
Unterrichtseinheit 9: Verwalten der Betriebsmaster

Inhalt

Übersicht	1
Lektion: Einführung in Betriebsmasterfunktionen	2
Lektion: Übertragen und Übernehmen von Betriebsmasterfunktionen	11
Lektion: Planen der Platzierung von Betriebsmastern	24
Übungseinheit A: Verwalten der Betriebsmaster	36



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 Kursleiter

Präsentation:
60 Minuten

In dieser Unterrichtseinheit werden den Kursteilnehmern Informationen über den Zweck der einzelnen Betriebsmasterfunktionen, die Übertragung und Übernahme von Betriebsmasterfunktionen und die Planung der Platzierung von Betriebsmastern im Active Directory®-Verzeichnisdienst vermittelt.

Übungseinheit:
30 Minuten

Lernziele

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

- Erläutern des Zwecks der fünf Betriebsmasterfunktionen in Active Directory.
- Übertragen und Übernehmen von Betriebsmasterfunktionen in Active Directory.
- Planen der Platzierung von Betriebsmastern in Active Directory.

Erforderliche Unterlagen

Um diese Unterrichtseinheit zu unterrichten, benötigen Sie folgende Unterlagen:

- Microsoft® PowerPoint®-Datei 2195A_09.ppt
- Macromedia Flash-Datei 2195A_2279a_9_a_GC.swf

Wichtig Es wird empfohlen, zum Anzeigen der Folien für diesen Kurs PowerPoint 2002 oder höher zu verwenden. 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 in der Unterrichtseinheit und relevante Unterlagen auf der Kursteilnehmer- und Kursleiter-CD, überlegen Sie sich, welche Fragen die Kursteilnehmer stellen könnten, und bereiten Sie Antworten auf die einzelnen Fragen 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.

Vermitteln dieser Unterrichtseinheit

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

Wichtig Zu jeder Lektion dieser Unterrichtseinheit gehören Bewertungspunkte, die sich auf der Kursteilnehmer-CD befinden. Sie können diese Punkte bereits vorab zur Einstufung hinzuziehen, um Problemfelder zu ermitteln, 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.

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 den Kursleiter dabei unterstützen, die Ausführung einer Aufgabe zu veranschaulichen. Die Kursteilnehmer lösen die Aufgaben in der Anleitung nicht zusammen mit dem Kursleiter. Mithilfe dieser 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.). In der rechten Spalte befinden sich spezifische Anweisungen zur Durchführung der 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: Einführung in Betriebsmasterfunktionen

In dieser Lektion wird der Zweck der fünf Betriebsmasterfunktionen beschrieben, die Active Directory unterstützt.

Wenn Sie die fünf Betriebsmasterfunktionen vorstellen, erklären Sie den Zweck der einzelnen Funktionen und welche Aufgaben diese Funktionen auf Domänen- und Gesamtstrukturebene haben. Bevor Sie auf das Thema „Was ist der PDC-Emulator“ eingehen, müssen Sie die Begriffe primärer Domänencontroller (Primary Domain Controller, PDC) und Reservedomänencontroller (Backup Domain Controller, BDC) definieren. Verweisen Sie die Kursteilnehmer auf die Anhänge und die darin enthaltenen zusätzlichen Informationen zur Verwaltung der Zeitsynchronisierung in einer Gesamtstruktur.

Praktische Übung

Für diese Lektion liegt keine praktische Übung vor.

Lektion: Übertragen und Übernehmen von Betriebsmasterfunktionen

In dieser Lektion wird beschrieben, wie Betriebsmasterfunktionen übertragen und übernommen werden.

Bevor Sie auf das Thema „Übertragen von Betriebsmasterfunktionen“ eingehen, müssen Sie sicherstellen, dass die Kursteilnehmer verstehen, wann und wie Betriebsmasterfunktionen übertragen werden.

Wenn Sie das Thema „Gründe für die Übernahme von Betriebsmasterfunktionen“ behandeln, müssen Sie sicherstellen, dass die Kursteilnehmer die Auswirkungen von Übernahmen der einzelnen Betriebsmasterfunktionen kennen.

Demonstrieren Sie den Kursteilnehmern, wie ein Betriebsmaster ermittelt und eine Betriebsmasterfunktion übertragen und übernommen wird.

Praktische Übung

Fordern Sie die Kursteilnehmer am Ende dieser Lektion auf, die Infrastrukturmaterfunktion in ihrer Domäne zu übertragen.

Lektion: Planen der Platzierung von Betriebsmastern

In dieser Lektion werden die Richtlinien für die Platzierung der Betriebsmaster und der fünf Betriebsmasterfunktionen sowie für die Übernahme von Betriebsmasterfunktionen beschrieben.

Berichten Sie von persönlichen Erfahrungen, die Sie beim Planen der Platzierung von Betriebsmastern gemacht haben, um die Themen in dieser Lektion zu vertiefen.

Wenn Sie das Thema „Richtlinien für die Platzierung des PDC-Emulationsmasters“ behandeln, verweisen Sie die Kursteilnehmer auf die Anhangseite auf der Kursteilnehmer-CD und die darin enthaltenen zusätzlichen Informationen zur Platzierung des PDC-Emulationsmasters und zur Reduzierung der Arbeitsauslastung des PDC-Emulators.

Praktische Übung

Fordern Sie die Kursteilnehmer am Ende dieser Lektion auf, die Multimediaübung „Planen der Platzierung von Betriebsmastern“ durchzuarbeiten.

Übungseinheit A: Verwalten der Betriebsmaster

Die Übungseinheit in dieser Unterrichtseinheit ermöglicht es den Kursteilnehmern, eine Betriebsmasterfunktion zu übernehmen und zu übertragen. Die Kursteilnehmer arbeiten immer paarweise zusammen. In der ersten Übung emulieren die Kursteilnehmer den Ausfall des Servers mit der Infrastrukturmasterfunktion und übernehmen diese Funktion. In der zweiten Übung übertragen die Kursteilnehmer mithilfe des Programms Ntdsutil.exe mehrere Funktionen von einem Server auf einen anderen.

Anpassungsinformationen

In diesem Abschnitt werden die Anforderungen in Bezug auf das Einrichten einer Übungseinheit für eine Unterrichtseinheit sowie die Konfigurationsänderungen beschrieben, die während der Übungseinheiten auf den Computern der Kursteilnehmer vorgenommen werden. Diese Informationen sollen Ihnen beim Replizieren oder Anpassen der Microsoft Official Curriculum-Courseware (MOC) helfen.

Einrichten der Übungseinheit

In der folgenden Liste werden die Anforderungen in Bezug auf das Einrichten der Übungseinheit in dieser Unterrichtseinheit beschrieben.

Konfigurationsanforderung 1

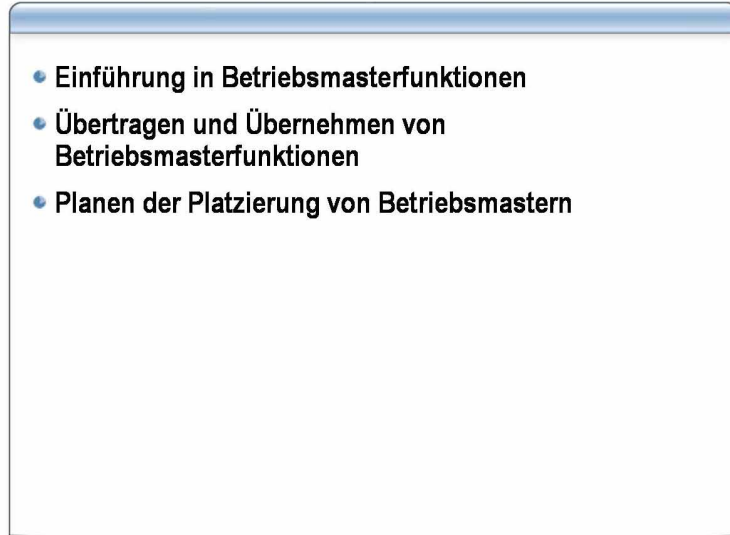
Für die Übungseinheiten in dieser Unterrichtseinheit müssen beide Kursteilnehmercomputer als Domänencontroller in ihrer eigenen Gesamtstruktur konfiguriert werden. Um die Kursteilnehmercomputer so vorzubereiten, dass sie diese Anforderung erfüllen, führen Sie das manuelle oder automatische Setup für diesen Kurs durch, und arbeiten Sie die Übungseinheiten in Modul 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*, durch.

Ergebnisse der Übungseinheit

Wenn Sie die Übungseinheit in dieser Unterrichtseinheit durchführen, werden der PDC-Emulator sowie der Infrastruktur- und RID-Master auf den zweiten Computer in der Domäne verschoben.

Anmerkung Wenn der Infrastrukturmaster in der praktischen Übung auf den zweiten Computer in der Domäne übertragen wurde, wird er im Verlauf dieser Übungseinheit wieder zurück auf den ersten Computer in dieser Domäne verschoben.

Übersicht



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

Einführung

Ein *Betriebsmaster* ist ein Domänencontroller, der eine bestimmte Funktion im Active Directory®-Verzeichnisdienst besitzt. Wenn Sie die jeweiligen Betriebsmasterfunktionen der verschiedenen Domänencontroller eines Active Directory-Netzwerks kennen, können Sie Daten besser replizieren und die Netzwerkbandbreite effektiv nutzen. In dieser Unterrichtseinheit werden die Betriebsmasterfunktionen beschrieben, wie sie übertragen und übernommen werden und wie die Platzierung von Betriebsmastern geplant wird.

Lernziele

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

- Erläutern des Zwecks der fünf Betriebsmasterfunktionen in Active Directory.
- Übertragen und Übernehmen von Betriebsmasterfunktionen in Active Directory.
- Planen der Platzierung von Betriebsmastern in Active Directory.

Lektion: Einführung in Betriebsmasterfunktionen

- Was ist der Schemamaster?
- Was ist der Domänennamenmaster?
- Was ist der PDC-Emulator?
- Was ist der RID-Master?
- Was ist der Infrastrukturmater?

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

Einführung

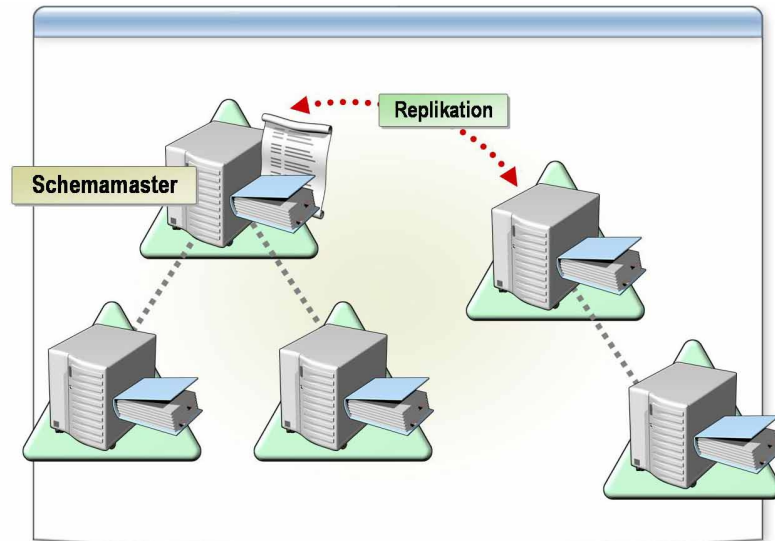
Active Directory definiert fünf Betriebsmasterfunktionen: Schemamaster, Domänennamenmaster, PDC-Emulator (Primary Domain Controller), RID-Master (Relative Identifier) und Infrastrukturmater. In dieser Lektion wird der Zweck der einzelnen Betriebsmasterfunktionen beschrieben.

Lernziele der Lektion

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

- Erläutern des Zwecks eines Schemamasters.
- Erläutern des Zwecks eines Domänennamenmasters.
- Erläutern des Zwecks eines PDC-Emulators.
- Erläutern des Zwecks eines RID-Masters.
- Erläutern des Zwecks eines Infrastrukturmasters.

Was ist der Schemamaster?



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

Einführung

Ein Active Directory-*Schema* definiert die Arten von Objekten – und die Informationstypen zu diesen Objekten –, die in Active Directory gespeichert werden können. Active Directory speichert diese Definitionen als Objekte. Active Directory verwaltet die Schemaobjekte mit den Objektverwaltungsvorgängen, die zur Verwaltung anderer Objekte im Verzeichnis verwendet werden.

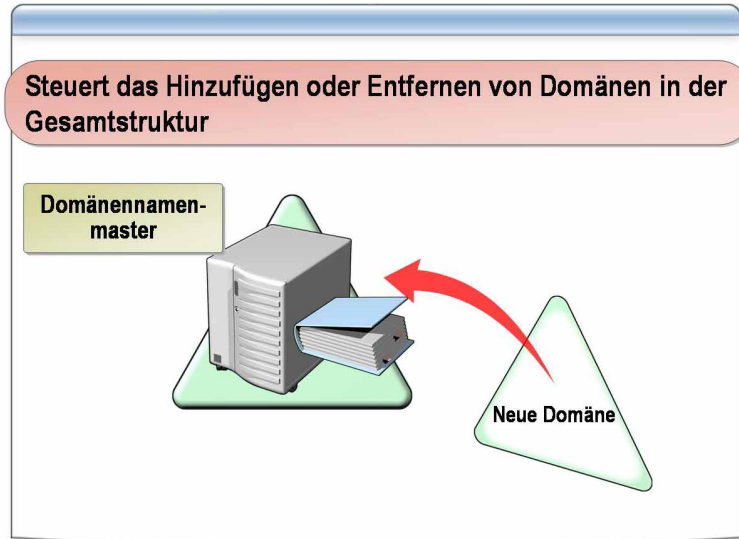
Funktionen des Schemamasters

Der *Schemamaster* hat folgende Funktionen:

- Steuert alle ursprünglichen Updates des Schemas.
- Enthält die Masterliste der Objektklassen und -attribute, die zur Erstellung aller Active Directory-Objekte verwendet werden.
- Repliziert Updates am Active Directory-Schema auf alle Domänencontroller in der Gesamtstruktur mithilfe der Standardreplikation der Schemapartition.
- Ermöglicht nur Mitgliedern der Gruppe „Schema-Admins“ die Bearbeitung des Schemas.

Es gibt nur einen Schemamaster pro Gesamtstruktur. Auf diese Weise werden Konflikte vermieden, die auftreten können, wenn zwei oder mehr Domänencontroller gleichzeitig versuchen, das Schema zu aktualisieren. Wenn der Schemamaster nicht verfügbar ist, können Sie weder das Schema bearbeiten noch Anwendungen installieren, mit denen das Schema bearbeitet wird.

Was ist der Domännennamenmaster?



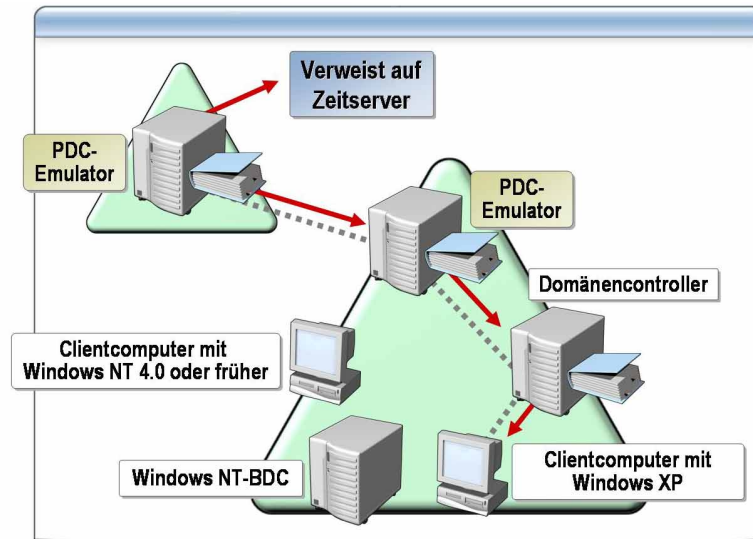
*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

Einführung Wenn Sie eine Domäne in eine Gesamtstruktur einfügen bzw. daraus entfernen, wird diese Änderung in Active Directory registriert.

Funktionen des Domännennamenmasters Der *Domännennamenmaster* steuert das Hinzufügen oder Entfernen von Domänen in der Gesamtstruktur. Es gibt nur einen Domännennamenmaster pro Gesamtstruktur.

Wenn Sie eine neue Domäne in die Gesamtstruktur einfügen möchten, kann nur der Domänencontroller mit der Funktion des Domännennamenmasters die neue Domäne hinzufügen. Der Domännennamenmaster verhindert, dass mehrere Domänen mit demselben Domännennamen in die Gesamtstruktur eingefügt werden. Wenn Sie den Assistenten zum Installieren von Active Directory zum Erstellen einer untergeordneten Domäne verwenden, kontaktiert er den Domännennamenmaster und fordert das Hinzufügen oder Entfernen der Domäne an. Wenn der Domännennamenmaster nicht verfügbar ist, können keine Domänen hinzugefügt oder entfernt werden.

Was ist der PDC-Emulator?



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

Einführung

Der *PDC-Emulator* ist ein primärer Domänencontroller (PDC) mit dem Betriebssystem Microsoft® Windows NT®, der in einer Domäne mit gemischtem Modus Reservedomänencontroller (BDCs) unterstützt, auf denen Windows NT ausgeführt wird. Wenn Sie eine Domäne erstellen, weist Active Directory dem ersten Domänencontroller in der neuen Domäne die Funktion des PDC-Emulators zu.

Funktionen des PDC-Emulators

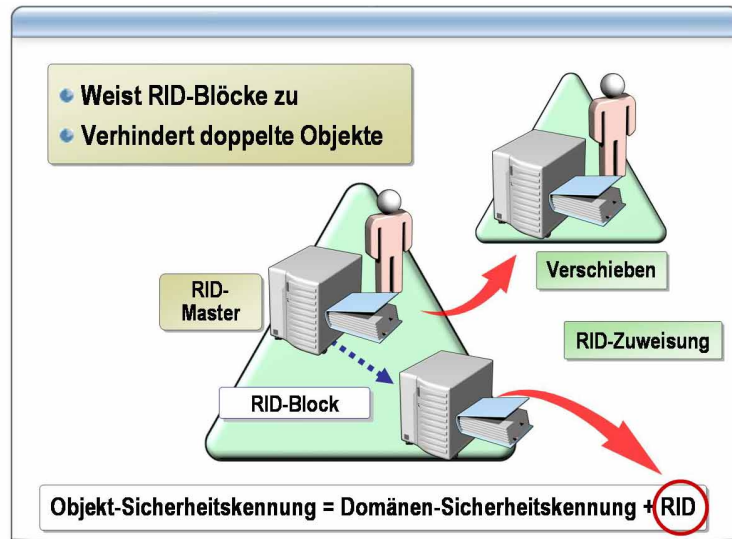
Der PDC-Emulator hat folgende Funktionen:

- *Fungiert als PDC für alle vorhandenen BDCs.* Wenn in einer Domäne BDCs oder Clientcomputer vorhanden sind, auf denen Windows NT 4.0 oder niedriger ausgeführt wird, fungiert der PDC-Emulator als Windows NT-PDC. Der PDC-Emulator repliziert Verzeichnisänderungen auf alle BDCs mit dem Betriebssystem Windows NT.
- *Verwaltet Kennwortänderungen von Computern, auf denen Windows NT, Microsoft Windows® 95 oder Windows 98 ausgeführt wird.* Active Directory schreibt Kennwortänderungen direkt auf den PDC-Emulator.
- *Minimiert die Replikationslatenz für Kennwortänderungen.* Die Zeit, die vergeht, bis ein Domänencontroller die Änderung empfängt, die auf einem anderen Domänencontroller vorgenommen wurde, wird *Replikationslatenz* genannt. Wenn das Kennwort eines Clientcomputers, auf dem Windows 2000 oder höher ausgeführt wird, auf einem Domänencontroller geändert wird, leitet der Domänencontroller die Änderung sofort an den PDC-Emulator weiter. Wenn eine Anmeldeauthifizierung bei einem anderen Domänencontroller aufgrund eines falschen Kennworts fehlschlägt, leitet dieser Domänencontroller die Authentifizierungsanforderung an den PDC-Emulator weiter, bevor der Anmeldeversuch abgewiesen wird.

- *Synchronisiert die Zeit auf allen Domänencontrollern der Domäne auf seine Zeit.* Bei Verwendung des Kerberos-Authentifizierungsprotokolls, Version 5, muss die Zeit auf allen Domänencontrollern synchronisiert werden, um die Authentifizierung zu ermöglichen. Clientcomputer in einer Domäne synchronisieren ihre Zeit ebenfalls mit dem Domänencontroller, der den Benutzer authentifiziert.
- *Verhindert das Überschreiben von Gruppenrichtlinienobjekten.* Mit Gruppenrichtlinien wird standardmäßig die Möglichkeit von Replikationskonflikten reduziert, weil sie auf dem Domänencontroller ausgeführt werden, der die Funktion des PDC-Emulators für diese Domäne ausübt.

Anmerkung Weitere Informationen zur Verwaltung der Zeitsynchronisierung finden Sie unter „Was ist der PDC-Emulator?“ in Unterrichtseinheit 9 auf der Seite *Anhänge* der Kursteilnehmer-CD.

Was ist der RID-Master?



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

Einführung

Der *RID-Master (Relative ID)* ist ein Domänencontroller, der allen Domänencontrollern in der Domäne RID-Blöcke zuweist. Wenn ein Domänencontroller ein neues Sicherheitsprinzipal, z. B. ein Benutzer-, Gruppen- oder Computerobjekt, erstellt, wird dem Objekt eine eindeutige Sicherheitskennung (SID) zugewiesen. Diese Sicherheitskennung setzt sich zusammen aus einer Domänensicherheitskennung, die für alle in der Domäne erstellten Sicherheitsprinzipale gleich ist, und einer RID, die für jedes Sicherheitsprinzipal in der Domäne eindeutig ist.

Unterstützung für das Erstellen und Verschieben von Objekten durch den RID-Master

Der RID-Master unterstützt das Erstellen und Verschieben von Objekten folgendermaßen:

- *Erstellen von Objekten.* Damit mit einem Multimastervorgang Objekte auf einem beliebigen Domänencontroller erstellt werden können, weist der RID-Master einem Domänencontroller einen RID-Block zu. Wenn ein Domänencontroller einen weiteren RID-Block benötigt, kontaktiert er den RID-Master, der ihm einen neuen RID-Block zuweist. Der Domänencontroller weist diese RIDs wiederum den neuen Objekten zu.

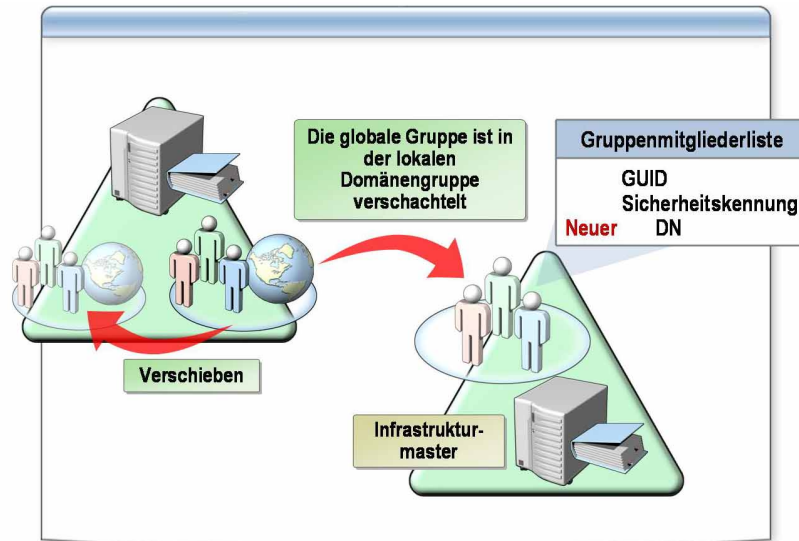
Wenn der RID-Pool des Domänencontrollers erschöpft und der RID-Master nicht verfügbar ist, können Sie keine neuen Sicherheitsprinzipale auf diesem Domänencontroller erstellen. Sie können die RID-Poolzuweisung mit dem Dienstprogramm Domänencontroller-Diagnoseprogramm (Befehl **dcdiag**) anzeigen.

Anmerkung Sie können das Programm **Dcdiag** installieren, indem Sie die Supporttools installieren, die im Ordner **\Support\Tools** auf der Produkt-CD gespeichert sind.

- *Verschieben von Objekten.* Wenn Sie ein Objekt zwischen Domänen verschieben, wird diese Aktion auf dem RID-Master initiiert, der das Objekt enthält. Auf diese Weise werden doppelte Objekte verhindert.
Wenn Sie ein Objekt verschoben haben, diese Information aber auf keinem Einzelmaster gespeichert wurde, könnten Sie das Objekt auf mehrere Domänen verschieben, ohne zu merken, dass das Objekt bereits verschoben wurde.

Der RID-Master löscht das Objekt von der Domäne, wenn das Objekt von dieser Domäne auf eine andere verschoben wird.

Was ist der Infrastrukturmaster?



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

Einführung

Der *Infrastrukturmaster* ist ein Domänencontroller, der in seiner Domäne Objektreferenzen auf Objekte in einer anderen Domäne aktualisiert. Die Objektreferenz enthält die global eindeutige Kennung (GUID) des Objekts, den definierten Namen und u. U. eine Sicherheitskennung. Active Directory aktualisiert den definierten Namen und die Sicherheitskennung in regelmäßigen Abständen, damit Objektänderungen reflektiert werden, z. B. wenn Sie ein Objekt innerhalb einer Domäne bzw. zwischen Domänen verschieben oder das Objekt löschen.

Identifizieren der Gruppenmitgliedschaft

Wenn die Sicherheitskennung oder der definierte Name eines Benutzerkontos oder einer Benutzergruppe in einer anderen Domäne geändert wird, muss Active Directory die Gruppenmitgliedschaft für eine Gruppe auf Ihrer Domäne aktualisieren, die sich auf den geänderten Benutzer bzw. die geänderte Gruppe bezieht. Der Infrastrukturmaster für die Domäne, in der die Gruppe (oder Referenz) enthalten ist, aktualisiert die Mitgliedschaft, indem die Änderung in der ganzen Domäne repliziert wird.

Der Infrastrukturmaster aktualisiert die Objektidentifikation entsprechend den folgenden Regeln:

- Wenn das Objekt verschoben wird, ändert sich sein definierter Name, weil der definierte Name den exakten Speicherort im Verzeichnis angibt.
- Wenn das Objekt innerhalb der Domäne verschoben wird, bleibt seine Sicherheitskennung gleich.
- Wenn das Objekt in eine andere Domäne verschoben wird, ändert sich die Sicherheitskennung; die Sicherheitskennung der neuen Domäne wird integriert.
- Die GUID bleibt unabhängig vom Speicherort immer gleich, weil sie domänenübergreifend eindeutig ist.

Anmerkung In einer Gesamtstruktur mit einer Domäne muss der Infrastrukturmaster nicht funktionieren, weil keine externen Objektreferenzen aktualisiert werden müssen.

Infrastrukturmaster und der globale Katalog

Ein Domänencontroller, der den globalen Katalog enthält, darf nicht als Infrastrukturmaster verwendet werden. Wenn sich der Infrastrukturmaster und der globale Katalog auf demselben Computer befinden, funktioniert der Infrastrukturmaster nicht, weil es keine Objektreferenzen auf Objekte gibt, die nicht auf dem Computer vorhanden sind.

Der Infrastrukturmaster für eine Domäne überprüft in regelmäßigen Abständen in seinem Replikat der Verzeichnisdaten die Referenzen auf Objekte, die sich nicht auf diesem Domänencontroller befinden. Er fragt aktuelle Informationen über den definierten Namen und die Sicherheitskennung aller referenzierten Objekte von einem globalen Katalogserver ab. Wenn sich diese Informationen geändert haben, fügt der Infrastrukturmaster die Änderungen im lokalen Replikat ein. Anschließend werden diese Änderungen auf die anderen Domänencontroller in der Domäne repliziert.

Lektion: Übertragen und Übernehmen von Betriebsmasterfunktionen

- Übertragen von Betriebsmasterfunktionen
- Gründe für die Übernahme von Betriebsmasterfunktionen
- Anleitung: Ermitteln des Inhabers einer Betriebsmasterfunktion
- Anleitung: Übertragen einer Betriebsmasterfunktion
- Anleitung: Übernehmen einer Betriebsmasterfunktion

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

Einführung

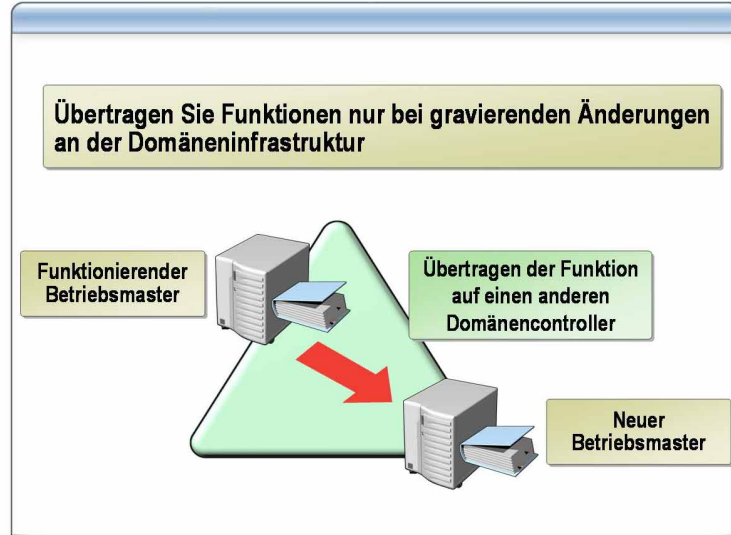
In dieser Lektion wird das Übertragen und Übernehmen von Betriebsmasterfunktionen beschrieben. Es wird erläutert, wie der Inhaber einer Betriebsmasterfunktion ermittelt und eine Betriebsmasterfunktion übertragen und übernommen wird.

Lernziele der Lektion

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

- Erläutern des Zwecks von Übertragungen einer Betriebsmasterfunktion.
- Erläutern des Zwecks von Übernahmen einer Betriebsmasterfunktion.
- Ermitteln des Inhabers einer Betriebsmasterfunktion.
- Übertragen einer Betriebsmasterfunktion.
- Übernehmen einer Betriebsmasterfunktion.

Übertragen von Betriebsmasterfunktionen



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

Einführung

Betriebsmasterfunktionen werden in einer Gesamtstruktur platziert, wenn die Gesamtstruktur und die Domänenstruktur implementiert wird. Übertragen Sie eine Betriebsmasterfunktion nur, wenn Sie eine gravierende Änderung an der Domäneninfrastruktur vornehmen. Eine solche Änderung wäre beispielsweise das Außerbetriebsetzen eines Domänencontrollers, dem eine Funktion zugewiesen ist, oder das Hinzufügen eines Domänencontrollers, der für eine bestimmte Funktion besser geeignet ist. Eine Betriebsmasterfunktion zu übertragen, bedeutet, sie von einem funktionierenden Domänencontroller auf einen anderen zu verschieben. Damit Funktionen verschoben werden können, müssen beide Domänencontroller eingeschaltet und an das Netzwerk angeschlossen sein.

Auswirkungen von Funktionsübertragungen

Wenn Betriebsmasterfunktionen übertragen werden, tritt kein Datenverlust auf. Active Directory repliziert das aktuelle Betriebsmasterverzeichnis auf den neuen Domänencontroller. Dadurch wird sichergestellt, dass der neue Betriebsmaster die neuesten Informationen erhält. Bei dieser Übertragung wird der Mechanismus der Verzeichnisreplikation genutzt.

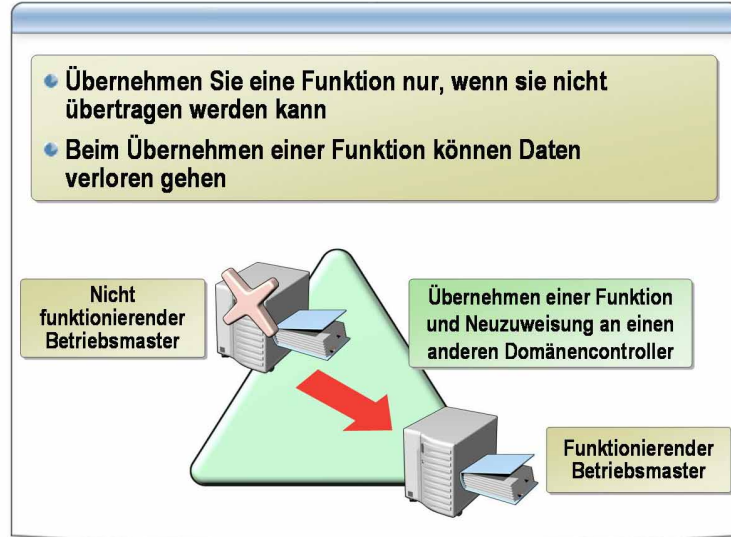
**Erforderliche
Berechtigungen**

Sie benötigen die erforderlichen Berechtigungen, um eine Betriebsmasterfunktion übertragen zu können. In der folgenden Tabelle werden die Gruppen genannt, denen Sie angehören müssen, um eine Betriebsmasterfunktion zu verschieben.

Betriebsmaster	Autorisierte Gruppe
Schemamaster	Die Berechtigung Schemamaster ändern ist standardmäßig der Gruppe „Schema-Admins“ zugewiesen.
Domänennamenmaster	Die Berechtigung Domänenmaster ändern ist standardmäßig der Gruppe „Organisations-Admins“ zugewiesen.
PDC-Emulator	Die Berechtigung PDC ändern ist standardmäßig der Gruppe „Domänen-Admins“ zugewiesen.
RID-Master	Die Berechtigung RID-Master ändern ist standardmäßig der Gruppe „Domänen-Admins“ zugewiesen.
Infrastrukturmaster	Die Berechtigung Infrastrukturmaster ändern ist standardmäßig der Gruppe „Domänen-Admins“ zugewiesen.

Anmerkung Wenn ein Domänencontroller zu einem Mitgliedserver herabgestuft wird, gibt er alle Betriebsmasterfunktionen an andere beliebige Domänencontroller ab. Wenn Sie selbst bestimmen möchten, welchem Domänencontroller die Funktionen zugewiesen werden sollen, übertragen Sie die Funktionen vor der Herabstufung.

Gründe für die Übernahme von Betriebsmasterfunktionen



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

Einführung

Eine Betriebsmasterfunktion zu übernehmen, bedeutet, sie an einen anderen Domänencontroller zu übergeben, der den ausgefallenen Domänencontroller beim Übernehmen der Funktion nicht kontaktieren kann. Sie müssen Mitglied einer autorisierten Gruppe sein, um eine Funktionsübernahme durchführen zu können.

Auswirkungen von Funktionsübernahmen

Die Übernahme einer Betriebsmasterfunktion ist ein drastischer Schritt. Führen Sie ihn nur aus, wenn der aktuelle Betriebsmaster nie mehr zur Verfügung steht und die Funktion nicht übertragen werden kann. Da der vorherige Funktionsinhaber bei der Übernahme nicht verfügbar ist, können Sie ihn weder neu konfigurieren noch darüber informieren, dass jetzt ein anderer Domänencontroller die Betriebsmasterfunktion innehat.

Um Risiken zu vermeiden, nehmen Sie eine Funktionsübernahme nur vor, wenn die ausgefallene Betriebsmasterfunktion die Leistung von Active Directory auf inakzeptable Weise beeinträchtigt. Wägen Sie ab, welche Auswirkungen es hat, wenn die Betriebsmasterfunktion nicht verfügbar ist, im Vergleich zum Aufwand, der erforderlich ist, um den vorherigen Funktionsinhaber nach der Funktionsübernahme wieder sicher online zu bringen.

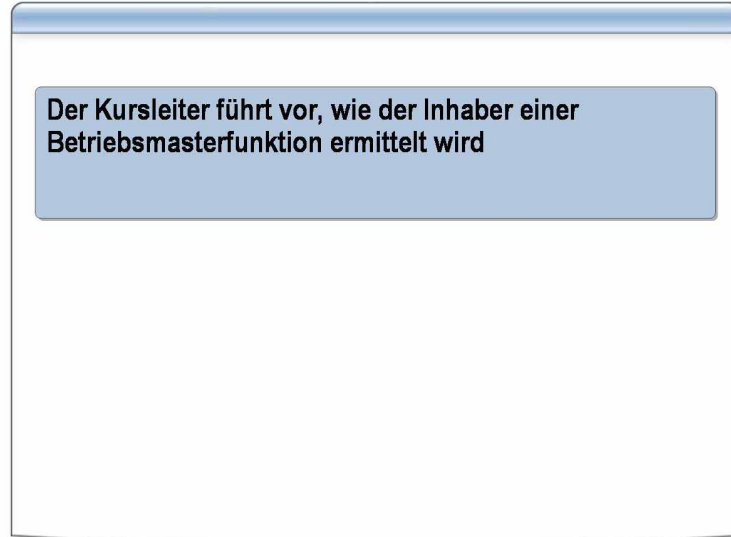
Wichtig Vor einer Funktionsübernahme müssen Sie den Domänencontroller, der die Betriebsmasterfunktion innehat, permanent vom Netzwerk trennen.

Wenn es Ihnen gelingt, den vorherigen Funktionsinhaber zu reparieren und wieder online zu bringen, nachdem die Funktionsübernahme stattgefunden hat, nimmt der vorherige Funktionsinhaber die Betriebsmasterfunktion erst wieder nach einem kompletten Replikationszyklus auf. Auf diese Weise kann er feststellen, ob es einen anderen Betriebsmaster gibt, bevor er wieder online ist. Falls dies zutrifft, konfiguriert er sich so neu, dass er die betreffende Funktion nicht länger innehat.

Active Directory funktioniert auch, wenn die Betriebsmasterfunktionen nicht verfügbar sind. Wenn der Funktionsinhaber nur kurze Zeit offline ist, ist eine Funktionsübernahme unter Umständen nicht erforderlich. In der folgenden Tabelle werden die Risiken und Konsequenzen genannt, die auftreten können, wenn ein Betriebsmaster nach einer Funktionsübernahme wieder in Betrieb geht.

Betriebsmasterfunktion	Konsequenz, wenn Funktion nicht verfügbar ist	Risiko einer fehlerhaften Wiederherstellung	Empfehlungen zur Wiederinbetriebnahme nach einer Übernahme
Schemamaster	Sie können keine Änderungen am Schema vornehmen.	Im Schema können Änderungskonflikte entstehen, wenn beide Schemamaster gleichzeitig versuchen, das Schema zu ändern. Diese Konflikte können ein fragmentiertes Schema zur Folge haben.	Nicht empfehlenswert. Kann zu einer beschädigten Gesamtstruktur führen und die Erstellung einer neuen Gesamtstruktur erforderlich machen.
Domänennamenmaster	Sie können keine Domänen in die Gesamtstruktur einfügen oder daraus entfernen.	Sie können keine Domänen hinzufügen oder entfernen und Metadaten nicht bereinigen. Domänen können fälschlicherweise so aussehen, als ob sie sich noch in der Gesamtstruktur befinden.	Nicht empfehlenswert. Kann eine Neuerstellung der Domänen erforderlich machen.
PDC-Emulator	Sie können die Kennwörter von Clientcomputern, auf denen keine Active Directory-Clientsoftware installiert ist, nicht ändern. Es erfolgt keine Replikation auf Windows NT 4.0-Reservedomänencontroller.	Die Kennwortüberprüfung kann zufallsbedingt erfolgreich sein oder fehlschlagen. Die Replikation von Kennwortänderungen in einer Domäne dauert viel länger.	Zulässig. Die Benutzerauthentifizierung kann vorübergehend nicht einwandfrei funktionieren, aber es entstehen keine permanenten Schäden.
Infrastrukturmaster	Verzögert die Anzeige aktualisierter Gruppenmitgliederlisten auf der Benutzeroberfläche, wenn Sie Benutzer zwischen Gruppen verschieben.	In den Gruppenmitgliederlisten auf der Benutzeroberfläche werden falsche Benutzernamen angezeigt, wenn Sie Benutzer zwischen Gruppen verschieben.	Zulässig. Kann sich auf die Leistung des Domänencontrollers auswirken, der die Funktion innehat, das Verzeichnis wird jedoch nicht beschädigt.
RID-Master	Domänencontroller können keine neuen Verzeichnisobjekte erstellen, weil ihre RID-Pools erschöpft sind.	Domänencontrollern können doppelte RID-Pools zugewiesen werden, wodurch Daten im Verzeichnis beschädigt werden; Sicherheitsrisiken und unautorisierter Zugriff sind möglich.	Nicht empfehlenswert. Kann zu beschädigten Daten führen, die unter Umständen eine Neuerstellung der Domäne erforderlich machen.

Anleitung: Ermitteln des Inhabers einer Betriebsmasterfunktion



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

Einführung

Bevor Sie in Erwägung ziehen, eine Betriebsmasterfunktion zu verschieben, ermitteln Sie, welcher Domänencontroller eine bestimmte Betriebsmasterfunktion innehat. Nur authentifizierte Benutzer haben die Berechtigung zu ermitteln, wo sich Betriebsmasterfunktionen befinden. Verwenden Sie abhängig von der Betriebsmasterfunktion eines der folgenden Active Directory-Snap-Ins:

- Active Directory-Benutzer und -Computer (Funktion des PDC-, RID- und Infrastrukturmasters)
- Active Directory-Domänen und -Vertrauensstellungen (Funktion des Domänennamenmasters)
- Active Directory-Schema (Funktion des Schemamasters)

Verfahren für das Ermitteln des RID-Masters, PDC-Emulators und Infrastrukturmasters

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um zu ermitteln, welcher Domänencontroller die Funktion des RID-Masters, PDC-Emulators oder Infrastrukturmasters ausübt:

1. Öffnen Sie **Active Directory-Benutzer und -Computer**.
2. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf die Domäne, deren Betriebsmaster angezeigt werden sollen, und klicken Sie anschließend auf **Betriebsmaster**.
3. Auf den Registerkarten **RID**, **PDC** oder **Infrastruktur** unter **Betriebsmaster** wird der Name des aktuellen Betriebsmasters angezeigt.

Verfahren für das Ermitteln des Domänennamenmasters

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um zu ermitteln, welcher Domänencontroller die Funktion des Domänennamenmasters ausübt:

1. Öffnen Sie **Active Directory-Domänen und -Vertrauensstellungen**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Active Directory-Domänen und -Vertrauensstellungen**, und klicken Sie anschließend auf **Betriebsmaster**.
3. Im Dialogfeld **Betriebsmaster ändern** wird der Name des aktuellen Domänennamenmasters angezeigt.

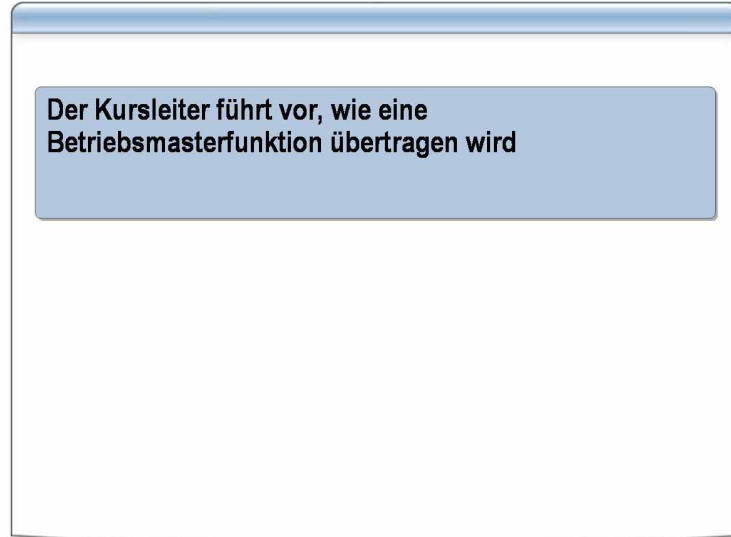
Verfahren für das Ermitteln des Schemamasters

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um zu ermitteln, welcher Domänencontroller die Funktion des Schemamasters ausübt:

1. Registrieren Sie das Active Directory-Schema-Snap-In, indem Sie folgenden Befehl ausführen:
regsvr32.exe %systemroot%\system32\schmmgmt.dll
2. Klicken Sie auf **OK**.
3. Erstellen Sie eine benutzerdefinierte MMC-Konsole, und fügen Sie das Active Directory-Schema-Snap-In zur Konsole hinzu.
4. Erweitern Sie **Active Directory-Schema** in der Konsolenstruktur, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, und klicken Sie anschließend auf **Betriebsmaster**.
5. Im Dialogfeld **Schemamaster ändern** wird der Name des aktuellen Schemamasters angezeigt.

Anmerkung Um einen Betriebsmaster in einer anderen Domäne zu identifizieren, stellen Sie eine Verbindung zur Domäne her, bevor Sie in Schritt 4 auf **Betriebsmaster** klicken. Um den Betriebsmaster in einer anderen Gesamtstruktur zu ermitteln, stellen Sie eine Verbindung zur Domäne her, indem Sie den Domänennamen der Gesamtstruktur eingeben, bevor Sie auf **Betriebsmaster** klicken.

Anleitung: Übertragen einer Betriebsmasterfunktion



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

Einführung

Sie können die drei domänenweiten Betriebsmasterfunktionen mithilfe von Active Directory-Benutzer und -Computer übertragen. Zur Übertragung der Funktion des Domänennamenmasters verwenden Sie Active Directory-Domänen und -Vertrauensstellungen. Zur Übertragung der Funktion des Active Directory-Schemamasters verwenden Sie das Tool Active Directory-Schema.

Verfahren für das Übertragen der Funktion des RID-Masters, PDC-Emulators und Infrastrukturmasters

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Funktion des RID-Masters, PDC-Emulators oder Infrastrukturmasters zu übertragen:

1. Öffnen Sie **Active Directory-Benutzer und -Computer**.
2. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf **Active Directory-Benutzer und -Computer**, und klicken Sie anschließend auf **Verbindung mit Domänencontroller herstellen**.
3. Klicken Sie in der Liste **Oder wählen Sie einen verfügbaren Domänencontroller** auf den Domänencontroller, der der neue Betriebsmaster werden soll, und klicken Sie dann auf **OK**.
4. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf die Domäne mit dem Server, der als neuer Betriebsmaster verwendet werden soll, und klicken Sie anschließend auf **Betriebsmaster**.
5. Klicken Sie auf der Registerkarte **Infrastruktur, PDC** oder **RID** auf **Ändern** und dann auf **Ja**.

Achtung Die Infrastrukturmasterfunktion darf nicht auf einen Domänencontroller übertragen werden, auf dem sich der globale Katalog befindet.

Verfahren für das Übertragen der Funktion des Domänennamenmasters

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Funktion des Domänennamenmasters auf einen anderen Domänencontroller zu übertragen:

1. Öffnen Sie **Active Directory-Domänen und -Vertrauensstellungen**.
2. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf **Active Directory-Domänen und -Vertrauensstellungen**, und klicken Sie anschließend auf **Verbindung mit Domänencontroller herstellen**.
3. Klicken Sie in der Liste **Oder wählen Sie einen verfügbaren Domänencontroller** auf den Domänencontroller, der der neue Domänennamenmaster werden soll, und klicken Sie dann auf **OK**.
4. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf **Active Directory-Domänen und -Vertrauensstellungen**, und klicken Sie anschließend auf **Betriebsmaster**.
5. Wenn der Name des in Schritt 3 ausgewählten Domänencontrollers angezeigt wird, klicken Sie auf **Ändern** und dann auf **Ja**.

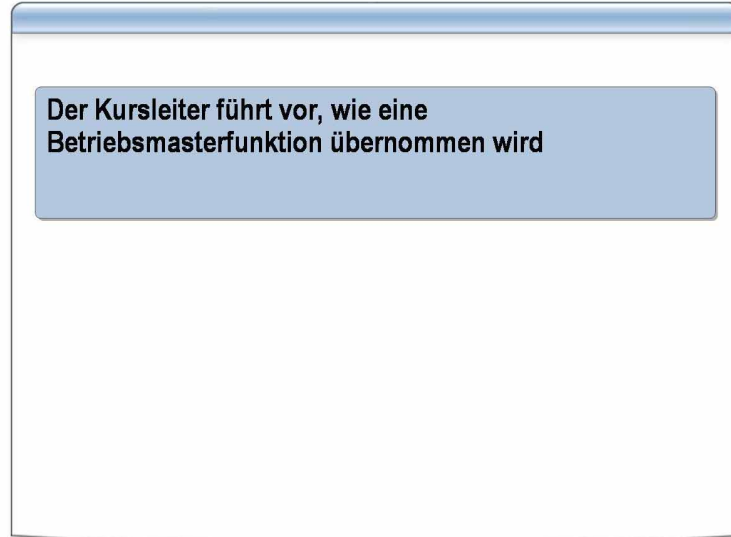
Verfahren für das Übertragen der Funktion des Schemamasters

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Funktion des Schemamasters zu übertragen:

1. Öffnen Sie **Active Directory-Schema**.
2. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf **Active Directory-Schema**, und klicken Sie anschließend auf **Domänencontroller ändern**.
3. Klicken Sie auf **Namen angeben**, geben Sie den Namen des Domänencontrollers ein, auf den die Schemamasterfunktion übertragen werden soll, und klicken Sie auf **OK**.
4. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf **Active Directory-Schema**, und klicken Sie anschließend auf **Betriebsmaster**.
5. Wenn der Name des in Schritt 3 eingegebenen Domänencontrollers angezeigt wird, klicken Sie auf **Ändern** und dann auf **Ja**.

Anmerkung Bevor Sie Active Directory-Schema öffnen, müssen Sie das Active Directory-Schema-Snap-In Schmmgmt.dll zunächst mit Regsvr32.exe registrieren und dann eine neue, benutzerdefinierte MMC-Konsole erstellen.

Anleitung: Übernehmen einer Betriebsmasterfunktion



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

Einführung

Sie können eine Betriebsmasterfunktion mithilfe des Befehlszeilenprogramms Ntdsutil übernehmen. Abhängig von der übernommenen Funktion variiert dieses Verfahren geringfügig. Da bei Übernahme des PDC-Emulators und des Infrastrukturmasters kein Datenverlust auftritt, können diese beiden Funktionen mit Active Directory-Benutzer und -Computer übernommen werden. Zur Übernahme der anderen Funktionen verwenden Sie ausschließlich das Programm Ntdsutil, um eine versehentliche Übernahme dieser Funktionen zu vermeiden.

Wiederherstellungsaufgaben

Führen Sie die folgenden Aufgaben durch, um bei Ausfall eines RID-, Schema- oder Domänennamenmasters eine Wiederherstellung durchzuführen:

1. Trennen Sie den aktuellen Betriebsmaster vom Netzwerk, bevor Sie die Funktionsübernahme durchführen.
2. Verwenden Sie den Befehl **ntdsutil** zur Übernahme der Funktion.
3. Warten Sie, bis alle Updates, die vom ausgefallenen Domänencontroller gemacht wurden, auf den Domänencontroller repliziert wurden, der die Funktion übernimmt.
4. Stellen Sie sicher, dass der Domänencontroller, dessen Funktion übernommen wurde, von der Domäne entfernt und nicht wiederhergestellt wird.
5. Bevor Sie diesen Computer wieder an das Netzwerk anschließen, formatieren Sie die Partition neu, die die Betriebssystemdateien des ursprünglichen Betriebsmasters enthielt, und installieren Sie Windows Server 2003 neu.

Verfahren für das Übernehmen einer Funktion mit Active Directory-Benutzer und -Computer

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Betriebsmasterfunktion des PDC-Emulators oder Infrastrukturmasters zu übernehmen:


1. Öffnen Sie **Active Directory-Benutzer und -Computer**.
2. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf die Domäne, für die eine Betriebsmasterfunktion übernommen werden soll, und klicken Sie anschließend auf **Betriebsmaster**.
Es kann einige Sekunden dauern, bis die Daten angezeigt werden, weil Active Directory-Benutzer und -Computer auf eine Antwort vom aktuellen Inhaber der Betriebsmasterfunktion wartet.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Betriebsmaster** auf der Registerkarte **Infrastruktur, PDC** oder **RID** auf **Ändern**.
4. Klicken Sie im Dialogfeld **Active Directory** auf **Ja**.
5. Wenn ein Dialogfeld **Active Directory** mit einem Hinweis darauf geöffnet wird, dass dieser Computer kein Replikationspartner ist, klicken Sie auf **Ja**.
6. Wenn ein Dialogfeld **Active Directory** mit einem Hinweis darauf geöffnet wird, dass eine Übertragung nicht möglich ist, klicken Sie auf **Ja**.
7. Klicken Sie im Dialogfeld **Active Directory** auf **OK** und dann auf **Ja**.
8. Schließen Sie **Active Directory-Benutzer und -Computer**.

Verfahren für das Übernehmen einer Funktion mit „Ntdsutil“

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Betriebsmasterfunktion mit dem Programm **ntdsutil** zu übernehmen:

1. Geben Sie im Dialogfeld **Ausführen** den Befehl **cmd** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung **ntdsutil** ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.
3. Geben Sie an der Eingabeaufforderung **ntdsutil** den Befehl **roles** ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.
4. Geben Sie an der Eingabeaufforderung **FSMO-Wartung** den Befehl **connections** ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.
5. Geben Sie an der Eingabeaufforderung **Serververbindungen** den Befehl **connect to server** gefolgt vom vollqualifizierten Domänenname des Domänencontrollers ein, der als neuer Funktionsinhaber fungiert, und drücken Sie die EINGABETASTE.
6. Geben Sie den Befehl **quit** ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.
7. Geben Sie an der Eingabeaufforderung **FSMO-Wartung** einen der folgenden Befehle ein, um den entsprechenden Betriebsmaster zu übernehmen, drücken Sie die EINGABETASTE, geben Sie den Befehl **quit** ein, und drücken Sie erneut die EINGABETASTE.
 - **Seize RID master**
 - **Seize PDC**
 - **Seize infrastructure master**
 - **Seize domain naming master**
 - **Seize schema master**
8. Geben Sie an der Eingabeaufforderung **ntdsutil** den Befehl **quit** ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

Praktische Übung: Übertragen von Betriebsmasterfunktionen



In dieser praktischen Übung werden Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Ermitteln des Domänencontrollers, der die Infrastrukturmaterfunktion innehat
- Übertragen einer Infrastrukturmaterfunktion

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

Lernziele

In dieser praktischen Übung werden Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Ermitteln, welcher Domänencontroller als Infrastrukturmater in der Domäne fungiert.
- Übertragen der Infrastrukturmaterfunktion auf den anderen Server in der Domäne.

Anweisungen

Arbeiten Sie mit einem Partner, dessen Domänencontroller sich in derselben Active Directory-Domäne wie Ihrer befindet. Diese praktische Übung kann nur auf einem Server in der Domäne ausgeführt werden, d. h. Sie müssen gemeinsam an einem Server arbeiten.

Szenario

Die Firma Northwind Traders entwickelt einen Notfall-Wiederherstellungsplan. Ein wichtiger Aspekt dabei ist die Verteilung der Betriebsmasterfunktionen. Das Active Directory-Implementierungsteam hat entschieden, dass die Funktion des Infrastrukturmasters von einem anderen Server ausgeübt werden soll als dem, der die Funktion derzeit innehat.

Praktische Übung**► Übertragen einer Infrastrukturmasterfunktion**

1. Melden Sie sich als **Nwtradersx\ComputerNameUser** mit dem Kennwort **P@ssw0rd** an.
 2. Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Verwaltung**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Active Directory-Benutzer und -Computer**, und klicken Sie dann auf **Ausführen als**.
 3. Klicken Sie im Dialogfeld **Ausführen als** auf **Folgender Benutzer**, geben Sie **Nwtradersx\Administrator** als Benutzername mit dem Kennwort **P@ssw0rd** ein, und klicken Sie auf **OK**.
 4. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf **nwtradersx.msft**, und klicken Sie dann auf **Betriebsmaster**.
 5. Geben Sie auf der Registerkarte **Infrastruktur** im Feld **Betriebsmaster** den Namen des aktuellen Betriebsmasters ein, und klicken Sie auf **Schließen**.
-
6. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf **nwtradersx.msft**, und klicken Sie dann auf **Verbindung mit Domänencontroller herstellen**.
 7. Wählen Sie im Dialogfeld **Verbindung mit Domänencontroller herstellen** in der Liste **Oder wählen Sie einen verfügbaren Domänencontroller** den Server, der die Infrastrukturmasterfunktion derzeit nicht innehat, und klicken Sie auf **OK**.
 8. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf **nwtradersx.msft**, und klicken Sie dann auf **Betriebsmaster**.
 9. Klicken Sie auf der Registerkarte **Infrastruktur** auf **Ändern**.
 10. Klicken Sie im Dialogfeld **Active Directory** auf **Ja** und dann auf **OK**.
 11. Im Dialogfeld **Betriebsmaster** sehen Sie, dass der Betriebsmaster auf den ausgewählten Domänencontroller übertragen wurde. Klicken Sie dann auf **Schließen**.
 12. Schließen Sie **Active Directory-Benutzer und -Computer**.

Lektion: Planen der Platzierung von Betriebsmastern

- Richtlinien für die Platzierung von Betriebsmastern
- Richtlinien für die Platzierung des Schemamasters
- Richtlinien für die Platzierung des Domänennamenmasters
- Richtlinien für die Platzierung des PDC-Emulationsmasters
- Richtlinien für die Platzierung des RID-Masters
- Richtlinien für die Platzierung des Infrastrukturmasters
- Richtlinien für die Übernahme von Betriebsmasterfunktionen

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

Einführung

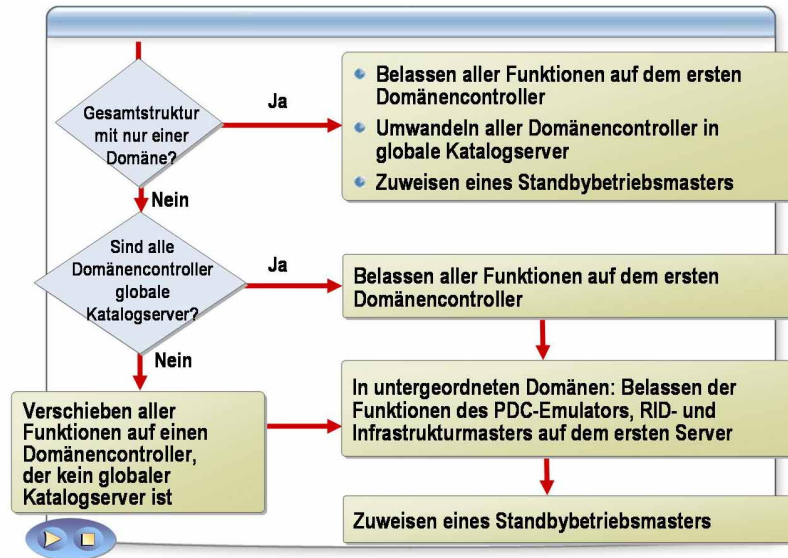
In dieser Lektion werden die Richtlinien für die Platzierung und die Übernahme von Betriebsmasterfunktionen beschrieben.

Lernziele der Lektion

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

- Erläutern der Richtlinien für die Platzierung von Betriebsmastern.
- Erläutern der Richtlinien für die Platzierung des Schemamasters.
- Erläutern der Richtlinien für die Platzierung des Domänennamenmasters.
- Erläutern der Richtlinien für die Platzierung des PDC-Emulationsmasters.
- Erläutern der Richtlinien für die Platzierung des RID-Masters.
- Erläutern der Richtlinien für die Platzierung des Infrastrukturmasters.
- Erläutern der Richtlinien für die Übernahme von Betriebsmasterfunktionen.

Richtlinien für die Platzierung von Betriebsmastern



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

Einführung

Windows Server 2003 platziert Betriebsmasterfunktionen automatisch auf Domänencontrollern. Diese Platzierung funktioniert gut für eine Gesamtstruktur, die auf wenigen Domänencontrollern in einem Standort bereitgestellt wird. In einer Gesamtstruktur mit vielen Domänencontrollern oder mehreren Standorten müssen Sie die Platzierung von Betriebsmasterfunktionen jedoch selbst planen, um die Leistung zu maximieren und die Risiken im Falle eines Domänencontrollerausfalls zu minimieren.

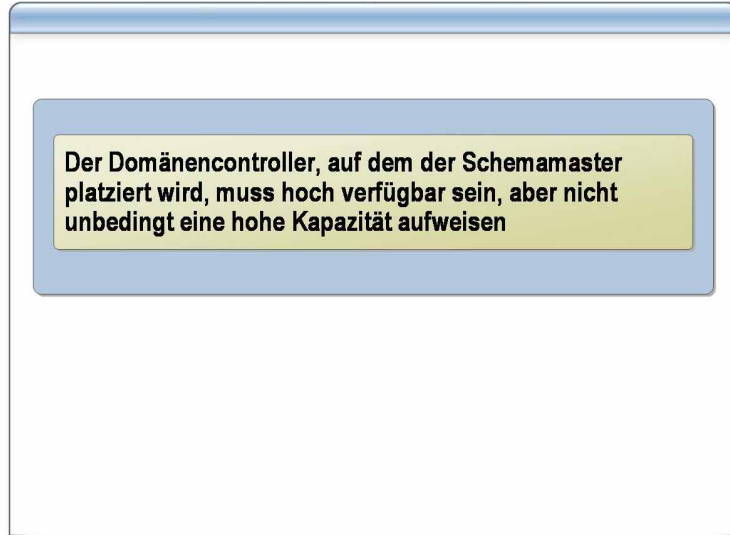
Richtlinien

Wenden Sie die folgenden Richtlinien an, um Betriebsmaster zu platzieren:

- In einer Gesamtstruktur mit einer Domäne lassen Sie alle Betriebsmasterfunktionen auf dem ersten Domänencontroller in der Gesamtstruktur. Verwenden Sie alle Domänencontroller als globale Katalogserver, weil die Daten im globalen Katalog nur die Domänendaten enthalten.
- In einer Gesamtstruktur mit mehreren Domänen wenden Sie die folgenden Richtlinien an:
 - In der Gesamtstrukturdomäne:
 - Wenn alle Domänencontroller gleichzeitig auch globale Katalogserver sind, lassen Sie alle Funktionen auf dem ersten Domänencontroller in der Gesamtstruktur.
 - Wenn nicht alle Domänencontroller gleichzeitig globale Katalogserver sind, verschieben Sie alle Betriebsmaster auf einen Domänencontroller, der kein globaler Katalogserver ist.
 - In untergeordneten Domänen lassen Sie die Funktionen des PDC-Emulators, RID- und Infrastrukturmasters auf dem ersten Server der Domäne, und stellen Sie sicher, dass dieser Server nie als globaler Katalogserver angegeben wird.

- Stellen Sie in jedem Server, der eine oder mehrere Betriebsmasterfunktionen innehat, einen weiteren Domänencontroller in derselben Domäne als Standbybetriebsmaster zur Verfügung. Der Standbybetriebsmaster muss folgende Voraussetzungen erfüllen:
 - Er darf kein globaler Katalogserver sein, außer in einer Umgebung mit einer Domäne, in der alle Domänencontroller gleichzeitig auch globale Katalogserver sind.
 - Er muss eine manuell erstellte Replikationsverbindung zu dem Domänencontroller besitzen, für den er als Standbybetriebsmaster fungiert, und sollte sich im gleichen Standort befinden.

Richtlinien für die Platzierung des Schemamasters



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

Einführung

Der Schemamaster ist eine gesamtstrukturweite Betriebsmasterfunktion. Er steuert alle ursprünglichen Aktualisierungen des Schemas. Wenn der Schemamaster nicht zur Verfügung steht, können Sie das Schema nicht bearbeiten. Der erste Domänencontroller einer neuen Gesamtstruktur hat standardmäßig die Schemamasterfunktion inne.

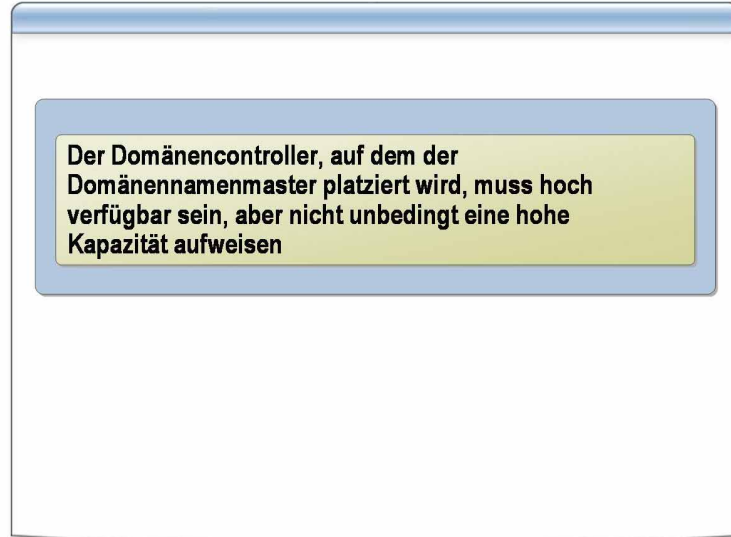
Richtlinien

Wenden Sie die folgenden Richtlinien an, um die Platzierung des Schemamasters zu bestimmen:

- *Verwenden Sie einen hoch verfügbaren Domänencontroller als Schemamaster.* Da mit dem Schema alle Objekte definiert werden, die von Active Directory gespeichert werden können, müssen sämtliche Schemaänderungen von Active Directory aufgezeichnet werden.
Ein Domänencontroller ist hoch verfügbar, wenn er Computerhardware verwendet, die es ihm ermöglicht auch bei einem Hardwareausfall betriebsbereit zu bleiben. Mit einem RAID kann der Domänencontroller beispielsweise auch bei einem Festplattenausfall weiter funktionsfähig bleiben.
- *Es ist nicht erforderlich, einen Domänencontroller mit hoher Kapazität als Schemamaster zu verwenden.* Diese Anforderung ist unnötig, weil Schemaänderungen nur selten vorkommen, die durchschnittliche Serverauslastung minimal ist und der durchschnittliche Replikationsverkehr kein Problem darstellt.

Ein Domänencontroller hat eine hohe Kapazität, wenn er im Vergleich zu anderen Domänencontrollern eine höhere Verarbeitungsleistung liefert und daher die zusätzliche Auslastung durch die Betriebsmasterfunktion kein Problem darstellt. Er besitzt eine schnellere CPU und unter Umständen zusätzlichen Arbeitsspeicher und eine größere Netzwerkbandbreite.

Richtlinien für die Platzierung des Domänennamenmasters



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

Einführung

Der Domänennamenmaster ist eine gesamtstrukturweite Betriebsmasterfunktion. Er steuert das Hinzufügen oder Entfernen von Domänen in der Gesamtstruktur. Der erste Domänencontroller einer neuen Gesamtstruktur hat standardmäßig die Funktion des Domänennamenmasters inne.

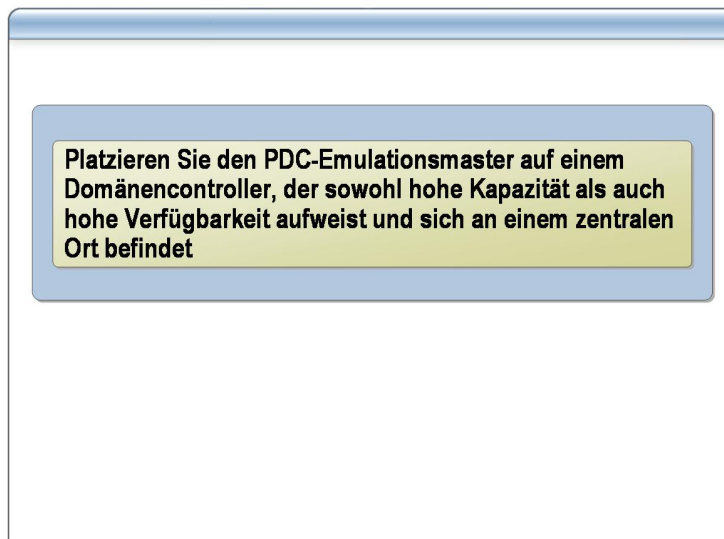
Richtlinien

Wenden Sie die folgenden Richtlinien an, um die Platzierung des Domänennamenmasters zu bestimmen:

- *Verwenden Sie einen hoch verfügbaren Domänencontroller als Domänennamenmaster.* Eine hohe Verfügbarkeit ist erforderlich, wenn Sie einer Gesamtstruktur Domänen hinzufügen bzw. Domänen entfernen.
- *Es ist nicht erforderlich, einen Domänencontroller mit hoher Kapazität als Domänennamenmaster zu verwenden.* Domänen werden nur selten hinzugefügt und entfernt, und die durchschnittliche Serverauslastung ist minimal.

Anmerkung Wenn die Gesamtstruktur auf einer Funktionsebene von Windows 2000 pur festgelegt ist, müssen Sie den Domänennamenmaster auf einem Server platzieren, auf dem sich der globale Katalog befindet. Wenn die Gesamtstruktur auf einer Funktionsebene von Windows 2003 festgelegt ist, muss sich der Domänennamenmaster nicht auf einem Server mit globalem Katalog befinden.

Richtlinien für die Platzierung des PDC-Emulationsmasters



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

Einführung

Der PDC-Emulationsmaster ist eine gesamtstrukturweite Betriebsmasterfunktion. Er fungiert als PDC in Windows NT zur Unterstützung von Reservedomänencontrollern (BDCs) mit dem Betriebssystem Windows NT in einer Domäne, die auf die Domänenfunktion Windows 2000 gemischt oder Windows-interim festgelegt ist. Dem ersten in der neuen Domäne erstellten Domänencontroller wird die Funktion des PDC-Emulators zugewiesen.

Richtlinien

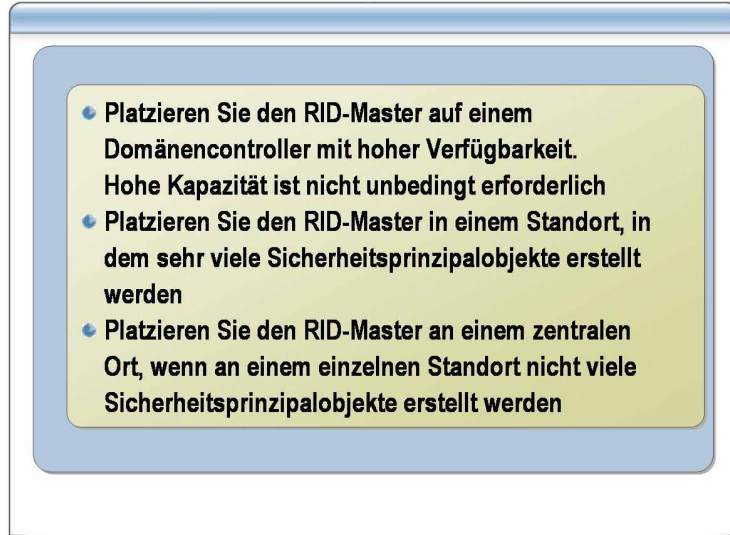
Wenden Sie die folgenden Richtlinien an, um die Platzierung des PDC-Emulationsmasters zu bestimmen:

- *Verwenden Sie einen hoch verfügbaren Domänencontroller als PDC-Emulator.* Bei jeder Kennwortänderung, Weiterleitung falscher Kennwörter bei der Anmeldung und Zeitsynchronisierung sowie zur Unterstützung von BDCs und Clients, auf denen Windows NT oder niedriger ausgeführt wird, müssen die Domänencontroller auf den PDC-Emulator zugreifen.
- *Verwenden Sie einen Domänencontroller mit hoher Kapazität als PDC-Emulator.* Da dieser Domänencontroller stark belastet wird, müssen Sie einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Erhöhen Sie die Verarbeitungsleistung des Domänencontrollers.
 - Verwenden Sie den Domänencontroller nicht als globalen Katalogserver.
 - Reduzieren Sie Priorität und Gewichtung des SRV-Eintrags, um anderen Domänencontrollern im Standort Vorrang für die Authentifizierung zu geben.

- *Der Standbydomänencontroller muss kein direkter Replikationspartner sein. Die Übernahme der Funktion des PDC-Emulators hat keinen Datenverlust zur Folge, die Replikationslatenz für Übernahmepvorgänge muss daher nicht reduziert werden.*
- *Platzieren Sie diesen Domänencontroller zentral, so dass die Mehrheit der Domänenbenutzer ihn nutzen kann. Durch eine zentrale Platzierung des Domänencontrollers kann der Netzwerkdatenverkehr reduziert werden.*

Anmerkung Weitere Informationen zur Platzierung des PDC-Emulationsmasters und zur Reduzierung der Arbeitsauslastung des PDC-Emulators finden Sie unter „Richtlinien für die Platzierung des PDC-Emulationsmasters“ in Modul 9 auf der Seite *Anhänge* der Kursteilnehmer-CD.

Richtlinien für die Platzierung des RID-Masters



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

Einführung

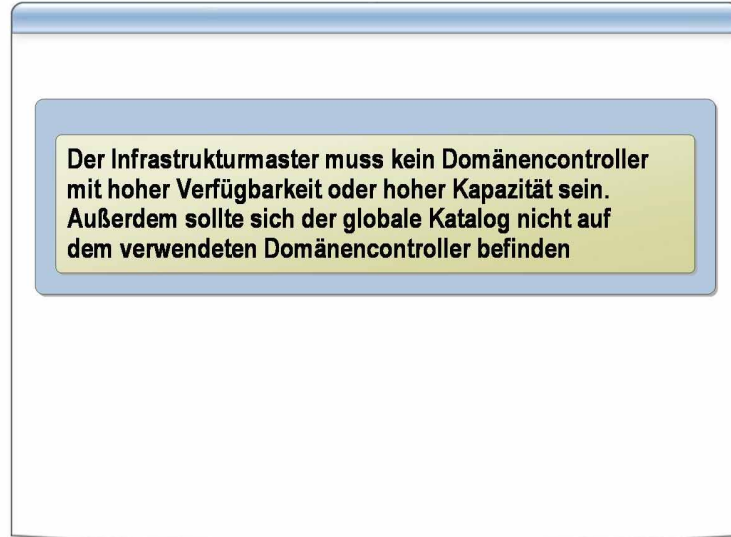
Der RID-Master weist den einzelnen Domänencontrollern in der Domäne RID-Blöcke zu. Wenn ein Domänencontroller ein neues Sicherheitsprinzipal, z. B. ein Benutzer-, Gruppen- oder Computerobjekt, erstellt, wird dem Objekt eine eindeutige Sicherheitskennung zugewiesen. Es gibt nur einen RID-Master pro Domäne.

Richtlinien

Wenden Sie die folgenden Richtlinien an, um die Platzierung des RID-Masters zu bestimmen:

- *Verwenden Sie einen hoch verfügbaren Domänencontroller als RID-Master.* Die hohe Verfügbarkeit ist wichtig, um kontinuierlich Sicherheitsprinzipale zu erstellen und die Übernahme von Betriebsmasterfunktionen zu vermeiden.
- *Es ist nicht erforderlich, einen Domänencontroller mit hoher Kapazität als RID-Master zu verwenden.* Typischerweise werden regelmäßig Sicherheitsprinzipale erstellt, d. h. es entstehen keine Spitzen bei der CPU-Nutzung. Da immer Blöcke mit 500 RIDs an die einzelnen Domänencontroller verteilt werden, sind die durchschnittliche Serverauslastung und der durchschnittliche Serververkehr minimal.
- *Platzieren Sie den RID-Master in einem Standort, in dem Sie sehr viele Sicherheitsprinzipalobjekte, wie Benutzer- und Gruppenobjekte, erstellen.* Diese Platzierung ist üblich, wenn eine Gruppe von Administratoren alle Benutzerkonten für die Organisation erstellt, weil die meisten Benutzerkonten sich am selben Ort wie die Benutzer befinden. Dadurch werden die möglichen Folgen einer ausgefallenen Netzwerkverbindung reduziert.
- *Platzieren Sie den RID-Master zentral im Netzwerk, wenn die meisten Benutzerkonten nicht in einem Standort erstellt werden.* Durch eine zentrale Platzierung des RID-Masters kann der Netzwerkdatenverkehr reduziert werden.
- *Konfigurieren Sie den RID-Master als direkten Replikationspartner mit dem Standby- oder Reserve-RID-Master.* Diese Konfiguration reduziert das Risiko eines Datenverlusts bei einer Funktionsübernahme, weil die Replikationslatenz minimiert wird.

Richtlinien für die Platzierung des Infrastrukturmasters



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

Einführung

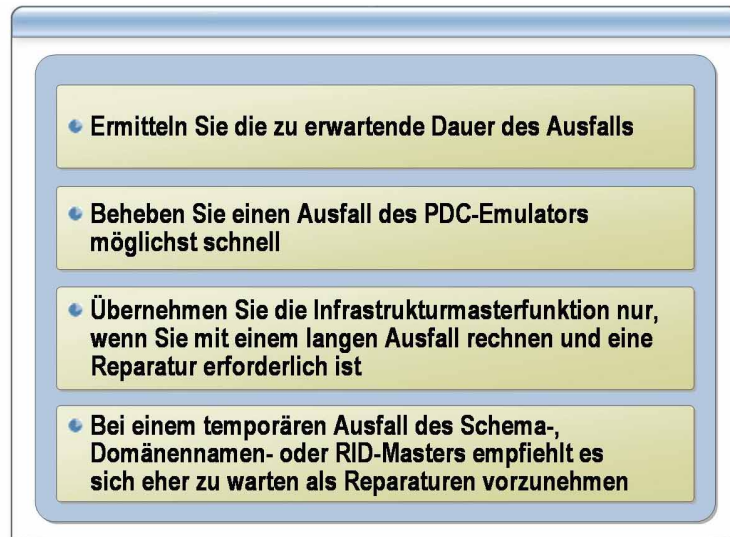
Der Infrastrukturmaster ist für schnelle Updates domänenübergreifender Referenzen verantwortlich, wie Mitgliedsänderungen in einer Gruppe, die Benutzerkonten aus anderen Domänen enthält. Es gibt nur einen Infrastrukturmaster pro Domäne.

Richtlinien

Wenden Sie die folgenden Richtlinien an, um die Platzierung des Infrastrukturmasters zu bestimmen:

- *Es ist nicht erforderlich, einen hoch verfügbaren Domänencontroller als Infrastrukturmaster zu verwenden.* Mit diesem Betriebsmaster wird kein potenzieller Datenverlust gesteuert. Darüber hinaus können die Auswirkungen vernachlässigt werden, wenn der Infrastrukturmaster kurze Zeit offline ist, da Endbenutzer davon nicht betroffen sind.
- *Es ist nicht erforderlich, einen Domänencontroller mit hoher Kapazität als Infrastrukturmaster zu verwenden.* Die Serverressourcen werden vom Infrastrukturmaster nicht intensiv genutzt.
- *Vermeiden Sie es, einen Domänencontroller mit einem globalen Katalog als Infrastrukturmaster zu verwenden.* Wenn ein Domänencontroller, der als Infrastrukturmaster fungiert, gleichzeitig ein globaler Katalogserver ist, werden domänenübergreifende Objektreferenzen in dieser Domäne nicht aktualisiert.
- *Platzieren Sie den Infrastrukturmaster im selben Standort wie einen globalen Katalogserver.* Der Infrastrukturmaster muss mit einem globalen Katalogserver kommunizieren, um seine domänenübergreifenden Referenzen zu aktualisieren.

Richtlinien für die Übernahme von Betriebsmasterfunktionen



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

Einführung

Übernehmen Sie nur dann Betriebsmasterfunktionen, wenn Sie den Domänencontroller, der die Funktion unterstützt, nicht mehr wiederherstellen können. Dies ist z. B. der Fall, wenn ein Domänencontroller physisch zerstört wurde und mit Sicherungsmedien nicht wiederhergestellt werden kann. Bevor Sie eine Betriebsmasterfunktion übernehmen, trennen Sie den Domänencontroller physisch vom Netzwerk.

Richtlinien

Wenden Sie die folgenden Richtlinien an, um auf Betriebsmasterausfälle zu reagieren:

- *Ermitteln Sie die zu erwartende Dauer des Ausfalls.* Wenn Sie nur mit einem kurzen Ausfall rechnen, warten Sie, bis der Funktionsinhaber wieder verfügbar ist, bevor Sie Schritte hinsichtlich der Funktion einleiten. Wenn der Ausfall länger dauert, müssen Sie unter Umständen die Betriebsmasterfunktion von einem Domänencontroller übernehmen. Diese Entscheidung hängt von der Funktion und der zu erwartenden Ausfallzeit ab.

Wenden Sie die folgenden Richtlinien an, um einen PDC-Emulationsmaster zu übernehmen:

- *Beheben Sie einen Ausfall des PDC-Emulators möglichst schnell.* Benutzer, die Windows NT Workstation, Windows NT 4.0, Windows 95 oder Windows 98 ohne den Active Directory-Client ausführen, können ihr Kennwort nur ändern, wenn ihr Computer mit dem PDC-Emulator kommuniziert. Wenn das Kennwort abgelaufen ist, können sich die Benutzer nicht anmelden. Übernehmen Sie die Funktion des PDC-Emulators von einem Standbybetriebsmaster-Domänencontroller, wenn der PDC-Emulator längere Zeit offline ist.

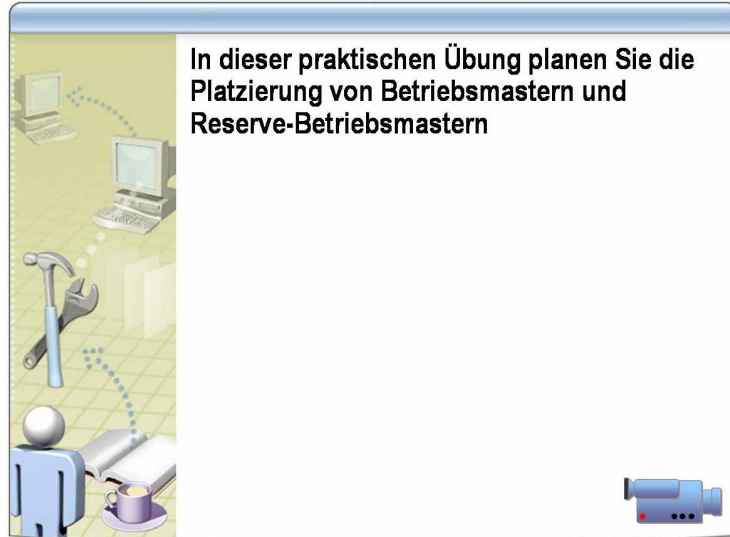
Wenden Sie die folgenden Richtlinien an, um einen Infrastrukturmater zu übernehmen:

- *Bei einem temporären Ausfall des Infrastrukturmasters empfiehlt es sich eher zu warten als Reparaturen vorzunehmen.* Der temporäre Ausfall ist für Benutzer und Administratoren nur sichtbar, wenn Sie kürzlich sehr viele Konten verschoben oder umbenannt haben. Übernehmen Sie die Infrastrukturmaterfunktion, wenn Sie mit einem langen Ausfall rechnen und eine Reparatur erforderlich ist.

Wenden Sie die folgenden Richtlinien an, um einen Schema-, RID- und Domänennamenmaster zu übernehmen:

- *Bei einem temporären Ausfall des Schema-, Domänennamen- oder RID-Masters empfiehlt es sich eher zu warten als Reparaturen vorzunehmen.* Diese Funktionen sind weder für Endbenutzer sichtbar, noch behindern sie im Normalfall Ihre Arbeit als Administrator.
- *Trennen Sie den Domänencontroller physisch vom Netzwerk, um sicherzustellen, dass er permanent ausfällt.* Ein Domänencontroller, dessen Schema-, Domänennamen- oder RID-Masterfunktion übernommen wird, darf nie mehr online gehen.

Multimediaübung: Planen der Platzierung von Betriebsmastern



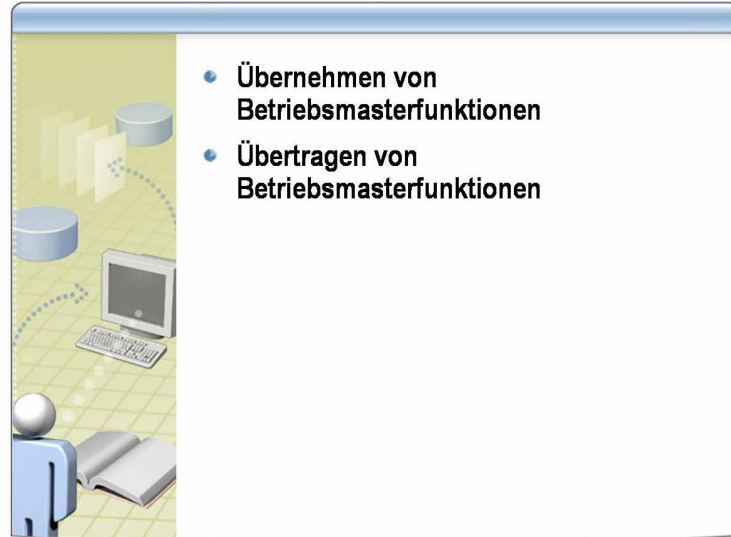
*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

Speicherort der Datei Öffnen Sie zum Anzeigen der Multimediaübung *Platzieren von Betriebsmastern* die Webseite auf der Kursteilnehmer-CD, klicken Sie auf **Multimedia** und anschließend auf den Titel der Präsentation. Öffnen Sie diese Präsentation erst, wenn Sie vom Kursleiter dazu aufgefordert werden.

Lernziel In dieser praktischen Übung planen Sie die Platzierung eines Betriebsmastes.

Anweisungen Diese Aktivität umfasst Multiple-Choice- und Drag & Drop-Übungen, mit denen Sie Ihr Wissen testen können. Lesen Sie die Anweisungen durch, bevor Sie mit der praktischen Übung beginnen.

Übungseinheit A: Verwalten der Betriebsmaster







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

- Lernziele** Am Ende dieser Übungseinheit werden Sie in der Lage sein, Betriebsmasterfunktionen in Active Directory zu übertragen und zu übernehmen.
- Voraussetzungen** Bevor Sie sich mit dieser Übungseinheit beschäftigen, müssen Sie den Zweck der fünf Betriebsmasterfunktionen in Active Directory kennen.
- Szenario** Sie sind der Administrator, der für die Verwaltung der Einzelmasterbetriebsfunktionen bei Northwind Traders verantwortlich ist. Sie übernehmen eine Betriebsmasterfunktion und übertragen die Betriebsmasterfunktionen anschließend entsprechend dem Plan, den das Active Directory-Designteam ausgearbeitet hat.
- Veranschlagte Zeit für die Übungseinheit:**
30 Minuten

Übung 1

Übernehmen von Betriebsmasterfunktionen




In dieser Übung verwenden Sie Ntdsutil.exe, um eine Infrastrukturmaterfunktion vom Server Ihres Partners zu übernehmen. Auf dem Domänencontroller mit der Infrastrukturmaterfunktion ist eine Stromüberspannung aufgrund einer gestörten USV aufgetreten. Das Problem ist auf ein verschüttetes Getränk zurückzuführen. Der Computer funktioniert nicht mehr.

Aufgaben	Spezifische Anweisungen
<p>1. Verwenden Sie Active Directory-Benutzer und -Computer, um zu ermitteln, welcher Server in der Domäne die Infrastrukturmaterfunktion innehat.</p>	<p> Wichtig: Führen Sie diese Aufgabe auf beiden Servern in der Domäne durch.</p>
<p> Welcher Server hat die Infrastrukturmaterfunktion inne?</p> <hr/> <hr/>	
<p>2. Um einen Serverausfall zu simulieren, fähen Sie den Server mit der Infrastrukturmaterfunktion herunter.</p>	<p> Wichtig: Führen Sie diese Aufgabe nur auf dem Server mit der Infrastrukturmaterfunktion durch.</p>
<p>3. Verwenden Sie Ntdsutil.exe, um die Infrastrukturmaterfunktion zu übernehmen.</p>	<p>a. Melden Sie sich als Nwtradersx\ComputerNameUser mit dem Kennwort P@ssw0rd an.</p> <p>b. Klicken Sie auf Start, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Eingabeaufforderung, und klicken Sie anschließend auf Ausführen als.</p> <p>c. Klicken Sie im Dialogfeld Ausführen als auf Folgender Benutzer, geben Sie Nwtradersx\Administrator als Benutzername mit dem Kennwort P@ssw0rd ein, und klicken Sie auf OK.</p> <p> Wichtig: Führen Sie diese Aufgabe nur auf dem Server durch, der nicht die Funktion des Infrastrukturmasters innehat.</p>
<p>4. Starten Sie den Server, den Sie in Schritt 2 heruntergefahren haben.</p>	

Übung 2

Übertragen von Betriebsmasterfunktionen

In dieser Übung übertragen Sie Betriebsmasterfunktionen auf einen anderen Server. Das IT-Team von Northwind Traders hat sich entschieden, die Funktionen des PDC-Emulators und des RID-Masters auf einem Server zu platzieren, der nicht als Schema- und Domänennamenmaster fungiert. Sie müssen die Funktion des PDC-Emulators und des RID-Masters auf den anderen Server übertragen.

Aufgaben	Spezifische Anweisungen
<p>1. Übertragen Sie die Funktion des PDC-Emulators auf den anderen Server in der Domäne.</p>	<p>a. Melden Sie sich als Nwtradersx\ComputerNameUser mit dem Kennwort P@ssw0rd an.</p> <p>b. Klicken Sie auf Start, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Eingabeaufforderung, und klicken Sie anschließend auf Ausführen als.</p> <p>c. Klicken Sie im Dialogfeld Ausführen als auf Folgender Benutzer, geben Sie Nwtradersx\Administrator als Benutzername mit dem Kennwort P@ssw0rd ein, und klicken Sie auf OK.</p> <p> Wichtig: Führen Sie diese Aufgabe nur auf dem Server durch, der derzeit als PDC-Emulator und RID-Master fungiert.</p>
<p>2. Übertragen Sie die Funktion des RID-Masters auf Ihren Server.</p>	<p>a. Melden Sie sich als Nwtradersx\ComputerNameUser mit dem Kennwort P@ssw0rd an.</p> <p>b. Klicken Sie auf Start, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Eingabeaufforderung, und klicken Sie anschließend auf Ausführen als.</p> <p>c. Klicken Sie im Dialogfeld Ausführen als auf Folgender Benutzer, geben Sie Nwtradersx\Administrator als Benutzername mit dem Kennwort P@ssw0rd ein, und klicken Sie auf OK.</p> <p> Wichtig: Führen Sie diese Aufgabe nur auf dem Server durch, der nicht als RID-Master fungiert.</p>
<p>3. Verwenden Sie Active Directory-Benutzer und -Computer, um zu überprüfen, ob die Funktionen erfolgreich übertragen wurden.</p>	<p> Wichtig: Führen Sie diese Aufgabe auf beiden Servern in der Domäne durch.</p>