

Unterrichtseinheit 6: Bereitstellen und Verwalten von Software mithilfe von Gruppenrichtlinien

Inhalt

Übersicht	1
Lektion: Einführung in die Verwaltung der Softwarebereitstellung	2
Lektion: Bereitstellen von Software	7
Lektion: Konfigurieren der Softwarebereitstellung	19
Lektion: Warten bereitgestellter Software	28
Lektion: Problembehandlung bei der Softwarebereitstellung	37
Lektion: Planen einer Softwarebereitstellungsstrategie	45
Übungseinheit A: Bereitstellen und Verwalten von Software mithilfe von Gruppenrichtlinien	53



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:
120 Minuten

Übungseinheit:
60 Minuten

In dieser Unterrichtseinheit erhalten die Kursteilnehmer die Informationen, die zur Bereitstellung und Verwaltung von Software mithilfe der Gruppenrichtlinien in Microsoft® Windows Server™ 2003 erforderlich sind. Die Unterrichtseinheit konzentriert sich auf die grundlegenden Konzepte der Bereitstellung von Software, der Konfiguration und Wartung bereitgestellter Software sowie deren Problembehandlung und der Planung der Softwarebereitstellung. Am Ende dieser Unterrichtseinheit werden die Kursteilnehmer in der Lage sein, die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Erklären der grundlegenden Konzepte der Softwarebereitstellung unter Verwendung von Gruppenrichtlinien.
- Bereitstellen von Software mithilfe von Gruppenrichtlinien.
- Konfigurieren der Softwarebereitstellung mithilfe von Gruppenrichtlinien.
- Warten bereitgestellter Software mithilfe von Gruppenrichtlinien.
- Beheben einiger der bei der Softwarebereitstellung häufig auftretenden Probleme.
- Planen einer Strategie für die Softwarebereitstellung.

**Erforderliche
Unterlagen**

Um diese Unterrichtseinheit zu unterrichten, benötigen Sie die Microsoft PowerPoint®-Datei 2195A_06.ppt.

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 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 Anhang B, „Veröffentlichen von Nicht-Windows Installer-Paketen“, auf der Kursteilnehmer-CD.
- Lesen Sie Anhang C, „Das verteilte Dateisystem“, auf der Kursteilnehmer-CD.
- Lesen Sie das Whitepaper *The Windows Installer Service*, das Sie auf der Kursteilnehmer-CD auf der Webseite unter **Weiterführende Literatur** finden.
- Lesen Sie das Whitepaper *Software Installation and Maintenance*, das Sie auf der Kursteilnehmer-CD auf der Webseite unter **Weiterführende Literatur** finden.

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 befindet. Sie können sie 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.). Die rechte Spalte enthält detaillierte Anweisungen zur Ausführung dieser 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 die Verwaltung der Softwarebereitstellung

In dieser Lektion werden die Grundkenntnisse vermittelt, die zur Verwaltung der Softwarebereitstellung erforderlich sind. Stellen Sie die Verwaltung der Softwarebereitstellung vor, indem Sie die einzelnen Phasen der Softwareinstallation kurz erläutern, ohne dabei zu sehr ins Detail zu gehen.

Stellen Sie Microsoft Windows Installer vor und beschreiben Sie dessen Rolle bei der Softwareinstallation und -wartung. Erläutern Sie einige häufig auftretende Probleme, die sich Administratoren im Zusammenhang mit der Bereitstellung und Verwaltung von Software in einer Organisation stellen.

Die Kursteilnehmer stellen möglicherweise Fragen zu Paketen, die nicht mit Windows Installer installiert werden. Nähere Informationen zur Verwendung solcher Pakete finden Sie in Anhang B, „Veröffentlichen von Nicht-Windows Installer-Paketen“, auf der Kursteilnehmer-CD.

Praktische Übung

Diese Lektion umfasst keine praktische Übung.

Lektion: Bereitstellen von Software

In dieser Lektion werden die Fertigkeiten und Kenntnisse vermittelt, die zur Bereitstellung von Software erforderlich sind. Geben Sie einen Überblick über den Vorgang der Softwarebereitstellung. Beschreiben Sie die Erstellung eines Softwareverteilungspunktes. Erläutern Sie die Richtlinien zur Erstellung eines Softwareverteilungspunktes in der Planungslektion. Besprechen Sie, welche Vorteile die Ankündigung von Software gegenüber der Installation von Software hat.

Erklären Sie, wodurch sich die Zuweisung von Software zu einem Benutzer von der Zuweisung von Software zu einem Computer unterscheidet. Erläutern Sie, wann es sich empfiehlt, Software einem Benutzer zuzuweisen, und unter welchen Umständen es besser ist, Software Computern zuzuweisen. Führen Sie vor, wie Benutzer mithilfe des Moduls **Software** in der Systemsteuerung Software installieren kann. Zeigen Sie, was geschieht, wenn der Benutzer auf einen unbekanntes Dateityp doppelklickt. Erläutern Sie das Verfahren für das Zuweisen und Veröffentlichen von Softwarepakete mithilfe von Gruppenrichtlinien. Führen Sie vor, wie die Bereitstellungsoptionen für eine Anwendung geändert werden.

Erklären Sie den Kursteilnehmern, dass sie für das aktuelle Gruppenrichtlinienobjekt die Standardoptionen für die Softwareinstallation einstellen können, wenn sie einem Gruppenrichtlinienobjekt in einem Arbeitsschritt mehrere Anwendungen hinzufügen und für alle Anwendungen dieselben Standardoptionen verwenden möchten. Obwohl die Standardeinstellungen für neue Pakete im Gruppenrichtlinienobjekt möglicherweise global definiert worden sind, lassen sich einige dieser Einstellungen durch Bearbeiten der Paketeigenschaften nachträglich ändern.

Weisen Sie die Kursteilnehmer darauf hin, dass die Anhänge weiterführende Informationen zu Optionen für bereitgestellte Software enthalten.

Praktische Übung

Fordern Sie die Kursteilnehmer während der praktischen Übungen am Lektionsende auf, sich beim Bereitstellen von Software unter Verwendung von Gruppenrichtlinien auf das Geschäftszenario zu beziehen.

Lektion: Konfigurieren der Softwarebereitstellung

In dieser Lektion werden die Fertigkeiten und Kenntnisse vermittelt, die zum Konfigurieren der Softwarebereitstellung erforderlich sind. Geben Sie eine Einführung in das Konfigurieren der Softwarebereitstellung. Erklären Sie, wie mithilfe von Softwarekategorien Anwendungen in **Software** klassifiziert werden können. Erläutern Sie das Konzept, Dateinamenerweiterungen unter Verwendung der Softwareinstallationskomponente der Gruppenrichtlinie zu verwalten. Heben Sie hervor, dass eine Liste mit Dateinamenerweiterungen und den zugehörigen Anwendungen im Active Directory®-Verzeichnisdienst gespeichert wird. Erläutern Sie das Konzept des Hinzufügens von Änderungen zu Softwarepaketen. Zeigen Sie den Kursteilnehmern die Registerkarte **Änderungen** im Dialogfeld **Eigenschaften** einer veröffentlichten Anwendung und beschreiben Sie, wie eine Transformationsdatei hinzugefügt wird.

Praktische Übung

Fordern Sie die Kursteilnehmer während der praktischen Übungen am Lektionsende auf, sich beim Konfigurieren der Softwarebereitstellung auf das Geschäftszenario zu beziehen.

Lektion: Warten bereitgestellter Software

In dieser Lektion werden die Fertigkeiten und Kenntnisse vermittelt, die zum Warten bereitgestellter Software erforderlich sind. Stellen Sie das Konzept der Wartung bereitgestellter Software vor. Erläutern Sie das Verfahren für die Bereitstellung einer obligatorischen oder einer optionalen Aktualisierung. Zeigen Sie, wie Software erneut bereitgestellt wird. Heben Sie die Tatsache hervor, dass für eine erneute Bereitstellung sowohl die aktualisierten Anwendungsdateien als auch eine neue Windows Installer-Paketdatei bezogen werden müssen. Stellen Sie das Konzept des Entfernens bereitgestellter Software vor. Erläutern Sie das Verfahren für das Entfernen bereitgestellter Software. Heben Sie hervor, dass die Software automatisch entfernt wird, wenn ein Gruppenlinienobjekt konfiguriert wird.

Praktische Übung

Fordern Sie die Kursteilnehmer während der praktischen Übungen am Lektionsende auf, sich beim Warten bereitgestellter Software auf das Geschäftszenario zu beziehen.

Lektion: Problembehandlung bei der Softwarebereitstellung

In dieser Lektion werden die Fertigkeiten und Kenntnisse vermittelt, die zur Behandlung von Problemen erforderlich sind, die bei der Softwarebereitstellung häufig auftreten. Sagen Sie den Kursteilnehmern, dass beim Bereitstellen von Software mithilfe von Gruppenrichtlinien Probleme auftreten können. Stellen Sie einige der am häufigsten auftretenden Probleme vor sowie die hierfür empfohlenen Lösungsstrategien.

Praktische Übung

Fordern Sie die Kursteilnehmer während der praktischen Übung am Lektionsende auf, sich bei der Behandlung von Problemen im Zusammenhang mit der Softwarebereitstellung auf das Geschäftsszenario zu beziehen.

Lektion: Planen einer Softwarebereitstellungsstrategie

In dieser Lektion werden die Fertigkeiten und Kenntnisse vermittelt, die die Kursteilnehmer benötigen, um eine Softwarebereitstellungsstrategie zu planen, indem sie Richtlinien zur Planung der Softwareverteilungspunkte, der Gruppenrichtlinienobjekte und der Softwarewartung anwenden. Im Planungsabschnitt dieses Kurses wird unterstellt, dass dem Systemtechniker zwar ein Active Directory-Entwurf vorgegeben wird, er aber eine Strategie zur Softwarebereitstellung mithilfe von Gruppenrichtlinien selbst entwickeln muss. Zur Planung von Softwareverteilungspunkten sind Kenntnisse des verteilten Dateisystems (Distributed File System, DFS) wichtig. Dieser Kurs vermittelt das Konzept des DFS nicht. Lesen Sie daher Anhang C, „Das verteilte Dateisystem“, auf der Kursteilnehmer-CD und empfehlen Sie auch Ihren Kursteilnehmern, diesen Anhang zu lesen.

Praktische Übung

Fordern Sie die Kursteilnehmer während der praktischen Übung am Lektionsende auf, sich bei der Planung einer Strategie für die Softwarebereitstellung auf das Geschäftsszenario zu beziehen. Besprechen Sie das Szenario mit den Kursteilnehmern und sagen Sie ihnen, wer ihre Domänenpartner sind. Legen Sie die Einstellungen fest, die die Kursteilnehmer vornehmen müssen, um die Zielsetzung des Szenarios zu erfüllen. Fordern Sie die Kursteilnehmer auf, sich auf eine Diskussion ihrer Entscheidungen vorzubereiten.

Übungseinheit A: Bereitstellen und Verwalten von Software mithilfe von Gruppenrichtlinien

Die Übungseinheit zu dieser Unterrichtseinheit gibt den Kursteilnehmern die Gelegenheit, Software mithilfe von Gruppenrichtlinien bereitzustellen und zu verwalten. Die Kursteilnehmer bereiten ihren Domänencontroller auf das Bereitstellen installierter Software mithilfe von Gruppenrichtlinien vor und überprüfen dann die Einstellungen für die Softwarezuweisung. Die Kursteilnehmer überprüfen die Softwareinstallationseinstellungen an dem ihnen zugewiesenen Domänencontroller, indem sie sich dort als einer der Benutzer anmelden, für die die Einstellungen des in der vorhergehenden Aufgabe erstellten Gruppenlinienobjekts gelten. Die Kursteilnehmer testen diese Einstellungen, indem sie die neue Software überprüfen, die für diesen Benutzer installiert worden ist.

Zur Vorbereitung der Softwareveröffentlichung entfernen die Kursteilnehmer das Paket, das sie in der vorigen Übung zugewiesen haben, und arbeiten dann mit dem gleichen Paket, um die beiden Verfahren miteinander vergleichen und Unterschiede erkennen zu können. Nachdem sie das zugewiesene Paket entfernt haben, bearbeiten die Studenten die Gruppenrichtlinie, um eine Anwendung zu veröffentlichen, und überprüfen anschließend die Einstellungen für die Softwareveröffentlichung. Dann entfernen sie die zuvor bereitgestellte Software, indem sie die Gruppenrichtlinie entsprechend bearbeiten.

Schließlich aktualisieren die Kursteilnehmer die von ihnen bereitgestellte Software. Nach Abschluss der Aktualisierung vergewissern sich die Kursteilnehmer, dass die neue Anwendung während der Aktualisierung installiert worden ist.

Einrichten der Übungseinheit

Im Folgenden sind die Systemvoraussetzungen beschrieben, die für die Ausführung der Übungseinheit zu dieser Unterrichtseinheit erfüllt sein müssen.

Systemvoraussetzungen

Die Übungseinheit zu dieser Unterrichtseinheit erfordert, dass das Microsoft Management Console- (MMC-) Snap-In Gruppenrichtlinienverwaltung installiert ist. Damit die Computer der Kursteilnehmer diese Anforderung erfüllen, müssen Sie sicherstellen, dass die Kursteilnehmer die praktische Übung mit dem Titel „Erstellen und Konfigurieren von Gruppenrichtlinienobjekten“ in Unterrichtseinheit 5 vollständig ausgeführt haben. Falls die Kursteilnehmer diese Übung nicht durchgearbeitet haben, müssen sie die Gruppenrichtlinienverwaltung aus dem Ordner \\LONDON\Setup installieren.

Ergebnisse der Übungseinheit

Durch die Ausführung der Übungseinheit zu dieser Unterrichtseinheit ergeben sich die folgenden Konfigurationsänderungen:

- Erstellen des Gruppenrichtlinienobjekts Übungseinheit Softwarebereitstellung.
- Zuweisen der Anwendung Cosmo 1.
- Veröffentlichen der Anwendung Cosmo 1.
- Aktualisieren der Anwendung Cosmo 1 mit der Anwendung Cosmo 2.

Übersicht

- Einführung in die Verwaltung der Softwarebereitstellung
- Bereitstellen von Software
- Konfigurieren der Softwarebereitstellung
- Warten bereitgestellter Software
- Problembehandlung bei der Softwarebereitstellung
- Planen einer Softwarebereitstellungsstrategie

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

Einführung

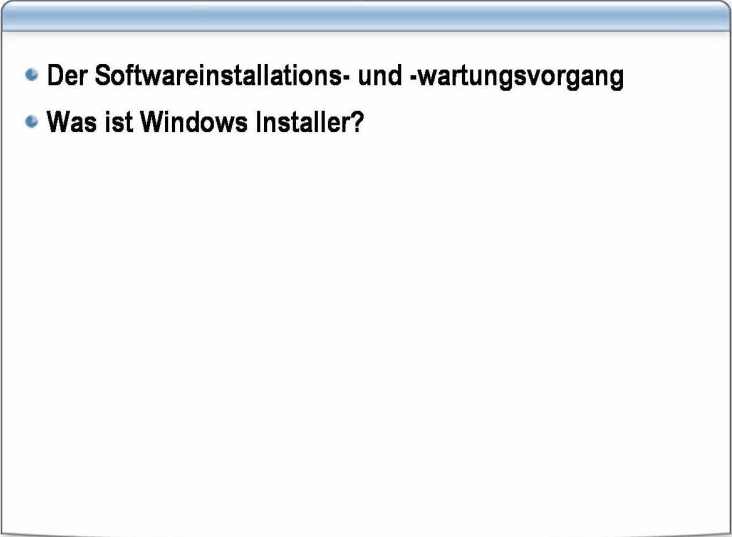
Microsoft® Windows Server™ 2003 enthält ein Feature namens Softwareinstallation und -wartung, das den Active Directory®-Verzeichnisdienst, Gruppenrichtlinien und Microsoft Windows Installer zum Installieren, Warten und Entfernen von Software von Computern einer Organisation benutzt. Durch Einsatz einer auf Richtlinien basierenden Methode zur Verwaltung der Softwarebereitstellung können Sie sicherstellen, dass die Anwendungen, die die Benutzer zur Erledigung ihrer Arbeit benötigen, zu jedem Zeitpunkt und an jedem Standort zur Verfügung stehen.

Lernziele

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

- Erklären der grundlegenden Konzepte der Softwarebereitstellung unter Verwendung von Gruppenrichtlinien.
- Bereitstellen von Software mithilfe von Gruppenrichtlinien.
- Konfigurieren der Softwarebereitstellung mithilfe von Gruppenrichtlinien.
- Warten bereitgestellter Software mithilfe von Gruppenrichtlinien.
- Beheben einiger der bei der Softwarebereitstellung häufig auftretenden Probleme.
- Planen einer Strategie für die Softwarebereitstellung.

Lektion: Einführung in die Verwaltung der Softwarebereitstellung

- 
- Der Softwareinstallations- und -wartungsvorgang
 - Was ist Windows Installer?

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

Einführung

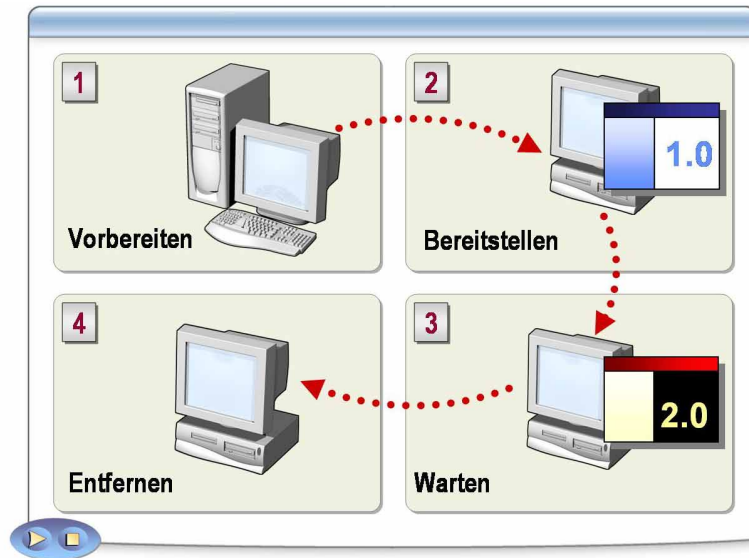
Wenn Software mithilfe der Erweiterung Softwareinstallation der Gruppenrichtlinie verwaltet wird, haben die Benutzer sofortigen Zugriff auf die Software, die sie zur Erledigung ihrer Arbeit benötigen, und sie können während der gesamten Lebensdauer der Software auf einfache und konsistente Weise mit ihr arbeiten. Die Lebensdauer von Software umfasst vier Phasen: Vorbereiten, Bereitstellen, Warten und Entfernen. Die Erweiterung Softwareinstallation der Gruppenrichtlinie setzt Microsoft Windows® Installer-Technologie zur Verwaltung des Installationsvorgangs ein.

Lernziele der Lektion

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

- Beschreiben der einzelnen Phasen des Softwareinstallations- und -wartungsvorgangs der Softwarebereitstellung.
- Erläutern, wie Windows Installer zur Installation und Wartung von Software verwendet wird.

Der Softwareinstallations- und -wartungsvorgang



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

Einführung

Unter Windows Server 2003 kann die Softwarebereitstellung mithilfe von Gruppenrichtlinien zentral oder von einem Standort aus verwaltet werden. Sie können Gruppenrichtlinieneinstellungen auf Benutzer oder Computer eines Standorts, einer Domäne oder einer Organisationseinheit anwenden, um Software automatisch zu installieren, zu aktualisieren oder zu entfernen. Durch die Anwendung von Gruppenrichtlinieneinstellungen auf Software können Sie die verschiedenen Phasen der Softwarebereitstellung verwalten, ohne die Software auf jedem Computer separat bereitstellen zu müssen.

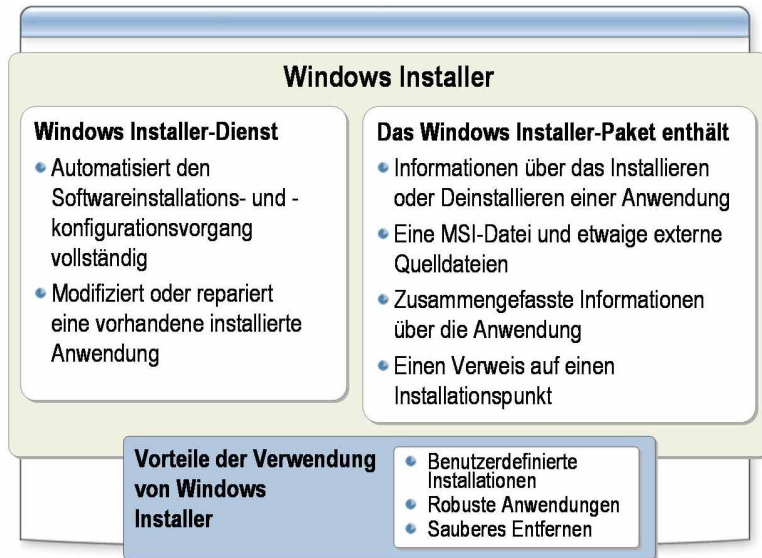
Vorgang

Die folgende Liste beschreibt die einzelnen Phasen des Softwareinstallations- und -wartungsvorgangs:

1. *Vorbereiten.* Sie müssen zuerst feststellen, ob die Software unter Verwendung der aktuellen Gruppenrichtlinienobjekt-Struktur bereitgestellt werden kann. Zudem müssen Sie Risiken beim Einsatz der aktuellen Infrastruktur identifizieren, die die Softwareinstallation möglicherweise verhindern. Sie bereiten die Dateien vor, die die Bereitstellung einer Anwendung mithilfe von Gruppenrichtlinien ermöglichen, indem Sie die Windows Installer-Paketdateien einer Anwendung an einen Softwareverteilungspunkt kopieren. Dabei kann es sich um einen freigegebenen Ordner auf einem Server handeln. Sie können die Windows Installer-Paketdateien vom Hersteller der Anwendung beziehen oder mithilfe eines Dienstprogramms von einem Fremdhersteller selbst erzeugen.
2. *Bereitstellen.* Sie erstellen ein Gruppenrichtlinienobjekt, das die Software auf dem Computer installiert und eine Verknüpfung zwischen dem Gruppenrichtlinienobjekt und einem geeigneten Active Directory-Container erstellt. Die Software wird installiert, sobald der Computer startet oder sobald ein Benutzer die Anwendung startet.

3. *Warten.* Sie aktualisieren Software auf eine neue Version oder stellen Software erneut mit einem Service-Pack oder einer Softwareaktualisierung bereit. Die Software wird automatisch aktualisiert oder erneut bereitgestellt, sobald der Computer startet oder sobald ein Benutzer die Anwendung startet.
4. *Entfernen.* Um nicht mehr benötigte Software zu löschen, entfernen Sie die Softwarepaketeinstellung aus der Gruppenrichtlinie, mit der die Software ursprünglich bereitgestellt wurde. Die Software wird dann automatisch entfernt, sobald der Computer startet oder sobald sich ein Benutzer anmeldet.

Was ist Windows Installer?



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

Einführung

Die Bereitstellung und Verwaltung von Software mithilfe von Gruppenrichtlinien wird in Windows Server 2003 durch den Einsatz von Windows Installer ermöglicht. Diese Komponente automatisiert die Installation und Entfernung von Anwendungen, indem eine Menge zentral definierter Setupregeln während des Installationsvorgangs angewendet werden.

Windows Installer-Komponenten

Windows Installer umfasst zwei Komponenten:

- *Windows Installer-Dienst*. Dieser clientseitige Dienst automatisiert den Softwareinstallations- und -konfigurationsvorgang vollständig. Mit dem Windows Installer-Dienst kann auch eine vorhandene installierte Anwendung modifiziert oder repariert werden. Der Dienst installiert Anwendungen entweder direkt von der CD-ROM oder unter Verwendung von Gruppenrichtlinien. Zur Installation einer Anwendung mit dem Windows Installer-Dienst wird ein Windows Installer-Paket benötigt.
- *Windows Installer-Paket*. Diese Paketdatei enthält sämtliche Informationen, die für den Windows Installer-Dienst zur Installation oder Deinstallation erforderlich sind. Eine Paketdatei enthält Folgendes:
 - Eine Windows Installer-Datei mit der Erweiterung MSI.
 - Eine externe Quelldatei, die zur Installation oder Deinstallation der Software benötigt wird.
 - Die üblichen zusammengefassten Informationen über die Software und das Paket.
 - Die Produktdateien oder einen Verweis auf einen Installationsort, an dem sich die Produktdateien befinden.

Vorteile

Der Einsatz der Windows Installer-Technologie bietet unter anderem folgende Vorteile:

- *Benutzerdefinierte Installationen.* Optionale Features einer Anwendung, z. B. Clip-Art oder ein Thesaurus, können in einem Programm sichtbar sein, ohne dass dieses Feature installiert worden ist. Obwohl auf die Menübefehle zugegriffen werden kann, wird das Feature erst dann installiert, wenn der Benutzer den Befehl im Menü auswählt. Diese Installationsmethode trägt sowohl zur Verringerung der Komplexität einer Anwendung als auch zur Verringerung des von der Anwendung belegten Festplattenspeicherplatzes bei.
- *Robuste Anwendungen.* Wenn eine kritische Datei gelöscht oder beschädigt wird, bezieht die Anwendung automatisch von der Installationsquelle eine neue Kopie der betreffenden Datei, ohne dass dazu ein Benutzereingriff erforderlich wäre.
- *Sauberes Entfernen.* Windows Installer deinstalliert Anwendungen, ohne verwaiste Dateien zurückzulassen oder versehentlich andere Anwendungen zu beschädigen, was beispielsweise geschieht, wenn ein Benutzer eine gemeinsam genutzte Datei löscht, die von einer anderen Anwendung benötigt wird. Zudem entfernt Windows Installer sämtliche auf die Anwendung bezogenen Registrierungseinträge und speichert die Installationstransaktionen in einer Datenbank und nachfolgenden Protokolldateien.

Anmerkung Wenn es nicht möglich ist, mithilfe von erneutem Packen der Software für eine Anwendung ein Windows Installer-Paket zu erstellen, oder wenn eine Windows Installer-Paketdatei nicht verfügbar ist, können Sie ZAP-Dateien (nicht mit Windows Installer zu installierende Pakete) zum Veröffentlichen von Anwendungen verwenden. Informationen zu nicht mit Windows Installer zu installierenden Paketen finden Sie in Anhang B, „Veröffentlichen von Nicht-Windows Installer-Paketen“ auf der Kursteilnehmer-CD. Lesen Sie zudem das Whitepaper *The Windows Installer Service Overview*, das Sie auf der Kursteilnehmer-CD auf der Webseite unter **Weiterführende Literatur** finden.

Lektion: Bereitstellen von Software

- Übersicht über den Softwarebereitstellungsvorgang
- Zuweisen von Software oder Veröffentlichen von Software
- Anleitung: Erstellen eines Softwareverteilungspunkts
- Anleitung: Verwenden eines Gruppenrichtlinienobjekts zum Bereitstellen von Software
- Standardoptionen für die Softwareinstallation
- Anleitung: Ändern der Optionen für die Softwareinstallation

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

Einführung

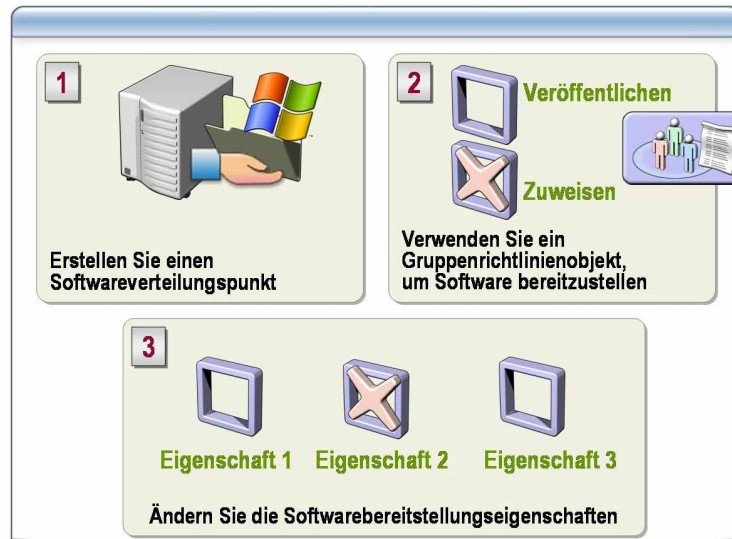
Durch die Bereitstellung von Software wird sichergestellt, dass benötigte Anwendungen an jedem Computer, an dem sich der Benutzer anmeldet, verfügbar sind. Aus der Sicht des Benutzers ist die Software stets verfügbar und funktionstüchtig. Administratoren können entweder die Software für Benutzer vorab installieren oder den Benutzern die Möglichkeit geben, die von ihnen benötigte Software erst bei Bedarf zu installieren.

Lernziele der Lektion

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

- Erklären des Vorgangs der Softwarebereitstellung unter Verwendung von Gruppenrichtlinien.
- Erläutern, welchen Zweck die Zuweisung von Software und die Veröffentlichung von Software haben.
- Erstellen eines Softwareverteilungspunkts zur Bereitstellung von Software.
- Anlegen eines Gruppenrichtlinienobjekts, um Software zuzuweisen oder zu veröffentlichen.
- Beschreiben der Standardoptionen für die Installation von Software.
- Ändern von Optionen für die Softwareinstallation.

Übersicht über den Softwarebereitstellungsvorgang



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

Einführung

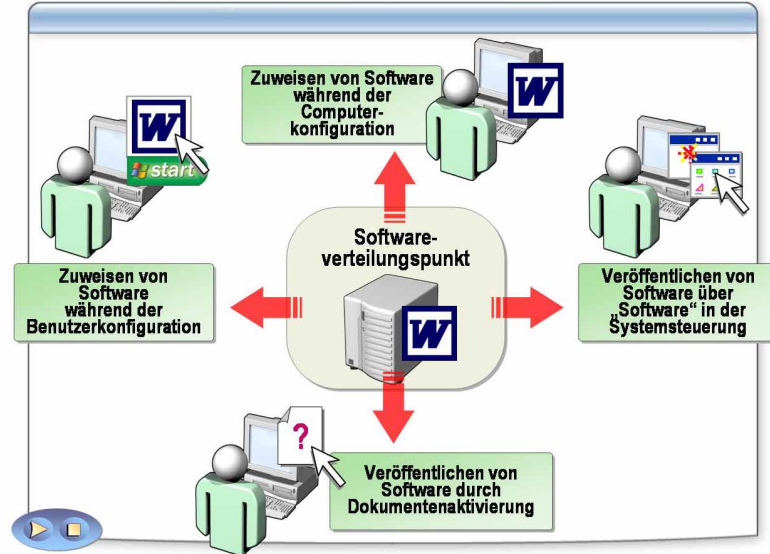
Wenn Sie Software bereitstellen, geben Sie an, wie Anwendungen in Ihrer Organisation installiert und gewartet werden.

Vorgang

Sie führen die folgenden Aufgaben aus, um Gruppenrichtlinien zum Bereitstellen neuer Software einzusetzen:

1. *Erstellen Sie einen Softwareverteilungspunkt.* Dieser freigegebene Ordner auf dem Server enthält die Paket- und Softwaredateien für die Bereitstellung von Software. Wenn Software auf einem lokalen Computer installiert wird, kopiert Windows Installier Dateien von hier auf den Computer. Die Verwaltung wird vereinfacht, wenn sämtliche für eine Anwendung erforderlichen Dateien zusammen an einer Stelle abgelegt werden.
2. *Verwenden Sie ein Gruppenrichtlinienobjekt, um Software bereitzustellen.* Sie müssen für den Container, in dem Sie die Anwendung bereitstellen möchten, ein Gruppenlinienobjekt erstellen oder ein dort vorhandenes Gruppenlinienobjekt entsprechend abändern. Sie können das Gruppenrichtlinienobjekt so konfigurieren, dass die Software für ein Benutzer- oder ein Computerkonto bereitgestellt wird. Teil dieser Aufgabe ist auch die Auswahl des erforderlichen Bereitstellungstyps.
3. *Ändern Sie die Softwarebereitstellungseigenschaften.* Sie können die Eigenschaften, die während der ersten Bereitstellung der Software festgelegt wurden, Ihren Anforderungen entsprechend ändern.

Zuweisen von Software oder Veröffentlichen von Software



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

Einführung

Es gibt zwei Bereitstellungstypen, nämlich das Zuweisen und das Veröffentlichen von Software.

Welche Vorteile bietet das Zuweisen von Software?

Durch das Zuweisen von Software stellen Sie sicher, dass die Software dem Benutzer stets zur Verfügung steht. Sobald sich der Benutzer anmeldet, werden Verknüpfungen im Menü **Start** und Desktopsymbole angezeigt. Wenn ein Benutzer beispielsweise auf einem Computer eine Datei öffnet, für die Microsoft Excel erforderlich ist, auf diesem Computer Excel aber nicht vorhanden ist, dann installiert Windows Installer Excel auf diesem Computer, sofern dem Benutzer Excel zugewiesen wurde.

Zudem wird die Software durch die Zuweisung robuster. Falls der Benutzer aus irgendeinem Grund die Software löscht, installiert Windows Installer sie erneut, wenn sich der Benutzer das nächste Mal anmeldet und die Anwendung startet.

Welche Vorteile bietet das Veröffentlichen von Software?

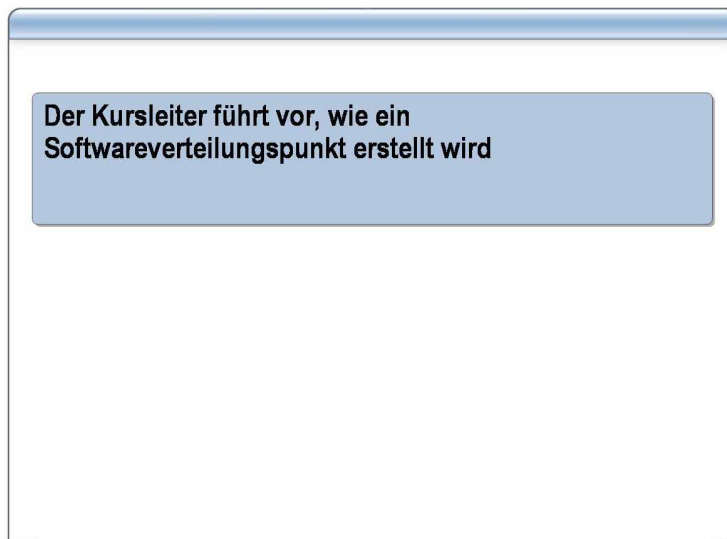
Durch das Veröffentlichen von Software stellen Sie sicher, dass die Software Benutzern zur Installation auf ihren Computern zur Verfügung steht. Windows Installer fügt keine Verknüpfungen zum Desktop oder Menü **Start** des Benutzers hinzu und trägt keine Einträge in die lokale Registrierung ein. Weil die Benutzer die veröffentlichte Software installieren müssen, können Sie Software nur für Benutzer, nicht aber für Computer veröffentlichen.

Methoden für das Zuweisen und Veröffentlichen von Software

Sie können mithilfe einer der in der folgenden Tabelle beschriebenen Methoden Software zuweisen und veröffentlichen.

Bereitstellungsmethode	Methode 1	Methode 2
Zuweisen	<p><i>Während der Benutzerkonfiguration.</i> Wenn Sie einem Benutzer Software zuweisen, wird die Software auf dem Desktop des Benutzers angezeigt, sobald sich der Benutzer anmeldet. Die Installation beginnt erst dann, wenn der Benutzer auf das Anwendungssymbol doppelklickt oder auf eine Datei, die der Anwendung zugeordnet ist. Diese Methode wird als Dokumentenaktivierung bezeichnet. Wenn der Benutzer die Anwendung nicht aktiviert, wird die Software nicht installiert und somit Festplattenspeicher und Zeit gespart.</p>	<p><i>Während der Computerkonfiguration.</i> Wenn Sie einem Computer Software zuweisen, wird diese nicht auf dem Desktop oder im Menü Start angezeigt. Stattdessen wird die Software automatisch beim Start des Computers installiert. Mit der Zuweisung von Software zu einem Computer wird sichergestellt, dass bestimmte Anwendungen auf dem betreffenden Computer unabhängig davon, welcher Benutzer angemeldet ist, stets verfügbar sind. Computern, die als Domänencontroller fungieren, kann keine Software zugewiesen werden.</p>
Veröffentlichen	<p><i>Mithilfe von Software.</i> Der Benutzer kann die Systemsteuerung öffnen und auf Software doppelklicken, um die verfügbaren Anwendungen anzuzeigen. Der Benutzer kann eine Anwendung auswählen und dann auf Hinzufügen klicken.</p>	<p><i>Mithilfe der Dokumentenaktivierung.</i> Wenn Sie eine Anwendung in Active Directory veröffentlichen, werden die Dateinamenerweiterungen der von dieser Anwendung unterstützten Dokumente in Active Directory registriert. Wenn ein Benutzer auf einen unbekanntem Dateityp doppelklickt, sendet der Computer eine Anfrage an Active Directory, um zu ermitteln, ob der Erweiterung irgendwelche Anwendungen zugeordnet sind. Falls Active Directory eine solche Anwendung enthält, installiert der Computer diese Anwendung.</p>

Anleitung: Erstellen eines Softwareverteilungspunkts



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

Einführung

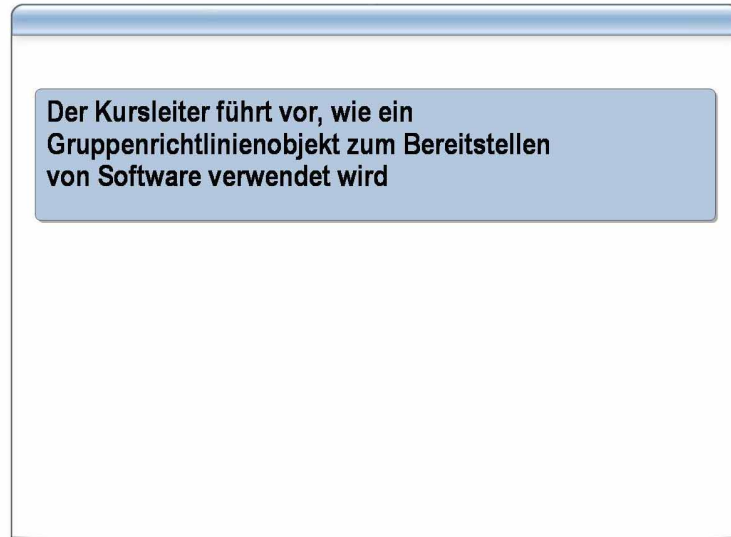
Um Software für Benutzer bereitzustellen oder um Software für Benutzer verfügbar zu machen, damit diese sie bei Bedarf installieren können, erstellen Sie einen oder mehrere Softwareverteilungspunkte, und kopieren die Software dann an die Softwareverteilungspunkte.

Verfahren

Führen Sie die folgenden Aufgaben aus, um einen Softwareverteilungspunkt zu erstellen:

1. Legen Sie einen freigegebenen Ordner an.
2. Erstellen Sie in diesem freigegebenen Ordner die notwendigen Anwendungsordner.
3. Legen Sie für den freigegebenen Ordner die geeigneten Berechtigungen fest. Weisen Sie Benutzern im NTFS-Dateisystem die Berechtigung zum Lesen von Dateien zu, damit sie auf die am Softwareverteilungspunkt vorhandenen Softwareinstallationsdateien zugreifen können.
4. Kopieren Sie die Windows Installer-Pakete und die zugehörigen Dateien in die entsprechenden Ordner.

Anleitung: Verwenden eines Gruppenrichtlinienobjekts zum Bereitstellen von Software



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

Einführung

Nachdem Sie einen Softwareverteilungspunkt eingerichtet haben, erstellen Sie ein Gruppenrichtlinienobjekt, das diese Anwendungen bereitstellt, und verknüpfen das Gruppenrichtlinienobjekt mit dem Container, der die Benutzer oder Computer enthält, für die Sie die Software bereitstellen möchten.

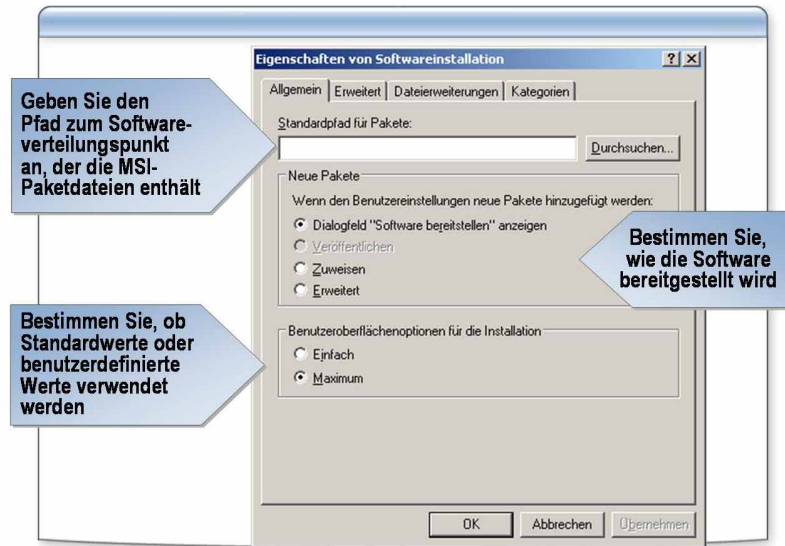
Wichtig Ein Windows Installer-Paket darf in einem Gruppenrichtlinienobjekt nicht mehrmals zugewiesen oder veröffentlicht werden. Wenn Sie beispielsweise Microsoft Office XP den Computern zuweisen, die von einem Gruppenrichtlinienobjekt betroffen sind, dann dürfen Sie Microsoft Office XP keinem Benutzer zuweisen und für keinen Benutzer veröffentlichen, für den dasselbe Gruppenrichtlinienobjekt gilt.

Verfahren

Führen Sie folgende Schritte aus, um mithilfe eines Gruppenrichtlinienobjekts Software bereitzustellen:

1. Erstellen oder bearbeiten Sie ein Gruppenrichtlinienobjekt.
2. Erweitern Sie unter **Benutzerkonfiguration** bzw. **Computerkonfiguration** (abhängig davon, ob Sie die Software Benutzern oder Computern zuweisen oder für Benutzer veröffentlichen möchten) **Softwareeinstellungen**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Softwareinstallation**, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **Paket**.
3. Wählen Sie im Dialogfeld **Öffnen** den Softwareverteilungspunkt aus, indem Sie dessen UNC-Namen (Universal Naming Convention, UNC) angeben, z. B. `\\Servername\Freigabename`, markieren Sie die Paketdatei, und klicken Sie dann auf **Öffnen**.
4. Wählen Sie im Dialogfeld **Software bereitstellen** die gewünschte Bereitstellungsmethode aus, und klicken Sie dann auf **OK**.

Standardoptionen für die Softwareinstallation



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

Einführung

Sie können für das aktuelle Gruppenrichtlinienobjekt die Standardoptionen für die Softwareinstallation konfigurieren, wenn Sie einem Gruppenrichtlinienobjekt in einem Schritt mehrere Anwendungen hinzufügen möchten oder wenn Sie für alle Anwendungen dieselben Standardoptionen verwenden möchten.

Optionen

In der folgenden Tabelle sind die Standardoptionen für die Softwareinstallation aufgeführt.

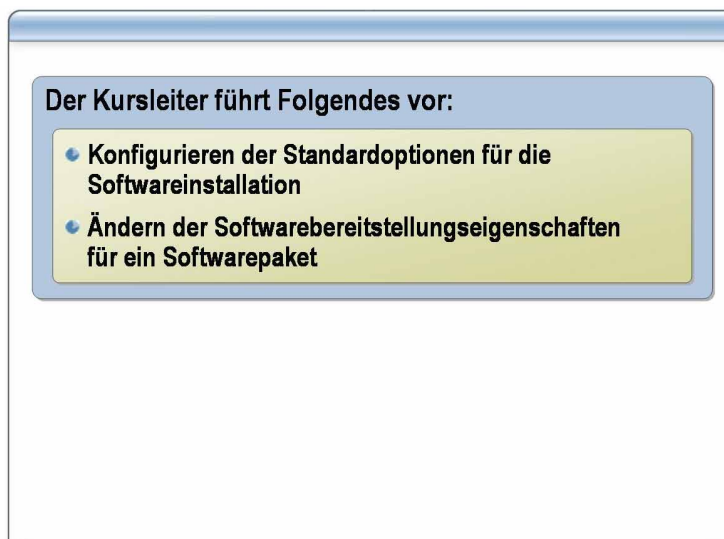
Option	Beschreibung
Standardpfad für Pakete	Der Pfad zum Softwareverteilungspunkt, der die MSI-Paketdateien enthält. Sie können jeden Pfad angeben, der die Softwarepakete enthält, müssen jedoch sicherstellen, dass es sich beim Softwareverteilungspunkt um einen UNC-Pfad und nicht um ein lokales Laufwerk handelt.
Wenn den Benutzereinstellungen neue Pakete hinzugefügt werden	Wählen Sie die Option Dialogfeld „Software bereitstellen“ anzeigen , damit für jede Paketdatei, die Sie dem Gruppenrichtlinienobjekt hinzufügen, ein Dialogfeld angezeigt wird. In diesem Dialogfeld müssen Sie angeben, ob die neue Paketdatei zugewiesen oder veröffentlicht werden soll. Verwenden Sie die Option Veröffentlichen , damit neue Installationspaketdateien automatisch per Voreinstellung unter Benutzerkonfiguration veröffentlicht werden (diese Option wird unter Computerkonfiguration nicht angezeigt). Die Auswahl dieser Option empfiehlt sich, wenn Sie mehrere zu veröffentlichende Anwendungen diesem Gruppenrichtlinienobjekt hinzufügen möchten. Wählen Sie die Option Zuweisen , um neue Paketdateien automatisch zuzuweisen. Die Auswahl dieser Option empfiehlt sich, wenn Sie mehrere Anwendungen, die zugewiesen werden müssen, diesem Gruppenrichtlinienobjekt hinzufügen möchten. Wählen Sie die Option Erweitert , um die Veröffentlichung bzw. Zuweisung einzelner Pakete genauer steuern zu können, z. B. wenn Sie mit Transformationen arbeiten.

(Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Benutzer- oberflächen- optionen für die Installation	Windows Installer-Pakete verfügen häufig über zwei Setup-Benutzeroberflächen. Die Benutzeroberfläche Einfach installiert die Software unter Verwendung der Standardwerte. Die Benutzeroberfläche Maximum fordert den Benutzer zur Eingabe von Werten auf. Sie können wählen, welche Benutzeroberfläche dem Benutzer während des Setupvorgangs angezeigt wird.

Anmerkung Weitere Informationen zu Optionen für bereitgestellte Software finden Sie unter „Standardoptionen für die Softwareinstallation“ in Unterrichtseinheit 6 auf der Seite Anhänge der Kursteilnehmer-CD.

Anleitung: Ändern der Optionen für die Softwareinstallation



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

Einführung

Ein Gruppenrichtlinienobjekt kann verschiedene Einstellungen enthalten, die sich darauf auswirken, wie eine Anwendung installiert, gewartet und entfernt wird. Sie können die Standardeinstellungen für neue Pakete im Gruppenrichtlinienobjekt global definieren. Einige dieser Einstellungen lassen sich nachträglich durch Bearbeitung der Paketeigenschaften in der Erweiterung Softwareinstallation ändern.

Nach der Bereitstellung eines Softwarepakets können Sie die Bereitstellungseigenschaften ändern, die während der ersten Bereitstellung der Software eingestellt wurden. Beispielsweise können Sie verhindern, dass Benutzer ein Softwarepaket mithilfe der Dokumentenaktivierung installieren.

Verfahren für das Konfigurieren von Standardeinstellungen für die Softwareinstallation

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Standardoptionen für die Softwareinstallation zu konfigurieren:

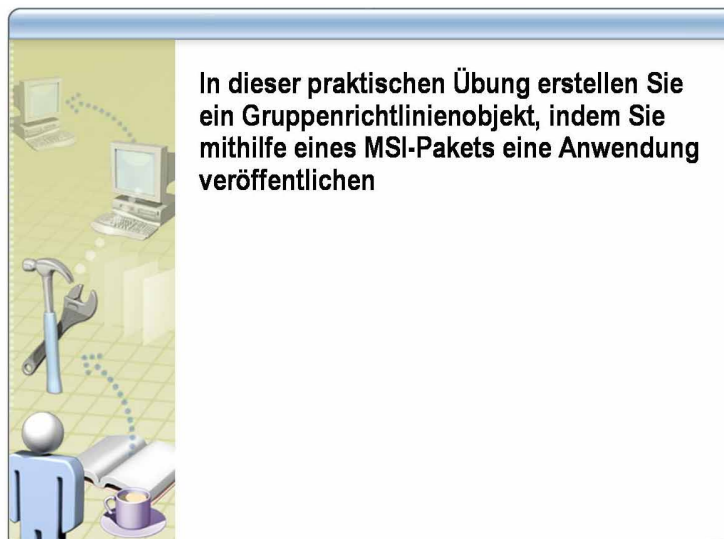
1. Erstellen oder bearbeiten Sie ein Gruppenrichtlinienobjekt.
2. Erweitern Sie unter **Benutzerkonfiguration** bzw. **Computerkonfiguration** (abhängig davon, ob Sie die Software Benutzern oder Computern zuweisen oder für Benutzer veröffentlichen möchten) **Softwareeinstellungen**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Softwareinstallation**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
3. Konfigurieren Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die folgenden Softwareinstallationsoptionen:
 - **Standardpfad für Pakete**
 - **Wenn den Benutzereinstellungen neue Pakete hinzugefügt werden**
 - **Benutzeroberflächenoptionen für die Installation**
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Erweitert** die Option **Anwendungen deinstallieren, wenn sie außerhalb des Verwaltungsbereichs liegen** aus.

**Verfahren für das
Ändern von Optionen
für bereitgestellte
Softwarepakete**

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Softwarebereitstellungseigenschaften für ein Softwarepaket zu ändern:

1. Klicken Sie unter Softwareinstallation mit der rechten Maustaste auf das bereitgestellte Paket, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
2. Ändern Sie im Dialogfeld **Eigenschaften** der Anwendung auf der Registerkarte **Bereitstellung von Software** die folgenden Optionen für bereitgestellte Softwarepakete:
 - **Bereitstellungstyp**
 - **Bereitstellungsoptionen**
 - **Benutzeroberflächenoptionen für die Installation**

Praktische Übung: Bereitstellen von Software



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

Lernziele In dieser praktischen Übung erstellen Sie ein Gruppenrichtlinienobjekt, indem Sie mithilfe eines MSI-Pakets eine Anwendung veröffentlichen.

Szenario Northwind Traders möchte sicherstellen, dass sämtliche IT-Mitarbeiter die Bereitstellung von Software in der gesamten Organisation verwalten können. Bevor das IT-Team Software für die gesamte Organisation bereitstellt, muss eine sichere Umgebung gewährleistet sein. Sie verwenden das Windows Support Tools-Paket als Testanwendung. Sie müssen diese Anwendung erfolgreich in der Testumgebung bereitstellen, bevor Sie sie in der Produktionsumgebung freigeben.

Praktische Übung

► Stellen Sie Software bereit

1. Melden Sie sich als Benutzer **Nwtradersx\ComputerNameUser** an (wobei *ComputerName* für den Namen des Computers steht, an dem Sie arbeiten).
2. Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Verwaltung**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Gruppenrichtlinienverwaltung**, und klicken Sie dann auf **Ausführen als**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Ausführen als** auf **Folgender Benutzer**, geben Sie als Benutzername **IhreDomäne\Administrator** und als Kennwort **P@ssw0rd** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
4. Erweitern Sie in der Gruppenrichtlinienverwaltung zuerst **Gesamtstruktur**, dann **Domänen**, danach **IhreDomäne** und schließlich erweitern Sie und klicken Sie auf **Gruppenrichtlinienobjekte**.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Gruppenrichtlinienobjekte**, klicken Sie auf **Neu**, geben Sie **Praktische Übung Softwarebereitstellung** ein, und klicken Sie auf **OK**.

6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Praktische Übung Softwarebereitstellung**, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**.
7. Erweitern Sie im Gruppenrichtlinienobjekt-Editor unter **Benutzerkonfiguration** den Ordner **Softwareeinstellungen**, und klicken Sie dann auf **Softwareinstallation**.
8. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Softwareinstallation**, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **Paket**.
9. Wählen Sie im Dialogfeld **Öffnen** den Ordner \\London\Labfiles\Lab6\COSMO1 aus, klicken Sie auf **COSMO1.MSI** und anschließend auf **Öffnen**.
10. Klicken Sie im Dialogfeld **Software bereitstellen** auf **OK**.
11. Schließen Sie den Gruppenrichtlinienobjekt-Editor.
12. Erweitern Sie in der Gruppenrichtlinienverwaltung die Organisationseinheit *ComputerName*, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Organisationseinheit **Research**, klicken Sie auf **Vorhandenes Gruppenrichtlinienobjekt verknüpfen**, dann auf **Praktische Übung Softwarebereitstellung** und anschließend auf **OK**.
13. Schließen Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung.

Lektion: Konfigurieren der Softwarebereitstellung

- Was sind Softwarekategorien?
- Anleitung: Erstellen von Softwarekategorien
- Was bedeutet Softwarezuordnung?
- Anleitung: Zuordnen einer Dateinamenerweiterung zu einer Anwendung
- Was bedeutet Softwareänderung?
- Anleitung: Hinzufügen von Änderungen an einem Softwarepaket

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

Einführung

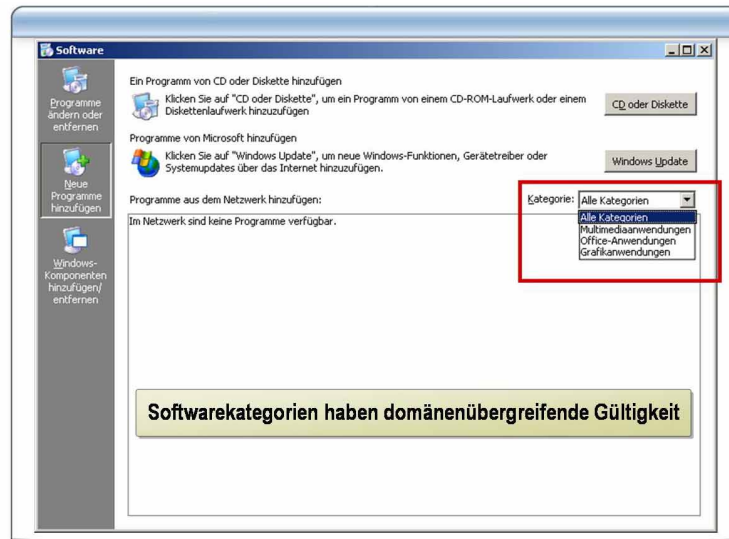
Die Erweiterung Softwareinstallation unter Gruppenrichtlinien enthält Optionen zum Konfigurieren bereitgestellter Software. Sie können mehrere verschiedene Konfigurationen einer Anwendung bereitstellen und steuern, wie diese Anwendung zugewiesen oder veröffentlicht wird, wenn sich der Aufgabenbereich des Benutzers ändert. Sie können die Softwarebereitstellung auch vereinfachen, indem Sie Programme, die in **Software** aufgeführt werden, in Kategorien einteilen, Dateinamenerweiterungen Anwendungen zuordnen und die bereitgestellte Software mit Änderungen versehen.

Lernziele der Lektion

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

- Erklären des Zwecks von Softwarekategorien.
- Erstellen von Softwarekategorien, um in **Software** aufgeführte Anwendungen zu klassifizieren.
- Erklären, wozu die Zuordnung von Dateinamenerweiterungen zu Softwarepaketen dient.
- Zuordnen von Dateinamenerweiterungen zu Anwendungen unter Verwendung von Softwareinstallation.
- Erklären, welchen Zweck das Hinzufügen von Softwaremodifikationen hat.
- Hinzufügen von Modifikationen zu einem Softwarepaket, um verschiedene Gruppen einer Organisation in die Lage zu versetzen, ein Softwarepaket auf unterschiedliche Weise zu verwenden.

Was sind Softwarekategorien?



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

Einführung

Sie benutzen Softwarekategorien, um zugewiesene und veröffentlichte Software in logische Gruppen einzuteilen, damit die Benutzer Anwendungen im Modul **Software** der Systemsteuerung einfacher finden können. Windows Server 2003 wird nicht mit vordefinierten Softwarekategorien ausgeliefert.

Welche Vorteile bietet das Erstellen von Softwarekategorien?

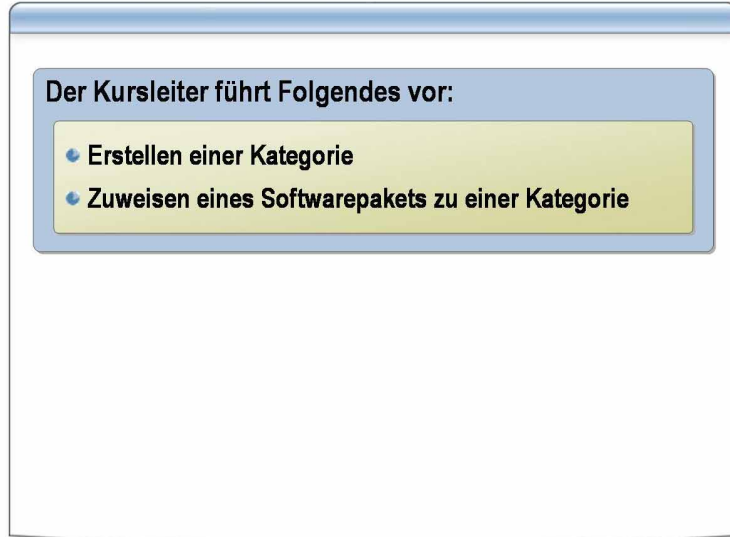
Sie können Softwarekategorien anlegen, um verschiedene Anwendungen unter einer bestimmten Überschrift zusammenzufassen. Statt eine einzige alphabetisch sortierte Anwendungsliste zu verwenden, die per Voreinstellung verfügbar ist, können Sie Software in Kategorien einteilen, wie z. B. Grafik, Microsoft Office und Buchhaltung. Die Benutzer können wählen, welche in den Kategorien enthaltenen Anwendungen in **Software** installiert werden sollen.

Bereich und Voraussetzungen

Softwarekategorien haben domänenübergreifende Gültigkeit. Sie können für eine Gesamtstruktur definiert werden. Sie können in allen Richtlinien der Gesamtstruktur dieselbe Liste mit Softwarekategorien verwenden.

Zur Bildung von Anwendungskategorien müssen Sie zuerst eine Kategorie einrichten und dieser dann die gewünschten Anwendungen zuweisen. Sie können Pakete mehreren Kategorien zuordnen.

Anleitung: Erstellen von Softwarekategorien



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

Einführung

Um Software zu kategorisieren, erstellen Sie zuerst eine Softwarekategorie und weisen dieser Kategorie dann Software zu.

Verfahren für das Erstellen einer Kategorie

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Kategorie zu erstellen:

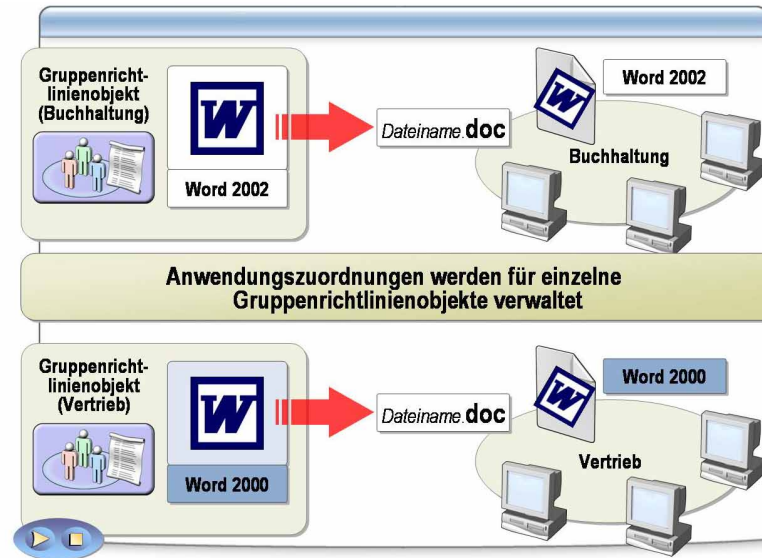
1. Erstellen oder bearbeiten Sie ein Gruppenrichtlinienobjekt.
2. Erweitern Sie unter **Benutzerkonfiguration** bzw. **Computerkonfiguration** (abhängig davon, ob Sie die Software Benutzern oder Computern zuweisen oder für Benutzer veröffentlichen möchten) **Softwareeinstellungen**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Softwareinstallation**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Kategorien** auf **Hinzufügen**, um eine neue Kategorie anzugeben.
4. Geben Sie im Feld **Kategorie** den Kategorienamen ein, und klicken Sie dann zwei Mal auf **OK**.

Verfahren für das Zuweisen eines Softwarepakets zu einer Kategorie

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Softwarepaket einer Kategorie zuzuweisen:

1. Erstellen oder bearbeiten Sie ein Gruppenrichtlinienobjekt, das das zu kategorisierende Softwarepaket enthält.
2. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur **Softwareeinstellungen**, und klicken Sie dann auf **Softwareinstallation**.
3. Klicken Sie im Detailfenster mit der rechten Maustaste auf das Softwarepaket, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
4. Weisen Sie dem Paket auf der Registerkarte **Kategorien** eine oder mehrere Kategorien zu, indem Sie in der Liste **Verfügbare Kategorien** auf die gewünschte Kategorie klicken, dann auf **Auswählen** und anschließend auf **OK** klicken.

Was bedeutet Softwarezuordnung?



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

Einführung

Um festzulegen, welche Software von den Benutzern bei der Auswahl einer Datei installiert wird, können Sie eine Dateinamenerweiterung wählen und eine Reihenfolge für die Installation von Anwendungen angeben, die dieser Erweiterung zugeordnet sind.

Wozu werden Erweiterungen Anwendungen zugeordnet?

Clientcomputer verwalten eine Liste mit Erweiterungen und registrierten Anwendungen, die diese Erweiterungen benutzen. Wenn ein Benutzer auf einen unbekanntem Dateityp doppelklickt, greift Windows Installer auf diese Liste zurück, um eine Anwendung zu installieren. Administratoren können den Inhalt dieser Liste nicht bestimmen, sie können jedoch die Reihenfolge festlegen, in der Anwendung auf eine Dokumentenaktivierung hin installiert oder gestartet werden.

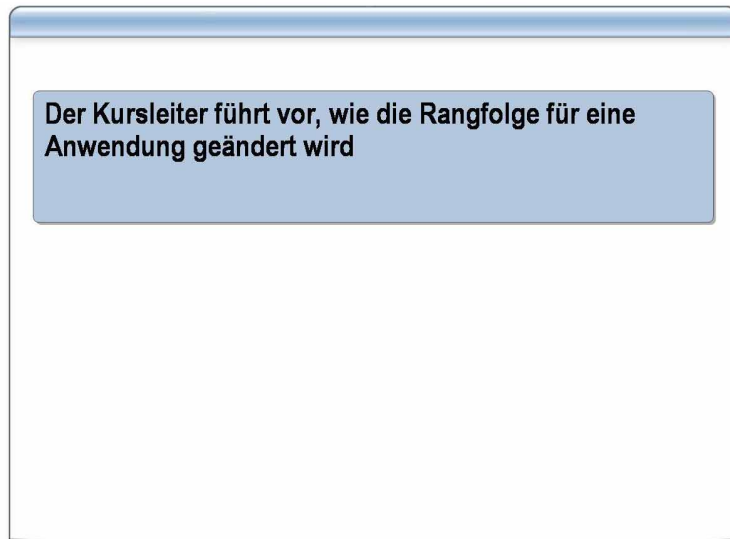
Beispiel

Ihre Organisation kann beispielsweise sowohl den Einsatz von Microsoft Word 2000 als auch von Word 2002 erfordern. Jede Textverarbeitung wird möglicherweise von einer anderen Abteilung bevorzugt, aber beide Anwendungen verwenden die Dateierweiterung DOC. Sie müssen für jede Abteilung die Erweiterungsprioritäten anpassen, damit die gewünschte Textverarbeitung installiert wird, wenn ein Benutzer ein Dokument aktiviert.

Bereich

Anwendungszuordnungen werden für jedes Gruppenrichtlinienobjekt getrennt verwaltet. Änderungen an den Prioritäten eines Gruppenrichtlinienobjekts betreffen nur diejenigen Benutzer, für die das Gruppenrichtlinienobjekt gilt. Wenn Sie daher Microsoft Word 2002 als Standardanwendung für ein Gruppenrichtlinienobjekt festlegen, dann ist Word 2002 nur für diejenigen Benutzer die Standardanwendung, die in diesem Gruppenrichtlinienobjekt enthalten sind.

Anleitung: Zuordnen einer Dateinamenerweiterung zu einer Anwendung



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

Einführung

Wenn Software mithilfe von Gruppenrichtlinien bereitgestellt wird, legt Active Directory eine Liste der Dateinamenerweiterungen an, die der betreffenden Anwendung zugeordnet sind. Wenn Sie die Anwendungsreihenfolge für Erweiterungen festlegen, dann fragt Windows Installer diese Zuordnung aus Active Directory ab.

Wichtig In Softwareinstallation können keine neuen Dateinamenzuordnungen definiert werden. Basierend auf den vordefinierten Zuordnungen der bereitgestellten Software können Sie nur für diejenigen Anwendungen, denen mehrere Erweiterungen zugeordnet sind, eine Reihenfolge festlegen.

Verfahren

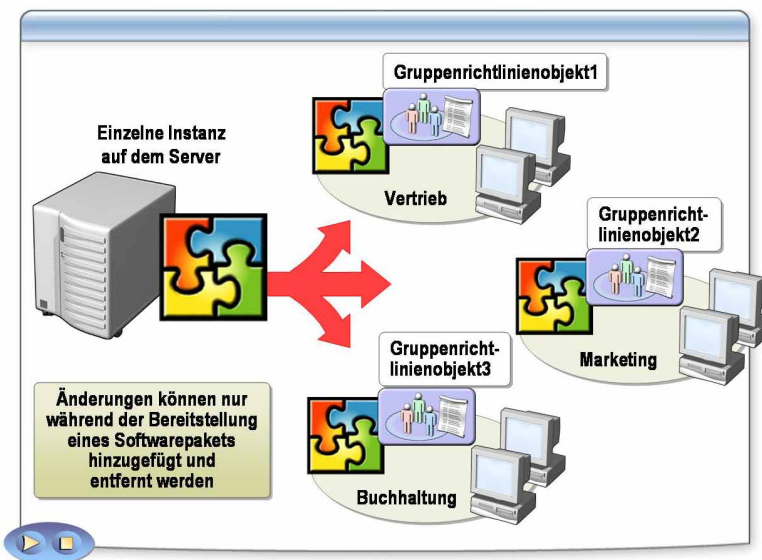
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Reihenfolge für eine Anwendung zu ändern:

1. Öffnen Sie das Gruppenrichtlinienobjekt, das Sie zum Bereitstellen der Anwendung verwendet haben.
2. Erweitern Sie **Benutzerkonfiguration** und anschließend **Softwareeinstellungen**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Softwareinstallation**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
3. Wählen Sie im Dialogfeld **Eigenschaften von Softwareinstallation** auf der Registerkarte **Dateierweiterungen** eine Erweiterung aus dem Dropdown-Listefeld.

4. Klicken Sie unter **Reihenfolge der Anwendungen** auf **Nach oben** oder **Nach unten**, um die Rangfolge der gewählten Erweiterung festzulegen.
Windows Installer installiert diejenige Anwendung als Erstes, die in dieser Liste an erster Stelle steht, wenn ein Dokument mit der gewählten Erweiterung aktiviert wird, bevor die Anwendung installiert worden ist.

Anmerkung Sie dürfen Dokumententypen nur Anwendungen zuordnen, die Sie mithilfe von Gruppenrichtlinien bereitgestellt haben. Beispielsweise können Sie die Erweiterung DOC nur dann Word 2002 zuordnen, wenn Sie Word 2002 unter Verwendung von Gruppenrichtlinien bereitgestellt haben.

Was bedeutet Softwareänderung?



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

Einführung

Änderungen werden dem Windows Installer-Paket während der Bereitstellung zugeordnet und nicht dann, wenn Windows Installer das Paket zum Installieren oder Ändern der Anwendungen verwendet.

Wozu dienen Änderungen?

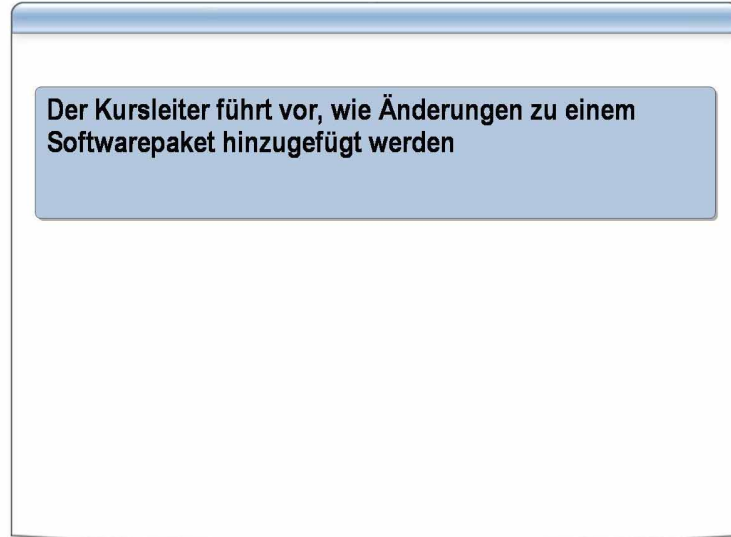
Durch die Bereitstellung mehrerer Konfigurationen einer Anwendungen werden verschiedene Gruppen in einer Organisation in die Lage versetzt, ein Softwarepaket auf unterschiedliche Weise zu verwenden. Sie können Softwareänderungen oder *MST-Dateien* (so genannte *Transformationsdateien*) verwenden, um mehrere Konfigurationen einer Anwendung bereitzustellen. Bei einer MST-Datei handelt es sich um ein benutzerdefiniertes Softwarepaket, mit dem geändert wird, auf welche Weise Windows Installer das zugehörige MSI-Paket installiert.

Windows Installer wendet Änderungen in der von Ihnen angegebenen Reihenfolge auf Pakete an. Um Änderungen in einer MST-Datei zu speichern, führen Sie den Assistenten für benutzerdefinierte Installationen aus und wählen dann die MSI-Datei aus, die Änderungen zugrunde gelegt werden soll. Sie müssen die Reihenfolge festlegen, in der Transformationsdateien anzuwenden sind, bevor Sie die Anwendung zuweisen oder veröffentlichen.

Beispiel

In einer großen Organisation soll beispielsweise Microsoft Office XP bereitgestellt werden, aber die verschiedenen Abteilungen der Organisation haben sehr unterschiedliche Anforderungen an die Office-Suite. Statt manuell die Installationen der einzelnen Abteilungen zu konfigurieren, können Sie für die einzelnen Abteilungen verschiedene Gruppenrichtlinienobjekte und MST-Dateien in Kombination mit den vorgegebenen MSI-Dateien einsetzen, um mehrere Konfigurationen von Office XP bereitzustellen. In diesem Fall würden Sie den Assistenten für die benutzerdefinierte Installation von Office XP aus dem Office Resource Kit ausführen, um eine Transformationsdatei zu erstellen.

Anleitung: Hinzufügen von Änderungen an einem Softwarepaket



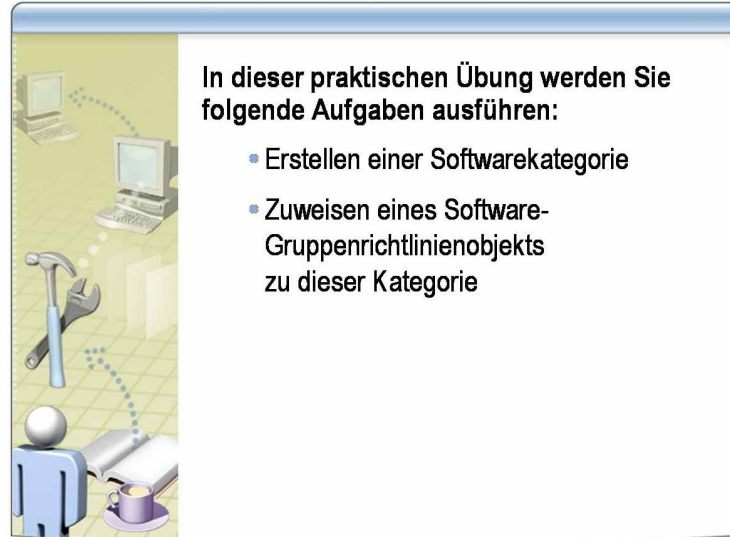
*****NUR FÜR DIE VERWENDUNG DURCH DEN KURSLEITER ZULÄSSIG*****

- Einführung** Sie können Änderungen nur während der ersten Bereitstellung eines Softwarepakets hinzufügen oder entfernen. Die Transformationsdatei muss vorhanden sein, bevor Sie versuchen, dem bereitzustellenden Paket eine Änderung hinzuzufügen.
- Verfahren** Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Änderungen an einem Softwarepaket hinzuzufügen:
1. Öffnen Sie das Dialogfeld **Eigenschaften** für das Anwendungspaket.
 2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Änderungen** auf **Hinzufügen**.
 3. Wählen Sie im Dialogfeld **Öffnen** den Pfad und den Dateinamen der Änderungsdatei (MST), klicken Sie auf **Öffnen** und dann auf **OK**.

Wichtig Klicken Sie erst auf **OK**, nachdem Sie die Konfiguration der Änderungen fertig gestellt haben. Sobald Sie auf **OK** klicken, wird das Paket sofort zugewiesen oder veröffentlicht. Falls Sie die Änderungen nicht korrekt konfigurieren, müssen Sie das Paket deinstallieren oder es mit einer korrekt konfigurierten Version aktualisieren.

Sie können auch mehrere Änderungen hinzufügen. Windows Installer wendet Änderungen in der Reihenfolge an, in der Sie sie in der Liste **Änderungen** angegeben haben. Um die Liste zu sortieren, markieren Sie eine Änderung in der Liste und klicken dann auf **Nach oben** oder **Nach unten**.

Praktische Übung: Konfigurieren der Softwarebereitstellung



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

Lernziele

In dieser praktischen Übung erstellen Sie eine Softwarekategorie und weisen dieser Kategorie über die Gruppenrichtlinie Software zu.

Szenario

Die Firma Northwind Traders stellt eine Vielzahl von Anwendungen bereit, die speziell von der Abteilung Accounting benötigt werden. Sie haben beschlossen, eine Softwarekategorie namens Accounting einzurichten, damit die Mitarbeiter dieser Abteilung die von ihnen benötigten Anwendungen rasch finden. Da nicht alle Mitarbeiter der Abteilung Accounting sämtliche Anwendungen der Kategorie Accounting brauchen, beschließen Sie, die Anwendungen nicht zuzuweisen, sondern zu veröffentlichen.

Praktische Übung

► Konfigurieren Sie die Softwarebereitstellung

1. Melden Sie sich als Benutzer **Nwtradersx\ComputerNameUser** an.
2. Verwenden Sie **Ausführen als**, um die **Gruppenrichtlinienverwaltung** als **IhreDomäne\Administrator** zu öffnen.
3. Bearbeiten Sie in der Gruppenrichtlinienverwaltung das Gruppenrichtlinienobjekt **Praktische Übung Softwarebereitstellung**, um eine Softwarekategorie namens Accounting zu erstellen.
4. Wählen Sie die Kategorie Accounting für die Software COSMO1 aus, die Sie im Gruppenrichtlinienobjekt **Praktische Übung Softwarebereitstellung** veröffentlicht haben.

Lektion: Warten bereitgestellter Software

- Softwareaktualisierungstypen
- Anleitung: Aktualisieren bereitgestellter Software
- Erneutes Bereitstellen von Software
- Anleitung: Erneutes Bereitstellen von Software
- Methoden für das Entfernen bereitgestellter Software
- Anleitung: Entfernen bereitgestellter Software

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

Einführung

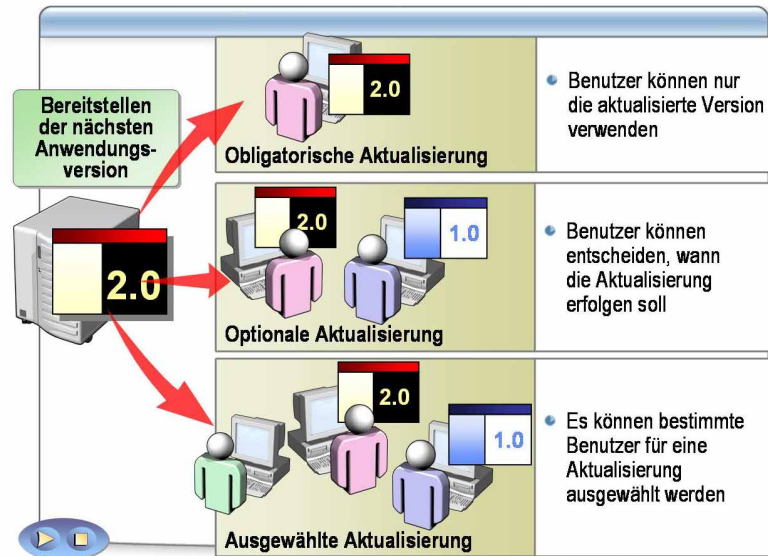
Nach der Bereitstellung von Software können Änderungen an der Software notwendig werden, um die Software der Benutzer zu warten oder zu aktualisieren, damit ihnen stets die aktuellste Version zur Verfügung steht. Windows Server 2003 bietet drei Optionen für die Wartung von Software. Aktualisieren von Softwareversionen, erneutes Bereitstellen von Software und Entfernen von Software.

Lernziele der Lektion

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

- Beschreiben der Optionen zum Aktualisieren bereitgestellter Software.
- Aktualisieren bereitgestellte Software mithilfe von Gruppenrichtlinien.
- Beschreiben der zum erneuten Bereitstellen von Software verfügbaren Optionen.
- Bereitstellen von Software mithilfe von Gruppenrichtlinien.
- Beschreiben der zum Entfernen bereitgestellter Software verfügbaren Optionen.
- Entfernen bereitgestellter Software mithilfe von Gruppenrichtlinien.

Softwareaktualisierungstypen



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

Einführung

In einer Organisation fallen vielfältige und sich im Lauf der Zeit ändernde Aufgaben an. Sie können mithilfe von Gruppenrichtlinien Softwareaktualisierungen bereitstellen und verwalten, die den Anforderungen der verschiedenen Abteilungen Ihrer Organisation entsprechen. Aktualisierungen beinhalten in der Regel wesentliche Softwareänderungen und neue Versionsnummern. Für gewöhnlich zeichnet sich eine Aktualisierung durch eine große Anzahl geänderter Dateien aus.

Wozu sind Aktualisierungen von Nutzen?

Verschiedene Ereignisse im Leben einer Anwendung können eine Aktualisierung notwendig machen; hierzu zählen die Folgenden:

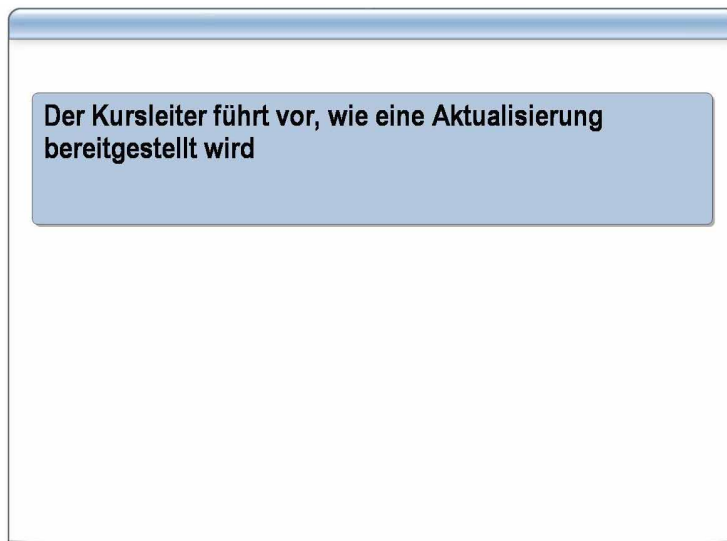
- Es wird eine neue Version der Software freigegeben, die neue und verbesserte Leistungsmerkmale enthält.
- Es sind Patches und Verbesserungen von Sicherheitsmerkmalen oder Funktionen nach Herausgabe der letzten Version entwickelt worden.
- Eine Organisation entscheidet sich für den Einsatz von Software eines anderen Herstellers.

Aktualisierungsmethoden

Es gibt drei Arten von Aktualisierungen:

- *Obligatorische Aktualisierungen.* Diese Aktualisierungen ersetzen automatisch eine alte Softwareversion durch eine aktualisierte Version. Wenn die Benutzer z. B. gegenwärtig Softwareversion 1.0 verwenden, dann wird diese Version entfernt, und Softwareversion 2.0 wird installiert, sobald der Computer gestartet wird oder sich ein Benutzer anmeldet.
- *Optionale Aktualisierungen.* Bei diesen Aktualisierungen wird dem Benutzer die Entscheidung überlassen, wann die Aktualisierung auf die neue Version erfolgen soll. Die Benutzer können beispielsweise bestimmen, ob sie auf Version 2.0 der Software aktualisieren oder ob sie weiterhin mit Version 1.0 arbeiten möchten.
- *Ausgewählte Aktualisierungen.* Wenn Aktualisierungen nur für einige ausgewählte Benutzer erforderlich sind, können Sie mehrere Gruppenrichtlinienobjekte für Benutzer anlegen, die die Aktualisierung benötigen, und die entsprechenden Softwarepakete in diesen Gruppenrichtlinienobjekten erstellen.

Anleitung: Aktualisieren bereitgestellter Software



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

Einführung

Mithilfe der Erweiterung Softwareinstallation können Sie das Verfahren für die Aktualisierung bestehender Software auf die aktuelle Version festlegen.

Verfahren

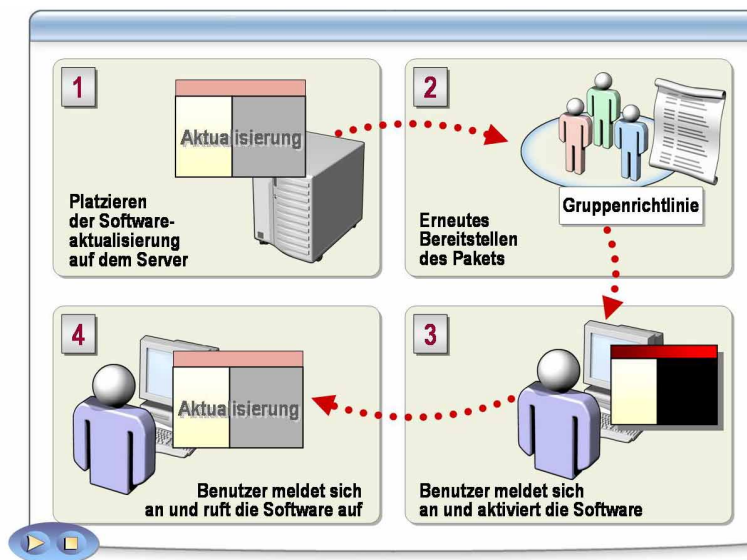
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Aktualisierung bereitzustellen:

1. Stellen Sie die nächste Version der Software bereit.
2. Öffnen Sie Softwareinstallation, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die neue Version, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Eigenschaften** auf der Registerkarte **Aktualisierungen** im Abschnitt **Pakete, die dieses Paket aktualisieren wird** auf **Hinzufügen**, und wählen Sie die vorhergehende (aktuelle) Version der Anwendung aus.

Anwendungen können mithilfe des aktuellen Gruppenrichtlinienobjekts oder durch die Auswahl eines speziellen Gruppenrichtlinienobjekts aktualisiert werden. Falls es sich bei beiden Softwareversionen um pure Windows Installer-Pakete handelt, wird dieser Schritt automatisch ausgeführt.

4. Klicken Sie entweder auf **Paket kann über das vorhandene Paket aktualisieren** oder auf **Bestehendes Paket deinstallieren, Aktualisierungspaket installieren** und anschließend auf **OK**.
5. Wählen Sie den Aktualisierungstyp aus:
 - Um eine obligatorische Aktualisierung auszuführen, markieren Sie das Kontrollkästchen **Vorhandene Pakete aktualisieren** und klicken dann auf **OK**.
 - Um eine optionale Aktualisierung auszuführen, entfernen Sie die Markierung aus dem Kontrollkästchen **Vorhandene Pakete aktualisieren** und klicken dann auf **OK**.

Erneutes Bereitstellen von Software



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

Einführung

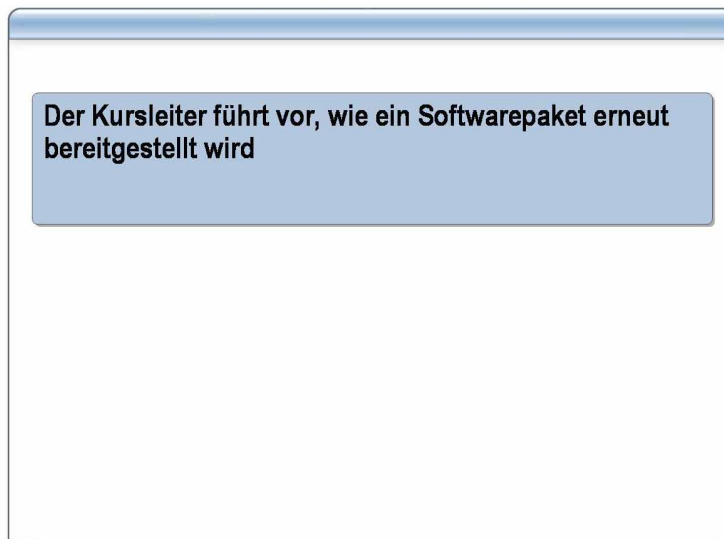
Mit *erneutem Bereitstellen* ist die Anwendung von Service Packs und Softwareaktualisierungen auf bereitgestellte Software gemeint. Sie können ein bereitgestelltes Paket erneut bereitstellen, um die erneute Installation der Software zu erzwingen. Eine erneute Bereitstellung kann notwendig sein, wenn das zuvor bereitgestellte Softwarepaket aktualisiert worden ist, aber die gleiche Versionsnummer behält, oder wenn Probleme hinsichtlich der Zusammenarbeit mit anderen Anwendungen oder Viren durch die erneute Installation der Software behoben werden können.

Methoden zur erneuten Bereitstellen

Sobald Sie eine Paketdatei für eine erneute Bereitstellung auswählen, wird jeder, der durch Zuweisung oder Veröffentlichung Zugriff auf die betreffende Anwendung hat, von dieser Software in Kenntnis gesetzt. Abhängig von der ursprünglichen Bereitstellungsmethode trifft eines der folgenden drei Szenarien zu:

- Wird die Software einem Benutzer zugewiesen, dann werden das Menü **Start**, die Desktopverknüpfungen und die Registrierungseinträge, die sich auf die Software beziehen, aktualisiert, sobald sich der Benutzer das nächste Mal anmeldet. Wenn der Benutzer die Software das nächste Mal startet, wird die Service Pack- oder Softwareaktualisierung automatisch durchgeführt.
- Wird die Software einem Computer zugewiesen, dann wird die Service Pack- oder Softwareaktualisierung durchgeführt, sobald der Computer das nächste Mal hochgefahren wird.
- Wird die Software veröffentlicht und installiert, dann werden das Menü **Start**, die Desktopverknüpfungen und die Registrierungseinträge, die sich auf die Software beziehen, aktualisiert, sobald sich der Benutzer das nächste Mal anmeldet. Wenn der Benutzer die Software das nächste Mal startet, wird die Service Pack- oder Softwareaktualisierung automatisch durchgeführt.

Anleitung: Erneutes Bereitstellen von Software



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

Einführung

Mithilfe der Erweiterung Softwareinstallation legen Sie das Verfahren für die erneute Bereitstellung eines Softwarepakets fest. Vor der erneuten Bereitstellen müssen Sie sich vergewissern, dass der Dienst eine neue Windows Installer-Paketdatei (MSI-Datei) enthält. Ist dies nicht der Fall, können Sie die Software nicht erneut bereitstellen, weil nur die neue Paketdatei Anweisungen zur Bereitstellung der neuen Dateien enthält, die das Service Pack oder die Softwareaktualisierung umfasst.

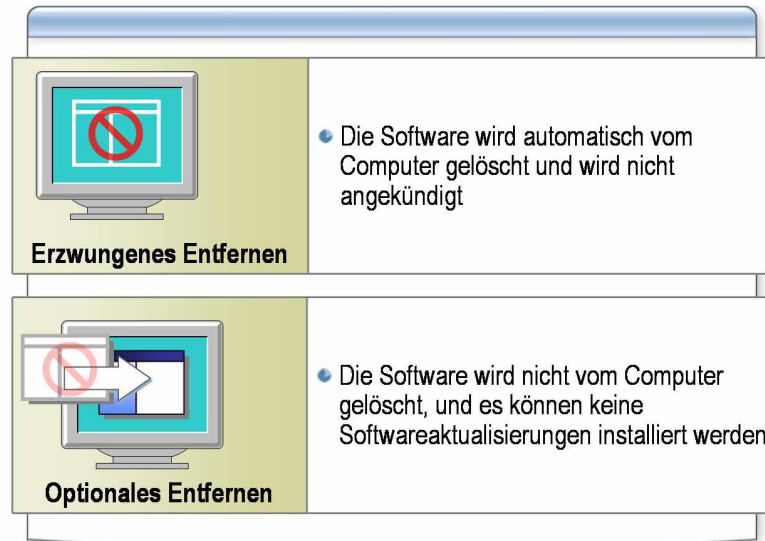
Verfahren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Softwarepaket erneut bereitzustellen:

1. Beziehen Sie das Service Pack oder die Softwareaktualisierung vom Hersteller der Anwendung und platzieren Sie die Dateien in den entsprechenden Installationsordnern.
2. Bearbeiten Sie das Gruppenrichtlinienobjekt, mit dem die Software ursprünglich bereitgestellt wurde.
3. Öffnen Sie Softwareinstallation, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Paketdatei, zeigen Sie auf **Alle Tasks**, und klicken Sie dann auf **Anwendung erneut bereitstellen**.
4. Klicken Sie im Dialogfeld auf **Ja**.

Anmerkung Weitere Informationen dazu, wie auf einem Netzwerkserver gespeicherte Software aktualisiert wird, finden Sie in dem Artikel "226936: Installieren von Patches für eine Softwareinstallation auf einem Netzwerkserver, die mit Hilfe eines Microsoft-Softwareinstallationsprogramms bereitgestellt wird" auf der Products Support Services-Seite auf der Microsoft-Website unter <http://support.microsoft.com/default.aspx?LN=DE&x=6&y=17>.

Methoden für das Entfernen bereitgestellter Software



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

Einführung

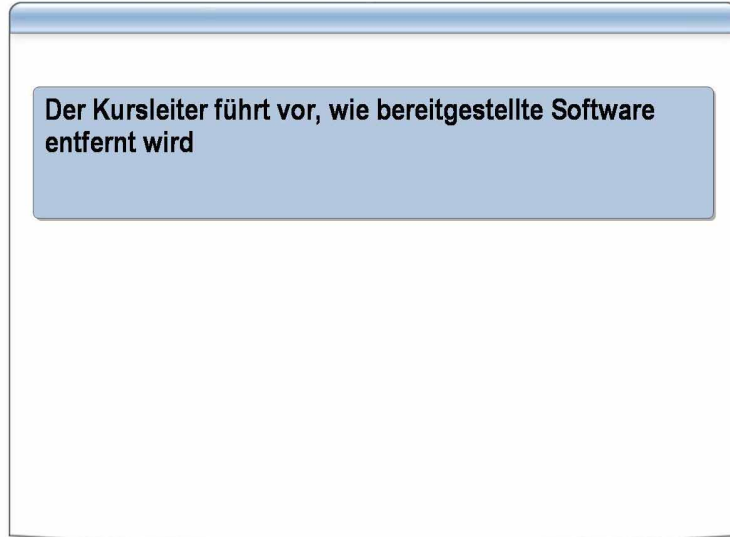
Software muss möglicherweise entfernt werden, wenn eine Version nicht mehr unterstützt wird oder wenn die Benutzer die Software nicht mehr benötigen. Sie können das Entfernen der Software entweder erzwingen oder den Benutzern die Möglichkeit geben, weiterhin die alte Software zu verwenden.

Methoden für das Entfernen

Es gibt zwei Methoden für das Entfernen von Software:

- *Erzwungenes Entfernen.* Sie können das Entfernen von Software erzwingen, so dass die Software automatisch von einem Computer entfernt wird, wenn der Computer das nächste Mal gestartet wird bzw. wenn sich der Benutzer das nächste Mal anmeldet, was im Fall einer Gruppenrichtlinieneinstellung für Benutzer geschieht. Die Software wird entfernt, bevor der Desktop angezeigt wird.
- *Optionales Entfernen.* Sie können Software aus Softwareinstallation entfernen, ohne die physische Entfernung der Software zu erzwingen. Die Software wird nicht tatsächlich von den Computern entfernt. Die Software wird nicht mehr in **Software** angezeigt, aber die Benutzer können immer noch mit ihr arbeiten. Falls Benutzer die Software von Hand löschen, können sie sie nicht erneut installieren.

Anleitung: Entfernen bereitgestellter Software



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

Einführung

Wenn Software mithilfe von Gruppenrichtlinien bereitgestellt wird, kann ein Gruppenrichtlinienobjekt so konfiguriert werden, dass die Software automatisch entfernt wird, wenn sie veraltet ist oder von einer Organisation nicht mehr benötigt wird. Sie können alte Software auch entfernen, indem Sie ein Gruppenrichtlinienobjekt so konfigurieren, dass die Benutzer eine optionale Aktualisierung auf ein neues Softwarepaket durchführen können.

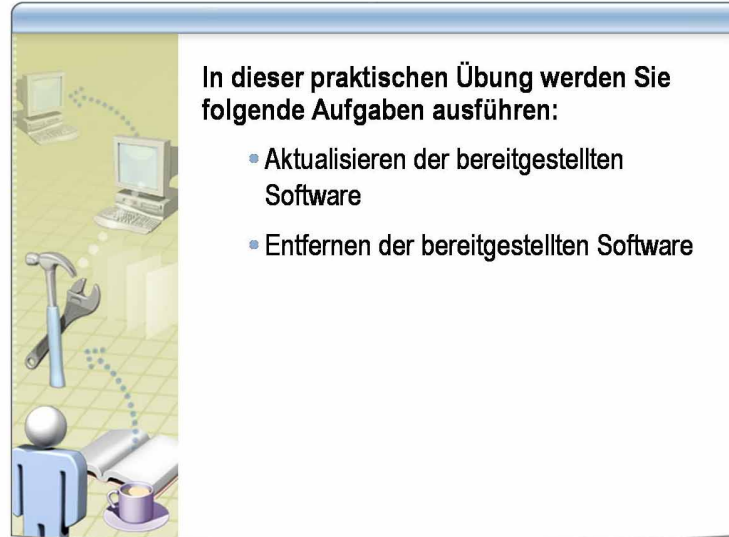
Verfahren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die bereitgestellte Software zu entfernen:

1. Öffnen Sie das Gruppenrichtlinienobjekt, das Sie ursprünglich zum Bereitstellen der Software verwendet haben.
2. Klicken Sie in Softwareinstallation mit der rechten Maustaste auf den Namen des Pakets, zeigen Sie auf **Alle Tasks**, und klicken Sie dann auf **Entfernen**.
3. Wählen Sie im Dialogfeld **Software entfernen** eine der folgenden Optionen, und klicken Sie dann auf **OK**.
 - **Software sofort von Benutzern und Computern deinstallieren.**
 - **Benutzer dürfen die Software weiterhin verwenden, aber Neuinstallationen sind nicht zugelassen.**

Anmerkung Sie müssen sicherstellen, dass die Benutzer ihre Computer neu starten, wenn die Änderung den Computer betrifft, bzw. sich erneut anmelden, falls die Änderung die Benutzer betrifft.

Praktische Übung: Warten bereitgestellter Software



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

Lernziele In dieser praktischen Übung aktualisieren Sie die bereitgestellte Software und entfernen Sie die bereitgestellte Software.

Szenario Sie testen die Wartung zuvor bereitgestellter Software. Sie müssen herausfinden, welche Schritte zur Bereitstellung einer Anwendungsaktualisierung erforderlich sind.

Praktische Übung

► Warten Sie bereitgestellte Software

1. Melden Sie sich als Benutzer *IhreDomäne*\Administrator an.
2. Benutzen Sie **Ausführen als**, um die **Gruppenrichtlinienverwaltung** als enutzer *IhreDomäne*\Administrator zu öffnen.
3. Bearbeiten Sie in der Gruppenrichtlinienverwaltung das Gruppenrichtlinienobjekt **Praktische Übung Softwarebereitstellung**, um ein neues Installationspaket für \\London\Labfiles\Lab6\COSMO2\COSMO2.MSI zu erstellen.
4. Stellen Sie die Eigenschaften des Pakets Cosmo2 so ein, dass damit das Paket Cosmo1 aktualisiert wird.
5. Entfernen Sie die bereitgestellte Software Cosmo 1, da der Evaluierungszeitraum für diese Software abgelaufen ist.

Lektion: Problembehandlung bei der Softwarebereitstellung

- Häufig auftretende Probleme beim Einsatz von Gruppenrichtlinien zum Bereitstellen von Software
- Anleitung: Erkennen der Problemursache
- Anleitung: Beheben von Softwareinstallationsproblemen beim Einsatz von Gruppenrichtlinien

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

Einführung

Beim Einsatz von Gruppenrichtlinien zur Bereitstellung von Software können Probleme auftreten. Es gibt einige Methoden, die Ihnen das Erkennen und Beheben dieser Probleme erleichtern.

Ein wichtiger Teil der Behandlung von Problemen, die im Zusammenhang mit Gruppenrichtlinien auftreten, besteht in der Untersuchung von Abhängigkeiten zwischen Komponenten. So ist beispielsweise die Softwarebereitstellung von Gruppenrichtlinien abhängig und Gruppenrichtlinien sind von Active Directory abhängig. Active Directory ist wiederum von der korrekten Konfiguration von Netzwerkdiensten abhängig. Wenn Sie versuchen, Probleme in einer Komponente zu beheben, müssen Sie prüfen, ob die Komponenten, Dienste und Ressourcen, von denen diese Komponente abhängig ist, einwandfrei funktionieren. Ereignisprotokolle können dabei helfen, Probleme zu erkennen, die durch diese Art von hierarchischer Abhängigkeit bedingt werden.

Lernziele der Lektion

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

- Erläutern einiger häufig auftretender Probleme, die beim Einsatz von Gruppenrichtlinien zum Bereitstellen von Software auftreten können.
- Erkennen der Kernursache eines Problems durch Ausführen von Tests.
- Lösen von beim Einsatz von Gruppenrichtlinien auftretender Softwareinstallationsprobleme.

Häufig auftretende Probleme beim Einsatz von Gruppenrichtlinien zum Bereitstellen von Software

Symptom	Mögliche Ursache
Anwendungen werden nicht in Software angezeigt	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung wurde zugewiesen, nicht veröffentlicht Gruppenrichtlinienobjekt wurde nicht angewendet
Anwendungen werden nicht im Menü Start angezeigt	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung wurde veröffentlicht, nicht zugewiesen Gruppenrichtlinienobjekt wurde nicht angewendet
Anwendungen werden angezeigt, können jedoch nicht installiert werden	<ul style="list-style-type: none"> Auf den Softwareverteilungspunkt kann nicht zugegriffen werden Zuvor installierte Anwendungen verhindern neue Installationen

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

Einführung Beim Einsatz von Gruppenrichtlinien zur Bereitstellung von Software können Ihnen einige häufiger auftretende Probleme begegnen. Der erste Schritt zur Lösung dieser Probleme besteht darin, deren Symptome und mögliche Ursachen zu erkennen.

Symptome und deren mögliche Ursachen In der folgenden Tabelle sind die Symptome und deren mögliche Ursachen aufgeführt.

Symptom	Mögliche Ursache
Anwendungen werden nicht in Software angezeigt	<ul style="list-style-type: none"> Die Anwendung wurde zugewiesen und nicht veröffentlicht; sie wurde nie bereitgestellt oder sie wurde in der falschen Organisationseinheit bereitgestellt; oder Konflikte zwischen Gruppenrichtlinien verhindern ihre Bereitstellung. Es ist möglich, einem Benutzer auf einer Ebene von Active Directory (z. B. auf Domänenebene) eine Anwendung zuzuweisen und ihm dann auf einer unteren Ebene (z. B. auf der Ebene der Organisationseinheit) den Zugriff auf diese Anwendung zu verweigern. Die Anwendung wurde Computern zugewiesen und in den meisten Fällen haben Computerrichtlinien Vorrang vor Benutzerrichtlinien. Wenn einem Benutzer beispielsweise Word zugewiesen wurde, Word aber im Rahmen einer obligatorischen Aktualisierung von einem Computer entfernt werden soll, dann kann der Benutzer Word nicht öffnen, wenn er sich an diesem Computer anmeldet.

(Fortsetzung)

Symptom	Mögliche Ursache
Anwendungen werden nicht im Menü Start angezeigt	<ul style="list-style-type: none">• Das Gruppenrichtlinienobjekt wurde nicht angewendet. Zu möglichen Ursachen gehören Folgende: Das Gruppenrichtlinienobjekt wurde nicht auf den Benutzer oder den Computer angewendet, weil ein Konflikt mit anderen Gruppenrichtlinienobjekten vorlag, ein anderes Gruppenrichtlinienobjekt Vorrang hatte, durch Sicherheitsgruppen definierte Filter oder WMI-Filter angewendet werden, die Optionen für das Erzwingen von Richtlinien und das Deaktivieren der Richtlinienvererbung aktiviert sind, das Gruppenrichtlinienobjekt mit einem falschen Container verknüpft ist oder das Gruppenrichtlinienobjekt teilweise oder insgesamt deaktiviert ist. Beispielsweise kann der Benutzer Mitglied einer Sicherheitsgruppe ist, die von den Auswirkungen dieses Gruppenrichtlinienobjekts ausgenommen wird.• Die Anwendung wurde veröffentlicht und nicht zugewiesen; sie wurde nie bereitgestellt oder sie wurde in der falschen Organisationseinheit bereitgestellt.• Das Gruppenrichtlinienobjekt wurde nicht angewendet.
Anwendungen werden im Menü Start oder in Software angezeigt, können jedoch nicht installiert werden	<ul style="list-style-type: none">• Auf den Softwareverteilungspunkt kann möglicherweise nicht zugegriffen werden. Wahrscheinlich ist der Softwareverteilungspunkt auf dem Hostserver nicht verfügbar oder die betroffenen Benutzer besitzen nicht über die entsprechenden Berechtigungen. Vergewissern Sie sich, dass die Benutzer für den Softwareverteilungspunkt mindestens die NTFS-Berechtigung zum Lesen von Dateien besitzen.• Zuvor installierte Anwendungen verhindern möglicherweise, dass neue Anwendungen installiert werden.

Anleitung: Erkennen der Problemursache

Ursache	Testmethode
Anwendung wurde veröffentlicht, nicht zugewiesen	<ul style="list-style-type: none"> Ermitteln des angewendeten Gruppenrichtlinienobjekts mithilfe des Richtlinienergebnissatzes
Anwendung wurde zugewiesen, nicht veröffentlicht	
Gruppenrichtlinienobjekt wurde nicht angewendet	
Auf den Softwareverteilungspunkt kann nicht zugegriffen werden	<ul style="list-style-type: none"> Manuelles Installieren des Windows Installer-Pakets
Zuvor installierte Anwendungen verhindern neue Installationen	<ul style="list-style-type: none"> Erstellen einer Windows Installer-Protokolldatei

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

Einführung

Nachdem Sie die mögliche Problemursache identifiziert haben, besteht der nächste Schritt in der Bestimmung der eigentlichen Ursache. Hierzu überprüfen Sie, ob der Softwareverteilungspunkt verfügbar ist, installieren das MSI-Paket von Hand, ermitteln mithilfe des Richtlinienergebnissatzes das Gruppenrichtlinienobjekt, das angewendet wird, und erstellen die Windows Installer-Protokolldatei.

Verfahren für das Überprüfen der Verfügbarkeit des Softwareverteilungspunktes

Bevor Sie dieses Diagnoseverfahren einsetzen, überprüfen Sie, ob der Softwareverteilungspunkt verfügbar ist, indem Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Stellen Sie unter Verwendung des UNC-Pfads des Softwareverteilungspunktes eine Verbindung zum Server her.
Beispiel: **net use** * \\Servername\Freigabename.
Daraufhin wird ein zugeordnetes Laufwerk für den Softwareverteilungspunkt auf dem Zielsystem angezeigt oder eine Meldung, die besagt, dass der Softwareverteilungspunkt nicht verfügbar ist.
- Führen Sie eine der folgenden Aufgaben aus:
 - Falls der Netzwerkpfad nicht verfügbar ist, stellen Sie sicher, dass von dem Server, auf dem sich der freigegebene Ordner befindet, aus auf den Softwareverteilungspunkt zugegriffen werden kann, und versuchen Sie die Installation erneut.
 - Ist der Softwareverteilungspunkt verfügbar, können Sie eine manuelle Installation ausprobieren, um sicherzustellen, dass die Installationspaketdatei das erwartete Verhalten zeigt.

Verfahren für eine manuelle Installation des Windows Installer-Pakets

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Windows Installer-Paket manuell zu installieren:

1. Geben Sie an der Eingabeaufforderung **msiexec /I Laufwerk:\Paket.msi** ein. Hier steht *Laufwerk* für das Laufwerk, auf dem sich das Installationspaket befindet, *Paket.msi* steht für die MSI-Installationspaketdatei für die zu installierende Anwendung und */I* bezieht sich auf die Option, der Installation eines Pakets den Pfad zugrunde zu legen, der nach dem Schalter */I* angegeben ist.
2. Führen Sie eine der folgenden Aufgaben aus:
 - Falls die manuelle Installation erfolgreich durchgeführt wird, überprüfen Sie die Softwareinstallationseinstellung des Gruppenrichtlinienobjekts, um sicherzustellen, dass der Benutzer diese Anwendung installieren kann und dass keine Konflikte mit anderen Richtlinien bestehen.
 - Schlägt die manuelle Installation fehl, überprüfen Sie eingestellten Berechtigungen für den Softwareverteilungspunkt. Benutzer, die die Software zu installieren versuchen, müssen zumindest über eine Leseberechtigung verfügen, um die Anwendung installieren zu können.

Entfernen Sie unbedingt die manuell installierte Anwendung, weil es sich hierbei nicht um eine verwaltete Anwendung handelt.

Verfahren zur Bestimmung, ob das Gruppenrichtlinienobjekt angewendet wird

Sie können anhand der Gruppenrichtlinienergebnisse herausfinden, ob ein Gruppenrichtlinienobjekt angewendet wurde und wo das Gruppenrichtlinienobjekt residiert. Führen Sie die folgenden Aufgabe aus, um den Richtlinienergebnissatz zu ermitteln:

1. Erstellen Sie mithilfe des Assistenten für Richtlinienergebnisse einen Richtlinienergebnissatz, und klicken Sie dann unter **Benutzerkonfiguration** auf **Softwareinstallation**.
Der Ursprung von Anwendungen wird in Bezug auf das Gruppenrichtlinienobjekt angegeben, von dem die Anwendung bereitgestellt wurde.
2. Stellen Sie anhand dieser Informationen fest, ob die Einstellungen in der Vererbungskette des Gruppenrichtlinienobjekts Probleme bei der Anwendungsinstallation verursachen.

Verfahren für das Aktivieren der Protokollfunktion und das Erstellen der Windows Installer-Protokolldatei

Wenn die Protokollfunktion von Windows Installer aktiviert ist, erstellt Windows Installer automatisch Einträge im Windows-Ereignisprotokoll. Die Ereignisse, die Sie überwachen müssen, erscheinen unter den Überschriften Softwareinstallation, MsiInstaller und Anwendungsverwaltung. Diese Einträge enthalten nützliche Informationen zu dem Problem, das während der Bereitstellung einer Anwendung auftritt.

Führen Sie die folgenden Aufgaben aus, um die Protokollfunktion von Windows Installer zu aktivieren:

1. Öffnen Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Gruppenrichtlinienobjekt, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**.
2. Erweitern Sie im Gruppenrichtlinien-Editor unter **Computerkonfiguration** den Ordner **Administrative Vorlagen**, erweitern Sie **Windows-Komponenten**, und klicken Sie dann auf **Windows Installer**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Protokollierung**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.

Während der Ausführung einer manuellen Installation können Sie verschiedene Protokollierungsstufen einstellen, um allen Problemen auf die Spur zu kommen, die die Softwareinstallation beeinflussen.

Anmerkung In diesem Fenster können Sie die Protokolloptionen für Windows Installer einstellen, Benutzerinstallationen konfigurieren sowie Systemwiederherstellungsprüfpunkte aktivieren und deaktivieren. Sie können die Prüfpunkte einsetzen, um Benutzersysteme auf einen vorherigen Zustand zurückzusetzen, falls ein Installationsproblem auftritt.

Führen Sie die folgenden Aufgaben aus, um eine Protokolldatei zu erstellen:

- Geben Sie an der Befehlszeile **msiexec /I <Paketpfad> /l[x]**
<Protokolldateipfad> ein und drücken Sie EINGABE.

Hier steht *x* für die Protokollierungsstufe.

Anmerkung Informationen zu für den Befehl **msiexec** verfügbaren Optionen finden Sie im Hilfe- und Supportcenter. Suchen Sie auch nach dem Artikel “223300: Aktivieren der Windows Installer-Protokollierung” auf der Products Support Services-Seite auf der Microsoft-Website unter <http://support.microsoft.com/default.aspx?LN=DE&x=6&y=17>.

Achtung Setzen Sie die Protokollierung nach der Diagnose wieder auf ihre ursprüngliche Einstellung zurück, da die Protokollierung das Leistungsverhalten des Clientcomputers stark beeinträchtigt.

Die Protokolldatei wird im Ordner %windir% angelegt, sofern in der Befehlszeile kein anderer Ordner angegeben wird. Sie können die Protokolldatei mit jedem Texteditor betrachten, z. B. mit Editor von Windows.

Anleitung: Beheben von Softwareinstallationsproblemen beim Einsatz von Gruppenrichtlinien

Ursache	Lösungsmethode
Anwendung wurde veröffentlicht, nicht zugewiesen	Ändern des Gruppenrichtlinienobjekts
Anwendung wurde zugewiesen, nicht veröffentlicht	
Gruppenrichtlinienobjekt wurde nicht angewendet	
Auf den Softwareverteilungspunkt kann nicht zugegriffen werden	Ändern der Berechtigungen
Zuvor installierte Anwendungen verhindern neue Installationen	Entfernen der Registrierungskomponenten

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

Einführung

Nachdem Sie die eigentliche Ursache eines Problems erkannt haben, besteht der letzte Schritt in der Behebung des Problems oder, falls möglich, der Bereitstellung einer Alternativmethode.

Methoden zur Problembhebung

So beheben Sie ein Softwareinstallationsproblem beim Einsatz von Gruppenrichtlinien.

- Modifizieren Sie das Gruppenrichtlinienobjekt, um die Anwendung zuzuweisen statt zu veröffentlichen (oder umgekehrt), falls eine Anwendung nicht korrekt bereitgestellt wurde.
- Beheben Sie das Problem, das die Anwendung des Gruppenrichtlinienobjekts verhindert hat. Falls das Gruppenrichtlinienobjekt auf die falsche Menge von Benutzern angewendet wurde, kann die Änderung der Benutzerauswahl bewirken, dass die Anwendung von den Computern der vorherigen Benutzer deinstalliert wird. Benachrichtigen Sie diese Benutzer. Sie können anhand des Richtlinienergebnisses ermitteln, warum das Gruppenrichtlinienobjekt nicht angewendet wurde.
- Ändern Sie die Berechtigungen für den freigegebenen Ordner oder für die NTFS-Dateien, um den Benutzern oder Computern, die die Anwendung installieren, Lesezugriffe zu ermöglichen.
- Entfernen Sie mithilfe von MSIZap.exe die Registrierungskomponenten von zuvor installierten Anwendungen, die die Installation neuer Anwendungen verhindern.

Praktische Übung: Problembehandlung bei der Softwarebereitstellung



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

Lernziele In dieser praktischen Übung erstellen Sie eine Windows Installer-Protokolldatei.

Szenario Die Firma Northwind Traders hat Probleme mit einer für den Geschäftsbetrieb unabdingbaren Anwendung, die mithilfe von Gruppenrichtlinien bereitgestellt wurde. Ihr Vorgesetzter hat Sie aufgefordert, die Problemursache zu bestimmen.

Praktische Übung

- ▶ **Erstellen Sie eine Windows Installer-Protokolldatei**

1. Melden Sie sich als Benutzer `Nwtradersx\ComputerNameUser` an.
2. Benutzen Sie **Ausführen als**, um die **Gruppenrichtlinienverwaltung** als `IhreDomäne\Administrator` zu öffnen.
3. Bearbeiten Sie in der Gruppenrichtlinienverwaltung das Gruppenrichtlinienobjekt **Praktische Übung Softwarebereitstellung**, um eine Windows Installer-Protokolldatei für dieses Gruppenrichtlinienobjekt zu erstellen.

Lektion: Planen einer Softwarebereitstellungsstrategie

- Richtlinien für die Planung von Softwareverteilungspunkten
- Richtlinien für die Planung der Softwarebereitstellung mithilfe von Gruppenrichtlinien
- Richtlinien für die Planung der Softwarewartung

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

Einführung

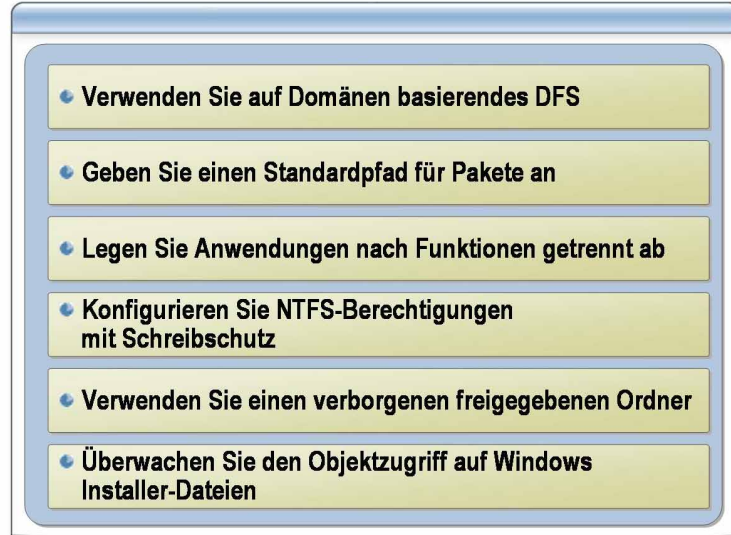
Beim Planen der Softwarebereitstellung betrachten Sie die Softwareanforderungen der Organisation für die gesamte Active Directory-Struktur und die bestehenden Gruppenrichtlinienobjekte. Sie legen fest, welche Methoden Sie zum Bereitstellen der Software einsetzen. Bevor Sie mit der Bereitstellung von Software beginnen, müssen Sie über einen Plan für die Softwarebereitstellung verfügen.

Lernziele der Lektion

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

- Erläutern der Richtlinien für die Planung von Softwareverteilungspunkten.
- Erklären der Richtlinien für die Planung der Softwarebereitstellung mithilfe von Gruppenrichtlinien.
- Erläutern von Richtlinien für die Planung der Softwarewartung.

Richtlinien für die Planung von Softwareverteilungspunkten



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

Einführung

Bevor Sie Softwareverteilungspunkte erstellen, von denen Benutzer Software installieren, müssen Sie entscheiden, ob die Softwarebereitstellung in Ihrer Organisation zentral verwaltet werden soll. Durch die Umsetzung einer Kombination der folgenden Richtlinien können Sie Anzahl der Probleme und Problembehandlungsmöglichkeiten auf ein Minimum reduzieren, wenn Bereitstellungsprobleme auftreten.

Richtlinien

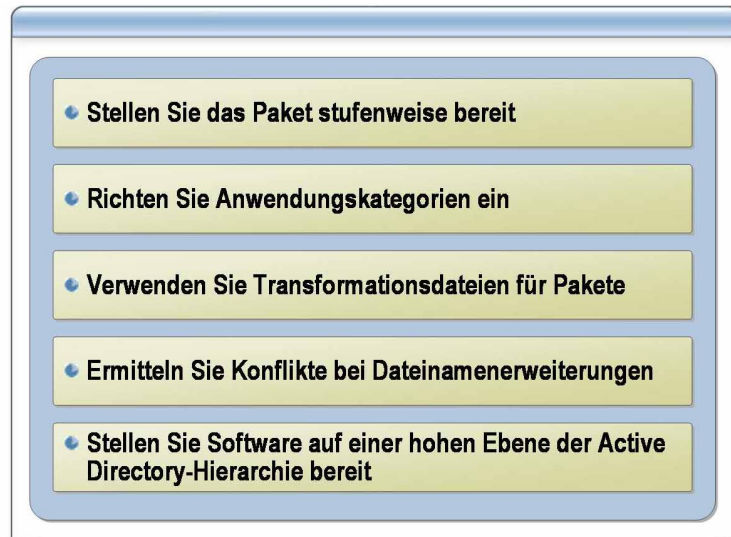
Halten Sie sich an die folgenden Richtlinien, wenn Sie die Erstellung von Softwareverteilungspunkten planen:

- *Verwenden Sie ein auf Domänen basierendes verteiltes DFS-Dateisystem für die Softwareverteilungspunkte.* Das Dateisystem DFS ermöglicht die Verwendung eines einzigen Softwareverteilungspunktes für alle veröffentlichten und zugewiesenen Anwendungen. Nutzen Sie die DFS-Funktionen für Redundanz und Lastenausgleich. Erstellen Sie an jedem Standort, an dem viele Benutzer die Anwendungen installieren werden, ein DFS-Replikat des Softwareverteilungspunktes. Clientcomputer versuchen dann, bereitgestellte Software von einem DFS-Replikat an ihrem eigenen Standort zu installieren, wodurch der Netzwerkdatenverkehr über langsame WAN-Verknüpfungen reduziert wird.
- *Geben Sie einen Standardpfad für Pakete an.* Verwenden Sie den zentralen Softwareverteilungspunkt, an dem sich die Paketdateien befinden, als Standardpfad. Die Angabe eines Standardpfads für Pakete ermöglicht es Ihnen, neue Pakete auf einem Softwareverteilungspunkt bereitzustellen. Durch die Verwendung einer zentralen Softwareablage können Sie zudem Probleme einfacher zurückverfolgen.

- *Legen Sie Anwendungen nach Funktionen getrennt ab.* Eine nach Funktionen gegliederte Ablage erleichtert es, beim Erstellen von Softwarerichtlinien Anwendungen zu finden. Legen Sie beispielsweise im freigegebenen Ordner Softwaredistribution einen Ordner namens Grafiktools an. Erstellen Sie im Ordner Grafiktools für jede Grafikanwendung, die Sie bereitstellen möchten, einen eigenen Ordner. Versuchen Sie, Ordernamen zu verwenden, die den Softwarekategorien für die Anwendungen entsprechen.
- *Konfigurieren Sie die NTFS-Berechtigungen.* Weisen Sie Benutzern die Berechtigung zum Nur-Lesen und den Administratoren dieser Dateien die Berechtigung zum Vollzugriff zu.
- *Verwenden Sie einen verborgenen freigegebenen Ordner.* Verwenden Sie beispielsweise *pakete\$*, wenn Sie die Wahrscheinlichkeit verringern möchten, dass Benutzer ein Paket manuell installieren, indem Sie auf den freigegebenen Ordner zugreifen.
- *Überwachen Sie den Objektzugriff auf Windows Installer-Dateien.* Sie können überprüfen, ob Benutzer oder Gruppen über die notwendigen Berechtigungen für Dateizugriffe verfügen.

Anmerkung Weitere Informationen zum DFS finden Sie in Anhang C, „Das verteilte Dateisystem“, auf der Kursteilnehmer-CD.

Richtlinien für die Planung der Softwarebereitstellung mithilfe von Gruppenrichtlinien



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

Einführung

Berücksichtigen Sie bei der Bereitstellung von Software mithilfe von Gruppenrichtlinien die folgenden Richtlinien:

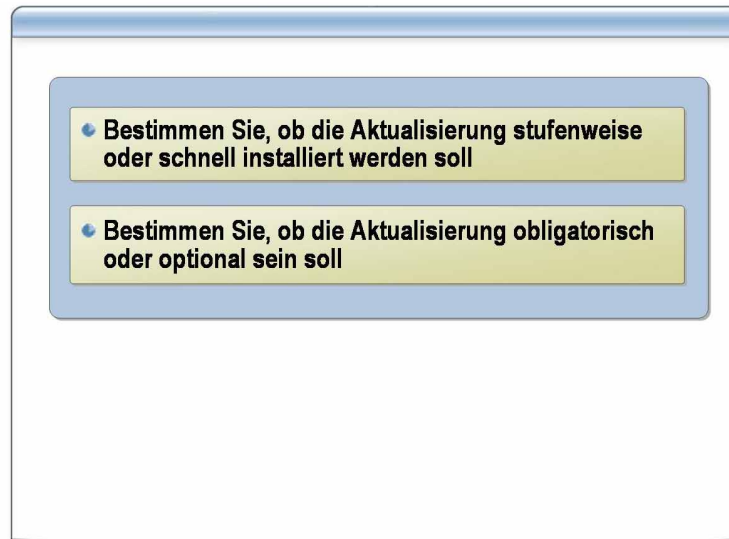
Richtlinien

Befolgen Sie die folgenden Richtlinien:

- *Stellen Sie Paketdateien stufenweise bereit.* Stellen Sie Paketdateien in Stufen oder einer Pilotgruppe von Benutzern bereit, bevor Sie sie allen Benutzern zur Verfügung stellen. Stufenweises Bereitstellen und Testen unterstützt Sie dabei, Bereitstellungsprobleme zu erkennen und zu lösen, bevor Sie eine Anwendung für weite Teile der Organisation bereitstellen. Durch die Staffelung der Installationsanforderungen von Benutzern wird überdies der Netzwerkdatenverkehr und die Last auf den Softwareverteilungspunkt-Servern verringert. Holen Sie unbedingt Rückmeldungen von der Pilotgruppe ein, damit Sie den Bereitstellungsverfahren optimieren und verbessern können.
- *Richten Sie in Ihrer Organisation Anwendungskategorien ein.* Die Verwendung von Kategorien erleichtert es den Benutzern, eine Anwendung im Modul **Software** der Systemsteuerung zu finden. Sie können beispielsweise Kategorien für Anwendungen der Abteilungen Vertrieb und Buchhaltung erstellen. Bei Bedarf kann eine Anwendung mehreren Kategorien zugeordnet werden.

- *Verwenden Sie, soweit möglich, Transformationsdateien für Pakete.* Bestimmen Sie, ob Sie diese Softwareänderungsdateien benötigen. Bevor Sie das Standardpaket in der gesamten Organisation bereitstellen, definieren Sie für bestimmte Benutzergruppen gemeinsame Standardoptionen für die Installation und verwenden Softwareänderungen, um für diese Gruppen benutzerdefinierte Installationen durchführen zu lassen. Durch die Vorabdefinition gemeinsamer Standardoptionen für die Installation verringern Sie das Risiko, dass Benutzer das Standardpaket installieren, bevor die Änderung definiert worden ist.
- *Ermitteln Sie, ob bei Dateinamenerweiterungen möglicherweise Konflikte auftreten können.* Solche Konflikte können auftreten, wenn mehrere Anwendungen dieselbe Erweiterung zu registrieren versuchen. Überprüfen Sie, ob Konflikte zwischen Anwendungen, die Sie mithilfe von Gruppenrichtlinien installiert haben, und Anwendungen, die Sie mithilfe anderer Methoden auf Arbeitsstationen installiert haben, auftreten können. Legen Sie die Rangfolge der Erweiterungen entsprechend fest. Diese Entscheidung wird am besten auf einer Organisationsebene getroffen, die sicherstellen kann, dass der Plan alle Anforderungen der Organisation erfüllt. Nachdem eine Entscheidung gefällt wurde, müssen Sie diese dokumentieren, damit Sie zwischen Erweiterungen auftretende Konflikte künftig rasch lösen können.
- *Stellen Sie Software auf einer hohen Ebene der Active Directory-Hierarchie bereit.* Bestimmen Sie den Container der höchsten Ebene, der sämtliche Benutzer und Computer umfasst, für die Sie die Anwendung bereitstellen möchten. Erstellen Sie das Gruppenrichtlinienobjekt, mit dem dieses Softwarepaket bereitgestellt werden soll, und verknüpfen Sie es mit diesem Container. Da die Einstellungen von Gruppenrichtlinien per Voreinstellung auch für untergeordnete Active Directory-Container gelten, ist es effizient, Software zuzuweisen oder zu veröffentlichen, indem ein Gruppenrichtlinienobjekt mit einer übergeordneten Organisationseinheit oder Domäne verknüpft wird.

Richtlinien für die Planung der Softwarewartung




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

Einführung Berücksichtigen Sie bei der Wartung von Software mithilfe von Gruppenrichtlinien die folgenden Richtlinien:

Richtlinien Befolgen Sie die folgende Richtlinie:

- *Bestimmen Sie, ob die Aktualisierung stufenweise oder schnell für sämtliche Benutzer und Computer installiert werden soll.* Ziehen Sie eine stufenweise Aktualisierung in Betracht, wenn die Aktualisierung nicht kritisch ist und die Anwendung von vielen Benutzern oder Computern verwendet wird. Wenn nur eine Teilmenge der Benutzer oder Computer von der Aktualisierung betroffen sind, wird damit nicht nur die Belastung der Softwareverteilungspunkt-Server und des Netzwerks verringert, sondern auch ein Frühwarnsystem für den Fall bereitgestellt, dass während der Aktualisierung ein Problem auftritt. Falls die Anwendung klein ist, wenden Sie die Aktualisierung auf einige wenige Benutzer oder Computer an. Handelt es sich um eine kritische Aktualisierung, wenden Sie sie sofort auf alle Benutzer und Computer an.
- *Bestimmen Sie, ob die Aktualisierung obligatorisch oder optional sein soll.* Handelt es sich um eine kritische Aktualisierung, legen Sie sie als obligatorisch fest. Andernfalls definieren Sie sie als optionale Aktualisierung, was von Benutzern bevorzugt wird. Falls Sie nicht mehrere Versionen einer Anwendung unterstützen möchten, legen Sie einen geeigneten Umstellungszeitraum fest, während dessen beide Versionen verfügbar sein sollen. Verwenden Sie innerhalb dieses Zeitraums die optionale Aktualisierung und ändern Sie diese am Ende des Umstellungszeitraums in eine obligatorische Aktualisierung. Auf diese Weise erfolgt die Aktualisierung auf freiwilliger Basis stufenweise.

Praktische Übung: Planen einer Softwarebereitstellungsstrategie



In dieser praktischen Übung werden Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Festlegen eines Plans für die Bereitstellung einer Anwendung für alle Benutzer
- Festlegen eines Plans für die Veröffentlichung einer Anwendung

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

Lernziele In dieser praktischen Übung legen Sie einen Plan für die Bereitstellung einer Anwendung für alle Benutzer sowie einen Plan für die Veröffentlichung einer Anwendung fest.

Szenario Ihre Organisation hat ihren Markt kürzlich auf den Grafiksektor ausgedehnt. Sie hat einige Grafikanwendungen und eine Standortlizenz für Anwendung 1 erworben. Sie müssen eine Softwarebereitstellungsstrategie planen, um die Anwendungen für alle Benutzer bereitzustellen.

Praktische Übung

► Planen Sie eine Strategie für die Softwarebereitstellung

1. Was nehmen Sie in Ihren Plan auf?

Es sind verschiedene Antworten möglich. Ihr Plan kann Folgendes umfassen:

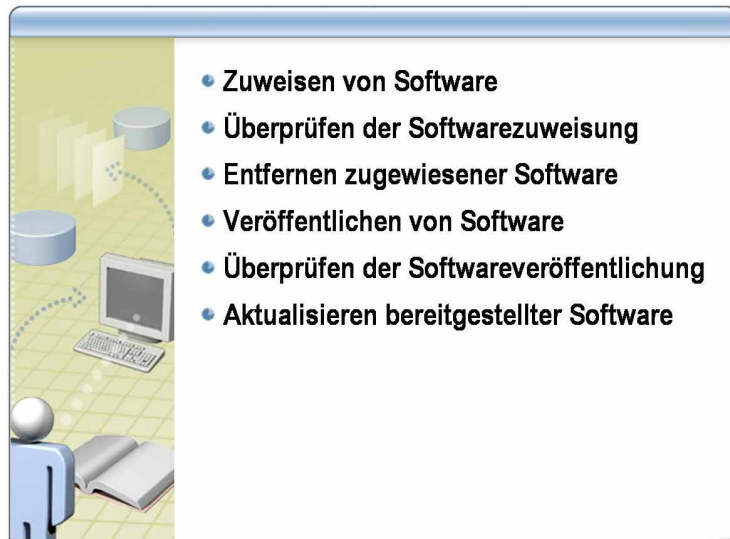
- Sie weisen Anwendung 1 einem Gruppenrichtlinienobjekt auf Domänenebene zu.
 - Sie weisen authentifizierten Benutzern für den Softwareverteilungspunkt Leseberechtigungen und Domänenadministratoren die Berechtigung zum Vollzugriff zu. Sie verwenden dieselben Berechtigungen für den NTFS-Ordner.
 - Sie wenden das Gruppenrichtlinienobjekt auf authentifizierte Benutzer an und weisen das Gruppenrichtlinienobjekt diesen zu.
-
-

2. Eine andere Grafikfirma namens Fabrikam, Inc. hat Ihnen in der Hoffnung, dass Sie eine Standortlizenz kaufen, Evaluierungskopien ihrer Grafiksuite überlassen, damit ihre Organisation diese ausprobieren und beurteilen kann. Wie planen Sie die Anwendung zu veröffentlichen, wenn Sie die Benutzer nicht drängen möchten?

Es sind verschiedene Antworten möglich. Ihr Plan kann Folgendes umfassen:

- **Sie erstellen einen Softwareverteilungspunkt, an dem alle Evaluierungskopien von Anwendungen gespeichert werden.**
 - **Sie erstellen die Gruppenrichtlinienobjekte in einer eigens dafür vorgesehenen Organisationseinheit, um sie zusammenzuhalten. Da Sie die Software später unter Umständen entfernen müssen, verwenden Sie die Option „Deinstallieren“, wenn ein Gruppenrichtlinienobjekt nicht mehr zutrifft.**
-
-

Übungseinheit A: Bereitstellen und Verwalten von Software mithilfe von Gruppenrichtlinien



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

Lernziele

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

- Zuweisen von Software zu Benutzern mithilfe von Gruppenrichtlinien.
- Veröffentlichen von Software für Benutzer mithilfe von Gruppenrichtlinien.
- Entfernen bereitgestellter Software mithilfe von Gruppenrichtlinien.
- Aktualisieren bereitgestellter Software mithilfe von Gruppenrichtlinien.

Voraussetzungen

Bevor Sie mit der Bearbeitung dieser Übungseinheit beginnen, müssen Sie über folgende Kenntnisse verfügen:

- Kenntnisse und Fertigkeiten, die die Erstellung von Gruppenrichtlinienobjekten ermöglichen.
- Kenntnisse im Umgang mit Befehlszeilenprogrammen.
- Kenntnis des Softwareinstallationsvorgangs.

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

Übung 1

Zuweisen von Software

In dieser Übung bereiten Sie einen Domänencontroller darauf vor, als Hostserver für Software zu fungieren, die Sie mithilfe von Gruppenrichtlinien installieren werden. Sie verwenden Ihren zugewiesenen Domänencontroller, um die für die Softwareinstallation notwendigen Gruppenrichtlinienobjekte zu erstellen.

Szenario

Die Firma Northwind Traders hat beschlossen, unter Verwendung von Softwareinstallation die kürzlich erworbene Anwendung Cosmo 1 bereitzustellen. Ihre Aufgabe besteht darin, die beiden für die Installation der Anwendung verfügbaren Methoden zu untersuchen: das Zuweisen von Software und das Veröffentlichen von Software.

Aufgaben	Spezifische Anweisungen
<p>1. Erstellen Sie ein Gruppenrichtlinienobjekt, mit dem das Softwareinstallationspaket Cosmo1 der Organisationseinheit Sales in Ihrer Domäne zugewiesen wird.</p>	<p>a. Melden Sie sich als Benutzer Nwtraders\ComputerNameUser an und geben Sie als Kennwort P@ssw0rd ein.</p> <p>b. Starten Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung unter Verwendung von Ausführen als als Benutzer IhreDomäne/Administrator, und geben Sie als Kennwort P@ssw0rd ein.</p> <p>c. Erstellen Sie das Gruppenrichtlinienobjekt Übungseinheit Softwarebereitstellung und verknüpfen Sie es mit der Organisationseinheit Sales, die der Organisationseinheit <i>ComputerName</i> in <i>IhreDomäne</i> untergeordnet ist.</p> <p>d. Verwenden Sie das Paket Cosmo1.msi, das sich im Ordner \\LONDON\Labfiles\Lab6\COSMO1 befindet.</p>
<p>2. Räumen Sie brendadia das Recht ein, sich lokal anzumelden.</p>	<p>a. Starten Sie Sicherheitsrichtlinie für Domänencontroller unter Verwendung von Ausführen als als Benutzer IhreDomäne/Administrator und geben Sie als Kennwort P@ssw0rd ein.</p> <p>b. Räumen Sie brendadia das Recht ein, sich lokal anzumelden.</p> <p>c. Führen Sie gpupdate als Benutzer IhreDomäne/Administrator aus.</p>

Übung 2

Überprüfen der Softwarezuweisung

In dieser Übung müssen Sie überprüfen, ob die Softwarezuweisung das gewünschte Ergebnis hatte. Sie melden sich als Testbenutzer an und überprüfen, ob die Software, die in der vorigen Übung zugewiesen wurde, installiert wird.

Aufgaben	Spezifische Anweisungen
1. Melden Sie sich ab und melden Sie sich dann erneut als <code>brendadia</code> aus Ihrer Domäne an.	<ul style="list-style-type: none">▪ Melden Sie sich ab, und melden Sie sich dann erneut als Benutzer <code>brendadia</code> aus Ihrer Domäne mit dem Kennwort <code>P@ssw0rd</code> an.
<p>❓ Wird im Menü Alle Programme die Anwendung <code>Cosmo 1</code> angezeigt? Geben Sie Ihre Gründe an.</p> <hr/> <hr/>	
2. Öffnen Sie das Softwarepaket über den Befehl im Menü Alle Programme , den Sie hierfür erstellt haben.	
<p>❓ Was passiert, wenn Sie das Softwarepaket zu öffnen versuchen?</p> <hr/> <hr/>	

Übung 3

Entfernen zugewiesener Software

In dieser Übung entfernen Sie das Paket, das Sie in der vorigen Übung zugewiesen haben. Nachdem Sie die Software erfolgreich bereitgestellt haben, indem Sie Benutzern ein Paket zugewiesen haben, können Sie die unter Verwendung desselben Pakets die Option für das Veröffentlichen ausprobieren. Sie müssen das Paket entfernen, bevor Sie ein Paket für die Veröffentlichung der Anwendung erstellen können.

Aufgaben	Spezifische Anweisungen
<ul style="list-style-type: none">▪ Sie entfernen die Anwendung Cosmo 1.	<ol style="list-style-type: none">a. Melden Sie sich als Benutzer Nwtradersx\ComputerNameUser mit dem Kennwort P@ssw0rd an.b. Starten Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung unter Verwendung von Ausführen als als Benutzer IhreDomäne/Administrator und geben Sie als Kennwort P@ssw0rd ein.c. Melden Sie sich ab, und melden Sie sich dann erneut als Benutzer brendadia aus Ihrer Domäne mit dem Kennwort P@ssw0rd an.d. Vergewissern Sie sich davon, dass die Anwendung sofort entfernt wird und für Benutzer und Computer nicht mehr verfügbar ist.

Übung 4

Veröffentlichen von Software



In dieser Übung bearbeiten Sie eine Gruppenrichtlinie, um eine Anwendung zu veröffentlichen. Sie veröffentlichen die Software, um die Unterschiede zwischen dem Veröffentlichen und dem Zuweisen von Software besser verstehen zu lernen.

Aufgaben	Spezifische Anweisungen
1. Öffnen Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung.	<ul style="list-style-type: none">a. Verwenden Sie Ausführen als.b. Melden Sie sich nach der entsprechenden Eingabeaufforderung mit dem Kennwort P@ssw0rd an.
2. Suchen Sie Ihre Softwarebereitstellungsrichtlinie und bearbeiten Sie diese Richtlinie.	
3. Erstellen Sie ein Installationspaket, um das Paket Cosmo1 zu veröffentlichen.	<ul style="list-style-type: none">▪ Klicken Sie in dem Softwareverteilungspunkt für Kursleiter, in dem sich das Paket befindet, auf Cosmo1.msi.

Übung 5

Überprüfen der Softwareveröffentlichung

In dieser Übung vergewissern Sie sich davon, dass die Software, die sie in der vorigen Übung veröffentlicht haben, wie vorgesehen installiert wird und funktioniert. Sie melden sich als Testbenutzer an und überprüfen die in Übung 4 festgelegten Einstellungen für die Softwareveröffentlichung.

Aufgaben	Spezifische Anweisungen
1. Melden Sie sich erneut als Benutzer <i>brendadia</i> aus Ihrer Domäne an.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verwenden Sie das Kennwort P@ssw0rd.
2. Installieren Sie die veröffentlichte Software.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wählen Sie in der Systemsteuerung das Modul Software.
3. Vergewissern Sie sich davon, dass die Software installiert wurde.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überprüfen Sie im Menü Alle Programme die Installation von Cosmo 1.
4. Melden Sie sich als Benutzer <i>IhreDomäne\Administrator</i> an.	
<p> Wird die Anwendung für diesen Benutzer installiert? Geben Sie Ihre Gründe an.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p> Wird Cosmo 1 in Software aufgeführt? Geben Sie Ihre Gründe an.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	

Übung 6

Aktualisieren bereitgestellter Software

In dieser Übung aktualisieren Sie die von Ihnen bereitgestellte Software, indem Sie die Gruppenrichtlinie bearbeiten. Die Firma Northwind Traders hat eine Aktualisierung für die Anwendung Cosmo erworben. Die neue Version dieser Software soll im Rahmen einer Aktualisierung auf allen Computern installiert werden. Sie sind dafür verantwortlich, dass die betreffende Gruppenrichtlinie die Anforderung der Firma erfüllt. Sie werden durch den Einsatz von Gruppenrichtlinien erfahren, dass es nicht notwendig ist, die Aktualisierung für jeden einzelnen Benutzer oder Computer manuell durchzuführen. Die Geschäftsleitung möchte, dass Sie die Softwareaktualisierung mit einer Pilotgruppe ausprobieren, um sicherzustellen, dass Sie Probleme beheben können, bevor Sie die Software für die gesamte Organisation bereitstellen.

Aufgaben	Spezifische Anweisungen
1. Aktualisieren Sie Cosmo 1.	<ol style="list-style-type: none">a. Verwenden Sie Ausführen als, um die Gruppenrichtlinienverwaltung zu öffnen.b. Bearbeiten Sie die Gruppenrichtlinie für die Softwarebereitstellung, um ein Aktualisierungspaket zu erstellen.
2. Überprüfen Sie, ob die Aktualisierung von Cosmo 1 korrekt ausgeführt wird.	<ol style="list-style-type: none">a. Überprüfen Sie, ob die vorhandene Anwendung entfernt wird, bevor Sie die neue Anwendung installieren.b. Überprüfen Sie, ob Cosmo 2 die Anwendung Cosmo 1 ersetzt hat.

