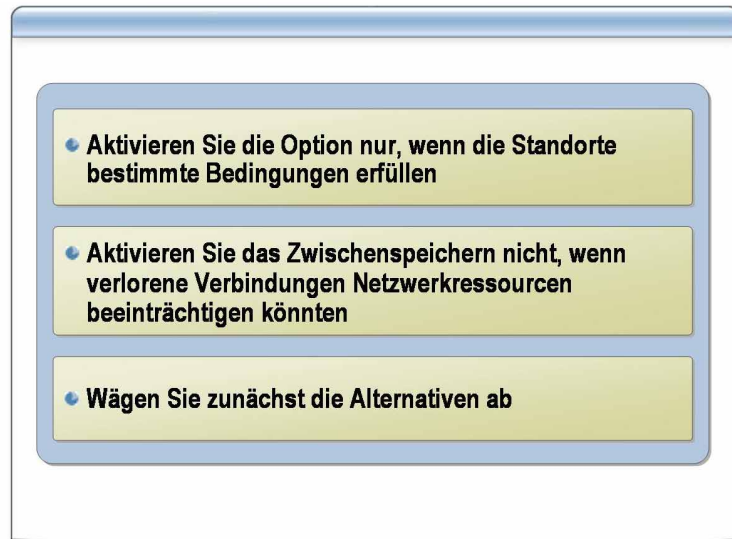
---

---

**Anmerkung** Weitere Informationen zu globalen Katalogen und Standorten finden Sie unter „Richtlinien für die Standorte von globalen Katalogservern“ in Unterrichtseinheit 8 in den Anhängen der Kursteilnehmer-CD.

---

## Richtlinien für das Aktivieren des Zwischenspeicherns der universellen Gruppenmitgliedschaft



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

### Einführung

Bei der Entscheidung, für welche Standorte das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft aktiviert werden soll, wird Ihnen die Entwicklung eines Plans helfen, der sich an den Möglichkeiten Ihrer Netzwerkstruktur zur Bewältigung von Replikation und Anfragenaufkommen orientiert.

### Richtlinien

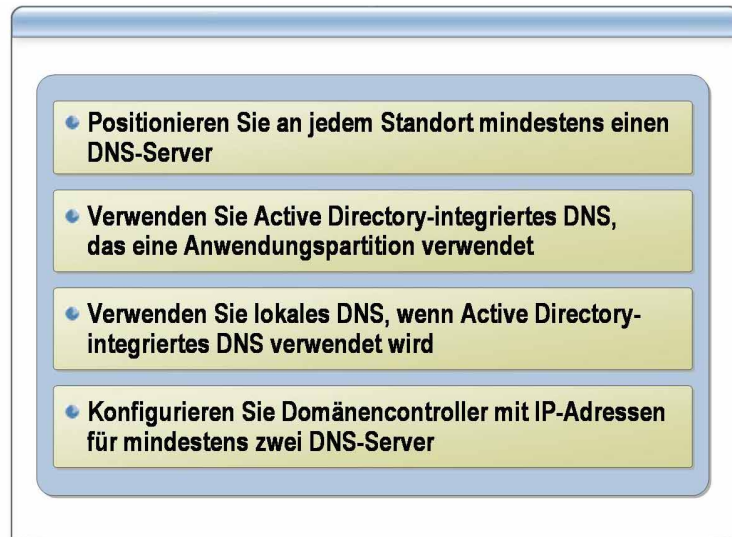
Berücksichtigen Sie die folgenden Richtlinien bei der Entscheidung, ob für einen Standort das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft aktiviert werden soll:

- *Aktivieren Sie das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft an Standorten, welche die folgenden Bedingungen erfüllen:*
  - Hardware- oder Bandbreiteneinschränkungen verhindern den Einsatz eines globalen Katalogservers am Standort.
  - Mindestens ein lokaler Domänencontroller ist vorhanden.
  - Verbindungsverlust zum globalen Katalogserver kommt häufig vor oder dauert länger an.
  - Zugriff auf Netzwerkressourcen darf nicht unterbrochen werden.

Das Vorhandensein dieser Bedingungen bedeutet nicht unbedingt, dass Sie am Standort das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft aktivieren müssen. Es ist vielmehr so, dass durch diese Funktion die benötigte Redundanz hergestellt werden kann.

- *Aktivieren Sie das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft nicht, wenn verlorene Verbindungen die Verbindungen zu anderen Netzwerkressourcen beeinträchtigen könnten.* So sollten Sie das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft in kleinen Außenstellen ohne eigenen lokalen Server nicht aktivieren.
- *Wägen Sie Alternativen ab, bevor Sie das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft aktivieren.* Die folgenden Alternativen zeigen Situationen auf, in denen das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft möglicherweise nicht angebracht ist.
  - *Stellen Sie lokale globale Katalogserver zur Verfügung.* Dadurch wird der Standort vor WAN-Ausfällen geschützt. Hardwareeinschränkungen oder Bandbreitenbeschränkungen verhindern möglicherweise die Konvertierung lokaler Domänencontroller zu globalen Katalogservern und lassen so die Umsetzung dieser Alternative nicht zu.
  - *Stellen Sie redundante WAN-Verbindungen zur Verfügung.* Viele lokale Netze (Local Area Networks, LANs) besitzen für Notfälle redundante WAN-Verbindungen. Normalerweise bieten diese Verbindungen eine geringere Bandbreite als andere Verbindungen, aber zur Überbrückung bis zur Wiederherstellung der Netzwerkverbindung reichen sie in der Regel aus.
  - *Machen Sie alle Domänencontroller zu globalen Katalogservern.* Besitzt eine Gesamtstruktur nur eine Domäne, wird bei der Authentifizierung kein globaler Katalogserver kontaktiert. Für die Suche im globalen Katalog wird jedoch weiterhin ein globaler Katalogserver verwendet.

## Richtlinien für die Platzierung Active Directory-integrierter DNS-Server



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

### Einführung

Die Verfügbarkeit von DNS beeinflusst direkt die Verfügbarkeit von Active Directory. Clientcomputer verwenden DNS zum Auffinden von Domänencontrollern, und Domänencontroller verwenden DNS zum Auffinden anderer Domänencontroller. Selbst wenn DNS-Server im Netzwerk vorhanden sind, kann es notwendig sein, deren Anzahl und Platzierung anzupassen, um die Bedürfnisse von Clientcomputern und Domänencontrollern zu befriedigen.

### Richtlinien

Berücksichtigen Sie bei der Platzierung von DNS-Servern an Standorten die folgenden Richtlinien:

- *Positionieren Sie an jedem Standort mindestens einen DNS-Server.* Die DNS-Server am Standort müssen autorisierend für die Locatoreinträge der Domänencontroller des Standorts sein, so dass alle DNS-Anfragen an Domänencontroller des Standorts von lokalen DNS-Servern aufgelöst werden. Domänencontroller überprüfen in regelmäßigen Abständen, ob die Einträge auf dem primären Masterserver für jeden Locatoreintrag korrekt sind.
- *Verwenden Sie Active Directory-integriertes DNS, das eine Anwendungspartition verwendet.* Verwenden Sie diesen Ansatz für alle DNS-Server der Domäne. Führen Sie den DNS-Dienst für eine oder mehrere Domänen eines Standorts aus, auf dem diese Domänencontroller vorhanden sind.

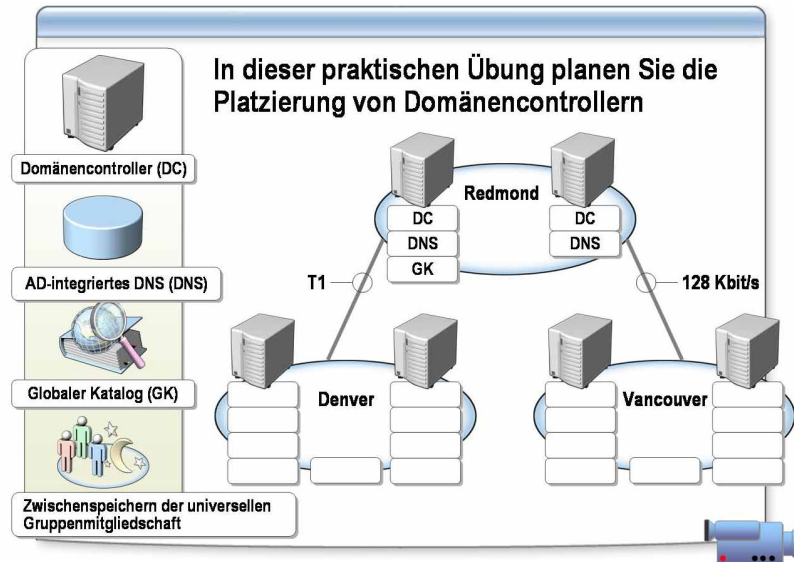
- *Verwenden Sie lokales DNS, wenn Active Directory-integriertes DNS bereits verwendet wird.* Das Anmelden dauert oft länger, wenn der DNS-Server nicht lokal gefunden wird, da der Clientcomputer den DNS-Server über die WAN-Verbindung kontaktieren muss, um einen Domänencontroller zur Benutzerauthentifizierung zu finden. Wird Active Directory-integriertes DNS in Ihrem Netzwerk bereits verwendet und besitzen Sie einen lokalen Domänencontroller, dann sollten Sie überlegen, den lokalen Domänencontroller zum DNS-Server zu machen. Dadurch können Clientcomputer alle DNS-Anfragen lokal auflösen statt über das WAN.
- *Konfigurieren Sie Domänencontroller mit IP-Adressen für mindestens zwei DNS-Server.* Die beiden DNS-Server sind ein bevorzugter lokaler Server und ein alternativer Server. Der alternative Server kann sich am lokalen Standort befinden oder ein Remoteserver sein.

---

**Anmerkung** Weitere Informationen zu DNS finden Sie in Unterrichtseinheit 2, „Implementieren einer Active Directory-Gesamt- und Domänenstruktur“ in Kurs 2195A, *Planen, Implementieren und Warten einer Active Directory-Infrastruktur unter Microsoft Windows Server 2003*.

---

## Multimediaübung: Positionieren von Domänencontrollern



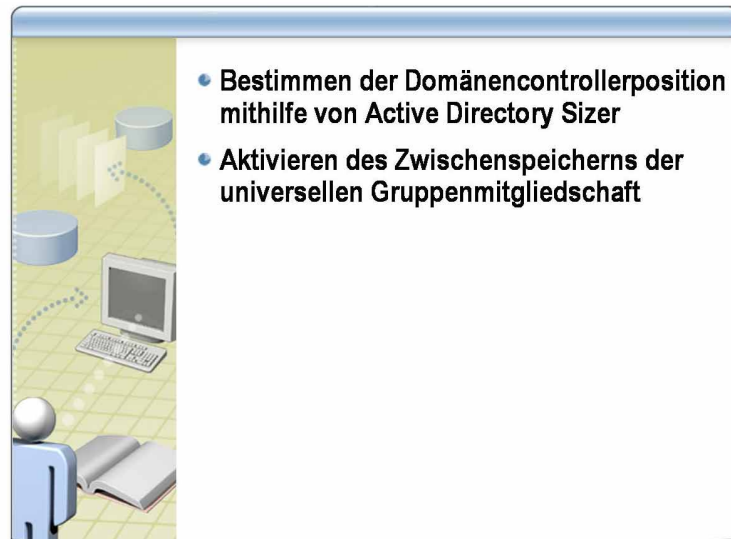
\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

**Speicherort der Datei** Öffnen Sie zum Anzeigen der Multimediaübung *Positionieren von Domänencontrollern* die Webseite auf der Kursteilnehmer-CD, klicken Sie auf **Multimedia** und anschließend auf den Titel der Präsentation. Starten Sie die Präsentation nur, wenn der Kursleiter Sie dazu auffordert.

**Lernziele** In dieser praktischen Übung planen die das Positionieren von Active Directory-Domänencontrollern in einer Organisation.

**Anweisungen** Die Übung *Positionieren von Domänencontrollern* enthält Multiple-Choice- und Drag&Drop-Übungen, mit denen Sie Ihr Wissen überprüfen können. Klicken Sie auf **Multimedia** und anschließend auf Positionieren von Domänencontrollern. Lesen Sie die Anweisungen, und beginnen Sie dann die praktische Übung.

# Übungseinheit A: Implementieren der Domänencontrollerposition



\*\*\*\*\*NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG\*\*\*\*\*

## Lernziele

Am Ende dieser Übungseinheit werden Sie in der Lage sein, die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Festlegen der Domänencontrollerposition mithilfe von Active Directory Sizer.
- Aktivieren des Zwischenspeicherns der universellen Gruppenmitgliedschaft und Festlegen, über welchen Standort Domänencontroller den Zwischenspeicher aktualisieren.

## Voraussetzungen

Bevor Sie mit der Übungseinheit beginnen, benötigen Sie Folgendes:

- Kenntnisse über den Ablauf des Anmeldeverfahrens.
- Kenntnisse darüber, wie Standorte, Subnetze, Domänencontroller und globale Katalogserver das Anmeldeverfahren beeinflussen.

## Szenario

Northwind Traders ist eine Anlagenbank mit 200 Zweigstellen in Illinois, Indiana und Ohio. Jedes regionale Zentrum hat eigene Computerfachleute, die der IT-Abteilung in der Zentrale der Bank in Chicago unterstellt sind. Bei Northwind Traders ist die Entscheidung für eine Struktur mit einer einzigen Domäne gefallen. Der Domänenname lautet corp.nwtraders.msft. Die Domäne wird drei Standorte umfassen: Chicago, Indianapolis und Columbus.

**Veranschlagte Zeit für die Übungseinheit:**  
**30 Minuten**

## Übung 1

### Bestimmen der Domänencontrollerposition mithilfe von Active Directory Sizer

In der Übung geben Sie Szenario-Informationen in Active Directory Sizer ein, um zu bestimmen, wie viele Domänencontroller, globale Katalogserver und bevorzugte Bridgeheadserver an jedem Northwind Traders-Standort positioniert werden sollten.

#### Szenario

Bei Northwind Traders wurden die folgenden Einführungen beschlossen:

- Eine Ein-Domänen-Strategie.
- Der Domänenname corp.nwtraders.msft.
- Drei Standorte: Chicago, Indianapolis und Columbus.



Der Betrieb in Chicago ist unternehmenskritisch für Northwind Traders. Benutzer an diesem Standort müssen sich rund um die Uhr und 7 Tage die Woche anmelden, um auf die Netzwerkressourcen zugreifen zu können.

Von den offiziellen Vertretern von Northwind Traders haben Sie die folgenden Benutzerzahlen der regionalen Zentren erhalten:

Standort	Anzahl Niederlassungen	Anzahl Benutzer
Chicago	100	2.675
Indianapolis	60	1.350
Columbus	35	925
Gesamt	195	4,950

Sie haben sich mit den IT-Abteilungen der regionalen Zentren wegen ihrer Netzwerke und Arbeitsstationen in Verbindung gesetzt. Sie haben folgende Informationen erhalten:

<b>Ausstattung und Nutzung</b>	<b>Anzahl und Verwendung</b>
Prozentzahl der gleichzeitig aktiven Benutzer	90
Durchschnittliche zusätzliche Attribute	25
Durchschnittliche Gruppen pro Benutzer	30
Kennwortablaufzeit in Tagen	45
Durchschnittsrate für interaktive Anmeldungen pro Sekunde	5
Durchschnittsrate für Batchanmeldungen pro Sekunde	0
Durchschnittsrate für Netzwerkanmeldungen pro Sekunde	25
Computer mit Windows 2000	4.000
Andere Computer	1.000
Andere zu veröffentlichende Objekte	2.030
Angestrebte CPU-Auslastung	60%
Bevorzugte Domänencontroller-CPU	Automatische Auswahl
Prozessoren in Domänencontrollern	Automatische Auswahl
Hinzugefügte Objekte pro Woche	20
Gelöschte Objekte pro Woche	15
Geänderte Objekte pro Woche	500
Microsoft Exchange 2000	Ja
Microsoft Exchange 2000-Meldungen	75
Microsoft Exchange 2000-Empfänger pro Meldung	15
Exchange Server	2
Exchange Server Verteilungsgruppen	1
Windows 2000 DNS	Ja
Einwahlverbindungen	100
DHCP-Lease-Ablaufzeit in Tagen	12
DNS NoRefreshInterval in Tagen	7
Andere Active Directory-Dienste	Keine

Aufgaben	Spezifische Anweisungen
1. Öffnen Sie ein neues Projekt in Active Directory Sizer, und geben Sie die benötigten Informationen ein.	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Melden Sie sich als <b>Nwtradersx\ComputerNameUser</b> (<i>ComputerName</i> ist der Name des Computers, auf dem Sie arbeiten) mit dem Kennwort <b>P@ssw0rd</b> an.</li><li>b. Geben Sie im Active Directory Sizer Wizard bei Aufforderung die im Szenario gestellten Informationen ein, um den Assistenten abzuschließen.</li></ol>
2. Erstellen Sie in Active Directory Sizer drei Standorte.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Erstellen Sie die folgenden drei Standorte:<ul style="list-style-type: none"><li>• Chicago</li><li>• Indianapolis</li><li>• Columbus</li></ul></li></ul>
3. Verteilen Sie die Benutzer auf die eben erstellten Standorte.	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Verwenden Sie Active Directory Sizer.</li><li>b. Verschieben Sie alle Benutzer aus dem Standort Standardname-des-ersten-Standorts.</li></ol>
4. Rufen Sie den Standortbericht in Active Directory Sizer auf.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Beachten Sie die empfohlene Verteilung der Domänencontroller, Bridgeheadserver und globalen Katalogserver für jeden Standort.</li></ul>
 Wie viele Domänencontroller empfiehlt Active Directory Sizer für den Standort Chicago? <hr/> <hr/>	
 Wie viele Domänencontroller empfehlen Sie für den Standort Chicago? <hr/> <hr/>	

## Übung 2

### Aktivieren des Zwischenspeicherns der universellen Gruppenmitgliedschaft

In dieser Übung aktivieren Sie das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft für einen von Ihnen ausgewählten Standort.

#### Szenario

Eine der Northwind Traders-Niederlassung ist so stark gewachsen, dass Sie für diese einen neuen Standort in Active Directory erstellt haben. Am Standort wurde von Ihnen ein Domänencontroller eingerichtet, der kein globaler Katalogserver ist. Sie müssen sicherstellen, dass sich die Benutzer auch bei ausgefallener WAN-Verbindung anmelden und auf Ressourcen auf den lokalen Servern zugreifen können. Die WAN-Verbindung zur Firmenzentrale ist tagsüber allerdings durch den Sitzungsverkehr zum Großrechner stark beansprucht. Sie müssen den Active Directory-Replikationsverkehr über die WAN-Verbindung auf ein Mindestmaß reduzieren.

Aufgaben	Spezifische Anweisungen
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Aktivieren Sie das Zwischenspeichern der universellen Gruppenmitgliedschaft für den Standort <code>LABComputerNameSite</code>, und konfigurieren Sie ihn so, dass er über den Standort Standardname-des-ersten-Standorts aktualisiert wird.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Melden Sie sich als <code>Nwtradersx\ComputerNameUser</code> mit dem Kennwort <code>P@ssw0rd</code> an.</li><li>b. Starten Sie Active Directory-Standorte und –Dienste über den Befehl <b>Ausführen als</b> unter dem Namen <code>Nwtradersx\Administrator</code> mit dem Kennwort <code>P@ssw0rd</code>.</li></ol>