

OFFIZIELLES MICROSOFT LEARNING-PRODUKT

21415B

Implementieren einer Desktopinfrastruktur

*Begleitmaterial*

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 verwendeten Namen von Firmen, Organisationen, Produkten, Domänen, Personen, Orten, Ereignissen sowie E-Mail-Adressen und Logos sind frei erfunden, soweit nichts anderes angegeben ist. Jede Ähnlichkeit mit tatsächlichen Firmen, Organisationen, Produkten, Domänen, Personen, Orten, Ereignissen, E-Mail-Adressen und Logos ist rein zufällig. Die Benutzer sind für das Einhalten aller geltenden Urheberrechtsgesetze verantwortlich. 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.

Microsoft Corporation kann Inhaber von Patenten oder Patentanträgen, Marken, Urheberrechten oder anderen gewerblichen Schutzrechten sein, die den Inhalt dieses Dokuments betreffen. Das Bereitstellen dieses Dokuments gibt Ihnen jedoch keinen Anspruch auf diese Patente, Marken, Urheberrechte oder auf sonstiges geistiges Eigentum, es sei denn, dies wird ausdrücklich in den schriftlichen Lizenzverträgen von Microsoft eingeräumt.

Die Namen von Herstellern, Produkten und URLs dienen nur zu Informationszwecken, und Microsoft schließt für diese Hersteller bzw. die Verwendung der Produkte mit Microsoft-Technologien jegliche ausdrückliche, konkludente oder gesetzliche Zusicherung und Gewährleistung aus. Die Nennung eines Herstellers oder Produkts impliziert nicht, dass Microsoft den Hersteller oder das Produkt unterstützt. Es können Hyperlinks zu Sites von Drittanbietern aufgeführt werden. Diese Sites stehen nicht unter der Verwaltung von Microsoft. Microsoft ist nicht verantwortlich für den Inhalt von Websites, die durch Hyperlinks verbunden sind, für Hyperlinks auf diesen Websites oder für die Änderungen bzw. Aktualisierungen solcher Websites. Microsoft ist nicht für Webcasting oder andere Übertragungsformen verantwortlich, die von anderen durch Hyperlinks verbundenen Websites empfangen werden. Die Tatsache, dass Microsoft Hyperlinks von anderen Websites einschließt, bedeutet nicht, dass Microsoft mit dem Inhalt dieser Sites oder den Produkten übereinstimmt. Microsoft stellt Ihnen diese Links vielmehr nur als Service zur Verfügung.

© 2013 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Microsoft und die unter <http://www.microsoft.com/about/legal/en/us/IntellectualProperty/Trademarks/EN-US.aspx> aufgeführten Marken sind Marken der Microsoft-Unternehmensgruppe. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Produktnummer: 21415B

Artikelnummer: X18-86860

Freigegeben: 8/2013

---

## **MICROSOFT-LIZENZBESTIMMUNGEN MICROSOFT INSTRUCTOR-LED COURSEWARE**

---

Diese Lizenzbestimmungen sind ein Vertrag zwischen Ihnen und der Microsoft Corporation (oder einer anderen Microsoft-Konzerngesellschaft, wenn diese an dem Ort, an dem Sie leben, die Software lizenziert). Bitte lesen Sie die Bestimmungen aufmerksam durch. Sie gelten für Ihre Verwendung der Inhalte, die diesem Vertrag beiliegen, und gegebenenfalls für die Medien, auf denen Sie diese erhalten haben. Diese Lizenzbestimmungen gelten ebenso für Ausbilderinhalte und für jegliche Updates und Ergänzungen für die Lizenzierten Inhalte, sofern diesen Elementen keine eigenen Bestimmungen beiliegen. In diesem Fall gelten diese eigenen Bestimmungen.

**DURCH DEN ZUGRIFF AUF, DEN DOWNLOAD ODER DIE VERWENDUNG DER LIZENZIERTEN INHALTE ERKENNEN SIE DIESE BESTIMMUNGEN AN. FALLS SIE DIE BESTIMMUNGEN NICHT AKZEPTIEREN, SIND SIE NICHT BERECHTIGT, AUF DIE LIZENZIERTEN INHALTE ZUZUGREIFEN, SIE HERUNTERZULADEN ODER ZU VERWENDEN.**

---

**Wenn Sie diese Lizenzbestimmungen einhalten, haben Sie die nachfolgend aufgeführten Rechte für jede Lizenz, die Sie erwerben.**

### **1. DEFINITIONEN.**

- a. „Autorisiertes Lernzentrum“ ist ein Mitglied des Microsoft IT Academy-Programms, ein Microsoft Learning Competency-Mitglied oder eine andere solche juristische Person, die Microsoft von Zeit zu Zeit benennen kann.
- b. „Autorisierte Schulungssitzung“ ist der von einem Dozenten geleitete Schulungskurs unter Verwendung von Microsoft Instructor-Led Courseware unter der Leitung eines Ausbilders in einem oder über ein Autorisiertes Lernzentrum.
- c. „Kursgerät“ ist ein (1) dedizierter, sicherer Computer, der Eigentum eines Autorisierten Lernzentrums ist oder von diesem kontrolliert wird, sich in den Schulungseinrichtungen eines Autorisierten Lernzentrums befindet und dem für die jeweilige Microsoft Instructor-Led Courseware angegebenen Hardwareniveau entspricht oder dieses übersteigt.
- d. „Endbenutzer“ ist eine Person, die (i) ordnungsgemäß für eine Autorisierte Schulungssitzung oder Private Schulungssitzung angemeldet ist und daran teilnimmt, (ii) ein Mitarbeiter eines MPN-Mitglieds oder (iii) ein Vollzeitmitarbeiter von Microsoft ist.
- e. „Lizenzierte Inhalte“ sind die Inhalte, die diesem Vertrag beiliegen, zu denen auch Microsoft Instructor-Led Courseware oder Ausbilderinhalte gehören können.
- f. „Microsoft Certified Trainer“ oder „MCT“ ist eine Person, die (i) damit beauftragt ist, im Namen eines Autorisierten Lernzentrums oder MPN-Mitglieds eine Schulungssitzung für Endbenutzer durchzuführen und (ii) derzeit unter dem Microsoft-Zertifizierungsprogramm als Microsoft Certified Trainer zertifiziert ist.

- g. „Microsoft Instructor-Led Courseware“ ist der von einem Dozenten geleitete Schulungskurs unter der Marke Microsoft, in dem IT-Experten und Entwicklern Kenntnisse über Microsoft-Technologien vermittelt werden. Ein Microsoft Instructor-Led Courseware-Titel kann als Courseware der Marke MOC, Microsoft Dynamics oder Microsoft Business Group ausgezeichnet sein.
- h. „Mitglied des Microsoft IT Academy-Programms“ ist ein aktives Mitglied des Microsoft IT Academy-Programms.
- i. „Microsoft Learning Competency-Mitglied“ ist ein aktives, angesehenes Mitglied des Microsoft Partner Network-Programms, das derzeit den Learning Competency-Status aufweist.
- j. „MOC“ ist die „Official Microsoft Learning Product“-Instructor-Led Courseware, Microsoft Official Course genannt, in dem IT-Experten und Entwicklern Kenntnisse über Microsoft-Technologien vermittelt werden.
- k. „MPN-Mitglied“ ist ein aktives, angesehenes Mitglied des Microsoft Partner Network-Programms auf Silber- oder Gold-Stufe.
- l. „Persönliches Gerät“ ist ein (1) persönlicher Computer, ein persönliches Gerät, eine persönliche Workstation oder ein anderes persönliches digitales elektronisches Gerät, den/das/die Sie persönlich besitzen oder kontrollieren und dem für die jeweilige Microsoft Instructor-Led Courseware angegebenen Hardwareniveau entspricht oder dieses übersteigt.
- m. „Private Schulungssitzung“ sind die von einem Dozenten geleiteten Schulungskurse, die von MPN-Mitgliedern für Unternehmenskunden bereitgestellt werden, um unter Verwendung von Microsoft Instructor-Led Courseware ein vordefiniertes Lernziel zu vermitteln. Diese Kurse werden nicht öffentlich beworben oder bekannt gemacht, und die Kursteilnahme ist auf Personen beschränkt, die bei dem Unternehmenskunden angestellt sind oder von diesem beauftragt wurden.
- n. „Ausbilder“ ist (i) ein akademisch geprüfter Pädagoge, der von einem Mitglied des Microsoft IT Academy-Programms beauftragt wurde, eine Autorisierte Schulungssitzung durchzuführen, und/oder (ii) ein MCT.
- o. „Ausbilderinhalte“ bezeichnet die Ausbilderversion der Microsoft Instructor-Led Courseware und zusätzliche ergänzende Inhalte, die ausschließlich zur Verwendung für Ausbilder vorgesehen sind, um unter Verwendung der Microsoft Instructor-Led Courseware eine Schulungssitzung durchzuführen. Ausbilderinhalte können Microsoft PowerPoint-Präsentationen, ein Handbuch zur Ausbildervorbereitung, Materialien zum Schulen von Ausbildern, Microsoft One Note-Pakete, einen Leitfaden zur Kurseinrichtung und ein Feedbackformular zur Vorabversion des Kurses umfassen. Aus Gründen der Deutlichkeit sei klargestellt, dass Ausbilderinhalte keine Software, virtuellen Festplatten oder virtuellen Computer umfassen.

**2. NUTZUNGSRECHTE.** Die Lizenzierten Inhalte werden lizenziert, nicht verkauft. Die Lizenzierten Inhalte werden auf *der Basis eine Kopie pro Nutzer* lizenziert, sodass Sie für jede Person, die auf die Lizenzierten Inhalte zugreift oder diese verwendet, eine Lizenz erwerben müssen.

2.1 Nachfolgend finden Sie fünf separate Teile mit Nutzungsrechten. Nur ein Teil der Rechte gilt für Sie.

**a. Wenn Sie Mitglied des Microsoft IT Academy-Programms sind:**

- i. Jede Lizenz, die in Ihrem eigenen Namen erworben wurde, darf nur zum Anzeigen einer (1) Kopie der Microsoft Instructor-Led Courseware in der Ihnen bereitgestellten Form verwendet werden. Wenn die Microsoft Instructor-Led Courseware in einem digitalen Format vorliegt, sind Sie berechtigt, eine (1) Kopie auf bis zu drei (3) Persönlichen Geräten zu installieren. Sie sind nicht berechtigt, die Microsoft Instructor-Led Courseware auf einem Gerät zu installieren oder zu verwenden, das weder Ihnen gehört noch unter Ihrer Kontrolle steht.
- ii. Für jede Lizenz, die Sie im Namen eines Endbenutzers oder Ausbilders erwerben, sind Sie berechtigt:
  1. eine (1) ausgedruckte Version der Microsoft Instructor-Led Courseware an einen (1) Endbenutzer zu verteilen, der bei der Autorisierte Schulungssitzung angemeldet ist, und zwar nur unmittelbar vor Beginn der Autorisierten Schulungssitzung, die Gegenstand der bereitgestellten Microsoft Instructor-Led Courseware ist, **oder**
  2. einem (1) Endbenutzer den eindeutigen Einlösecode und Anweisungen für den Zugriff auf eine (1) digitale Version der Microsoft Instructor-Led Courseware zur Verfügung zu stellen, **oder**
  3. einem (1) Ausbilder den eindeutigen Einlösecode und Anweisungen für den Zugriff auf eine (1) Kopie der Ausbilderinhalte zur Verfügung zu stellen, **unter der Voraussetzung, dass Sie folgende Bestimmungen einhalten:**
- iii. Sie stellen den Zugriff auf die Lizenzierten Inhalte nur den Personen zur Verfügung, die eine gültige Lizenz für die Lizenzierten Inhalte erworben haben.
- iv. Sie stellen sicher, dass jeder Endbenutzer, der an einer Autorisierten Schulungssitzung teilnimmt, über eine eigene gültige, lizenzierte Kopie der Microsoft Instructor-Led Courseware verfügt, die Gegenstand der Autorisierten Schulungssitzung ist.
- v. Sie stellen sicher, dass jedem Endbenutzer, dem die ausgedruckte Version der Microsoft Instructor-Led Courseware zur Verfügung gestellt wurde, eine Kopie dieses Vertrages vorgelegt wird, und dass jeder Endbenutzer sich damit einverstanden erklärt, dass seine Verwendung der Microsoft Instructor-Led Courseware den Bestimmungen dieses Vertrages unterliegt, bevor ihm die Microsoft Instructor-Led Courseware zur Verfügung gestellt wird. Jede Person ist verpflichtet, ihre Annahme dieses Vertrages auf eine Weise zum Ausdruck zu bringen, die nach dem örtlichen Gesetz durchsetzbar ist, bevor sie auf die Microsoft Instructor-Led Courseware zugreift.
- vi. Sie stellen sicher, dass jeder Ausbilder, der eine Autorisierte Schulungssitzung durchführt, über eine eigene gültige, lizenzierte Kopie der Ausbilderinhalte verfügt, die Gegenstand der Autorisierten Schulungssitzung sind.
- vii. Sie setzen ausschließlich qualifizierte Ausbilder ein, die über umfassende Kenntnisse über die und Erfahrungen mit der Microsoft-Technologie verfügen, die Gegenstand der Microsoft Instructor-Led Courseware ist, die bei all Ihren Autorisierten Schulungssitzungen gelehrt wird.
- viii. Für jede Autorisierte Schulungssitzung, bei der ein MOC-Titel verwendet wird, führen Sie maximal 10 Schulungsstunden pro Woche durch.
- ix. Sie erkennen an, dass Ausbilder, die keine MCTs sind, nicht auf alle Ausbilderressourcen für die Microsoft Instructor-Led Courseware zugreifen können.

**b. Wenn Sie Microsoft Learning Competency-Mitglied sind:**

- i. Jede Lizenz, die in Ihrem eigenen Namen erworben wurde, darf nur zum Anzeigen einer (1) Kopie der Microsoft Instructor-Led Courseware in der Ihnen bereitgestellten Form verwendet werden. Wenn die Microsoft Instructor-Led Courseware in einem digitalen Format vorliegt, sind Sie berechtigt, eine (1) Kopie auf bis zu drei (3) persönlichen Geräten zu installieren. Sie sind nicht berechtigt, die Microsoft Instructor-Led Courseware auf einem Gerät zu installieren oder zu verwenden, das weder Ihnen gehört noch unter Ihrer Kontrolle steht.
- ii. Für jede Lizenz, die Sie im Namen eines Endbenutzers oder Ausbilders erwerben, sind Sie berechtigt:
  1. eine (1) ausgedruckte Version der Microsoft Instructor-Led Courseware an einen (1) Endbenutzer zu verteilen, der an der Autorisierten Schulungssitzung teilnimmt, und zwar nur unmittelbar vor Beginn der Autorisierten Schulungssitzung, die Gegenstand der bereitgestellten Microsoft Instructor-Led Courseware ist, **oder**
  2. einem (1) Endbenutzer, der an der Autorisierten Schulungssitzung teilnimmt, den eindeutigen Einlösecode und Anweisungen für den Zugriff auf eine (1) digitale Version der Microsoft Instructor-Led Courseware zur Verfügung zu stellen, **oder**
  3. einem (1) Ausbilder den eindeutigen Einlösecode und Anweisungen für den Zugriff auf eine (1) Kopie der Ausbilderinhalte zur Verfügung zu stellen,  
**unter der Voraussetzung, dass Sie folgende Bestimmungen einhalten:**
- iii. Sie stellen den Zugriff auf die lizenzierten Inhalte nur den Personen zur Verfügung, die eine gültige Lizenz für die lizenzierten Inhalte erworben haben.
- iv. Sie stellen sicher, dass jeder Endbenutzer, der an einer Autorisierten Schulungssitzung teilnimmt, über eine eigene gültige, lizenzierte Kopie der Microsoft Instructor-Led Courseware verfügt, die Gegenstand der Autorisierten Schulungssitzung ist.
- v. Sie stellen sicher, dass jedem Endbenutzer, dem eine ausgedruckte Version der Microsoft Instructor-Led Courseware zur Verfügung gestellt wurde, eine Kopie dieses Vertrages vorgelegt wird, und dass jeder Endbenutzer sich damit einverstanden erklärt, dass seine Verwendung der Microsoft Instructor-Led Courseware den Bestimmungen dieses Vertrages unterliegt, bevor ihm die Microsoft Instructor-Led Courseware zur Verfügung gestellt wird. Jede Person ist verpflichtet, ihre Annahme dieses Vertrages auf eine Weise zum Ausdruck zu bringen, die nach dem örtlichen Gesetz durchsetzbar ist, bevor sie auf die Microsoft Instructor-Led Courseware zugreift.
- vi. Sie stellen sicher, dass jeder Ausbilder, der eine Autorisierte Schulungssitzung durchführt, über eine eigene gültige, lizenzierte Kopie der Ausbilderinhalte verfügt, die Gegenstand der Autorisierten Schulungssitzung sind.
- vii. Sie setzen ausschließlich qualifizierte Ausbilder ein, die über die entsprechende Microsoft-Zertifizierung verfügen, die Gegenstand der Microsoft Instructor-Led Courseware ist, die bei Ihren Autorisierten Schulungssitzungen gelehrt wird.
- viii. Sie setzen ausschließlich qualifizierte MCTs ein, die ebenfalls über die entsprechende Microsoft-Zertifizierung verfügen, die Gegenstand des MOC-Titels ist, der bei all Ihren Autorisierten Schulungssitzungen unter Verwendung von MOC gelehrt wird.
- ix. Sie stellen nur Endbenutzern den Zugriff auf die Microsoft Instructor-Led Courseware zur Verfügung.
- x. Sie stellen nur Ausbildern den Zugriff auf die Ausbilderinhalte zur Verfügung.

**c. Wenn Sie MPN-Mitglied sind:**

- i. Jede Lizenz, die in Ihrem eigenen Namen erworben wurde, darf nur zum Anzeigen einer (1) Kopie der Microsoft Instructor-Led Courseware in der Ihnen bereitgestellten Form verwendet werden. Wenn die Microsoft Instructor-Led Courseware in einem digitalen Format vorliegt, sind Sie berechtigt, eine (1) Kopie auf bis zu drei (3) Persönlichen Geräten zu installieren. Sie sind nicht berechtigt, die Microsoft Instructor-Led Courseware auf einem Gerät zu installieren oder zu verwenden, das weder Ihnen gehört noch unter Ihrer Kontrolle steht.
- ii. Für jede Lizenz, die Sie im Namen eines Endbenutzers oder Ausbilders erwerben, sind Sie berechtigt:
  1. eine (1) ausgedruckte Version der Microsoft Instructor-Led Courseware an einen (1) Endbenutzer zu verteilen, der an der Privaten Schulungssitzung teilnimmt, und zwar nur unmittelbar vor Beginn der Privaten Schulungssitzung, die Gegenstand der bereitgestellten Microsoft Instructor-Led Courseware ist, **oder**
  2. einem (1) Endbenutzer, der an der Privaten Schulungssitzung teilnimmt, den eindeutigen Einlösecode und Anweisungen für den Zugriff auf eine (1) digitale Version der Microsoft Instructor-Led Courseware zur Verfügung zu stellen, **oder**
  3. einem (1) Ausbilder, der die Private Schulungssitzung durchführt, den eindeutigen Einlösecode und Anweisungen für den Zugriff auf eine (1) Kopie der Ausbilderinhalte zur Verfügung zu stellen,

**unter der Voraussetzung, dass Sie folgende Bestimmungen einhalten:**
- iii. Sie stellen den Zugriff auf die lizenzierten Inhalte nur den Personen zur Verfügung, die eine gültige Lizenz für die lizenzierten Inhalte erworben haben.
- iv. Sie stellen sicher, dass jeder Endbenutzer, der an einer Privaten Schulungssitzung teilnimmt, über eine eigene gültige, lizenzierte Kopie der Microsoft Instructor-Led Courseware verfügt, die Gegenstand der Privaten Schulungssitzung ist.
- v. Sie stellen sicher, dass jedem Endbenutzer, dem eine ausgedruckte Version der Microsoft Instructor-Led Courseware zur Verfügung gestellt wurde, eine Kopie dieses Vertrages vorgelegt wird, und dass jeder Endbenutzer sich damit einverstanden erklärt, dass seine Verwendung der Microsoft Instructor-Led Courseware den Bestimmungen dieses Vertrages unterliegt, bevor ihm die Microsoft Instructor-Led Courseware zur Verfügung gestellt wird. Jede Person ist verpflichtet, ihre Annahme dieses Vertrages auf eine Weise zum Ausdruck zu bringen, die nach dem örtlichen Gesetz durchsetzbar ist, bevor sie auf die Microsoft Instructor-Led Courseware zugreift.
- vi. Sie stellen sicher, dass jeder Ausbilder, der eine Private Schulungssitzung durchführt, über eine eigene gültige, lizenzierte Kopie der Ausbilderinhalte verfügt, die Gegenstand der Privaten Schulungssitzung sind.
- vii. Sie setzen ausschließlich qualifizierte Ausbilder ein, die über die entsprechende Microsoft-Zertifizierung verfügen, die Gegenstand der Microsoft Instructor-Led Courseware ist, die bei all Ihren Privaten Schulungssitzungen gelehrt wird.
- viii. Sie setzen ausschließlich qualifizierte MCTs ein, die über die entsprechende Microsoft-Zertifizierung verfügen, die Gegenstand des MOC-Titels ist, der bei all Ihren Privaten Schulungssitzungen unter Verwendung von MOC gelehrt wird.
- ix. Sie stellen nur Endbenutzern den Zugriff auf die Microsoft Instructor-Led Courseware zur Verfügung.
- x. Sie stellen nur Ausbildern den Zugriff auf die Ausbilderinhalte zur Verfügung.

d. **Wenn Sie Endbenutzer sind:**

Für jede Lizenz, die Sie erwerben, dürfen Sie die Microsoft Instructor-Led Courseware ausschließlich für Ihre persönlichen Schulungszwecke verwenden. Wenn die Microsoft Instructor-Led Courseware in einem digitalen Format vorliegt, sind Sie berechtigt, mithilfe des eindeutigen Einlöscodes, der Ihnen vom Schulungsanbieter zur Verfügung gestellt wurde, online auf die Microsoft Instructor-Led Courseware zuzugreifen sowie eine (1) Kopie der Microsoft Instructor-Led Courseware auf bis zu drei (3) Persönlichen Geräten zu installieren und zu verwenden. Außerdem sind Sie berechtigt, eine (1) Kopie der Microsoft Instructor-Led Courseware zu drucken. Sie sind nicht berechtigt, die Microsoft Instructor-Led Courseware auf einem Gerät zu installieren oder zu verwenden, das weder Ihnen gehört noch unter Ihrer Kontrolle steht.

e. **Wenn Sie Ausbilder sind:**

- i. Für jede Lizenz, die Sie erwerben, sind Sie berechtigt, eine (1) Kopie der Ausbilderinhalte in der Ihnen bereitgestellten Form auf einem (1) Persönlichen Gerät ausschließlich zur Vorbereitung und Durchführung einer Autorisierten Schulungssitzung oder Privaten Schulungssitzung zu installieren und zu verwenden sowie eine (1) zusätzliche Kopie auf einem anderen Persönlichen Gerät als Sicherungskopie zu installieren, die nur zur Neuinstallation der Ausbilderinhalte verwendet werden darf. Sie sind nicht berechtigt, eine Kopie der Ausbilderinhalte auf einem Gerät zu installieren oder zu verwenden, das weder Ihnen gehört noch unter Ihrer Kontrolle steht.
- ii. Sie sind berechtigt, die schriftlichen Teile der Ausbilderinhalte, die in einem logischen Zusammenhang mit der Durchführung einer Schulungssitzung stehen, in Übereinstimmung mit der aktuellsten Version des MCT-Vertrages anzupassen. Wenn Sie sich entscheiden, die zuvor genannten Rechte wahrzunehmen, erklären Sie sich damit einverstanden, folgende Anforderungen einzuhalten: (i) Anpassungen dürfen nur zum Durchführen von Autorisierten Schulungssitzungen und Privaten Schulungssitzungen verwendet werden, und (ii) alle Anpassungen entsprechen diesem Vertrag. Aus Gründen der Deutlichkeit sei klargestellt, dass „anpassen“ lediglich das Ändern der Reihenfolge von Folien und Inhalten und/oder die Nichtverwendung sämtlicher Folien oder Inhalte bezeichnet, also nicht das Ändern oder Bearbeiten von Folien oder Inhalten.

2.2 **Trennung von Komponenten.** Die Lizenzierten Inhalte werden als einzelne Einheit lizenziert, und Sie sind nicht berechtigt, ihre Komponenten voneinander zu trennen und auf unterschiedlichen Geräten zu installieren.

2.3 **Weitervertrieb von Lizenzierten Inhalten.** Außer wie in den Nutzungsrechten oben ausdrücklich vorgesehen, sind Sie nicht berechtigt, Lizenzierte Inhalte oder einen Teil davon (einschließlich zulässiger Änderungen) ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Microsoft an Dritte zu vertreiben.

**2.4 Drittanbieterprogramme und -services.** Die Lizenzierten Inhalte können Drittanbieterprogramme oder -services enthalten. Diese Lizenzbestimmungen gelten für Ihre Verwendung dieser Drittanbieterprogramme oder -services, sofern diesen Programmen und Services keine anderen Bestimmungen beiliegen.

**2.5 Zusätzliche Bestimmungen.** Einige Lizenzierte Inhalte enthalten möglicherweise Komponenten mit zusätzlichen Bestimmungen, Bedingungen und Lizenzen hinsichtlich ihrer Verwendung. Widersprüchliche Bestimmungen in diesen Bedingungen und Lizenzen gelten auch für Ihre Verwendung dieser jeweiligen Komponente und ergänzen die in diesem Vertrag beschriebenen Bestimmungen.

**3. LIZENZIERTE INHALTE, DIE AUF VORABVERSIONSTECHNOLOGIE BASIEREN.** Wenn der Gegenstand der Lizenzierten Inhalte auf einer Vorabversion von Microsoft-Technologie („**Vorabversion**“) basiert, dann finden zusätzlich zu den anderen Bestimmungen in diesem Vertrag die folgenden Bestimmungen ebenfalls Anwendung:

- a. **Lizenzierte Vorabinhalte.** Der Gegenstand dieser Lizenzierten Inhalte betrifft die Vorabversion der Microsoft-Technologie. Die Technologie funktioniert möglicherweise nicht wie eine endgültige Version der Technologie, und wir sind berechtigt, die Technologie für die endgültige Version zu ändern. Des Weiteren sind wir berechtigt, keine endgültige Version auf den Markt zu bringen. Lizenzierte Inhalte, die auf der endgültigen Version der Technologie basieren, enthalten möglicherweise nicht die gleichen Informationen wie die Lizenzierten Inhalte, die auf der Vorabversion basieren. Microsoft ist nicht verpflichtet, Ihnen weitere Inhalte zur Verfügung zu stellen, einschließlich Lizenzierter Inhalte, die auf der endgültigen Version der Technologie basieren.
- b. **Feedback.** Wenn Sie sich damit einverstanden erklären, Microsoft entweder direkt oder über ihren benannten Dritten Feedback zu den Lizenzierten Inhalten zu geben, berechtigen Sie Microsoft, Ihr Feedback zu verwenden, an Dritte weiterzugeben und für kommerzielle Zwecke und in jeglicher Weise und für jeglichen Zweck zu nutzen, ohne dafür Gebühren zu berechnen. Des Weiteren treten Sie gebührenfrei jegliche Patentrechte an Dritte für deren Produkte, Technologien und Dienste ab, die zur Verwendung mit oder als Schnittstelle für spezifische Teile einer Microsoft-Software, eines Microsoft-Produktes oder eines Microsoft-Dienstes dienen, für die bzw. den Ihr Feedback verwendet wurde. Sie dürfen kein Feedback geben, das unter einen Lizenzvertrag fällt, der es erforderlich macht, dass Microsoft ihre Software, Technologien oder Produkte für Dritte lizenziert, weil wir Ihr Feedback für diese verwenden. Diese Rechte sind über die Laufzeit dieses Vertrags hinaus gültig.
- c. **Laufzeit der Vorabversion.** Wenn Sie ein Mitglied des Microsoft IT Academy-Programms, Microsoft Learning Competency-Mitglied, MPN-Mitglied oder Ausbilder sind, werden Sie die Nutzung aller Kopien der Lizenzierten Inhalte zur Vorabversionstechnologie (i) am Datum, das Microsoft Ihnen als Enddatum für die Nutzung der Lizenzierten Inhalte zur Vorabversionstechnologie mitteilt, oder (ii) sechzig (60) Tage nach Freigabe der Technologie, die Gegenstand der Lizenzierten Inhalte ist, für den Handel einstellen, wobei das frühere Datum maßgeblich ist („**Laufzeit der Vorabversion**“). Mit Ablauf oder Beendigung der Laufzeit der Vorabversion werden Sie sämtliche Kopien der Lizenzierten Inhalte, die sich in Ihrem Besitz oder unter Ihrer Kontrolle befinden, unwiederbringlich löschen und vernichten.

- 4. GÜLTIGKEITSBEREICH DER LIZENZ.** Die Lizenzierten Inhalte werden lizenziert, nicht verkauft. Dieser Vertrag gibt Ihnen nur einige Rechte zur Verwendung der Lizenzierten Inhalte. Microsoft behält sich alle anderen Rechte vor. Sie dürfen die Lizenzierten Inhalte nur wie in diesem Lizenzvertrag ausdrücklich gestattet verwenden, es sei denn, das anwendbare Recht gibt Ihnen ungeachtet dieser Einschränkung umfassendere Rechte. Dabei sind Sie verpflichtet, alle technischen Beschränkungen in den Lizenzierten Inhalten einzuhalten, die Ihnen nur spezielle Verwendungen gestatten. Außer wie in diesem Vertrag ausdrücklich erlaubt, sind Sie nicht berechtigt:
- auf die Lizenzierten Inhalte zuzugreifen oder Personen den Zugriff auf die Lizenzierten Inhalte zu erlauben, wenn diese keine gültige Lizenz für die Lizenzierten Inhalte erworben haben.
  - Urheberrechts- oder andere Schutzhinweise (einschließlich Wasserzeichen), Markenzeichen oder Identifizierungen in den Lizenzierten Inhalten zu ändern, zu entfernen oder zu verdecken,
  - Lizenzierte Inhalte zu ändern oder eine Bearbeitung davon zu erstellen,
  - die Lizenzierten Inhalte öffentlich darzustellen oder für den Zugriff oder die Verwendung durch andere bereitzustellen,
  - die Lizenzierten Inhalte zu kopieren, zu drucken, zu installieren, zu verkaufen, zu veröffentlichen, zu übertragen, zu verleihen, anzupassen, wiederzuverwenden, zu verlinken oder zu posten, Dritten zur Verfügung zu stellen oder an diese zu vertreiben,
  - technische Beschränkungen der Lizenzierten Inhalte zu umgehen oder
  - die Lizenzierten Inhalte zurückzuentwickeln (Reverse Engineering) zu dekompileieren, zu entfernen oder anderweitig Schutzmaßnahmen zu umgehen oder die Lizenzierten Inhalte zu disassemblieren, es sei denn, dass (und nur insoweit) dies die anwendbaren Lizenzbestimmungen oder das anwendbare Recht ungeachtet dieser Einschränkung ausdrücklich gestatten.
- 5. RECHTS- UND EIGENTUMSVORBEHALT.** Microsoft behält sich alle Ihnen in diesem Vertrag nicht ausdrücklich gewährten Rechte vor. Die Lizenzierten Inhalte sind durch Urheberrechtsgesetze und durch andere Gesetze und Abkommen über geistiges Eigentum geschützt. Microsoft oder deren Lieferanten gehören Eigentum, Urheberrecht und andere gewerbliche Schutzrechte an den Lizenzierten Inhalten.
- 6. AUSFUHRBESCHRÄNKUNGEN.** Die Lizenzierten Inhalte unterliegen den Exportgesetzen und -regelungen der USA sowie des Landes, aus dem sie ausgeführt werden. Sie sind verpflichtet, alle nationalen und internationalen Exportgesetze und -regelungen einzuhalten, die für die Lizenzierten Inhalte gelten. Diese Gesetze enthalten auch Beschränkungen in Bezug auf die Endnutzer und Endnutzung. Weitere Informationen finden Sie unter [www.microsoft.com/exporting](http://www.microsoft.com/exporting), oder wenden Sie sich an die Microsoft-Niederlassung in Ihrem Land, siehe unter [www.microsoft.com/worldwide](http://www.microsoft.com/worldwide) oder für Deutschland unter [www.microsoft.com/germany](http://www.microsoft.com/germany) oder telefonisch unter (49) (0) 89-3176-0.
- 7. SUPPORTSERVICES.** Da wir die Lizenzierten Inhalte „wie besehen“ zur Verfügung stellen, stellen wir möglicherweise keine Supportservices dafür bereit.
- 8. KÜNDIGUNG.** Unbeschadet sonstiger Rechte ist Microsoft berechtigt, diesen Vertrag zu kündigen, sofern Sie gegen die Bestimmungen dieses Vertrages verstoßen. Mit Beendigung dieses Vertrages aus beliebigem Grund stellen Sie jegliche Verwendung der Lizenzierten Inhalte unverzüglich ein und löschen und vernichten sämtliche Kopien der Lizenzierten Inhalte, die sich in Ihrem Besitz oder unter Ihrer Kontrolle befinden.

**9. LINKS ZU SEITEN VON DRITTANBIETERN.** Möglicherweise können Sie durch die Verwendung der Lizenzierten Inhalte zu verknüpften Seiten von Drittanbietern gelangen. Die Seiten von Drittanbietern stehen nicht unter der Kontrolle von Microsoft, und Microsoft ist nicht für den Inhalt der Seiten von Drittanbietern, für irgendwelche in den Seiten von Drittanbietern enthaltenen Links oder für Änderungen oder Updates der Seiten von Drittanbietern verantwortlich. Microsoft ist nicht für Webcasting oder andere Übertragungsformen verantwortlich, die Sie von Seiten von Drittanbietern empfangen. Microsoft stellt Ihnen diese Links zu Seiten von Drittanbietern nur gefälligkeitshalber zur Verfügung. Daraus kann keine Billigung der jeweiligen Seite eines Drittanbieters durch Microsoft abgeleitet werden.

**10. GESAMTER VERTRAG.** Dieser Vertrag sowie zusätzliche Bestimmungen für die Ausbilderinhalte, Updates und Ergänzungen stellen den gesamten Vertrag über die Lizenzierten Inhalte, Updates und Ergänzungen dar.

**11. ANWENDBARES RECHT.**

- a. Vereinigte Staaten. Wenn Sie die Lizenzierten Inhalte in den Vereinigten Staaten erworben haben, regelt das Gesetz des Staates Washington die Auslegung dieses Vertrages und gilt für Ansprüche, die aus einer Vertragsverletzung entstehen, ungeachtet der Bestimmungen des internationalen Privatrechts. Die Gesetze des Staates Ihres Wohnorts regeln alle anderen Ansprüche, einschließlich Ansprüche aus den Verbraucherschutzgesetzen des Staates, aus Gesetzen gegen unlauteren Wettbewerb und aus Deliktsrecht.
- b. Außerhalb der Vereinigten Staaten. Wenn Sie die Lizenzierten Inhalte in einem anderen Land erworben haben, gelten die Gesetze dieses Landes.

**12. RECHTLICHE WIRKUNG.** Dieser Vertrag beschreibt bestimmte Rechte. Möglicherweise haben Sie unter den Gesetzen Ihres Landes weitergehende Rechte. Möglicherweise verfügen Sie außerdem über Rechte im Hinblick auf die Partei, von der Sie die Lizenzierten Inhalte erworben haben. Dieser Vertrag ändert nicht Ihre Rechte, die sich aus den Gesetzen Ihres Landes ergeben, sofern die Gesetze Ihres Landes dies nicht zulassen.

**13. AUSSCHLUSS VON GARANTIEN. DIE LIZENZIERTEN INHALTE WERDEN „WIE BESEHEN“ UND „WIE VERFÜGBAR“ LIZENZIERT. SIE TRAGEN DAS MIT DER VERWENDUNG VERBUNDENE RISIKO. MICROSOFT UND IHRE JEWEILIGEN VERBUNDENEN UNTERNEHMEN ÜBERNEHMEN KEINE AUSDRÜCKLICHEN GEWÄHRLEISTUNGEN ODER GARANTIEN. MÖGLICHERWEISE HABEN SIE UNTER DEN ÖRTLICH ANWENDBAREN GESETZEN ZUSÄTZLICHE VERBRAUCHERRECHTE, DIE DURCH DIESEN VERTRAG NICHT ABGEÄNDERT WERDEN KÖNNEN. IM DURCH DAS ÖRTLICH ANWENDBARE RECHT ZUGELASSENEN UMFANG SCHLIESSEN MICROSOFT UND IHRE JEWEILIGEN VERBUNDENEN UNTERNEHMEN ALLE KONKLUDENTEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUS, EINSCHLIESSLICH DER DER HANDELSÜBLICHKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN DRITTER.**

**14. BESCHRÄNKUNG UND AUSSCHLUSS DES SCHADENERSATZES. SIE KÖNNEN VON MICROSOFT, IHREN JEWEILIGEN VERBUNDENEN UNTERNEHMEN UND DEREN LIEFERANTEN NUR EINEN ERSATZ FÜR DIREKTE SCHÄDEN BIS ZU EINEM BETRAG VON 5 US-DOLLAR ERHALTEN. SIE KÖNNEN KEINEN ERSATZ FÜR ANDERE SCHÄDEN ERHALTEN, EINSCHLIESSLICH FOLGESCHÄDEN, SCHÄDEN AUS ENTGANGENEM GEWINN, SPEZIELLE, INDIREKTE ODER ZUFÄLLIGE SCHÄDEN.**

Diese Beschränkung gilt für:

- jeden Gegenstand im Zusammenhang mit den Lizenzierten Inhalten, Diensten, Inhalten (einschließlich Code) auf Internetseiten von Drittanbietern oder Programmen von Drittanbietern und
- Ansprüche aus Vertragsverletzungen, Verletzungen der Garantie oder der Gewährleistung, verschuldensunabhängiger Haftung, Fahrlässigkeit oder anderen unerlaubten Handlungen im durch das anwendbare Recht zugelassenen Umfang.

Sie hat auch dann Gültigkeit, wenn Microsoft von der Möglichkeit der Schäden gewusst hat oder hätte wissen müssen. Obige Beschränkung und obiger Ausschluss gelten möglicherweise nicht für Sie, weil Ihr Land den Ausschluss oder die Beschränkung von zufälligen Schäden, Folgeschäden oder sonstigen Schäden nicht gestattet. Wenn Sie die Software in DEUTSCHLAND oder in ÖSTERREICH erworben haben, findet die Beschränkung im vorstehenden Absatz „Beschränkung und Ausschluss des Schadenersatzes“ auf Sie keine Anwendung. Stattdessen gelten für Schadenersatz oder Ersatz vergeblicher Aufwendungen, gleich aus welchem Rechtsgrund einschließlich unerlaubter Handlung, die folgenden Regelungen: Microsoft haftet bei Vorsatz, grober Fahrlässigkeit, bei Ansprüchen nach dem Produkthaftungsgesetz sowie bei Verletzung von Leben, Körper oder der Gesundheit nach den gesetzlichen Vorschriften. Microsoft haftet nicht für leichte Fahrlässigkeit. Wenn Sie die Software jedoch in Deutschland erworben haben, haftet Microsoft auch für leichte Fahrlässigkeit, wenn Microsoft eine Vertragspflicht verletzt, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglicht, deren Verletzung die Erreichung des Vertragszwecks gefährdet und auf deren Einhaltung Sie regelmäßig vertrauen dürfen (sog. „Kardinalpflichten“). In diesen Fällen ist die Haftung von Microsoft auf typische und vorhersehbare Schäden beschränkt. In allen anderen Fällen haftet Microsoft auch in Deutschland nicht für leichte Fahrlässigkeit.

**Bitte beachten Sie: Da diese Lizenzierten Inhalte in Quebec, Kanada, vertrieben werden, werden einige Klauseln aus diesem Vertrag nachfolgend auf Französisch bereitgestellt.**

**Remarque : Ce le contenu sous licence étant distribué au Québec, Canada, certaines des clauses dans ce contrat sont fournies ci-dessous en français.**

**EXONÉRATION DE GARANTIE.** Le contenu sous licence visé par une licence est offert « tel quel ». Toute utilisation de ce contenu sous licence est à votre seule risque et péril. Microsoft n'accorde aucune autre garantie expresse. Vous pouvez bénéficier de droits additionnels en vertu du droit local sur la protection des consommateurs, que ce contrat ne peut modifier. La ou elles sont permises par le droit locale, les garanties implicites de qualité marchande, d'adéquation à un usage particulier et d'absence de contrefaçon sont exclues.

**LIMITATION DES DOMMAGES-INTÉRÊTS ET EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ POUR LES DOMMAGES.** Vous pouvez obtenir de Microsoft et de ses fournisseurs une indemnisation en cas de dommages directs uniquement à hauteur de 5,00 \$ US. Vous ne pouvez prétendre à aucune indemnisation pour les autres dommages, y compris les dommages spéciaux, indirects ou accessoires et pertes de bénéfices.

Cette limitation concerne:

- tout ce qui est relié au le contenu sous licence, aux services ou au contenu (y compris le code) figurant sur des sites Internet tiers ou dans des programmes tiers; et
- les réclamations au titre de violation de contrat ou de garantie, ou au titre de responsabilité stricte, de négligence ou d'une autre faute dans la limite autorisée par la loi en vigueur.

Elle s'applique également, même si Microsoft connaissait ou devrait connaître l'éventualité d'un tel dommage. Si votre pays n'autorise pas l'exclusion ou la limitation de responsabilité pour les dommages indirects, accessoires ou de quelque nature que ce soit, il se peut que la limitation ou l'exclusion ci-dessus ne s'appliquera pas à votre égard.

**EFFET JURIDIQUE.** Le présent contrat décrit certains droits juridiques. Vous pourriez avoir d'autres droits prévus par les lois de votre pays. Le présent contrat ne modifie pas les droits que vous confèrent les lois de votre pays si celles-ci ne le permettent pas.

Stand: Juni 2012



# Unterrichtseinheit 1

## **Bewerten und Bestimmen von Optionen zur Desktopbereitstellung**

### **Inhalt:**

<b>Lektion 2:</b> Bewerten der Hardware- und Infrastrukturbereitschaft für eine Desktopbereitstellung	16
<b>Lektion 3:</b> Verwenden von MAP zur Bewertung der Bereitstellungsbereitschaft	19
<b>Lektion 4:</b> Übersicht über Bereitstellungsmethoden für Unternehmensdesktops	25
<b>Lektion 5:</b> Volumenaktivierungstechnologien für Unternehmensdesktops	27
Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit	29
Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle	33

## Lektion 2

# Bewerten der Hardware- und Infrastrukturbereitschaft für eine Desktopbereitstellung

### Inhalt:

Demo

17

## Demo

### Demo: Verwenden von Configuration Manager zum Bewerten der Netzwerkinfrastruktur

#### Demoschritte

1. Melden Sie sich an LON-CFG1 als **ADATUM\Administrator** mit dem Kennwort **Pa\$\$w0rd** an.
2. Klicken Sie in der Taskleiste auf **Configuration Manager-Konsole**.
3. Klicken Sie in der Configuration Manager-Konsole auf den Arbeitsbereich **Verwaltung**.
4. Klicken Sie im Arbeitsbereich Verwaltung auf **Clienteinstellungen** und dann auf **Clientstandardeinstellungen**.
5. Klicken Sie in der Gruppe **Eigenschaften** auf der Registerkarte **Startseite** auf **Eigenschaften**.
6. Klicken Sie im Dialogfeld **Standardeinstellungen** auf **Hardwareinventur**.
7. Konfigurieren Sie in der Liste **Geräteeinstellungen** Folgendes:
  - a. Hardwareinventur auf Clients aktivieren: **Ja**.
  - b. Hardwareinventur-Zeitplan: Geben Sie das Intervall für die Erfassung einer Configuration Manager-Hardwareinventur auf den Clients an. Verwenden Sie den Standardwert von **7 Tagen**. Klicken Sie auf **Zeitplan**, um zu zeigen, wie ein benutzerdefiniertes Intervall festgelegt wird.
8. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um zur Seite **Hardwareinventur** zurückzukehren.
9. Klicken Sie auf **Klassen festlegen**, um das Fenster **Hardwareinventurklassen** zu öffnen. Überprüfen Sie die verschiedenen aufgeführten Klassen. Erklären Sie einige davon den Kursteilnehmern. Beachten Sie, dass die Klassen vom WMI-Namespace (Windows Management Instrumentation, Windows-Verwaltungsinstrumentation) stammen. Weisen Sie auf die Schaltflächen unter der Klassenliste hin: **Importieren**, **Exportieren** und **Hinzufügen**. Sie können all diese Funktionen verwenden, zum Importieren benötigen Sie aber Zugriff auf eine MOF (Managed Object Format)-Datei. Beim Exportieren erstellen Sie eine MOF-Datei für die hier aufgeführten und markierten Hardwareklassen. Beim Hinzufügen müssen Sie die WMI-Nomenklatur kennen, um einen Wert ordnungsgemäß hinzuzufügen. Klicken Sie zum Abschluss auf **Abbrechen**.
10. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Standardeinstellungen** zu schließen.
11. Melden Sie sich an LON-CL1 als **ADATUM\Administrator** mit dem Kennwort **Pa\$\$w0rd** an.
12. Geben Sie auf der **Start**-Seite **Systemsteuerung** ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.
13. Klicken Sie in der Systemsteuerung auf den Link **System und Sicherheit**.
14. Führen Sie einen Bildlauf nach unten durch, und klicken Sie dann auf **Configuration Manager**.
15. Klicken Sie im Dialogfeld **Configuration Manager-Eigenschaften** auf die Registerkarte **Aktionen**.
16. Klicken Sie auf **Hardwareinventurzyklus** und dann auf **Jetzt ausführen**.
17. Eine Nachricht wird angezeigt, die angibt, dass der ausgewählte Zyklus ausgeführt wird und mehrere Minuten dauern wird. Klicken Sie auf **OK** und dann erneut auf **OK**, um das Fenster **Configuration Manager-Eigenschaften** zu schließen.
18. Schließen Sie alle Fenster, und melden Sie sich anschließend von LON-CL1 ab.

### **Ausführen von Ressourcen-Explorer in der Configuration Manager-Konsole**

1. Klicken Sie auf LON-CFG1 in der Configuration Manager-Konsole auf **Bestand und Kompatibilität**.
2. Klicken Sie im Arbeitsbereich Bestand und Kompatibilität auf **Geräte**.
3. Klicken Sie im Detailbereich auf **LON-CL1**, und klicken Sie auf der Registerkarte **Startseite** in der Gruppe **Gerät** auf **Starten** und dann auf **Ressourcen-Explorer**. Das Fenster Ressourcen-Explorer wird geöffnet.
4. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur den Knoten **Hardware**. Sie können in der Konsolenstruktur ein beliebiges Hardwareelement auswählen, mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Element im Detailbereich des Fensters Ressourcen-Explorer klicken und dann auf **Eigenschaften** klicken, um das Dialogfeld **Eigenschaften** zu öffnen. Dies ist hilfreich, um die gesammelten Inventurinformationen in einem besser lesbaren Format anzuzeigen.
5. Schließen Sie abschließend das Fenster Ressourcen-Explorer.
6. Schließen Sie alle Fenster, und melden Sie sich anschließend von LON-CFG1 ab.

## Lektion 3

# Verwenden von MAP zur Bewertung der Bereitstellungsbereitschaft

### Inhalt:

Demo

20

# Demo

## Demo: Verwenden von MAP zur Bewertung der Infrastrukturbereitschaft

### Demoschritte

1. Melden Sie sich an LON-CL1 als **ADATUM\Administrator** mit dem Kennwort **Pa\$\$w0rd** an.
2. Führen Sie auf der Startseite einen Bildlauf nach rechts durch, und doppelklicken Sie auf die Kachel **Microsoft Assessment and Planning Toolkit**, um MAP zu starten. Es empfiehlt sich, die Anwendung im Vollbild anzuzeigen.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Create or Select a Database** (Datenbank erstellen oder auswählen) auf **Create an inventory database** (Inventardatenbank erstellen), geben Sie **Demo** als neuen Datenbanknamen ein, und klicken Sie dann auf **OK**.



**Hinweis:** Diese Datenbank wird verwendet, um ein sehr kleines Inventar des Computers **LON-CL1** zu erstellen.

4. Klicken Sie im Hauptmenü auf **File** (Datei) und dann auf **Manage Databases** (Datenbanken verwalten), um das Dialogfeld **Manage Databases** (Datenbanken verwalten) zu öffnen.
5. Wählen Sie die Demodatenbank aus, und klicken Sie auf **Export**.
6. Geben Sie **Demo** als Dateinamen ein, und klicken Sie dann auf **Speichern**.
7. Klicken Sie nach einem erfolgreichen Export der Datenbank auf **OK**.
8. Klicken Sie im Dialogfeld **Manage Databases** (Datenbanken verwalten) auf **Import**, um das Dialogfeld **To import a database...** (Importieren einer Datenbank) zu öffnen.
9. Klicken Sie im Dialogfeld **To import a database...** (Importieren einer Datenbank) auf **Browse** (Durchsuchen), wählen Sie die Demodatenbank **MAP\_SampleDB.bak** im Ordner **DatabaseBackups** (C:\Programme\Microsoft Assessment and Planning Toolkit) aus, und klicken Sie dann auf **Öffnen**.
10. Geben Sie den Datenbanknamen **MAP\_SampleDB** im Dialogfeld **To import a database...** (Importieren einer Datenbank) im Feld **Database Name** (Datenbankname) ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
11. Wenn die Meldung **The imported database needs to be upgraded...** (Die importierte Datenbank muss aktualisiert werden) angezeigt wird, wählen Sie **Yes** (Ja) aus. Kurz darauf wird die Meldung **Successfully imported and upgraded the database** (Die Datenbank wurde erfolgreich importiert und aktualisiert) angezeigt. Klicken Sie auf **OK**.
12. Prüfen Sie, ob die Datenbank als Auswahlmöglichkeit im Dialogfeld **Manage Databases** (Datenbanken verwalten) vorhanden ist.
13. Klicken Sie abschließend im Dialogfeld **Manage Databases** (Datenbanken verwalten) auf **Close** (Schließen).

## Aktivieren der Remoteverwaltung

1. Navigieren Sie zur Seite **Start**, geben Sie **Eingabeaufforderung** ein, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Eingabeaufforderung**, und klicken Sie dann auf **Als Admin ausführen**.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE:  

```
netsh advfirewall set currentprofile settings remotemanagement enable
```
3. Um die Datei- und Druckerfreigabe in Windows 8 zu aktivieren, navigieren Sie zur Seite **Start**, geben Sie **Systemsteuerung** ein, und klicken Sie dann auf **Systemsteuerung**. Klicken Sie auf **Netzwerk und Internet**, dann auf **Netzwerk- und Freigabecenter** und dann auf **Erweiterte Freigabeeinstellungen ändern**.
4. Aktivieren Sie die Datei- und Druckerfreigabe, wodurch die TCP-Ports 139 und 445 und die UDP-Ports 137 und 138 geöffnet werden.
5. Klicken Sie unten im Fenster auf die Schaltfläche **Änderungen speichern**.
6. Schließen Sie das Fenster Netzwerk- und Freigabecenter.

## Bewerten von Windows 8

1. Wählen Sie im Microsoft Assessment and Planning Toolkit im Hauptmenü **File** → **Select a Database** (Datei → Datenbank auswählen), um das Dialogfeld **Create or select a database to use** (Zu verwendende Datenbank erstellen oder auswählen) zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Use an existing database** (Bestehende Datenbank verwenden), wählen Sie **MAP\_SampleDB** aus dem Menü **Databases** (Datenbanken), und klicken Sie dann auf **OK**.
3. Klicken Sie im Navigationsbereich der Konsole auf die Szenariogruppe **Desktop**, und klicken Sie dann auf die Kachel **Windows 8 Readiness** (Windows 8-Bereitschaft).
4. Überprüfen Sie den Detailbereich des Szenarios. Dort werden die ermittelten Computer wie folgt klassifiziert:
  - Ready for Windows 8 (Bereit für Windows 8)
  - Can't run Windows 8 (Windows 8 kann nicht ausgeführt werden)
  - Insufficient data Collected (Es wurden nicht ausreichend Informationen gesammelt)

## Generieren von Windows 8-Bewertungsberichten

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das vorherige Verfahren zum Bewerten der Windows 8-Bereitschaft abgeschlossen haben.
2. Klicken Sie im Navigationsbereich der Konsole auf die Szenariogruppe **Desktop**, und klicken Sie dann auf die Kachel **Windows 8 Readiness** (Windows 8-Bereitschaft).
3. Klicken Sie oben im Detailbereich des Szenarios auf **Generate Windows 8 Readiness Report & Proposal** (Bericht und Vorschlag zur Windows 8-Bereitschaft generieren), um die Berichte und Vorschläge zu generieren und ein Statusdialogfeld zu öffnen.
4. Wenn das Statusdialogfeld anzeigt, dass die Generierung beendet ist, klicken Sie auf **Close** (Schließen).
5. Wählen Sie **View —Saved Reports and Proposals** (Anzeige —Gespeicherte Berichte und Vorschläge) aus dem Hauptmenü, oder navigieren Sie zu einem zuvor geöffneten Datei-Explorer, um einen Dateibrowser für das Verzeichnis zu öffnen, in dem die generierten Dateien gespeichert sind.

6. Öffnen Sie den Excel-Bericht **Windows8Assessment**-<Datum-und-Uhrzeit>.
  - i. Wenn das Dialogfeld **Benutzername** geöffnet wird und Sie nach den Initialen für das Administratorkonto gefragt werden, klicken Sie auf **OK**.
  - ii. Wenn das Popupfenster **Microsoft Office-Aktivierungs-Assistent** angezeigt wird, klicken Sie auf **Schließen**.
7. Zeigen Sie den Kursteilnehmern die folgenden Registerkarten, und erläutern Sie dann die ausführlichen Informationen zu den bewerteten Computern und ihrer relativen Bereitschaft für Windows 8.
  - o **Summary** (Zusammenfassung)

Anzahl der Computer, die bereit sind oder die minimalen oder empfohlenen Anforderungen erfüllen; Anzahl der Computer, die Hardwareupgrades erfordern, und Anzahl der Computer, die nicht aktualisiert werden können.
  - o **Assessment Values** (Bewertungswerte)

CPU, Arbeitsspeicher, freier Datenträger-Speicherplatz, DVD, Audio und Video, minimale und empfohlene Werte laut Microsoft und die in der Bewertung verwendeten Werte
  - o **Client Assessment** (Clientbewertung)

Aktuelles Betriebssystem, Upgradebewertung, Gründe für die Bewertung und andere Informationen für jeden untersuchten Client
  - o **After Upgrades** (Nach Upgrades)

Ausführliche Liste der Computer, auf denen Windows 8 zurzeit nicht ausgeführt werden kann, und der Hardwareupgrades, die zum Erfüllen der Mindestsystemanforderungen für ein Windows 8-Upgrade erforderlich sind
  - o **Device Summary** (Gerätezusammenfassung)

Windows 8-Kompatibilität der Geräte, die an die untersuchten Clientcomputer angeschlossen sind
  - o **Device Details** (Gerätedetails)

Windows 8-Kompatibilität der Geräte an den Clients
  - o **Discovered Applications** (Ermittelte Anwendungen)

Übersicht über die auf den Clientcomputern installierten Anwendungen mit einer Anzahl der Clients, auf denen die jeweilige Anwendung installiert ist
8. Schließen Sie den Bericht nach der Anzeige.
9. Öffnen Sie das Word-Dokument **Windows8Proposal**-<Datum-und-Uhrzeit>, um einen kundengerechten Vorschlag anzuzeigen, der ausführliche Informationen zu den bewerteten Computern und ihrer relativen Bereitschaft für Windows 8 enthält. Erläutern Sie, dass Sie die generierten Dokumente anpassen und kundenspezifischen Text hinzufügen können, der die in der Umgebung ermittelten Fakten ergänzt. Wenn das Fenster **Microsoft Office schützen und verbessern** erscheint, klicken Sie auf **Keine Änderungen vornehmen**, und drücken Sie dann auf **OK**.

10. Führen Sie einen Bildlauf durch die Datei durch, und weisen Sie auf die im Vorschlag präsentierten Daten hin. Dies sind folgende:
  - a. **Client computer readiness for Windows 8** (Bereitschaft der Clientcomputer für Windows 8)  
Anzahl der Computer, die bereit sind, und Anzahl der Computer, die die Voraussetzungen nach bestimmten Änderungen erfüllen werden.
  - b. **Windows 8 Ready Computers** (Computer, die für Windows 8 bereit sind)  
Anzahl der Computer, die bereit sind, und Anzahl der Computer, die die Voraussetzungen nach bestimmten Änderungen erfüllen werden.
  - c. **Client computer readiness for Windows 8 with hardware upgrades** (Clientcomputerbereitschaft für Windows 8 nach Hardwareupgrades)  
Anzahl der Computer, die Windows 8 nach Upgrades ausführen können
  - d. **Windows 8 Ready Computers (with recommended hardware upgrades)** (Windows 8-bereite Computer (mit empfohlenen Hardwareupgrades))  
Anzahl der Computer, die Windows 8 nach Upgrades ausführen können
  - e. **Count of Computer Hardware Upgrades Recommended** (Anzahl der empfohlenen Computerhardwareupgrades)  
Liste der Geräteupgradekategorien
  - f. **Count of Computers by the Number of Recommended Hardware Upgrades** (Anzahl der Computer nach der Anzahl der empfohlenen Computerhardwareupgrades)  
Zusammenfassende Liste der Gerätebereitschaft anhand der Anzahl notwendiger Upgrades
  - g. **Operating Systems That the Assessment Found** (Betriebssysteme, die von der Bewertung gefunden wurden)  
Liste der vorhandenen Betriebssysteme
  - h. **Prevalent Software Installed on the Network** (Häufig im Netzwerk installierte Software)  
Liste der am häufigsten installierten Software
  - i. **Web Browsers Installed** (Installierte Webbrowser)  
Liste installierter Webbrowser
  - j. **Web Browsers Installed by Operating System** (Vom Betriebssystem installierte Webbrowser)  
Tabelle der vom Betriebssystem installierten Webbrowser
  - k. **Microsoft and User Defined Thresholds** (Von Microsoft und Benutzern definierte Schwellenwerte)  
Die für die Windows 8-Bereitschaftsbewertung verwendeten Schwellenwerte
11. Schließen Sie die Vorschläge und den Dateibrowser nach der Anzeige.

### Generieren eines allgemeinen Inventarberichts

1. Klicken Sie im Navigationsbereich der Konsole auf die Szenariogruppe **Environment** (Umgebung), und klicken Sie dann auf die Kachel **Inventory Results** (Inventarergebnisse).
2. Klicken Sie oben im Detailbereich des Szenarios auf **Generate Inventory Results Report** (Bericht mit Inventarergebnissen generieren), um die Berichte zu generieren und ein Statusdialogfeld zu öffnen.
3. Wenn das Statusdialogfeld anzeigt, dass die Generierung beendet ist, klicken Sie auf **Close** (Schließen).
4. Wählen Sie **View —Saved Reports and Proposals** (Anzeige —Gespeicherte Berichte und Vorschläge) aus dem Hauptmenü, oder navigieren Sie zu einem zuvor geöffneten Datei-Explorer, um einen Dateibrowser für das Verzeichnis zu öffnen, in dem die generierten Dateien gespeichert sind.
5. Öffnen Sie den Excel-Bericht **InventoryResults-<Datum-und-Uhrzeit>**, und überprüfen Sie dann die ausführlichen Informationen zu jedem inventarisierten Computer.
6. Schließen Sie die Berichte und den Dateibrowser nach der Anzeige, und melden Sie sich von LON-CL1 ab.

## Lektion 4

# Übersicht über Bereitstellungsmethoden für Unternehmensdesktops

### Inhalt:

Weiterführende Literatur

26

## Weiterführende Literatur

### Auswählen einer Bereitstellungsmethode für Unternehmensdesktops



**Weiterführende Literatur:** Weitere Informationen zum Auswählen einer Bereitstellungsstrategie finden Sie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286466> (Einige der Websites adressiert an diesem Kurs, sind möglicherweise in englischer Sprache).

### Bereitstellen einer Remotedesktopumgebung mit VDI



**Weiterführende Literatur:** Weitere Informationen zu VDI finden Sie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286467>.

## Lektion 5

# Volumenaktivierungstechnologien für Unternehmensdesktops

### **Inhalt:**

Weiterführende Literatur

28

## Weiterführende Literatur

### Volumenaktivierungstechnologien



**Weiterführende Literatur:** Eine Übersicht über die Volumenaktivierung erhalten Sie hier: <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286471>.

### Tools für die Aktivierungsverwaltung



**Weiterführende Literatur:** Weitere Informationen zum Importieren und Exportieren von und nach VAMT finden Sie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286472>.

# Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit

## Tools

### Tools für die Bewertung und Bereitstellung

Tool	Verwendung	Bezugsquelle
MAP 7.0	Erstellen von Inventaren, Bewerten der Infrastruktur und Ausgabe entsprechender Berichte, sodass Sie entscheiden können, welche Microsoft-Technologie Sie bereitstellen können	<a href="http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286473">http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286473</a>
Windows ADK	Anpassen, Bewerten und Bereitstellen von Windows-Betriebssystemen auf neuen Computern	<a href="http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286474">http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286474</a>
ACT 6.0	Ermitteln, ob die Anwendungen, Geräte und Computer in Ihrem Unternehmen mit Windows 8 kompatibel sind. ACT hilft Ihnen beim Abrufen von Kompatibilitätsinformationen von Microsoft und anderen Softwareanbietern, beim Identifizieren von Kompatibilitätsproblemen und beim Austauschen von Kompatibilitätsbewertungen mit anderen ACT-Benutzern.	ACT ist in Windows ADK enthalten
MDT 2012	Beschleunigen und Automatisieren von Bereitstellungen von Windows 8, Windows Server 2012, Windows 7, Microsoft Office 2010 und Windows Server 2008 R2	<a href="http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286475">http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286475</a>

### Tools für die Volumenaktivierung

Tool	Verwendung	Bezugsquelle
VAMT 3.0	Automatisieren und zentrales Verwalten des Volumen- und Einzelhandelsaktivierungsprozesses für Windows-Betriebssysteme, Microsoft Office-Programme und bestimmte andere Microsoft-Produkte	Sie können VAMT als Teil von Windows ADK installieren
Serverrolle <b>Volumenaktivierungsdienste</b>	Automatisieren und Vereinfachen der Ausstellung und der Verwaltung von Microsoft-Softwarevolumenlizenzen für eine Vielzahl von Szenarien und Umgebungen	Wird über den Assistenten <b>Rollen hinzufügen</b> im Server-Manager unter Windows Server 2012 installiert
Aktivierung über Active Directory	Speichern von Aktivierungsobjekten mit AD DS, was die Verwaltung von Volumenaktivierungsdiensten für ein Netzwerk weiter vereinfachen kann	Kann auf jedem Domänencontroller konfiguriert werden, auf dem Windows Server 2012 ausgeführt wird
KMS	Ermöglicht Unternehmen das Aktivieren von Systemen innerhalb ihres Netzwerks über einen Server, auf dem ein KMS-Host installiert ist	Geben Sie <b>%WINDIR%\System32\slmgr.vbs /ipk xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxx</b> an einer Eingabeaufforderung mit Administratorberechtigungen ein (die x-Zeichen stehen für Ihren KMS-Schlüssel)
Snap-In der Volumenaktivierungstools-Konsole	Verwalten von Aktivierungen und Ausführen von anderen aktivierungsbezogenen Aufgaben	Teil von VAMT 3.0

### Tools für Windows To Go

Tool	Verwendung	Bezugsquelle
Windows ADK	Anpassen, Bewerten und Bereitstellen von Windows-Betriebssystemen auf neuen Computern	<a href="http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286477">http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286477</a>
ImageX	Erfassen, Ändern und Anwenden dateibasierter Datenträgerimages zur schnellen Bereitstellung	Teil von Windows ADK
DISM	Warten von Windows-Images offline vor der Bereitstellung, Installieren, Deinstallieren, Konfigurieren und Aktualisieren von Windows Funktionen, -Paketen, -Treibern und internationalen Einstellungen. Bestimmte DISM-Wartungsbefehle sind auch zur Wartung eines ausgeführten Betriebssystems verfügbar.	Teil von Windows ADK

### Tools für VDI

Tool	Verwendung	Bezugsquelle
Dienstrolle <b>Remotedesktopdienste</b>	Ermöglicht die Verbindung mit virtuellen Desktops, RemoteApp-Programmen und sitzungsbasierten Desktops	Wird über den Assistenten <b>Rollen hinzufügen</b> im Server-Manager unter Windows Server 2012 installiert
Hyper-V®	Erstellen und Verwalten einer virtualisierten Computerumgebung mit Virtualisierungstechnologie, die in Windows 8 und Windows Server 2012 integriert ist	Wird über den Assistenten <b>Rollen hinzufügen</b> im Server-Manager unter Windows Server 2012 installiert

## Häufige Probleme und Tipps zur Problembehandlung

Häufig auftretendes Problem	Tipp zur Problembehandlung
Beim Erstellen eines Inventars in MAP 7.0 zeigen einige Clients möglicherweise keine Ergebnisse an oder kommunizieren nicht mit dem System, auf dem MAP ausgeführt wird.	Stellen Sie sicher, dass alle Systeme eingeschaltet sind und ausgeführt werden und dass das in der MAP-Inventarkonfiguration verwendete Domänenkonto über Administratorberechtigungen für diese Systeme verfügt. Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass WMI von der Firewall auf den einzelnen Clients zugelassen wird.

# Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle

## Übungseinheit: Bewerten und Bestimmen von Optionen zur Desktopbereitstellung

### Fragen und Antworten

**Frage:** Sie müssen ein Hardwareinventar für das gesamte Unternehmen erstellen. Dies könnte bis zu 800 Computer plus Peripheriegeräte umfassen. Welches Tool eignet sich dafür am besten und warum?

**Antwort:** MAP sammelt die Hardwareinventurinformationen in der gesamten Netzwerkumgebung mit Sammlungsmethoden ohne Agents, z. B. mit WMI, dem Remoteregistrierungsdienst, dem Simple Network Management-Protokoll, AD DS und dem Computersuchdienst.

**Frage:** Sie stellen den Windows 8-Client auf 19 Computern bereit, die in eine Domäne eingebunden sind. Es ist ein KMS-Server vorhanden. Welche Volumenaktivierungsmethode verwenden Sie?

**Antwort:** Die Aktivierung über Active Directory ist die beste Lösung. Für einen KMS-Server sind mindestens 25 Clientanforderungen erforderlich, bevor eine Aktivierung durchgeführt wird. Bei der Aktivierung über Active Directory gelten keine Mindestmengen an zu aktivierenden Clients oder Servern. Da Sie über einen vorhandenen KMS-Schlüssel verfügen, können Sie diesen Schlüssel mithilfe der Aktivierung über Active Directory bereitstellen. Die MAK-Aktivierung kann auch verwendet werden, dafür wäre aber der Kauf bestimmter MAK-Produktlizenzen erforderlich.

# Unterrichtseinheit 2

## Planen einer Imageverwaltungsstrategie

### **Inhalt:**

Lektion 1: Übersicht über das Windows-Imageformat	35
Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit	38
Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle	39

## Lektion 1

# Übersicht über das Windows-Imageformat

### Inhalt:

Fragen und Antworten	36
Demo	36

## Fragen und Antworten

### Diskussion: Herausforderungen bei der Verwaltung von Images in Ihrer Organisation

**Frage:** Haben Sie in der Vergangenheit sektorbasierte Imageerstellungsprodukte verwendet?

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich. Die Kursteilnehmer haben sehr wahrscheinlich bereits ein sektorbasiertes Imageerstellungsprodukt verwendet.

**Frage:** Wie viele Images mussten Sie verwalten?

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich. In diesem Teil der Diskussion kann es hauptsächlich um die physischen Herausforderungen der sektorbasierten Imageerstellung gehen. Zu den allgemeinen Herausforderungen zählen die Notwendigkeit einer anderen Hardwareabstraktionsschicht (Hardware Abstraction Layer, HAL) für verschiedene Modellsysteme, unterschiedliche Treiberanforderungen, möglicherweise innerhalb des gleichen Modells sowie Images aufgrund der Laufwerksgröße.

**Frage:** Wie sind Sie mit dem Patchen und den Updates umgegangen?

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich. Diese Diskussion kann sich auf die Schwierigkeiten konzentrieren, die sich aus der Verwaltung einer stets aktuellen Software in den Images ergeben sowie auf die Notwendigkeit, neue Images zu erstellen, um die Änderungen in der Software festzuhalten.

## Demo

### Demo: Verwenden von Imageverwaltungstools zum Anzeigen des Inhalts einer WIM-Datei

#### Demoschritte

#### Verwenden von DISM zum Anzeigen von WIM-Dateiinformationen

1. Melden Sie sich am virtuellen Computer LON-CFG1 als **ADATUM\Administrator** mit dem Kennwort **Pa\$\$wOrd** an.
2. Öffnen Sie die Seite **Start**.
3. Klicken Sie auf die Kachel **Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools**.
4. Im Fenster **Administrator: Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools** geben Sie den folgenden Befehl ein, dann drücken Sie die EINGABETASTE:

```
DISM /Get-Wiminfo /WimFile:E:\Labfiles\Images\CustomWin8.wim
```

5. Überprüfen Sie die Ergebnisse des Befehls.
6. Im Fenster **Administrator: Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools** geben Sie die folgenden Befehle ein, dann drücken Sie nach jedem Befehl die EINGABETASTE:

```
MD C:\Servicing  
DISM /Mount-Wim /WimFile:E:\Labfiles\Images\CustomWin8.wim /Index:1  
/MountDir:C:\Servicing
```

7. Überprüfen Sie die Ergebnisse des Befehls.

8. Klicken Sie in der Taskleiste auf **Explorer**.
9. Öffnen Sie auf Laufwerk C den Ordner **Servicing**, und erläutern Sie Dateien und Ordner.
10. Schließen Sie den Datei-Explorer.
11. Im Fenster **Administrator: Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools** geben Sie den folgenden Befehl ein, dann drücken Sie die EINGABETASTE:

```
DISM /UnMount-Wim /MountDir:C:\Servicing /Discard
```

12. Überprüfen Sie die Ergebnisse des Befehls.
13. Schließen Sie alle geöffneten Fenster, und melden Sie sich anschließend ab.

# Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit

## Fragen zur Lernzielkontrolle

**Frage:** Welche Faktoren haben beim Festlegen einer Imageverwaltungsstrategie für Ihr Unternehmen eine Rolle gespielt?

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich. Einige Kursteilnehmer verwenden möglicherweise keine Imageerstellung und einige Kursteilnehmer nutzen andere Produkte, beispielsweise die sektorbasierte Imageerstellung.

## Tools

Tool	Verwendung	Bezugsquelle
DPIInst	Hinzufügen von Treibern für erkannte Hardware	Windows-Treiber-Kit verfügbar unter: <a href="http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286477">http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286477</a>
PnPUtil	Hinzufügen, Entfernen und Auflisten von Treibern	im Betriebssystem Windows Server 8 enthalten
Wusa.exe	Hinzufügen von Service Packs oder anderen MSU-Dateien	im Betriebssystem Windows Server 8 enthalten
Lpksetup	Hinzufügen oder Entfernen von Sprachpaketen	im Betriebssystem Windows Server 8 enthalten

# Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle

## Übungseinheit: Planen einer Imageverwaltungsstrategie

### Fragen und Antworten

**Frage:** Welche zusätzlichen Faktoren könnten Sie beim Planen Ihre Imageverwaltungsstrategie zusätzlich noch berücksichtigen?

**Antwort:** Die Antworten können variieren, können aber Angaben zur Festlegung darüber enthalten, ob zusätzliche Produkte wie das Microsoft Deployment Toolkit oder Microsoft System Center 2012 Configuration Manager eingesetzt werden.

**Frage:** Wie wirkt sich das Verschieben von Anwendungen aus den Images auf die Bereitstellungszeit für ein Betriebssystem aus?

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich. Wahrscheinlich nimmt die gesamte Bereitstellungszeit zu, da die Setupanwendungen die Konfigurationsänderungen ausführen müssen, die im Image enthalten gewesen wären, ohne die Imagegröße beeinflusst zu haben.

# Unterrichtseinheit 3

## Konfigurieren der Desktopsicherheit

### Inhalt:

Lektion 1: Implementieren einer zentralisierten Desktopsicherheitslösung	41
Lektion 2: Planen und Implementieren von BitLocker	46
Lektion 3: Planen und Implementieren von EFS	50
Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit	53
Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle	54

## Lektion 1

# Implementieren einer zentralisierten Desktopsicherheitslösung

### Inhalt:

Fragen und Antworten	42
Weiterführende Literatur	42
Demo	42

## Fragen und Antworten

### Diskussion: Absichern vor oder nach der Imagebereitstellung

**Frage:** Welche Sicherheitseinstellungen würden Sie vornehmen und in ein Image übernehmen?

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich:

- Konfigurieren lokaler Richtlinieneinstellungen
- Hinzufügen lokaler Konten

**Frage:** Viele Sicherheitseinstellungen können durch Gruppenrichtlinien oder lokale Richtlinien festgelegt werden. Welche Vor- und Nachteile hat Ihrer Meinung nach das Konfigurieren von lokalen Sicherheitsrichtlinien in einem Image?

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich:

- Vorteil: Durch die Vererbung von Gruppenrichtlinien können lokale Richtlinien durch domänenbasierte Gruppenrichtlinien überschrieben werden.
- Nachteile: Wenn jemand nicht weiß, dass eine lokale Richtlinie vorhanden ist, kann es möglicherweise schwierig werden, ein Problem zu beheben.
- Vorteil: Es ist möglich, Richtlinien auf Systeme anzuwenden, die keiner Domäne angehören.
- Nachteile: Es ist schwierig, Systeme zentral zu verwalten, die nicht zur Domäne gehören.

**Frage:** Welche Sicherheitsoptionen würden Sie in Ihrer Umgebung für ein Desktopimage konfigurieren?

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich. Zur Diskussion gestellt werden könnten Gruppenrichtlinien, BitLocker, EFS, lokale Berechtigungen oder andere sicherheitsbezogene Themen.

## Weiterführende Literatur

### Einschränkende Richtlinien für die Geräte- und Medienverwendung auf Unternehmensdesktops



**Weiterführende Literatur:** Weitere Informationen über GUIDs finden Sie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286551>.

## Demo

### Demo: Konfigurieren von Überwachungsrichtlinien und Benutzerkontensteuerung

#### Demoschritte

#### Verwenden von Gruppenrichtlinien zum Konfigurieren von Überwachungsrichtlinien

1. Melden Sie sich an LON-DC1 als **ADATUM\Administrator** mit dem Kennwort **Pa\$\$wOrd** an.
2. Klicken Sie im Server-Manager-Fenster auf **Tools**, und klicken Sie dann auf **Gruppenrichtlinienverwaltung**.

3. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur den Eintrag **Gesamtstruktur: Adatum.com, Domänen, Adatum.com**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Organisationseinheit **Research**, und klicken Sie dann auf **Gruppenrichtlinienobjekt hier erstellen und verknüpfen...**
4. Geben Sie im Dialogfeld **Neues Gruppenrichtlinienobjekt** den Namen **Research Department Security** im Feld **Name** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
5. Klicken Sie auf die Organisationseinheit **Research**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Research Department Security**, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**.
6. Erweitern Sie im Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor unter dem Knoten **Computerkonfiguration** den Eintrag **Richtlinien**, erweitern Sie **Windows-Einstellungen**, erweitern Sie **Sicherheitseinstellungen**, erweitern Sie **Erweiterte Überwachungsrichtlinienkonfiguration**, erweitern Sie **Überwachungsrichtlinien**, und klicken Sie dann auf **Objektzugriff**. Erläutern Sie die verfügbaren Optionen unter **Objektzugriff**. Erklären Sie kurz, wann Sie jede dieser Optionen aktivieren würden.
7. Doppelklicken Sie auf **Handleänderung überwachen**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Folgende Überwachungsereignisse konfigurieren**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Erfolg**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Fehler**, und klicken Sie dann auf **OK**.
8. Doppelklicken Sie auf **Wechselmedien überwachen**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Folgende Überwachungsereignisse konfigurieren**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Erfolg**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Fehler**, und klicken Sie dann auf **OK**.
9. Reduzieren Sie im Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor den Knoten **Erweiterte Überwachungsrichtlinienkonfiguration**.

### Konfigurieren von UAC-Einstellungen mithilfe von Gruppenrichtlinien

1. Erweitern Sie im Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor unter dem Knoten **Computerkonfiguration\Richtlinien\Windows-Einstellungen\Sicherheitseinstellungen** den Knoten **Lokale Richtlinien**, und klicken Sie dann auf **Sicherheitsoptionen**. Erläutern Sie die verfügbaren Optionen unter dem Knoten **Sicherheitsoptionen**. Konzentrieren Sie sich auf die UAC-Einstellungen.
2. Doppelklicken Sie auf **Benutzerkontensteuerung: Administratorgenehmigungsmodus für das integrierte Administratorkonto**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Diese Richtlinieneinstellung definieren**, klicken Sie auf **Aktiviert** und dann auf **OK**.
3. Doppelklicken Sie auf **Benutzerkontensteuerung: Verhalten der Eingabeaufforderung für erhöhte Rechte für Administratoren im Administratorgenehmigungsmodus**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Diese Richtlinieneinstellung definieren**, klicken Sie auf **Eingabeaufforderung zu Anmeldeinformationen auf dem sicheren Desktop**, und klicken Sie dann auf **OK**.
4. Schließen Sie den Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor.
5. Erweitern Sie die Organisationseinheit **Research** in der GPMC, und klicken Sie dann auf **Research Department Security**. Klicken Sie im Popupfenster der Gruppenrichtlinienverwaltung auf **OK**.
6. Klicken Sie auf der Richtlinie **Research Department Security** auf die Registerkarte **Details**.
7. Ändern Sie den **Objektstatus** in **Benutzerkonfigurationseinstellungen deaktiviert**.
8. Klicken Sie im Popupfenster der Gruppenrichtlinienverwaltung auf **OK**.

9. Klicken Sie auf der Richtlinie **Research Department Security** auf die Registerkarte **Einstellungen**.
10. Klicken Sie im Dialogfeld **Internet-Explorer** auf **Schließen**.
11. Überprüfen Sie die Konfigurationseinstellungen.

## Demo: Verwendung von Gruppenrichtlinien zum Konfigurieren von Einschränkungen für die Geräte- und Medienverwendung

### Demoschritte

1. Melden Sie sich an LON-DC1 als **ADATUM\Administrator** mit dem Kennwort **Pa\$\$w0rd** an.
2. Klicken Sie im Server-Manager-Fenster auf **Tools**, und klicken Sie dann auf **Gruppenrichtlinienverwaltung**.
3. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur den Eintrag **Gesamtstruktur: Adatum.com, Domänen, Adatum.com**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Organisationseinheit **Research**, und klicken Sie dann auf **Gruppenrichtlinienobjekt hier erstellen und verknüpfen...**
4. Geben Sie im Dialogfeld **Neues Gruppenrichtlinienobjekt** den Namen **Research Department Device Restrictions** im Feld **Name** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
5. Klicken Sie auf die Organisationseinheit **Research**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Richtlinie **Research Department Device Restrictions**, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**.
6. Erweitern Sie im Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor unter dem Knoten **Computerkonfiguration** die **Richtlinien**, erweitern Sie **Administrative Vorlagen: Vom lokalen Computer abgerufene Richtliniendefinitionen (ADMX-Dateien)**, erweitern Sie **System**, erweitern Sie **Geräteinstallation**, und klicken Sie dann auf **Einschränkungen bei der Geräteinstallation**. Erläutern Sie die verfügbaren Optionen unter **Einschränkungen bei der Geräteinstallation**. Erklären Sie kurz, wann Sie jede dieser Optionen aktivieren würden.
7. Doppelklicken Sie auf die Richtlinie **Administratoren das Außerkraftsetzen der Richtlinien unter „Einschränkungen bei der Geräteinstallation“ erlauben**, klicken Sie auf **Aktiviert**, und klicken Sie dann auf **OK**.
8. Doppelklicken Sie auf die Richtlinie **Installation von Wechselgeräten verhindern**, klicken Sie auf **Aktiviert**, und klicken Sie dann auf **OK**.
9. Reduzieren Sie im Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor den Knoten **Administrative Vorlagen: Vom lokalen Computer abgerufene Richtliniendefinitionen (ADMX-Dateien)**.
10. Erweitern Sie im Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor unter dem Knoten **Computerkonfiguration\Richtlinien** den Knoten **Windows-Einstellungen**, erweitern Sie **Sicherheitseinstellungen**, erweitern Sie **Erweiterte Überwachungsrichtlinienkonfiguration**, erweitern Sie **Überwachungsrichtlinien**, und klicken Sie dann auf **Objektzugriff**.
11. Doppelklicken Sie auf die Richtlinie **Handleänderung überwachen**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Folgende Überwachungsereignisse konfigurieren**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Erfolg**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Fehler**, und klicken Sie dann auf **OK**.
12. Doppelklicken Sie auf die Richtlinie **Wechselmedien überwachen**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Folgende Überwachungsereignisse konfigurieren**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Erfolg**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Fehler**, und klicken Sie dann auf **OK**.

13. Reduzieren Sie im Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor den Knoten **Erweiterte Überwachungsrichtlinienkonfiguration**.
14. Erweitern Sie im Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor unter dem Knoten **Computerkonfiguration\Richtlinien\Windows-Einstellungen\Sicherheitseinstellungen** den Knoten **Lokale Richtlinien**, und klicken Sie dann auf **Sicherheitsoptionen**.
15. Doppelklicken Sie auf die Richtlinie **Benutzerkontensteuerung: Administratorgenehmigungsmodus für das integrierte Administratorkonto**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Diese Richtlinieneinstellung definieren**, klicken Sie auf **Aktiviert** und dann auf **OK**.
16. Doppelklicken Sie auf die Richtlinie **Benutzerkontensteuerung: Verhalten der Eingabeaufforderung für erhöhte Rechte für Administratoren im Administratorgenehmigungsmodus**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Diese Richtlinieneinstellung definieren**, klicken Sie auf **Eingabeaufforderung zu Anmeldeinformationen auf dem sicheren Desktop**, und klicken Sie dann auf **OK**.
17. Schließen Sie den Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor.
18. Erweitern Sie die Organisationseinheit **Research** in der GPMC, und klicken Sie dann auf die Richtlinie **Research Department Device Restrictions**.
19. Klicken Sie im Popupfenster der Gruppenrichtlinienverwaltung auf **OK**.
20. Klicken Sie auf der Richtlinie **Research Department Device Restrictions** auf die Registerkarte **Details**.
21. Ändern Sie den **Objektstatus** in **Benutzerkonfigurationseinstellungen deaktiviert**.
22. Klicken Sie im Popupfenster der Gruppenrichtlinienverwaltung auf **OK**.
23. Klicken Sie auf der Richtlinie **Research Department Device Restrictions** auf die Registerkarte **Einstellungen**.
24. Klicken Sie im Dialogfeld **Internet-Explorer** auf **Schließen**.
25. Überprüfen Sie die Konfigurationseinstellungen.

## Lektion 2

# Planen und Implementieren von BitLocker

### **Inhalt:**

Weiterführende Literatur	47
Demo	47

## Weiterführende Literatur

### Planen und Bereitstellen des MBAM-Clients



**Referenzlinks:** Wenn es die Zeit erlaubt, zeigen Sie eines (oder mehrere) der folgenden Videos:

Bereitstellen des MBAM-Agents mit Gruppenrichtlinien:

**<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286497>.**

Bereitstellen des MBAM-Agents mit MDT: **<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286550>.**

## Demo

### Demo: Implementieren der MBAM-Server und -Clientkomponenten

#### Demoschritte

#### Konfigurieren eines MBAM-Gruppenrichtlinienobjekts

1. Klicken Sie auf LON-DC1 im Server-Manager auf **Tools** und dann auf **Gruppenrichtlinienverwaltung**.
2. Erweitern Sie in der GPMC **Gesamtstruktur: Adatum.com**, erweitern Sie **Domänen**, erweitern Sie **Adatum.com**, und klicken Sie dann auf **Gruppenrichtlinienobjekt hier erstellen und verknüpfen....**
3. Geben Sie im Dialogfeld **Neues Gruppenrichtlinienobjekt** den Namen **Research Department MBAM Policy** im Feld **Name** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
4. Erweitern Sie in der GPMC **Adatum.com**, und klicken Sie dann auf das Gruppenrichtlinienobjekt **Research Department MBAM Policy**.
5. Klicken Sie im Popupfenster der Gruppenrichtlinienverwaltung auf **OK**.
6. Klicken Sie im Bereich **Sicherheitsfilterung** auf **Authentifizierte Benutzer** und dann auf **Entfernen**.
7. Klicken Sie im Popupfenster der Gruppenrichtlinienverwaltung auf **OK**.
8. Klicken Sie im Abschnitt **Sicherheitsfilterung** auf **Hinzufügen**.
9. Klicken Sie im Dialogfeld **Benutzer, Computer oder Gruppe auswählen** auf **Objekttypen**.
10. Aktivieren Sie im Dialogfeld **Objekttypen** das Kontrollkästchen **Computer**, und klicken Sie dann auf **OK**.
11. Geben Sie im Feld **Geben Sie die zu verwendenden Objektnamen ein (Beispiele)** die Zeichenfolge **LON-CL1** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.



**Hinweis:** In einer Produktionsumgebung wäre dieses Gruppenrichtlinienobjekt bei der nächstliegenden Organisationseinheit über den Computern erstellt worden, für die es gelten würde. Aufgrund der Struktur der Domäne **Adatum** stellen wir mithilfe der Sicherheitsfilterung sicher, dass diese Richtlinieneinstellung nur für unseren Forschungsabteilungscomputer gilt.

12. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Gruppenrichtlinienobjekt **Research Department MBAM Policy**, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**.
13. Erweitern Sie unter **Computerkonfiguration** den Knoten **Richtlinien**, erweitern Sie **Administrative Vorlagen: Vom lokalen Computer abgerufene Richtliniendefinitionen (ADMX-Dateien)**, erweitern Sie **Windows-Komponenten**, und erweitern Sie dann **MDOP MBAM (BitLocker Management)**.
14. Klicken Sie in der Konsolenstruktur auf den Container **Client Management**, und doppelklicken Sie dann auf die Richtlinie **Configure MBAM services**.
15. Nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor:
  - Klicken Sie auf **Aktiviert**.
  - MBAM Recovery service endpoint: **<https://LON-MB1.adatum.com/MBAMRecoveryAndHardwareService/CoreService.svc>**
  - MBAM Status reporting service endpoint: **<https://LON-MB1.adatum.com/MBAMComplianceStatusService/StatusReportingService.svc>**
16. Klicken Sie in der Richtlinie **Configure MBAM services** auf **OK**.
17. Klicken Sie in der Konsolenstruktur auf den Container **Operating System Drive**, und doppelklicken Sie dann auf die Richtlinie **Operating system drive encryption settings**.
18. Nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor:
  - Klicken Sie auf **Aktiviert**.
19. Klicken Sie in der Richtlinie **Operating system drive encryption settings** auf **OK**.
20. Klicken Sie in der Konsolenstruktur auf den Container **Removable Drive**, und doppelklicken Sie dann auf die Richtlinie **Control use of BitLocker on removable drives**.
21. Nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor:
  - Klicken Sie auf **Aktiviert**.
22. Klicken Sie in der Richtlinie **Control use of BitLocker on removable drives** auf **OK**.
23. Klicken Sie in der Konsolenstruktur auf den Container **Fixed Drive**, und doppelklicken Sie dann auf die Richtlinie **Choose how BitLocker-protected fixed drives can be recovered**.
24. Nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor:
  - Klicken Sie auf **Aktiviert**.
25. Klicken Sie in der Richtlinie **Choose how BitLocker-protected fixed drives can be recovered** auf **OK**.
26. Schließen Sie den Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor.
27. Schließen Sie die GPMC.

### Installieren des MBAM-Clients

1. Melden Sie sich am virtuellen Computer LON-CL1 als **ADATUM\Administrator** mit dem Kennwort **Pa\$\$w0rd** an.
2. Geben Sie auf der Seite **Start** die Zeichenfolge **cmd** ein, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Eingabeaufforderung**, und klicken Sie dann auf **Als Admin ausführen**.

3. Geben Sie an der Eingabeaufforderung **GPUPDATE /force** ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.
4. Schließen Sie das Eingabeaufforderungsfenster.
5. Öffnen Sie Explorer.
6. Navigieren Sie zu **\\LON-MB1\E\$\Labfiles\MBAM\Client\x64**.
7. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **MbamClientSetup.exe**, und klicken Sie dann auf **Als Admin ausführen**.
8. Klicken Sie auf der Seite **License Terms** auf **I accept**, und klicken Sie dann auf **Next**. Klicken Sie im MDOP MBAM-Popupfenster auf **OK**. Der MBAM-Client wird automatisch installiert. Schließen Sie Explorer.

## Lektion 3

# Planen und Implementieren von EFS

### **Inhalt:**

Demo

51

# Demo

## Demo: Konfigurieren von EFS in einer Unternehmensumgebung

### Demoschritte

#### Konfigurieren von Zertifikaten für EFS

1. Melden Sie sich an LON-DC1 als **ADATUM\Administrator** mit dem Kennwort **Pa\$\$w0rd** an.
2. Klicken Sie auf die Seite **Start**, geben Sie **MMC.exe** ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.
3. Klicken Sie in Konsole 1 auf **Datei**, und klicken Sie dann auf **Snap-In hinzufügen/entfernen**.
4. Klicken Sie im Dialogfeld **Snap-Ins hinzufügen bzw. entfernen** auf **Zertifikatvorlagen**, und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**.
5. Klicken Sie im Dialogfeld **Snap-Ins hinzufügen bzw. entfernen** auf **OK**.
6. Klicken Sie auf den Knoten **Zertifikatvorlagen**.
7. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Zertifikat **Basis-EFS**, und klicken Sie auf **Vorlage duplizieren**.
8. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**, und geben Sie im Feld **Vorlagenanzeigename** den Namen **Adatum EFS** ein.
9. Klicken Sie auf der Registerkarte **Sicherheit** auf **Authentifizierte Benutzer**, und aktivieren Sie dann das Kontrollkästchen **Zulassen** für **Automatisch registrieren**.
10. Klicken Sie im Dialogfeld **Eigenschaften der neuen Vorlage** auf **OK**.
11. Schließen Sie Konsole 1, ohne die Änderungen in der Konsole zu speichern.
12. Klicken Sie im Server-Manager auf **Tools**, und klicken Sie dann auf **Zertifizierungsstelle**.
13. Erweitern Sie **Adatum-LON-DC1-CA**, und klicken Sie dann auf **Zertifikatvorlagen**.
14. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten **Zertifikatvorlagen**, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **Auszustellende Zertifikatvorlage**.
15. Klicken Sie im Dialogfeld **Zertifikatvorlagen aktivieren** auf **Adatum EFS**, und klicken Sie dann auf **OK**.
16. Schließen Sie die Konsole **Zertifizierungsstelle**.

#### Konfigurieren eines Gruppenrichtlinienobjekts zur Unterstützung von EFS

1. Klicken Sie im Server-Manager-Fenster auf **Tools**, und klicken Sie dann auf **Gruppenrichtlinienverwaltung**.
2. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur den Eintrag **Gesamtstruktur: Adatum.com, Domänen**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Adatum.com**, und klicken Sie dann auf **Gruppenrichtlinienobjekt hier erstellen und verknüpfen**.
3. Geben Sie im Dialogfeld **Neues Gruppenrichtlinienobjekt** den Namen **Research Department EFS** im Feld **Name** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
4. In der GPMC erweitern Sie **Adatum.com**, und klicken Sie dann auf das Gruppenrichtlinienobjekt **Research Department EFS**.

5. Klicken Sie im Popupfenster der Gruppenrichtlinienverwaltung auf **OK**.
6. Klicken Sie im Bereich **Sicherheitsfilterung** auf **Authentifizierte Benutzer** und dann auf **Entfernen**.
7. Klicken Sie im Popupfenster der Gruppenrichtlinienverwaltung auf **OK**.
8. Klicken Sie im Abschnitt **Sicherheitsfilterung** auf **Hinzufügen**.
9. Klicken Sie im Dialogfeld **Benutzer, Computer oder Gruppe auswählen** auf **Objekttypen**.
10. Aktivieren Sie im Dialogfeld **Objekttypen** das Kontrollkästchen für **Computer**, und klicken Sie dann auf **OK**.
11. Geben Sie im Feld **Geben Sie die zu verwendenden Objektnamen ein (Beispiele)** die Zeichenfolge **LON-CL1** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
12. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Richtlinie **Research Department EFS**, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**.
13. Erweitern Sie im Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor unter dem Knoten **Computerkonfiguration** den Knoten **Richtlinien**, erweitern Sie **Windows-Einstellungen**, erweitern Sie **Sicherheitseinstellungen**, und klicken Sie dann auf **Richtlinien für öffentliche Schlüssel**.
14. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten **Verschlüsselndes Dateisystem**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
15. Klicken Sie im Dialogfeld **Eigenschaften von Verschlüsselndes Dateisystem** auf die Registerkarte **Allgemein** und anschließend auf **Zulassen**.
16. Klicken Sie auf die Registerkarte **Zertifikate**, und klicken Sie dann auf **Durchsuchen**.
17. Klicken Sie auf die Zertifikatvorlage **Adatum EFS**, und klicken Sie dann auf **OK**.
18. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Bei nicht verfügbarer Zertifizierungsstelle EFS gestatten, selbstsignierte Zertifikate zu erzeugen**.
19. Klicken Sie im Dialogfeld **Eigenschaften von Verschlüsselndes Dateisystem** auf **OK**.
20. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten **Verschlüsselndes Dateisystem**, und klicken Sie dann auf **Datenwiederherstellungs-Agents erstellen**.
21. Schließen Sie den Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor.
22. Klicken Sie auf der Richtlinie **Research Department EFS** auf die Registerkarte **Details**.
23. Ändern Sie den **Objektstatus** in **Benutzerkonfigurationseinstellungen deaktiviert**.
24. Klicken Sie im Popupfenster der Gruppenrichtlinienverwaltung auf **OK**.
25. Klicken Sie auf der Richtlinie **Research Department EFS** auf die Registerkarte **Einstellungen**.
26. Klicken Sie im Dialogfeld **Internet-Explorer** auf **Schließen**.
27. Überprüfen Sie die Konfigurationseinstellungen.

# Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit

## Best Practice

### Bewährte Methoden für BitLocker

- Schulen Sie die Endbenutzer, bevor Sie BitLocker einführen.
- Verwenden Sie mehrstufige Authentifizierungsmethoden, z. B. TPM+PIN, oder TPM mit USB-Laufwerk.
- Speichern Sie Wiederherstellungsdaten entweder in AD DS oder MBAM.
- Unterbrechen Sie die BitLocker-Ausführung während aller Vorgänge, die sich auf das Startlaufwerk auswirken. Dies verhindert eine Sperrung des Laufwerks beim nächsten Neustart.
- Deaktivieren Sie Ruhezustandsfunktionen auf BitLocker-geschützten Systemen.
- Verschlüsseln Sie Laufwerke vor dem Hinzufügen von Daten.

### Bewährte Methoden für EFS

- Schulen Sie die Endbenutzer in der Sicherung der EFS-Zertifikate, wenn Sie selbstsignierte Zertifikate verwenden.
- Verschlüsseln Sie Ordner, keine einzelnen Dateien.
- Konfigurieren Sie immer einen Wiederherstellungsagent.
- Vernichten Sie keine Wiederherstellungszertifikate, wenn ein Wiederherstellungsagent geändert wurde. Neue Wiederherstellungsagents werden nicht zu bereits verschlüsselten Dateien hinzugefügt.
- Verwenden Sie mehrere Wiederherstellungsagents.
- Verschlüsseln Sie den/die Druckerspoolsordner.

# Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle

## Übungseinheit A: Konfigurieren der Desktopsicherheit

### Fragen und Antworten

**Frage:** Verwenden Sie in Ihrer Umgebung beschränkende Richtlinien für Wechseldatenträger?

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich. Der Kursleiter sollte in der Diskussion Situationen hervorheben, wo dies möglicherweise nützlich ist.

**Frage:** Verwenden Sie BitLocker in Ihrer Umgebung? Wenn ja, verwenden Sie MBAM?

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich. Der Kursleiter sollte die Diskussion auf die Erfahrungen der Kursteilnehmer mit der Übungseinheit beschränken.

## Übungseinheit B: Konfigurieren der Dateiverschlüsselung mittels EFS

### Fragen und Antworten

**Frage:** Warum war Ivan nicht in der Lage, die Datei **Private** zu öffnen? Warum war das Administratorkonto anfänglich nicht in der Lage, die Datei **Private** zu öffnen?

**Antwort:** Die Datei **Private** wurde mit Eds öffentlichem Schlüssel verschlüsselt, aus dem von LON-DC1 ausgestelltes Zertifikat. Weder Ivan noch das Administratorkonto hatten Zugriff auf den privaten Schlüssel, der benötigt wurde, um die Datei zu entschlüsseln.

**Frage:** Warum war das Administratorkonto in der Lage, die Datei **Private** nach dem Zertifikatimport zu entschlüsseln?

**Antwort:** Die Datei wurde mit einem Dateiverschlüsselungsschlüssel verschlüsselt, und dann wurde der Dateiverschlüsselungsschlüssel mit Eds öffentlichem Schlüssel verschlüsselt und an die Datei angefügt. Er wurde wieder mit dem öffentlichen Schlüssel des Administrators verschlüsselt und in AD DS aus seinem EFS-Wiederherstellungszertifikat veröffentlicht. Da der Administrator kein servergespeichertes Profil verwendet hat, musste das Zertifikat in das Administratorkonto auf dem Computer importiert werden, auf dem sich die wiederherzustellende Datei befunden hat. Nachdem dieses Zertifikat importiert wurde, besaß das Administratorkonto dann den privaten Schlüssel, der erforderlich war, um den Dateiverschlüsselungsschlüssel zu entschlüsseln.

# Unterrichtseinheit 4

## Erfassen und Verwalten eines Desktop-Betriebssystemimages

### Inhalt:

Lektion 2: Verwalten von Windows PE	56
Lektion 3: Erstellen eines Referenzimages mit Windows SIM und Sysprep	59
Lektion 4: Erstellen und Warten eines Referenzimages	63
Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit	66
Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle	67

## Lektion 2

# Verwalten von Windows PE

### **Inhalt:**

Demo

57

# Demo

## Demo: Anpassen eines Windows PE-Images

### Demoschritte

#### Erstellen der anzupassenden Windows PE-Umgebung

1. Öffnen Sie auf LON-DC1 die Seite **Start**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools**, und klicken Sie dann auf **Als Admin ausführen**.
2. Im Fenster **Administrator: Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools** geben Sie den folgenden Befehl ein, dann drücken Sie die EINGABETASTE:

```
Copypc amd64 E:\winpe_x64
```

Danach sollte im Fenster **Administrator: Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools** eine Erfolgsmeldung angezeigt werden.

3. Klicken Sie in der Taskleiste auf **Explorer**.
4. Erweitern Sie im Navigationsbereich **Allfiles (E:)**, erweitern Sie **winpe\_x64**, erweitern Sie **media**, und klicken Sie dann auf **sources**.
5. Notieren Sie die Größe der Datei boot.wim.
6. Schließen Sie Explorer.

#### Bereitstellen des Windows PE-Basisimages

1. Im Fenster **Administrator: Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools** geben Sie den folgenden Befehl ein, dann drücken Sie die EINGABETASTE:

```
DISM /mount-image /imagefile:E:\winpe_x64\media\sources\boot.wim /index:1  
/mountdir:E:\winpe_x64\mount
```

2. Danach sollte im Fenster **Administrator: Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools** die Nachricht **Der Vorgang wurde erfolgreich beendet** angezeigt werden.

#### Hinzufügen von Treibern und Paketen zu Windows PE

1. Um dem Windows PE-Image die Hyper-V®-Treiber hinzuzufügen, geben Sie folgenden Befehl ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

```
DISM /image:E:\winpe_x64\mount /add-driver /driver:E:\Labfiles\IPx64_8.2 /recurse  
/forceunsigned
```

2. Danach sollte im Fenster **Administrator: Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools** angezeigt werden, dass Treiber installiert wurden, und Sie sollten die Nachricht **Der Vorgang wurde erfolgreich beendet** erhalten.

- Um dem Windows PE-Image Unterstützung für die Befehlszeilenschnittstelle Windows PowerShell® 3.0 hinzuzufügen, geben Sie die folgenden Befehle ein, und drücken Sie nach jedem Befehl die EINGABETASTE. Überprüfen Sie nach jedem DISM-Befehl, ob die Nachricht **Der Vorgang wurde erfolgreich beendet.** angezeigt wird.

```
C:
CD C:\Program Files (x86)\Windows Kits\8.0\Assessment and deployment kit\Windows
preInstallation Environment\amd64\WinPE_OCs
DISM /image:E:\winpe_x64\mount /Add-Package /PackagePath:.\WinPE-NetFx4.cab
DISM /image:E:\winpe_x64\mount /Add-Package /PackagePath:.\WinPE-Scripting.cab
DISM /image:E:\winpe_x64\mount /Add-Package /PackagePath:.\WinPE-WMI.cab
DISM /image:E:\winpe_x64\mount /Add-Package /PackagePath:.\WinPE-PowerShell3.cab
E:
CD E:\winpe_x64
```

- Überprüfen Sie nach Abschluss der Befehle, ob keine Fehlermeldungen angezeigt werden.

### Übernehmen von Änderungen am Windows PE-Image

- Um die Änderungen zu speichern und die Bereitstellung des Images aufzuheben, geben Sie folgenden Befehl ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

```
DISM /unmount-image /mountdir:E:\winpe_x64\mount /commit
```

- Danach sollte im Fenster **Administrator: Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools** die Nachricht **Der Vorgang wurde erfolgreich beendet.** angezeigt werden.

## Demo: Erstellen von Windows PE-Medien

### Demoschritte

#### Erstellen von Windows PE-Medien

- Mit dem vorherigen Befehl wurde das Image **E:\WinPE\_X64\media\boot.wim** geändert. Wenn Sie ein ISO-Image erstellen möchten, mit dem Sie Medien starten können, führen Sie folgenden Befehl aus.

```
MD E:\BootWims
Makewinpeimage /iso E:\winpe_x64 E:\BootWims\winpe_x64.iso
```

- Klicken Sie in der Taskleiste auf **Explorer**.
- Erweitern Sie im Navigationsbereich **Allfiles (E:)**, und klicken Sie anschließend auf **BootWims**.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **winpe\_x64.iso**, und klicken Sie dann auf **Bereitstellen**.
- Prüfen Sie im Fenster **DVD-Laufwerk (F:) DVD\_ROM** den Inhalt der Datei **WinPE\_x64.iso**.
- Klicken Sie im Navigationsbereich mit der rechten Maustaste auf **DVD-Laufwerk (F:) DVD\_ROM**, und klicken Sie dann auf **Auswerfen**.
- Schließen Sie das Fenster **Administrator: Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools**.

## Lektion 3

# Erstellen eines Referenzimages mit Windows SIM und Sysprep

### Inhalt:

Weiterführende Literatur	60
Demo	60

# Weiterführende Literatur

## Übersicht über Windows Setup



**Weiterführende Literatur:** Eine vollständige Liste der verfügbaren Befehlszeilenoptionen finden Sie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286553>.

## Demo

### Demo: Erstellen von Antwortdateien mit Windows SIM

#### Demoschritte

##### Erstellen einer Antwortdatei

1. Klicken Sie auf dem Hostsystem in Hyper-V-Manager mit der rechten Maustaste auf den Hostnamen, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **Diskette**.
2. Navigieren Sie zu **C:\Programme\Microsoft Learning\21415**, geben Sie *Ihren Namen* im Feld **Dateiname** ein, und klicken Sie dann auf **Erstellen**.
3. Wechseln Sie in das 21415B-LON-DC1-Fenster, klicken Sie auf **Medien**, zeigen Sie auf **Diskettenlaufwerk**, und klicken Sie dann auf **Datenträger...**
4. Navigieren Sie zum Ordner **C:\Programme\Microsoft Learning\21415**, wählen Sie die VFD-Datei aus, die Sie erstellt haben, und klicken Sie dann auf **Öffnen**.
5. Klicken Sie in der Taskleiste auf **Explorer**, und klicken Sie dann auf **Computer**.
6. Doppelklicken Sie auf **Diskettenlaufwerk (A:)**, und klicken Sie dann in der Microsoft® Windows-Eingabeaufforderung auf **Datenträger formatieren**.
7. Geben Sie im Dialogfeld **Diskettenlaufwerk (A:) formatieren** im Feld **Volumebezeichnung** die Zeichenfolge **Antwortdatei** ein, und klicken Sie dann auf **Starten**.
8. Klicken Sie in der Warnung **Diskettenlaufwerk (A:) formatieren** auf **OK**.
9. Klicken Sie im Dialogfeld **Formatieren von Diskettenlaufwerk (A:)** auf **OK**.
10. Klicken Sie im Dialogfeld **Diskettenlaufwerk (A:) formatieren** auf **Schließen**.
11. Schließen Sie Explorer.
12. Öffnen Sie die Seite **Start**, und klicken Sie auf die Kachel **Windows System Image Manager**.
13. Klicken Sie in Windows System Image Manager auf **Datei** und dann auf **Windows-Abbild auswählen**.
14. Navigieren Sie im Dialogfeld **Windows-Abbild auswählen...** zum Ordner **E:\Labfiles\Windows8\Sources**, wählen Sie **install.wim** aus, und klicken Sie dann auf **Öffnen**.
15. Klicken Sie im Meldungsfeld **Windows System Image Manager** auf **Ja**.

16. Klicken Sie im Bereich Antwortdatei mit der rechten Maustaste auf **Antwortdatei erstellen oder öffnen**, und klicken Sie dann auf **Antwortdatei öffnen**.
17. Navigieren Sie im Dialogfeld **Öffnen** zum Ordner **C:\Program Files (x86)\Windows Kits\8.0\Assessment and Deployment Kit\Deployment Tools\Samples\Unattend**, wählen Sie **Autounattend\_x64\_BIOS\_sample.xml** aus, und klicken Sie dann auf **Öffnen**.



**Hinweis:** Erklären Sie, dass Sie die Beispieldatei als Ausgangspunkt verwenden, und dass Sie sie in Kürze anpassen.

18. Klicken Sie im Pop-upfenster von Windows System Image Manager auf **Ja**.
19. Klicken Sie in Windows System Image Manager auf **Datei** und dann auf **Antwortdatei speichern unter**.
20. Klicken Sie im Dialogfeld **Speichern unter** auf **Computer**, doppelklicken Sie dann auf **Diskettenlaufwerk (A:)**.
21. Geben Sie im Feld **Dateiname** die Zeichenfolge **Autounattend** ein, und klicken Sie dann auf **Speichern**.



**Hinweis:** Erklären Sie, dass Windows Setup, wenn es ausgeführt wird, im Stammverzeichnis von Wechseldatenträgern nach **Autounattend** sucht.

## Hinzufügen und Konfigurieren von Komponenten

1. Erläutern Sie, wie in den folgenden drei Schritten dargestellt, im Bereich **Antwortdatei** unter dem Knoten **Komponenten** die Einstellungen, die mit der Beispieldatei importiert wurden.
2. Erweitern Sie **1 windowsPE**, erweitern Sie die Komponente **amd64\_Microsoft-Windows-Setup\_neutral**, und klicken Sie dann auf **UserData**. Geben Sie im Feld **FullName** *Ihren Namen* und im Feld **Organization** den Namen *Ihres Unternehmens* ein.



**Hinweis:** Weisen Sie auf die Einstellung **AcceptEula** in der Komponente **UserData** hin.

3. Erweitern Sie im Bereich **Windows-Image** unter **Components** den Eintrag **amd64\_Microsoft-Windows-Shell-Setup\_6.2.9200.16384\_neutral**.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **OEMInformation**, und wählen Sie dann **Einstellung zu Pass 7 oobeSystem hinzufügen** aus.
5. Erweitern Sie **amd64\_Microsoft-Windows-Shell-Setup\_neutral**, erweitern Sie **OEMInformation**, und geben Sie dann im Feld **Manufacturer** den Namen *Ihres Unternehmens* ein.
6. Geben Sie im Feld **SupportHours** **6.00 bis 20.00 Uhr** ein.
7. Geben Sie im Feld **SupportPhone** die Nummer **555-436-6227** ein.
8. Geben Sie im Feld **SupportURL** *Ihre Unternehmens-URL* ein.

9. Erweitern Sie im Bereich **Windows-Image** den Eintrag **Packages**, erweitern Sie **Foundation**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **amd64\_Microsoft-Windows-Foundation-Package\_6.2.9200.16384\_**, und wählen Sie dann **Zur Antwortdatei hinzufügen** aus.
10. Erweitern Sie im Bereich **Antwortdatei** den Eintrag **Packages**, erweitern Sie **Foundation**, wählen Sie dann **amd64\_Microsoft-Windows-Foundation-Package\_6.2.9200.16384\_** aus.
11. Erweitern Sie im Bereich **Eigenschaften von Microsoft-Windows-Foundations-Package Microsoft-Hyper-V-All**, klicken Sie auf **Microsoft-Hyper-V-Tools-All**, und aktivieren Sie dann **Microsoft-Hyper-V-Management-Clients** und **Tools-All**.

### **Überprüfen und Speichern der Antwortdatei**

1. Klicken Sie in Windows System Image Manager auf **Extras** und dann auf **Antwortdatei überprüfen**.
2. Klicken Sie in Windows System Image Manager auf **Datei** und dann auf **Antwortdatei speichern**.
3. Lassen Sie Windows System Image Manager geöffnet.

## Lektion 4

# Erstellen und Warten eines Referenzimages

### Inhalt:

Demo

64

# Demo

## Demo: Bereitstellen und Warten eines Images mit DISM

### Demoschritte

#### Bereitstellen eines Images mit DISM

1. Klicken Sie auf LON-DC1 in der Taskleiste auf **Explorer**.
2. Klicken Sie auf das Laufwerk **Allfiles (E:)**, klicken Sie mit der rechten Maustaste im Ergebnisfenster, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **Ordner**.
3. Benennen Sie den neuen Ordner mit **Servicing**.
4. Öffnen Sie die Seite **Start**, und klicken Sie dann auf die Kachel **Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools**.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Fenster **Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools** auf das Symbol **Eingabeaufforderung**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
6. Klicken Sie auf die Registerkarte **Layout**, und stellen Sie die **Fensterpuffergröße Höhe** auf **1000** ein. Klicken Sie auf **OK**.
7. Im Fenster **Administrator: Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools** geben Sie den folgenden Befehl ein, dann drücken Sie die EINGABETASTE:

```
DISM /Get-ImageInfo /ImageFile:E:\Labfiles\Windows8\sources\install.wim
```

8. Erläutern Sie die Ergebnisse des Befehls.
9. Im Fenster **Administrator: Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools** geben Sie den folgenden Befehl ein, dann drücken Sie die EINGABETASTE:

```
DISM /Mount-Image /ImageFile:E:\Labfiles\Windows8\sources\install.wim /Index:1  
/MountDir:E:\Servicing
```

#### Warten eines Images mit DISM

1. Im Fenster **Administrator: Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools** geben Sie den folgenden Befehl ein, dann drücken Sie die EINGABETASTE:

```
DISM /Image:E:\Servicing /Get-Packages
```

2. Besprechen Sie kurz die Ergebnisse des Befehls.
3. Um ausführliche Informationen zum Windows Foundation-Paket abzurufen, geben Sie den folgenden Befehl ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

```
DISM /Image:E:\Servicing /Get-PackageInfo /PackageName:Microsoft-Windows-Foundation-  
Package~31bf3856ad364e35~amd64~~6.2.9200.16384
```

4. Besprechen Sie kurz die Ergebnisse des Befehls.
5. Wenn Sie die Funktion **Scanverwaltungskonsolle** im Image aktivieren möchten, geben Sie den folgenden Befehl ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

```
DISM /Image:E:\Servicing /Enable-Feature /FeatureName:ScanManagementConsole
```

6. Um ausführliche Informationen zu den installierten Windows-basierten Funktionen abzurufen, geben Sie den folgenden Befehl ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

```
DISM /Image:E:\Servicing /Get-Features
```

7. Führen Sie einen Bildlauf nach oben durch, und überprüfen Sie den Status der Funktion **ScanManagementConsole**.
8. Klicken Sie in der Taskleiste auf **Explorer**, und navigieren Sie zu **E:\Servicing**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Ergebnisfenster, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **Ordner**.
9. Nennen Sie den neuen Ordner **ImportantDocs**.
10. Schließen Sie das Fenster **Explorer**.
11. Um die Bereitstellung des Images aufzuheben und Änderungen zu verwerfen, gehen Sie wie folgt vor: Im Fenster **Administrator: Umgebung für Bereitstellungs- und Imageerstellungstools** geben Sie den folgenden Befehl ein, dann drücken Sie die EINGABETASTE:

```
DISM /Unmount-Image /MountDir:E:\Servicing /Discard
```

# Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit

## Best Practice

Bewährte Methoden zum Erstellen von Antwortdateien

- Überprüfen Sie Antwortdateien immer in Windows SIM. Wenn Sie Windows SIM zum Erstellen und Überprüfen von Antwortdateien verwenden, reduziert sich die Wahrscheinlichkeit, ungültige Antwortdateien zu erstellen.
- Vermeiden Sie unnötige Einstellungen. Wenn Sie Einstellungen verwenden, die nicht erforderlich sind, kann dies zu Bereitstellungsproblemen führen, die schwer zu beheben sind.
- Verstehen Sie die Konfigurationsphasen. Für die Erstellung von Antwortdateien ist es sehr wichtig zu verstehen, was in den einzelnen Konfigurationsphasen geschieht.
- Vermeiden Sie, leere Elemente zu erstellen. Sie können leere Werte mithilfe von Windows SIM erstellen. Nicht alle Einstellungen funktionieren mit leeren Elementen. Dies kann Bereitstellungsprobleme verursachen.
- Verwenden Sie separate Antwortdateien für jeden Architekturtyp. Wenn eine Antwortdatei Einstellungen für mehrere Architekturen enthält, werden die Werte möglicherweise mehrmals übernommen, oder es werden falsche Werte übernommen.
- Verwenden Sie für bestimmte Anpassungen mehrere Antwortdateien. Erstellen Sie separate Antwortdateien für den Überwachungsmodus, den OOBE-Modus, für **CopyProfile** oder andere benutzerdefinierte Szenarien, in denen Sie möglicherweise arbeiten, um eine falsche Konfiguration der Werte zu vermeiden.
- Fügen Sie einem Windows-Image Updates mithilfe der richtigen Mechanismen hinzu. Wenn Sie einem Image Updates nicht mithilfe von DISM oder Windows Update hinzufügen, machen Sie Abschnitte der Antwortdateien möglicherweise ungültig.

## Fragen zur Lernzielkontrolle

**Frage:** Welche Prozesse führen Sie durch, um die Images in der Umgebung aktuell zu halten?

**Antwort:** Es sind mehrere Antworten möglich. Dazu gehören das Bereitstellen des Images auf einem Computer und das manuelle Aktualisieren des Images. Überprüfen Sie, für welche Ziele Sie DISM verwenden können und für welche Ziele Sie es nicht verwenden können.

# Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle

## Übungseinheit A: Vorbereiten der Imageerstellung und der Windows PE-Umgebung

### Fragen und Antworten

**Frage:** Wie würden Sie dem Windows PE-Image im Ordner **E:\WinPE\_X64** Dateien hinzufügen?

**Antwort:** Sie können Treiber mit dem Switch **/Add-Driver** und Pakete mit dem Switch **/Add-Package** hinzufügen. Um einem bereitgestellten Windows PE-Image Dateien und Ordner hinzuzufügen, können Sie diese jedoch einfach an den Speicherort in der bereitgestellten Dateistruktur kopieren, in der die Dateien vorhanden sein sollen.

**Frage:** Welche weiteren Dateien oder Komponenten könnten Sie einem Windows PE-Image hinzufügen?

**Antwort:** Es gibt mehrere mögliche Antworten. Dazu gehören jedoch Protokolldateileser, wie z. B. CMTrace.exe, oder alle beliebigen, in diesem Kurs erläuterten zusätzlichen Komponenten.

## Übungseinheit B: Erstellen eines Referenzimages mit Windows SIM und Sysprep

### Fragen und Antworten

**Frage:** Wenn Sie eine Antwortdatei erstellen, können mehreren Phasen der Installation verschiedene Optionen hinzugefügt werden. Warum würden Sie eine Komponente in mehreren Phasen verwenden?

**Antwort:** Einige Komponenten, wie z. B. amd64\_Microsoft-Windows-Shell-Setup\_neutral, enthalten verwandte Einstellungen, die in allen Phasen einer Installation festgelegt werden könnten. Bestimmte Einstellungen in einer Komponente, wie z. B. ComputerName, können nur in einer der Phasen verwendet werden.

**Frage:** Welche Art von Änderungen würden Sie vornehmen, wenn Sie im Überwachungsmodus arbeiten? Wie könnte die Einstellung **CopyProfile** helfen?

**Antwort:** Sie können Änderungen vornehmen wie z. B. Anwendungen hinzufügen, Verknüpfungen erstellen, Änderungen am Administratorprofil vornehmen und Dokumente hinzufügen. Bei der Imageaufzeichnung werden alle Programme oder Dateien aufgezeichnet, die dem Image hinzugefügt wurden. Es werden allerdings nur alle Profiländerungen aufgezeichnet, wenn die Einstellung **CopyProfile** verwendet wird.

**Frage:** Würden Sie ein lokales Administratorkonto in einem Image erstellen, das bei der Bereitstellung einer Domäne hinzugefügt wird? Begründen Sie Ihre Antwort.

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich. Ein Grund für die Erstellung eines lokalen Kontos ist, dass den Supportmitarbeitern ein Administratorkonto zur Verfügung gestellt wird, mit dem sie sich anmelden können, wenn der Computer nicht mit der Domäne kommunizieren kann. Ein Grund dagegen ist, dass Benutzer das Kennwort für das Konto erfahren und es verwenden könnten, um nicht autorisierte Software zu installieren.

## Übungseinheit C: Erstellen und Warten eines Referenzimages

### Fragen und Antworten

**Frage:** Welche anderen Typen von Software könnten Sie in einem Offlineimage installieren?

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich. Dazu gehören Pakete, die auf dem MSU-Format basieren, oder Treiber für Plug & Play-Geräte, wie ein lokaler Standarddrucker des Unternehmens.

**Frage:** Was würden Sie machen, wenn Ihnen beim Bearbeiten eines Images mit DSIM ein Fehler unterlaufen ist?

**Antwort:** Sie könnten das Image mit den Switches **/Unmount-Wim /Discard** entfernen, ohne die Änderungen zu übernehmen.

## Übungseinheit D: Konfigurieren und Verwalten von Windows-Bereitstellungsdiensten

### Fragen und Antworten

**Frage:** Warum sollten Sie eine Antwortdatei mit einer Bereitstellung in Windows-Bereitstellungsdiensten verwenden?

**Antwort:** Sie verwenden die Antwortdatei, um mehr Kontrolle über die Imagebereitstellung zu erhalten.

**Frage:** Würden Sie eine Clientdatei für die unbeaufsichtigte Installation in den Windows-Bereitstellungsdiensten verwenden, wenn Sie Windows-Bereitstellungsdienste in der Umgebung verwendet haben?

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich. Mit der Clientdatei für die unbeaufsichtigte Installation in den Windows-Bereitstellungsdiensten können Sie den Bereitstellungsvorgang fast vollständig automatisieren.

# Unterrichtseinheit 5

## Planen und Implementieren der Benutzerstatusmigration

### Inhalt:

Lektion 1: Übersicht über die Benutzerstatusmigration	70
Lektion 3: Migrieren des Benutzerstatus mit USMT	72
Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit	74
Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle	75

## Lektion 1

# Übersicht über die Benutzerstatusmigration

### **Inhalt:**

Fragen und Antworten	71
Weiterführende Literatur	71

## Fragen und Antworten

### Tools für die Benutzerstatusmigration

**Frage:** Sie sollen in einer kleinen Zweigniederlassung zehn Windows 7-Computer auf Windows 8 aktualisieren. Zudem sollen Sie eine Neuinstallation von Windows 8 ausführen und dem lokalen Manager zeigen, wie Benutzerdateien und andere Daten nach der Installation von Windows 8 migriert werden. Der Manager führt die Windows 8-Installation sowie die Benutzerstatusmigration für die restlichen Computer aus, sobald die Mitarbeiter die Arbeitsstationen freigeben.

**Antwort:** In diesem Szenario ist Windows-EasyTransfer die beste Option. Ein Benutzer mit kaum technischer Erfahrung führt die Migration auf einer kleinen Anzahl von Computern aus, deshalb ist die assistentenbasierte Benutzeroberfläche von Windows-EasyTransfer für diesen Benutzer vertrauter und einfacher zu nutzen.

**Frage:** Sie sollen die Benutzereinstellungen für 200 Benutzer beibehalten, deren Windows Vista®-Desktopcomputer durch neue Windows 8-Computer ersetzt werden.

**Antwort:** In diesem Szenario ist USMT die beste Option. Den Benutzerstatus für 200 Computer mit Windows-EasyTransfer zu migrieren, wäre zu zeitaufwendig. Die Befehlszeilentools für USMT – ScanState und LoadState – können in einem Skript erstellt werden, das auf jedem Computer ausführbar ist.

**Frage:** In der Organisation werden fünf Mitarbeiter aus der Hauptniederlassung in London zum regionalen Büro in Toronto versetzt. Die Mitarbeiter nehmen ihre Computer nicht mit, möchten aber in ihren neuen Büroräumen so schnell wie möglich auf ihre Dateien und Einstellungen zugreifen.

**Antwort:** In diesem Szenario können Sie beide der Tools einsetzen. Die für dieses Szenario gelieferten Informationen lassen diese Option offen. Sie könnten Windows-EasyTransfer auf den Computern in London verwenden, die exportierten Benutzerstatus auf einem USB-Laufwerk speichern und dann das Laufwerk von den Mitarbeitern mit nach Toronto nehmen lassen. Dort könnten die auf dem Laufwerk gespeicherten Einstellungen mithilfe von Windows-EasyTransfer importiert werden. Alternativ könnten Sie mithilfe der Gruppenrichtlinien ein Skript erstellen, das für die fünf Benutzer ausgeführt werden müsste. Für London würden Sie dazu ScanState verwenden und für Toronto entsprechend LoadState.

## Weiterführende Literatur

### Tools für die Benutzerstatusmigration

 **Weiterführende Literatur:** Weitere Informationen über Windows-EasyTransfer finden Sie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286556>.

 **Weiterführende Literatur:** Weitere Informationen über USMT finden Sie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286474>.

### Funktionen und Elemente von USMT

 **Weiterführende Literatur:** Weitere Informationen über die USMTUtils-Syntax erhalten Sie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286557>.

## Lektion 3

# Migrieren des Benutzerstatus mit USMT

### **Inhalt:**

Fragen und Antworten	73
Weiterführende Literatur	73

## Fragen und Antworten

### Aufzeichnen des Benutzerstatus mit dem ScanState-Tool

**Frage:** Beantworten Sie anhand des Beispiels am Ende dieses Themas die folgenden Fragen:

1. Wo werden die überprüften Benutzerstatusergebnisse gespeichert?
2. Mit welchen Syntaxelementen werden Anwendungs- und Benutzereinstellungen gesteuert?
3. Welche Aufgabe hat die Option **/ue** in diesem spezifischen Beispiel?

**Antwort:** Die Antworten lauten wie folgt:

1. Die Ergebnisse werden unter **\\LON-DC1\DesktopMigration** gespeichert.
2. Die Anwendungs- und Benutzereinstellungen werden mit **/i:migapp.xml** und **/i:miguser.xml** gesteuert.
3. Mit der Option **/ue:Adatum\Don** wird das Benutzerkonto von Don aus der Migration ausgeschlossen.

### Wiederherstellen des Benutzerstatus mit dem LoadState-Tool

**Frage:** Beantworten Sie anhand des Beispiels am Ende dieses Themas die folgenden Fragen:

1. Von wo wird der Benutzerstatus abgerufen?
2. Welche Aufgabe hat die Option **/ui** in diesem spezifischen Beispiel?
3. Was würde geschehen, wenn die Option **/lae** in diesem Beispiel nicht genutzt würde?

**Antwort:** Die Antworten lauten wie folgt:

1. Der Benutzerstatus wird von **\\LON-DC1\DesktopMigration** abgerufen.
2. Mit dem Befehl **/ui:DBService** wird die Migration eines Kontos mit dem Namen **DBService** eingeschlossen.
3. Das Konto **DBService** würde erstellt und dann deaktiviert werden. Mit der Option **/lae** wird das Konto aktiviert.

## Weiterführende Literatur

### Bewährte Methoden zur USMT-Verwendung

 **Weiterführende Literatur:** Weitere Informationen über bewährte Methoden für USMT finden Sie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286558>.

# Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit

## Fragen zur Lernzielkontrolle

**Frage:** Warum würden das ScanState- und das LoadState-Tool in Windows PE (Windows Preinstallation Environment) und nicht im Quellbetriebssystem ausführen?

**Antwort:** Im Allgemeinen wird dies gemacht, weil die USMT-Tools in die Windows PE-Kopie geladen werden, mit der der Computer gestartet wird. Windows PE wird zudem unabhängig vom installierten Betriebssystem des Computers geladen und benötigt keine benutzerseitige interaktive Anmeldung am Quellbetriebssystem. In der Regel wird Windows PE schneller geladen als eine Standardinstallation des Windows-Betriebssystems.

**Frage:** Warum ist USMT in Szenarien mit umfangreicher Benutzerstatusmigration eine bessere Option als Windows-EasyTransfer?

**Antwort:** Windows-EasyTransfer muss als assistentenbasierter Prozess interaktiv ausgeführt werden, was bei einer großen Anzahl von Computern zu zeitaufwendig wäre. Die Befehlszeilenbasierten Komponenten von USMT können problemlos in Skripten oder andere Automatisierungsmethoden eingefügt werden.

## Tools

Tool	Verwendung	Bezugsquelle
ScanState.exe	Sammeln von Benutzerstatusdaten für die Migration	Windows Assessment and Deployment Kit (ADK) <a href="http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286474">http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286474</a>
LoadState.exe	Wiederherstellen von Benutzerstatusdaten auf neu installierten Betriebssystemen	Windows ADK <a href="http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286474">http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286474</a>
USMTUtils.exe	Konfigurieren und Diagnosen der USMT-Umgebung	Windows ADK <a href="http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286474">http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286474</a>

# Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle

## Übungseinheit A: Planen und Implementieren der Benutzerstatusmigration

### Fragen und Antworten

**Frage:** Warum war es in Übung 1 wichtig, die Edition (32 Bit oder 64 Bit) des Windows-Betriebssystems auf dem Quellcomputer zu erfassen?

**Antwort:** Es gibt mehrere Unterschiede zwischen den 32-Bit- und 64-Bit-Editionen des Windows-Betriebssystems, darunter Treiberunterstützung und verfügbare Funktionen. Dies wurde erfasst, damit sichergestellt ist, dass die Windows-Zielversion mit den von der Quellversion migrierten Einstellungen kompatibel ist.

**Frage:** Wird das ScanState-Tool nur zum Aufzeichnen des Benutzerstatus verwendet?

**Antwort:** Nein. Das ScanState-Tool kann auch zum Überwachen von Informationen über die Benutzerstatusmigration sowie zum Testen von Migrationsszenarien herangezogen werden.

# Unterrichtseinheit 6

## Planen und Bereitstellen von Desktops mit Microsoft Deployment Toolkit

### **Inhalt:**

Lektion 2: Implementieren von MDT 2012 für LTI	77
Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit	82
Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle	83

## Lektion 2

# Implementieren von MDT 2012 für LTI

### Inhalt:

Demo

78

# Demo

## Demo: Konfigurieren der Bereitstellungs freigabe

### Demoschritte

#### Erstellen einer MDT-Bereitstellungs freigabe

1. Klicken Sie auf LON-SVR1 im Fenster 21415B-LON-SVR1 auf localhost auf **Medien**, zeigen Sie auf **DVD-Laufwerk**, und klicken Sie dann auf **Datenträger...**
2. Wechseln Sie im Dialogfeld **Öffnen** zu C:\Programme\Microsoft Learning\21415\Drives.
3. Klicken Sie auf **Windows8\_RTM\_EVAL.iso** und dann auf **Öffnen**.
4. Öffnen Sie die Startseite auf LON-SVR1, und klicken Sie auf die Kachel **Deployment Workbench** (Bereitstellungsworkbench).
5. Klicken Sie in der Deployment Workbench-Konsole auf den Knoten **Deployment Shares** (Bereitstellungs freigaben).
6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten **Deployment Shares** (Bereitstellungs freigaben), und klicken Sie dann auf **New Deployment Share** (Neue Bereitstellungs freigabe).
7. Klicken Sie im New Deployment Share Wizard (Assistent für neue Bereitstellungs freigaben) auf der Seite **Path** (Pfad) in das Feld **Deployment share path** (Pfad der Bereitstellungs freigabe), und geben Sie **C:\DeploymentShare** ein. Klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).
8. Klicken Sie auf der Seite **Share** (Freigabe) auf **Next** (Weiter).
9. Klicken Sie auf der Seite **Descriptive Name** (Beschreibender Name) auf **Next** (Weiter).
10. Überprüfen Sie die Seite **Options** (Optionen), und klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).
11. Klicken Sie auf der Seite **Summary** auf **Next**.
12. Klicken Sie auf der Seite **Confirmation** (Bestätigung) auf **Finish** (Fertig stellen).

#### Untersuchen der Eigenschaften einer Bereitstellungs freigabe

1. Erweitern Sie in der Deployment Workbench den Knoten **Deployment Shares** (Bereitstellungs freigabe), und erweitern Sie dann **MDT Deployment Share (C:\DeploymentShare)** (MDT-Bereitstellungs freigabe).
2. Erläutern Sie kurz jedes angezeigte Element.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **MDT Deployment Share (C:\DeploymentShare)** (MDT-Bereitstellungs freigabe), und klicken Sie dann auf **Properties** (Eigenschaften).
4. Überprüfen Sie die Registerkarte **General** (Allgemein), erläutern Sie die Einstellungen, die mit dem Assistenten konfiguriert wurden, und weisen Sie dann darauf hin, dass die Einstellungen unter **Platforms Supported** (Unterstützte Plattformen) nicht durch den Assistenten konfiguriert werden.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Rules** (Regeln), und erklären Sie dann, dass die Regeln in der Datei **CustomSettings.ini** im Ordner **Control** (Steuerung) gespeichert werden.
6. Klicken Sie auf **Edit Bootstrap.ini** (Bootstrap.ini bearbeiten). Erklären Sie, dass diese Datei sich auch im Ordner **Control** (Steuerung) befindet.

7. Schließen Sie Editor.
8. Klicken Sie auf die Registerkarte **Windows PE**. Erklären Sie, dass diese Einstellungen die Erstellung des Startmediums steuern. Überprüfen Sie die Registerkarte **Features** (Funktionen) und die Registerkarte **Drivers and Patches** (Treiber und Patches). Erklären Sie, dass die Einstellungen für beide Plattformtypen getrennt konfiguriert werden müssen.
9. Klicken Sie auf die Registerkarte **Monitoring** (Überwachen).
10. Schließen Sie das Dialogfeld **MDT Deployment Share Properties** (Eigenschaften von MDT-Bereitstellungsfreigabe).

### Importieren von Betriebssystemdateien in die Bereitstellungsfreigabe

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten **Operating Systems** (Betriebssysteme), und klicken Sie dann auf **Import Operating System** (Betriebssystem importieren).
2. Aktivieren Sie im Import Operating System Wizard (Assistent zum Importieren des Betriebssystems) auf der Seite **OS Type** (Betriebssystemtyp) die Option **Full set of source files** (Vollständiger Satz Quelldateien), und klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).
3. Geben Sie auf der Seite **Source** (Quelle) im Feld **Source directory** (Quellverzeichnis) **D:\** ein, und klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).
4. Geben Sie auf der Seite **Destination** (Ziel) im Feld **Destination directory name** (Zielverzeichnisname) **Windows8x64** ein, und klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).
5. Klicken Sie auf der Seite **Summary** (Zusammenfassung) auf **Next** (Weiter).
6. Klicken Sie auf der Seite **Confirmation** (Bestätigung) auf **Finish** (Fertig stellen).

### Erstellen eines Unterordners im Ordner „Out-of-Box Drivers“ (Standardtreiber)

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten **Out-of-Box Drivers** (Standardtreiber), und klicken Sie dann auf **New Folder** (Neuer Ordner).
2. Geben Sie im New Folder Wizard (Assistent für neue Ordner) auf der Seite **General Settings** (Allgemeine Einstellungen) im Feld **Folder name** (Ordnername) **Intellipoint Drivers** (Intellipoint-Treiber) ein, und klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).
3. Klicken Sie auf der Seite **Summary** (Zusammenfassung) auf **Next** (Weiter).
4. Klicken Sie auf der Seite **Confirmation** (Bestätigung) auf **Finish** (Fertig stellen).

### Importieren von Gerätetreibern in die Bereitstellungsfreigabe

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Intellipoint Drivers** (Intellipoint-Treiber), und klicken Sie dann auf **Import Drivers** (Treiber importieren).
2. Geben Sie im Import Driver Wizard (Assistent zum Importieren von Treibern) auf der Seite **Specify Directory** (Verzeichnis angeben) im Feld **Driver source directory** (Quellverzeichnis des Treibers) **\\LON-DC1\Labfiles\IPx64\_8.2** ein, und klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).
3. Klicken Sie auf der Seite **Summary** (Zusammenfassung) auf **Next** (Weiter).
4. Klicken Sie auf der Seite **Confirmation** (Bestätigung) auf **Finish** (Fertig stellen).

## Demo: Konfigurieren einer Tasksequenz und Aktualisieren der Bereitstellungs freigabe

### Demoschritte

#### Erstellen einer Standard-Clienttasksequenz

1. Auf LON-SVR1 klicken Sie in der Deployment Workbench unter **MDT Deployment Share (C:\DeploymentShare)** (MDT-Bereitstellungsfreigabe) mit der rechten Maustaste auf das Element **Task Sequences** (Tasksequenzen). Klicken Sie dann auf **New Task Sequence** (Neue Tasksequenz).
2. Geben Sie im New Task Sequence Wizard (Assistent zum Erstellen von neuen Tasksequenzen) auf der Seite **General Settings** (Allgemeine Einstellungen) im Feld **Task sequence ID** (Tasksequenz-ID) **LON-001** ein.
3. Geben Sie im Feld **Task sequence name** (Tasksequenzname) **Deploy Windows 8** (Windows 8 bereitstellen) ein, und klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).
4. Wählen Sie auf der Seite **Select Template** (Vorlage auswählen) in der Dropdownliste der Tasksequenzvorlagen **Standard Client Task Sequence** (Standard-Clienttasksequenz) aus, und klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).
5. Klicken Sie auf der Seite **Select OS** (Betriebssystem auswählen) auf **Windows 8 Enterprise Evaluation in Windows8x64 install.wim** (Windows 8 Enterprise Evaluation in install.wim von Windows8x64), und klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).
6. Wählen Sie auf der Seite **Specify Product Key** (Product Key angeben) die Option **Do not specify a product key at this time** (Product Key später angeben) aus, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
7. Geben Sie auf der Seite **OS Settings** (Betriebssystemeinstellungen) im Feld **Full Name** (Vollständiger Name) **Administrator** ein. Geben Sie im Feld **Organization** (Organisation) **Adatum** ein, und klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).
8. Geben Sie auf der Seite **Admin Password** (Administratorkennwort) in den Feldern **Administrator Password** (Administratorkennwort) und **Please confirm Administrator Password** (Administratorkennwort bestätigen) **Pa\$\$w0rd** ein, und klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).
9. Klicken Sie auf der Seite **Summary** (Zusammenfassung) auf **Next** (Weiter).
10. Klicken Sie auf der Seite **Confirmation** (Bestätigung) auf **Finish** (Fertig stellen).

#### Bearbeiten der Standard-Clienttasksequenz

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf den Knoten **Task Sequences** (Tasksequenzen).
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tasksequenz **Deploy Windows 8** (Windows 8 bereitstellen), und klicken Sie dann auf **Properties** (Eigenschaften).
3. Erläutern Sie die Eigenschaften auf der Registerkarte **General** (Allgemein).
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Task Sequence** (Tasksequenz), und erläutern Sie kurz die Taskschritte in der Tasksequenz.

5. Erweitern Sie **Preinstall** (Vorinstallation), und klicken Sie dann auf **Inject Drivers** (Treiber hinzufügen). Wählen Sie in der Dropdownliste **Choose a selection profile** (Auswahlprofil auswählen) **Nothing** (Kein) aus.
6. Klicken Sie auf die Registerkarte **OS Info** (Betriebssysteminfo), und erläutern Sie kurz die Informationen auf der Registerkarte **OS Info** (Betriebssysteminfo).
7. Klicken Sie auf **OK**, um das Fenster **Deploy Windows 8 Properties** (Eigenschaften von **Windows 8 bereitstellen**) zu schließen.

### **Aktualisieren einer Bereitstellungs freigabe**

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **MDT Deployment Share (C:\DeploymentShare)** (MDT-Bereitstellungsfreigabe), und klicken Sie dann auf **Update Deployment Share** (Bereitstellungsfreigabe aktualisieren).
2. Klicken Sie im Update Deployment Share Wizard (Assistent zum Aktualisieren der Bereitstellungsfreigabe) auf der Seite **Options** (Optionen) auf **Next** (Weiter).
3. Klicken Sie auf der Seite **Summary** (Zusammenfassung) auf **Next** (Weiter).
4. Erläutern Sie die angezeigten Ereignisse auf der Seite **Progress** (Status).
5. Klicken Sie auf der Seite **Confirmation** (Bestätigung) auf **Finish** (Fertig stellen).

## Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit

### Fragen zur Lernzielkontrolle

**Frage:** Wenn Sie in Ihrer Umgebung die LTI-Methode verwenden, wie viele Informationen dürfen die Benutzer während der Installation eingeben?

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich. Sie können die Konfigurationsdateien **Bootstrap.ini** und **CustomSettings.ini** anpassen, um festzulegen, dass Benutzer mehrere Assistentenseiten oder keine Seite ausfüllen müssen.

# Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle

## Übungseinheit: Planen und Bereitstellen von Desktops mit MDT

### Fragen und Antworten

**Frage:** Wie viele Tasksequenzen müssen erstellt werden, um ein Clientimage bereitzustellen, wenn der Clientcomputer einer von vier Domänen in einer Gesamtstruktur beitreten könnte?

**Antwort:** Da dies eine LTI-Bereitstellung ist, gibt der Benutzer, der die Bereitstellung startet, die Domäne an, der der Computer beitrifft. Daher ist nur eine Tasksequenz erforderlich.

**Frage:** In der Übungseinheit haben Sie die Datei **Bootstrap.ini** bearbeitet, um zu zeigen, wie die Variable `%WDSServer%` funktioniert. Wann verwenden Sie diese Konfiguration, wenn MDT in der Umgebung verwendet wird?

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich. Sie können diese Konfiguration jedoch berücksichtigen, wenn Sie verknüpfte Bereitstellungs freigaben verwenden (jede mit einem lokalen Server für Windows-Bereitstellungsdienste) und identische Konfigurationsdateien auf allen Bereitstellungs freigaben beibehalten möchten.

# Unterrichtseinheit 7

## Planen und Bereitstellen von Desktops mit System Center 2012 Configuration Manager

### Inhalt:

<b>Lektion 1:</b> Planen der ZTI-Umgebung	85
<b>Lektion 2:</b> Vorbereiten des Standorts für die Betriebssystembereitstellung	87
<b>Lektion 3:</b> Erstellen eines Referenzimages mit einer Configuration Manager-Tasksequenz	91
<b>Lektion 4:</b> Bereitstellen von Clientimages mit MDT-Tasksequenzen	94
Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit	97
Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle	99

## Lektion 1

# Planen der ZTI-Umgebung

### Inhalt:

Demo

86

## Demo

### Demo: Konfigurieren der MDT-Integration

#### Demoschritte

##### Installieren von MDT

1. Klicken Sie auf LON-CFG1 in der Taskleiste auf **Explorer**.
2. Geben Sie im Feld **Adresse** den Pfad \\LON-DC1\Labfiles\MDT ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **MicrosoftDeploymentToolit2012\_x64.msi**, und klicken Sie dann auf **Installieren**.
4. Klicken Sie im Setup-Assistenten für Microsoft Deployment Toolkit 2012 Update 1 auf der Seite **Welcome** auf **Next**.
5. Aktivieren Sie auf der Seite **End-User License Agreement** das Kontrollkästchen **I accept the terms in the License Agreement**, und klicken Sie dann auf **Next**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Custom Setup** auf **Next**.
7. Klicken Sie auf der Seite **Customer Experience Improvement Program** auf **Next**.
8. Klicken Sie auf der Seite **Ready to install Microsoft Deployment Toolkit 2012 Update 1** auf **Install**.
9. Klicken Sie auf der Seite **Completed the Microsoft Deployment Toolkit 2012 Update 1 (6.1.2373.0) Setup Wizard** auf **Fertig stellen**.
10. Schließen Sie Explorer.

##### Integrieren von MDT in Configuration Manager

1. Öffnen Sie die Seite Start, und klicken Sie dann auf **Configure ConfigMgr Integration**.
2. Klicken Sie im Assistenten für die Konfiguration der Configuration Manager-Integration auf der Seite **Options** auf **Next**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Confirmation** (Bestätigung) auf **Finish** (Fertig stellen).

##### Überprüfen der MDT-Integration

1. Klicken Sie in der Taskleiste auf **Configuration Manager-Konsole**.
2. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Softwarebibliothek**, erweitern Sie den Knoten **Betriebssysteme**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Tasksequenzen**, und überprüfen Sie, ob **Create MDT Task Sequence** im Kontextmenü angezeigt wird.
3. Lassen Sie die Configuration Manager-Konsole geöffnet.

## Lektion 2

# Vorbereiten des Standorts für die Betriebssystembereitstellung

### Inhalt:

Demo

88

## Demo

### Demo: Erstellen eines Betriebssystemimagepakets

#### Demoschritte



**Hinweis:** Erklären Sie, dass Configuration Manager 2012 SP1 in der Tasksequenz zum Erstellen und Erfassen ein Betriebssystemimagepaket verwendet und nicht das Betriebssysteminstallationspaket.

#### Erstellen eines Betriebssystemimagepakets

1. Klicken Sie in der Configuration Manager-Konsole auf den Knoten **Betriebssystemabbilder**.
2. Klicken Sie im Menüband in der Gruppe **Erstellen** auf **Betriebssystemabbild hinzufügen**.
3. Geben Sie im Assistenten zum Hinzufügen des Installationsprogramms für Betriebssysteme auf der Seite **Datenquelle** im Feld **Pfad** den Pfad `\\LON-DC1\Labfiles\Windows8\Sources\install.wim` ein, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
4. Klicken Sie auf der Seite **Allgemein** auf **Weiter**.
5. Klicken Sie auf der Seite **Summary** (Zusammenfassung) auf **Next** (Weiter).
6. Klicken Sie auf der Seite für die Fertigstellung auf **Schließen**.

#### Verteilen eines Betriebssystemimagepakets

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Imagepaket **Windows 8 Enterprise Evaluation**, und klicken Sie dann auf **Inhalt verteilen**.
2. Klicken Sie im Assistenten für die Verteilung von Inhalt auf der Seite **Allgemein** auf **Weiter**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Inhaltsziel** auf **Hinzufügen** und dann auf **Verteilungspunkt**.
4. Aktivieren Sie im Dialogfeld **Verteilungspunkte hinzufügen** das Kontrollkästchen **LON-CFG1.ADATUM.COM**, und klicken Sie dann auf **OK**.
5. Klicken Sie auf der Seite **Inhaltsziel** auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Summary** (Zusammenfassung) auf **Next** (Weiter).
7. Klicken Sie auf der Seite für die Fertigstellung auf **Schließen**.

### Demo: Verwalten von Gerätetreibern

#### Demoschritte

#### Erstellen einer Freigabe für die Treiber

1. Klicken Sie in der Taskleiste auf **Explorer**.
2. Klicken Sie auf das Laufwerk **Allfiles (E:)**, klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Detailbereich, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **Ordner**. Nennen Sie den neuen Ordner **Drivers**.
3. Wählen Sie den Ordner **Drivers** aus, und klicken Sie in der Symbolleiste auf **Freigeben**.

4. Klicken Sie im Dialogfeld **Dateifreigabe** auf **Bestimmte Personen**, und wählen Sie in der Dropdownliste **Jeder** aus. Klicken Sie dann auf **Hinzufügen**.
5. Klicken Sie auf die Dropdownliste für die Gruppe **Jeder**, und wählen Sie **Lesen/Schreiben** aus.
6. Klicken Sie im Dialogfeld **Dateifreigabe** auf **Freigabe** und dann auf **Fertig**.
7. Schließen Sie Explorer.

### Importieren von IntelliPoint-Treibern

1. Klicken Sie auf LON-CFG1 auf den Arbeitsbereich **Softwarebibliothek**, erweitern Sie den Ordner **Betriebssysteme**, und klicken Sie dann auf den Knoten **Treiber**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten **Treiber**, und klicken Sie dann auf **Treiber importieren**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Treiber suchen** auf **Durchsuchen**.
4. Geben Sie im Dialogfeld **Ordner auswählen** im Feld **Ordner** den Pfad **\\LON-DC1\Labfiles\IPx64\_8.2\** ein, und klicken Sie dann auf **Ordner auswählen**.
5. Klicken Sie auf der Seite **Treiber suchen** auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Treiberdetails** auf **Kategorien**. Klicken Sie dann im Dialogfeld **Verwaltungskategorien verwalten** auf **Erstellen**.
7. Geben Sie im Feld **Verwaltungskategorie erstellen** die Zeichenfolge **64-bit Drivers** ein, und klicken Sie auf **OK**.
8. Klicken Sie im Dialogfeld **Verwaltungskategorien verwalten** auf **Erstellen**.
9. Geben Sie im Feld **Verwaltungskategorie erstellen** die Zeichenfolge **Intellipoint Drivers** ein, und klicken Sie auf **OK**.
10. Klicken Sie im Dialogfeld **Verwaltungskategorien verwalten** auf **OK**. Klicken Sie dann auf der Seite **Treiberdetails** auf **Weiter**.
11. Klicken Sie auf der Seite **Treiber zu Paketen hinzufügen** auf **Neues Paket**.
12. Geben Sie im Dialogfeld **Treiberpaket erstellen** im Feld **Name** den Namen **Intellipoint Drivers** ein. Geben Sie im Feld **Pfad** den Pfad **\\LON-CFG1\Drivers** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
13. Klicken Sie auf der Seite **Treiber zu Paketen hinzufügen** auf **Weiter**.
14. Klicken Sie auf der Seite **Treiber zu Startabbildern hinzufügen** auf **Weiter**.
15. Klicken Sie auf der Seite **Zusammenfassung** auf **Weiter**.
16. Klicken Sie auf der Seite für die Fertigstellung auf **Schließen**.

### Verteilen des IntelliPoint-Treiberpakets

1. Klicken Sie auf den Knoten **Treiberpakete**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Paket **Intellipoint Drivers**, und klicken Sie dann auf **Inhalt verteilen**.
3. Klicken Sie im Assistenten für die Verteilung von Inhalt auf der Seite **Allgemein** auf **Weiter**.

4. Klicken Sie auf der Seite **Inhaltsziel** auf **Hinzufügen** und dann auf **Verteilungspunkt**.
5. Aktivieren Sie im Dialogfeld **Verteilungspunkte hinzufügen** das Kontrollkästchen **LON-CFG1.ADATUM.COM**, und klicken Sie dann auf **OK**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Inhaltsziel** auf **Weiter**.
7. Klicken Sie auf der Seite **Zusammenfassung** auf **Weiter**.
8. Klicken Sie auf der Seite **Abschluss des Vorgangs** auf **Schließen**.
9. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Paket **IntelliPoint Drivers**, und klicken Sie dann auf **Aktualisieren**. Wiederholen Sie diesen Schritt, bis der Status **Erfolgreich** angezeigt wird. Dies sollte ca. eine Minute dauern.

## Lektion 3

# Erstellen eines Referenzimages mit einer Configuration Manager-Tasksequenz

### Inhalt:

Demo

92

## Demo

### Demo: Erstellen einer Tasksequenz zum Erstellen und Erfassen

#### Demoschritte

##### Erstellen einer Tasksequenz zum Erstellen und Erfassen

1. Klicken Sie auf LON-CFG1 in der Configuration Manager-Konsole auf **Softwarebibliothek**, erweitern Sie **Betriebssysteme**, und klicken Sie dann auf den Knoten **Tasksequenzen**.
2. Klicken Sie im Menüband in der Gruppe **Erstellen** auf **Tasksequenz erstellen**.
3. Klicken Sie im Assistenten zum Erstellen von Tasksequenzen auf der Seite **Neue Tasksequenz erstellen** auf die Option **Referenz-Betriebssystemabbild erstellen und erfassen**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
4. Geben Sie auf der Seite **Informationen zur Tasksequenz** in das Feld **Tasksequenzname** den Text **Windows 8 erstellen und erfassen** ein, und klicken Sie dann auf **Durchsuchen**.
5. Klicken Sie im Dialogfeld **Startabbild auswählen** auf **Boot image (x64) 6.2.9200.16384 de-DE**, und klicken Sie anschließend auf **OK**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Informationen zur Tasksequenz** auf **Weiter**.
7. Klicken Sie auf der Seite **Windows installieren** auf **Durchsuchen**.
8. Klicken Sie im Dialogfeld **Betriebssystemabbild auswählen** auf **Windows 8 Enterprise Evaluation de-DE**, und klicken Sie dann auf **OK**.
9. Klicken Sie auf der Seite **Windows installieren** auf die Option **Konto aktivieren und lokales Administratorkennwort angeben**. Geben Sie in die Felder **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** die Zeichenfolge **Pa\$\$w0rd** ein, und klicken Sie auf **Weiter**.
10. Geben Sie auf der Seite **Netzwerk konfigurieren** in das Feld **Arbeitsgruppe** den Namen **Imageerstellung** ein, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
11. Klicken Sie auf der Seite **Configuration Manager installieren** auf **Weiter**.
12. Klicken Sie auf der Seite **Updates einschließen** auf **Weiter**.
13. Klicken Sie auf der Seite **Anwendungen installieren** auf **Weiter**.
14. Klicken Sie auf der Seite **Systemvorbereitung** auf **Weiter**.
15. Geben Sie auf der Seite **Abbildeigenschaften** in das Feld **Erstellt von** Ihren Namen ein, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
16. Geben Sie auf der Seite **Abbild erfassen** in das Feld **Pfad** den Pfad **\\LON-CFG1\Labfiles\Images\MyWin8Capture.wim** ein.
17. Klicken Sie im Bereich neben dem Feld **Konto** auf **Festlegen**.

18. Geben Sie im Dialogfeld **Windows-Benutzerkonto** im Feld **Benutzername** den Text **ADATUM\Administrator**, im Feld **Kennwort** die Zeichenfolge **Pa\$\$w0rd**, im Feld **Kennwort bestätigen** die Zeichenfolge **Pa\$\$w0rd** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
19. Klicken Sie auf der Seite **Abbild erfassen** auf **Weiter**.
20. Klicken Sie auf der Seite **Summary** (Zusammenfassung) auf **Next** (Weiter).
21. Klicken Sie auf der Seite für die Fertigstellung auf **Schließen**.

## Demo: Bereitstellen einer Tasksequenz zum Erstellen und Erfassen

### Demoschritte

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Windows 8 erstellen und erfassen**, und klicken Sie dann auf **Bereitstellen**.
2. Klicken Sie im Assistenten zum Bereitstellen von Software auf der Seite **Allgemein** neben **Sammlung** auf **Durchsuchen**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Sammlung auswählen** auf **Alle unbekanntem Computer**, und klicken Sie dann auf **OK**.
4. Klicken Sie auf der Seite **Allgemein** auf **Weiter**.
5. Klicken Sie auf der Seite **Bereitstellungseinstellungen** auf die Liste **Zweck**, und wählen Sie dann **Verfügbar** aus.
6. Wählen Sie in der Dropdownliste **Verfügbar machen für** die Option **Configuration Manager-Clients, Medien und PXE** aus, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
7. Klicken Sie auf der Seite **Zeitplanung** auf **Weiter**.
8. Klicken Sie auf der Seite **Benutzerfreundlichkeit** auf **Weiter**.
9. Klicken Sie auf der Seite **Warnungen** auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf der Seite **Verteilungspunkte** auf **Weiter**.
11. Klicken Sie auf der Seite **Summary** (Zusammenfassung) auf **Next** (Weiter).
12. Klicken Sie auf der Seite für die Fertigstellung auf **Schließen**.

## Lektion 4

# Bereitstellen von Clientimages mit MDT- Tasksequenzen

### Inhalt:

Demo

95

# Demo

## Demo: Konfigurieren und Bereitstellen einer MDT-Tasksequenz

### Demoschritte

1. Klicken Sie auf LON-CFG1 in der Configuration Manager-Konsole auf **Softwarebibliothek**, erweitern Sie **Betriebssysteme**, und klicken Sie dann auf den Knoten **Tasksequenzen**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten **Tasksequenzen**, und klicken Sie dann auf **Create MDT Task Sequence**.
3. Wählen Sie im Assistenten zum Erstellen von MDT-Tasksequenzen auf der Seite **Choose Template** in der Dropdownliste die Option **Client Task Sequence** aus, und klicken Sie dann auf **Next**.
4. Geben Sie auf der Seite **General** im Feld **Task sequence name** den Text **Aktualisieren auf Windows 8** ein, und klicken Sie dann auf **Next**.
5. Wählen Sie auf der Seite **Details** die Option **Join a domain** aus, geben Sie im Feld **Domain** die Zeichenfolge **Adatum.com** ein, und klicken Sie dann auf **Set**.
6. Geben Sie im Dialogfeld **Windows User Account** in das Feld **User name** die Zeichenfolge **ADATUM\Administrator** ein, geben Sie in die Felder **Password** und **Confirm password** das Kennwort **Pa\$\$w0rd** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
7. Geben Sie auf der Seite **Details** im Abschnitt **Windows Settings** in das Feld **User name** Ihren Namen ein, geben Sie in das Feld **Organization name** die Zeichenfolge **Adatum** ein, und klicken Sie dann auf **Next**.
8. Klicken Sie auf der Seite **Capture Settings** auf **Next**.
9. Klicken Sie auf der Seite **Boot Image** unter **Specify an existing boot image package** auf **Browse**.
10. Klicken Sie im Dialogfeld **Select a package** auf **Boot image (x64) 6.2.9200.16384 de-DE**, und klicken Sie anschließend auf **OK**.
11. Klicken Sie auf der Seite **Boot Image** auf **Next**.
12. Wählen Sie auf der Seite **MDT Package** die Option **Create a new Microsoft Deployment Toolkit Files package** aus, geben Sie in das Feld **Package source folder to be created (UNC path)** den Pfad **\\LON-CFG1\Labfiles\MDTPackage** ein, und klicken Sie auf **Next**.
13. Geben Sie auf der Seite **MDT Details** in das Feld **Name** die Zeichenfolge **MDTPackage** ein, und klicken Sie dann auf **Next**.
14. Klicken Sie auf der Seite **OS Image** unter **Specify an existing OS image** auf **Browse**.
15. Klicken Sie im Dialogfeld **Select a Package** auf **Windows 8 Enterprise Evaluation de-DE**, und klicken Sie anschließend auf **OK**.
16. Klicken Sie auf der Seite **OS Image** auf **Next**.
17. Klicken Sie auf der Seite **Deployment Method** auf **Next**.
18. Klicken Sie auf der Seite **Client Package** unter **Specify an existing OS image** auf **Browse**.
19. Klicken Sie im Dialogfeld **Select a Package** auf **Microsoft Corporation Configuration Manager Client Package**, und klicken Sie anschließend auf **OK**.

20. Klicken Sie auf der Seite **Client Package** auf **Next**.
21. Klicken Sie auf der Seite **USMT Package** unter **Specify an existing USMT package** auf **Browse**.
22. Klicken Sie im Dialogfeld **Select a Package** auf **Microsoft Corporation User State Migration Tool for Windows 8.6.2.9200.16384**, und klicken Sie anschließend auf **OK**.
23. Klicken Sie auf der Seite **USMT Package** auf **Next**.
24. Wählen Sie auf der Seite **Settings Package** die Option **Create a new settings package** aus, geben Sie in das Feld **Package source folder to be created (UNC path)** den Pfad **\\LON-CFG1\Labfiles\SettingsPackage** ein, und klicken Sie dann auf **Next**.
25. Geben Sie auf der Seite **Settings Details** in das Feld **Name** die Zeichenfolge **SettingsPackage** ein, und klicken Sie dann auf **Next**.
26. Klicken Sie auf der Seite **Sysprep Package** auf **Next**.
27. Klicken Sie auf der Seite **Summary** (Zusammenfassung) auf **Next** (Weiter).
28. Klicken Sie auf der Seite **Confirmation** (Bestätigung) auf **Finish** (Fertig stellen).

# Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit

## Praxisnahe Probleme und Szenarien

### Probleme bei der Anwendungsinstallation

#### Blockierte ausführbare Dateien

**Problem:** Quelldateien für die Installation, die aus dem Internet heruntergeladen wurden oder sich nicht in der Liste der vertrauenswürdigen Sites/Intranetsites befinden, können mit einem oder mehreren Datenströmen des NTFS-Dateisystems markiert werden. Das Vorhandensein von Datenströmen des NTFS-Dateisystems könnte bewirken, dass die Eingabeaufforderung **Datei öffnen – Sicherheitswarnung** angezeigt wird. Die Installation wird erst fortgesetzt, wenn Sie in der Eingabeaufforderung auf **Ausführen** klicken.

**Mögliche Lösung 1:** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Quelldatei für die Installation, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**. Klicken Sie auf **Zulassen** und dann auf **OK**, um die Datenströme des NTFS-Dateisystems aus der Datei zu entfernen. Wiederholen Sie diesen Prozess für jede Installationsquelldatei, die aus dem Internet heruntergeladen wurde.

**Mögliche Lösung 2:** Verwenden Sie das Dienstprogramm Streams, um die Datenströme des NTFS-Dateisystems aus der Quelldatei der Installation zu entfernen. Durch das Dienstprogramm für Datenströme können die Datenströme des NTFS-Dateisystems aus mehreren Dateien oder Ordnern gleichzeitig entfernt werden.

**Mögliche Lösung 3:** Stellen Sie sicher, dass sich alle Verteilungspunkte in vertrauenswürdigen Sites oder Intranetsites befinden.

#### Unterbrochene Netzwerkverbindungen

**Problem:** Werden durch eine Bereitstellung Gerätetreiber installiert oder Netzwerkkonfigurationen geändert, kann es zu Fehlern bei der Bereitstellung kommen, wenn die Netzwerkverbindung unterbrochen wird.

**Mögliche Lösung:** Führen Sie das Skript **ZTICacheUtil.vbs** aus, um das Herunterladen und Ausführen der Installation zu ermöglichen. Mit diesem Skript kann die Bereitstellung dahingehend geändert werden, dass Download und Ausführung aktiviert werden.

### Probleme mit der Tasksequenz

#### Die Tasksequenz wird nicht erfolgreich abgeschlossen

**Problem:** Die Tasksequenz wird möglicherweise nicht erfolgreich beendet oder weist unvorhersehbares Verhalten auf.

**Mögliche Lösung:** Wenn der Tasksequenzschritt **Betriebssystemabbild anwenden** für die benutzergesteuerte und ZTI-Installation nach der Erstellung dieses Schritts geändert wurde, kann diese Änderung die Ursache für das Problem sein. Wenn Sie die Bereitstellung eines anderen Betriebssystemimages vorbereiten, sollten Sie eine neue Tasksequenz erstellen.

## Tools

Tool	Verwendung	Bezugsquelle
Streams 1.56	Beheben von Problemen mit blockierten ausführbaren Dateien	<b><a href="http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286559">http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286559</a></b>

# Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle

## Übungseinheit A: Vorbereiten der Umgebung für die Betriebssystembereitstellung

### Fragen und Antworten

**Frage:** Welche weiteren Schritte sind erforderlich, wenn Sie in Ihrem Plan die Migrationsanforderungen für Windows Vista berücksichtigen?

**Antwort:** Sie müssten das USMT-Paket (Migrationstool für den Benutzerstatus) verteilen.

**Frage:** Welche zusätzlichen Komponenten müssen dem MDT-Startimage evtl. hinzugefügt werden?

**Antwort:** Es sind mehrere Antworten möglich. Dazu gehören Skriptunterstützung, Erstellen eines Ordners mit Supporttools wie CMTrace-Protokoll-Viewer und Importieren dieser Tools.

## Übungseinheit B: Ausführen einer ZTI mit MDT und Configuration Manager

### Fragen und Antworten

**Frage:** Wie würden Sie eine Bare-Metal-Bereitstellung als ZTI-Bereitstellung ausführen?

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich:

- Angeben, dass PXE nur bekannten Computern antworten darf
- Definieren der Computer in Configuration Manager
- Hinzufügen der Computer zu einer Sammlung
- Erstellen einer entsprechenden MDT-Tasksequenz
- Bereitstellen in der Sammlung mit den Computern, für die ggf. Images erstellt werden sollen
- Ausschalten der Computer

**Frage:** Warum würden Sie den Taskschritt **Anwendung installieren** verwenden, anstatt ein Image mit allen bereits installierten Anwendungen zu erfassen?

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich:

- Evtl. werden nicht alle Anwendungen auf allen Computern bereitgestellt.
- Durch das Hinzufügen von Anwendungen in das erfasste Image sind möglicherweise mehrere Betriebssystemimages für die Bereitstellung erforderlich. Es muss nicht nur das Betriebssystem im erfassten Image stets aktualisiert werden, sondern es müssen evtl. auch Updates für die Anwendungen durchgeführt werden.
- Eine Anwendung, die nach Ausführung von **sysprep /generalize** nicht funktioniert
- Überlegungen zur Lizenzierung von Anwendungen

# Unterrichtseinheit 8

## Planen und Implementieren einer Infrastruktur für Remotedesktopdienste

### Inhalt:

Lektion 1: Übersicht über die Remotedesktopdienste	101
Lektion 2: Planen der Remotedesktopdienste-Umgebung	103
Lektion 4: Konfigurieren einer sitzungsbasierten Desktopbereitstellung	105
Lektion 5: Erweitern der Remotedesktopdienste-Umgebung auf das Internet	108
Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit	111
Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle	112

## Lektion 1

# Übersicht über die Remotedesktopdienste

### **Inhalt:**

Weiterführende Literatur

102

## Weiterführende Literatur

### Überblick über die Remotedesktop-Clientumgebung



**Referenzlinks:** Vollständige Details zu Hardwareanforderungen für RemoteFX finden Sie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286560>.

## Lektion 2

# Planen der Remotedesktopdienste-Umgebung

### Inhalt:

Weiterführende Literatur

104

## Weiterführende Literatur

### Implementieren des Remotedesktop-Verbindungsbrokers



**Referenzlinks:** Ausführliche Informationen finden Sie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286561>.

## Lektion 4

# Konfigurieren einer sitzungsbasierten Desktopbereitstellung

### Inhalt:

Demo

106

## Demo

### Demo: Erstellen einer sitzungsbasierten Desktopbereitstellung

#### Demoschritte

1. Klicken Sie auf LON-SVR2 im Server-Manager auf **Rollen und Features hinzufügen**.
2. Klicken Sie im Assistenten zum Hinzufügen von Rollen und Features auf **Weiter**.
3. Klicken Sie auf **Installation von Remotedesktopdiensten** und dann auf **Weiter**.
4. Klicken Sie auf **Standardbereitstellung** und dann auf **Weiter**.
5. Klicken Sie auf **Sitzungsbasierte Desktopbereitstellung** und dann auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Rollendienste überprüfen** auf **Weiter**.
7. Klicken Sie auf der Seite **Remotedesktop-Verbindungsbroker angeben** auf den Pfeil, um **LON-SVR2** auszuwählen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
8. Klicken Sie auf der Seite **Server mit Web Access für Remotedesktop angeben** auf den Pfeil, um **LON-SVR2** auszuwählen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
9. Klicken Sie auf der Seite **RD-Sitzungshostserver angeben** auf den Pfeil, um **LON-SVR2** auszuwählen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
10. Aktivieren Sie auf der Seite **Auswahl bestätigen** das Kontrollkästchen **Zielservers bei Bedarf automatisch neu starten**, und klicken Sie dann auf **Bereitstellen**.
11. Nachdem der Server neu gestartet wurde, melden Sie sich als **ADATUM\Administrator** mit dem Kennwort **Pa\$\$w0rd** an. Schließen Sie nach Fertigstellung den Assistenten zum Hinzufügen von Rollen und Features.
12. Fahren Sie die virtuellen Computer nicht herunter, da Sie sie in der nächsten Vorführung erneut benötigen.

### Demo: Erstellen und Konfigurieren einer Sitzungssammlung

#### Demoschritte

##### Erstellen einer Sitzungssammlung

1. Klicken Sie auf LON-SVR2 im linken Bereich des Server-Managers auf **Remotedesktopdienste**.
2. Klicken Sie im Detailbereich der Remotedesktopdienste auf **Sitzungssammlungen erstellen**.
3. Klicken Sie im Assistenten zum Erstellen von Sammlungen auf **Weiter**.
4. Geben Sie auf der Seite **Sammlungsname** im Feld **Name** den Namen **Adatum Apps** ein, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
5. Klicken Sie auf der Seite **RD-Sitzungshostserver angeben** auf den Pfeil, um **LON-SVR2** auszuwählen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Benutzergruppen angeben** auf **Weiter**.
7. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen auf der Seite **Benutzerprofil-Datenträger angeben** neben der Option **Benutzerprofil-Datenträger aktivieren**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
8. Klicken Sie auf **Erstellen**, und schließen Sie dann den Assistenten, sobald dieser abgeschlossen ist.

## Anzeigen von Eigenschaften einer Sitzungssammlung

1. Klicken Sie im Server-Manager auf die Sammlung **Adatum Apps**.
2. Klicken Sie im mittleren Bereich des Abschnitts **EIGENSCHAFTEN** auf den Dropdownpfeil **AUFGABEN** und dann auf die Option **Eigenschaften bearbeiten**.
3. Klicken Sie im Fenster der Adatum-Eigenschaften auf jede Eigenschaften-Seite der Sitzungssammlung, und beschreiben Sie die Einstellungen kurz.

## Demo: Konfigurieren von RemoteApp-Veröffentlichungen

### Demoschritte

#### Veröffentlichen von RemoteApp-Programmen

1. Klicken Sie auf LON-SVR2 im Server-Manager unter **Remotedesktopdienste** auf **Adatum Apps**.
2. Klicken Sie im Abschnitt **RemoteApp-Programme** auf den Link **RemoteApp-Programme veröffentlichen**.
3. Aktivieren Sie im Fenster **RemoteApp-Programme auswählen** das Kontrollkästchen für **WordPad**, **Paint** und den **Rechner**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
4. Klicken Sie auf **Veröffentlichen** und dann auf **Schließen**.

#### Konfigurieren von RemoteApp-Programmen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **WordPad**, und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften bearbeiten**.
2. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Dateitypzuordnungen**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für **.docx**, und klicken Sie dann auf **OK**.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Paint**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften bearbeiten**.
5. Klicken Sie auf **Benutzerzuweisung**, klicken Sie auf **Nur angegebene Benutzer und Gruppen**, und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**.
6. Geben Sie im Fenster **Benutzer und Gruppen Domänen-Admins** ein, und klicken Sie dann zweimal auf **OK**.
7. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Rechner**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften bearbeiten**.
8. Klicken Sie unter **Das RemoteApp-Programm in Web Access für Remotedesktop anzeigen** im Fenster **Allgemein** auf **Nein**, und klicken Sie dann auf **OK**.
9. Fahren Sie die virtuellen Computer nicht herunter, da Sie ihn in der nächsten Vorführung erneut benötigen.

## Lektion 5

# Erweitern der Remotedesktopdienste-Umgebung auf das Internet

### Inhalt:

Demo

109

## Demo

### Demo: Konfigurieren der Bereitstellungseigenschaften zum Verwenden eines Remotedesktop-Gatewayservers

#### Demoschritte

#### Hinzufügen eines Remotedesktop-Gatewayservers

1. Klicken Sie auf LON-SVR2 im Abschnitt **Remotedesktopdienste** auf **Übersicht**.
2. Klicken Sie im Diagramm mit der Bereitstellungsübersicht auf das Symbol **Remotedesktopgateway** (das eingekreiste grüne Pluszeichen).
3. Klicken Sie auf der Seite **Server des Typs "RD-Gateway" hinzufügen** auf den Pfeil, um **LON-SVR2.Adatum.com** auszuwählen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
4. Geben Sie auf der Seite **Selbstsigniertes SSL-Zertifikat benennen** den Namen **LON-SVR2.Adatum.com** ein, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
5. Klicken Sie auf der Seite **Auswahl bestätigen** auf **Hinzufügen**, und klicken Sie dann auf **Schließen**.

#### Konfigurieren von Bereitstellungseigenschaften

1. Klicken Sie im Bereich **BEREITSTELLUNGSÜBERSICHT** auf den Dropdownpfeil **AUFGABEN**, und klicken Sie dann auf **Bereitstellungseigenschaften bearbeiten**. Stellen Sie sicher, dass der Abschnitt **Remotedesktopgateway** ausgewählt ist. Weisen Sie darauf hin, dass das Remotedesktopgateway auf automatische Erkennung konfiguriert oder mit Namen angegeben werden muss. Weisen Sie außerdem darauf hin, dass der Bypass-Remotedesktop-Gatewayserver für lokale Adressen standardmäßig auf **EIN** eingestellt ist. Weisen Sie ferner darauf hin, dass angegeben werden kann, keinen Remotedesktop-Gatewayserver zu verwenden.
2. Klicken Sie im linken Bereich auf **Zertifikate**.
3. Klicken Sie im Detailbereich auf **RD-Gateway**, und dann auf **Neues Zertifikat erstellen**.
4. Geben Sie im Fenster **Neues Zertifikat erstellen** im Feld **Zertifikatname** den Namen **LON-SVR2.adatun.com** ein. Das ist der allgemeine Name, der auf dem Zertifikat erscheint, und bei dem es sich um den vollqualifizierten Domännennamen (FQDN) des Remotedesktop-Gatewayservers handeln muss.
5. Geben Sie im Feld **Kennwort** die Zeichenfolge **Pa\$\$w0rd** ein.
6. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Zertifikat speichern** aus.
7. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, und navigieren Sie dann zum **Desktop**.
8. Geben Sie im Feld **Dateiname** die Zeichenfolge **Remotedesktopzertifikat** ein, und klicken Sie dann auf **Speichern**.

9. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Hinzufügen des Zertifikats zum Zertifikatspeicher "Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen" auf den Zielcomputern zulassen** aus, und klicken Sie dann auf **OK**. Beachten Sie, dass sich das Feld **Zustand** des Remotedesktopgateways in **Kann angewendet werden** geändert hat, das Feld **Stufe** aber den Wert **Nicht konfiguriert** angenommen hat und das Feld **Status** leer ist.
10. Wählen Sie **RD-Gateway** aus, und klicken Sie anschließend auf **Anwenden**. Kurz darauf wird im Feld **Stufe** der Wert **Nicht vertrauenswürdig** angezeigt, was das Zeichen für ein selbstsigniertes Zertifikat ist, und im Feld **Status** wird **OK** angezeigt. Klicken Sie auf **OK**.

# Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit

## Best Practice

Setzen Sie die folgenden bewährten Methoden um:

- Erwerben Sie öffentliche SSL-Zertifikate, um die SSL-Infrastruktur zu unterstützen.
- Wählen Sie, wann immer möglich, Anwendungen aus, die vom Anbieter für eine Windows Server 2012-Bereitstellung von Remotedesktopdiensten getestet und zertifiziert wurden.
- Platzieren Sie die Server des Remotedesktop-Sitzungshosts und des Remotedesktop-Virtualisierungshosts an einem Standort, auf den von den Clients, von denen sie hauptsächlich verwendet werden, direkt zugegriffen werden kann.

## Fragen zur Lernzielkontrolle

**Frage:** Sie werden feststellen, dass die gekauften RDS-CALs mit dem Modus übereinstimmen, den Sie für den Remotedesktop-Sitzungshost konfiguriert haben. Wie können Sie den Modus auf dem Server für die Remotedesktoplizenzierung ändern?

**Antwort:** Sie müssen zum Ändern der Registrierung die folgenden Schritte ausführen:

1. Beenden Sie den Remotedesktop-Lizenzierungsrollendienst.
2. Ändern Sie den Wert des LicensingMode-Schlüssels mithilfe des Registrierungs-Editors in **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Terminal Server\RCM\LicensingCore** entweder in **2** oder **4**.

## Praxisnahe Probleme und Szenarien

Die häufigsten Probleme bei der Verbindung mit Remotedesktopdiensten hängen mit der Zertifikatbenennung zusammen. Der allgemeine Name auf dem Zertifikat muss dem FQDN des Remotedesktopgateways und der Server mit Web Access für Remotedesktop entsprechen. Wenn Sie andere Server für diese Rollen verwenden, dann müssen beide Servernamen auf dem Zertifikat zu finden sein, oder Sie benötigen mehrere Zertifikate. Zertifikate mit alternativem Antragstellernamen, mit denen einem einzelnen Zertifikat mehrere Servernamen angefügt werden können, können erworben werden.

## Häufige Probleme und Tipps zur Problembehandlung

Häufig auftretendes Problem	Tipp zur Problembehandlung
Benutzer können auf das Remotedesktopgateway nicht zugreifen.	Überprüfen Sie, ob der Name auf dem Zertifikat mit dem Namen des Remotedesktop-Gatewayservers übereinstimmt. Während des SSL-Handshakeprozesses könnten die Clients eventuell Verbindungen beenden, da der Zertifizierungsstelle nicht vertraut wird, oder da der Remotedesktop-Gatewayserver kein gültiges Zertifikat erzeugen kann. In jedem Fall kann der Benutzer mithilfe des Remotedesktopgateways keine Remoteverbindung starten.

## Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle

### Übungseinheit: Planen und Implementieren einer Infrastruktur für Remotedesktopdienste

#### Fragen und Antworten

**Frage:** Welche Ports müssen auf der externen Firewall geöffnet sein, um Kommunikationen zum Server mit Web Access für Remotedesktop zu ermöglichen?

**Antwort:** Nur Port 443 muss für SSL-Kommunikation auf der externen Firewall geöffnet sein.

**Frage:** Wie können Sie sicherstellen, dass verwaltete und nicht verwaltete Computer, z. B. öffentliche Computer, über das Internet eine Verbindung mit dem Server mit Web Access für Remotedesktop herstellen?

**Antwort:** Erwerben Sie ein öffentliches SSL-Zertifikat. Sie können keine Zertifikate an nicht verwaltete Computer verteilen.

# Unterrichtseinheit 9

## Verwalten der Benutzerstatusvirtualisierung für Unternehmensdesktops

### Inhalt:

<b>Lektion 1:</b> Überblick über die Benutzerstatusvirtualisierung	114
<b>Lektion 2:</b> Planen der Benutzerstatusvirtualisierung	116
<b>Lektion 3:</b> Konfigurieren von Roamingprofilen, Ordnerumleitung und Offlinedateien	118
<b>Lektion 4:</b> Implementieren von UE-V	126
Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit	129
Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle	130

## Lektion 1

# Überblick über die Benutzerstatusvirtualisierung

### **Inhalt:**

Fragen und Antworten

115

## Fragen und Antworten

### Diskussion: Herausforderungen von Benutzerprofilen

**Frage:** Was sind einige der wichtigsten Herausforderungen von Benutzerprofilen?

**Antwort:** Je nach den Erfahrungen, die die Kursteilnehmer gemacht haben, sind unterschiedliche Antworten möglich.

**Frage:** Was geschieht, wenn Sie einen Computer auf ein neues Windows-Betriebssystem aktualisieren?

**Antwort:** Bestimmte Einstellungen sind möglicherweise nicht mehr verfügbar. Zum Beispiel Desktopeinstellungen, wie Hintergrundbilder und Symbole, ändern sich möglicherweise. In Windows 8 sind Elemente des Startmenüs nicht mehr vorhanden.

**Frage:** Welchen Änderungen unterlag die Ordnerstruktur im Verlauf der Entwicklung?

**Antwort:** Zwischen Windows XP und Windows Vista® wurde die gesamte Hierarchie der Kontenspeicherorte von **Dokumente und Einstellungen in Benutzer** geändert. Die Struktur von **Eigene Dokumente** wurde ebenfalls geändert. Unterordner, wie z. B. **Eigene Bilder**, **Eigene Videos** und **Eigene Musik** sind nun Peerordner anstelle von untergeordneten Ordnern. Der Einstellungsordner **AppData** wurde ebenfalls weitgehend umstrukturiert.

**Frage:** Wenn für den gleichen Benutzer mehrere Profile auf einem Computer vorhanden sind, können diese zusammengeführt werden? Wenn dies der Fall ist, wie wurden sie zusammengeführt?

**Antwort:** Benutzerdaten und -einstellungen werden mit dem Migrationstool für den Benutzerstatus (User State Migration Tool, USMT) migriert. Sie können lokale Profile als vom Benutzerkontomigrationsvorgang separaten Schritt übersetzen. Wenn Sie nur Daten von einem Profil eines Benutzers mit einem anderen Profil zusammenführen müssen, können Sie sich auch über ein Domänenadministratorkonto an dem Computer anmelden und die Dateien im Ordner C:\Benutzer von einem Profil in das andere kopieren.

**Frage:** Wenn sich Benutzer lokal und über ihre Domänenkonten anmelden, hat dies Auswirkungen auf ihre Profildaten und -einstellungen?

**Antwort:** Ja, sie haben dann zwei separate Profile.

## Lektion 2

# Planen der Benutzerstatusvirtualisierung

### **Inhalt:**

Weiterführende Literatur

117

## Weiterführende Literatur

 **Weiterführende Literatur:** Weitere Informationen zum Handbuch *Infrastructure Planning and Design* für Benutzervirtualisierung finden Sie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286564>.

 **Weiterführende Literatur:** Weitere Informationen zum Handbuch *Infrastructure Planning and Design* für Benutzervirtualisierung finden Sie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286564>.

## Lektion 3

# Konfigurieren von Roamingprofilen, Ordnerumleitung und Offlinedateien

### Inhalt:

Demo

119

# Demo

## Demo: Konfigurieren der Ordnerumleitung

### Demoschritte

#### Erstellen einer Netzwerkfreigabe

1. Klicken Sie auf LON-SVR1 in der Taskleiste auf das Symbol **Explorer**.
2. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur den Eintrag **Computer**, und klicken Sie dann auf **Lokaler Datenträger (C:)**.
3. Klicken Sie im Menüband auf die Registerkarte **Start**.
4. Klicken Sie im Abschnitt **Neu** auf **Neuer Ordner**, und nennen Sie den neuen Ordner **UserData**.
5. Klicken Sie im Detailbereich mit der rechten Maustaste auf **UserData**, klicken Sie auf **Freigeben für** und dann auf **Bestimmte Personen**.
6. Geben Sie im Popupfenster **Dateifreigabe** unter **Geben Sie einen Namen ein, und klicken Sie dann auf "Hinzufügen"** die Zeichenfolge **Authentifizierte Benutzer** ein, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.
7. Klicken Sie unter der Spalte **Berechtigungsebene** von **Authentifizierte Benutzer** auf den Dropdownpfeil, klicken Sie auf **Lesen/Schreiben** und dann auf die Schaltfläche **Freigabe**. Klicken Sie auf **Fertig**. Lassen Sie Explorer geöffnet.

#### Erstellen und Anwenden von Gruppenrichtlinien

1. Klicken Sie im Server-Manager von LON-DC1 auf **Tools** und dann in der Dropdownliste auf **Gruppenrichtlinienverwaltung**.
2. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur den Eintrag **Gesamtstruktur: Adatum.com, Domänen, Adatum.com**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Adatum.com**, und klicken Sie dann auf **Gruppenrichtlinienobjekt hier erstellen und verknüpfen**.
4. Geben Sie im Fenster **Neues Gruppenrichtlinienobjekt** im Feld **Name** den Begriff **DocsRedirect** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.

#### Umleiten von Dokumenten in eine Netzwerkfreigabe

1. Klicken Sie in der Konsolenstruktur unter dem Knoten **Adatum.com** mit der rechten Maustaste auf den Knoten **DocsRedirect**, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**.
2. Erweitern Sie im Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor in der Konsolenstruktur die Option **Benutzerkonfiguration**, erweitern Sie **Richtlinien**, dann **Windows-Einstellungen** und schließlich **Ordnerumleitung**.

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Dokumente**, und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.



**Hinweis:** Verbringen Sie einige Momente damit, die verschiedenen Einstellungen zu zeigen. Erklären Sie auf der Registerkarte **Ziel** die Unterschiede zwischen den Einstellungen **Standard** und **Erweitert**. In größeren Unternehmen können Administratoren mit der Einstellung **Erweitert** einen Lastenausgleich für Benutzerprofile über eine große Anzahl von Servern in der Regel nach Abteilung oder nach einer anderen Hierarchie vornehmen.

Erläutern Sie die unterschiedlichen Auswahlmöglichkeiten und die festgelegten Standardwerte auf der Registerkarte **Einstellungen**. Sie müssen erklären, dass die Registerkarte **Ziel** eine bestimmte Einstellung mit dem Namen **Einstellung** enthält, dass es aber auch eine Registerkarte mit dem Namen **Einstellungen** gibt.

Informieren Sie die Kursteilnehmer, dass die Computer die Einstellung wie in der Registrierung festgelegt beibehalten, wenn die Richtlinie gelöscht wird, die die Einstellung **Ordnerumleitung** enthält. Erklären Sie den Kursteilnehmern, dass Sie die Einstellung **Ziel** in **Nicht konfiguriert** ändern müssen und dass Sie auf der Registerkarte **Einstellungen** die Option **Entfernen der Richtlinie** so ändern müssen, dass der Ordner wieder an den Speicherort des lokalen Benutzerprofils umgeleitet wird. Die Registrierungseinstellung für Ordnerumleitung lautet wie folgt: HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\User Shell Folders. Der Standardspeicherort lautet %USERPROFILE%\Ordnername. Wenn der Ordner jedoch umgeleitet bleibt, muss er \\Servername\Freigabename\Benutzername\Ordnername lauten.

4. Klicken Sie auf der Registerkarte **Ziel** unter **Einstellung** auf **Standard - Leitet alle Ordner auf den gleichen Pfad um**. Stellen Sie unter dem Speicherort des Ordners **Zielordner** sicher, dass das Dropdownmenü **Einen Ordner für jeden Benutzer im Stammpfad erstellen** ausgewählt ist. Geben Sie im Feld **Stammverzeichnis** die Zeichenfolge \\LON-SVR1\UserData ein, und klicken Sie dann auf **OK**.

### Anwenden einer Gruppenrichtlinie auf eine Domäne

1. Wenn eine Warnung mit dem Hinweis angezeigt wird, dass die Richtlinie nicht für ältere Versionen von Windows gilt, erklären Sie, dass die Registerkarte **Einstellungen** ein Kontrollkästchen mit der Bezeichnung **Umleitungsrichtlinien auch anwenden auf...** enthält, mit dem der Erhalt dieser Warnung verhindert wird. Es kann jedoch eine andere Warnung mit dem Hinweis generiert werden, dass in Abhängigkeit vom ausgewählten Ordner bestimmte Ordner immer noch nicht umgeleitet werden. Klicken Sie auf **Ja**.
2. Schließen Sie den Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor. An diesem Punkt wird die Gruppenrichtlinie in der Domäne für alle Benutzer übernommen.
3. Schließen Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung.

### Test durch Anmeldung als Benutzer, Speichern eines Dokuments und Abmelden

1. Melden Sie sich auf LON-CL1 als **ADATUM\Hani** mit dem Kennwort **Pa\$\$w0rd** an.
2. Geben Sie auf der Seite **Start** die Zeichenfolge **CMD** ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

3. Geben Sie im Eingabeaufforderungsfenster den folgenden Befehl ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

```
gpupdate.exe /Target:user /Force
```

4. Der Befehl gibt zurück, dass der Benutzer abgemeldet werden muss, damit er übernommen werden kann. Sie können entweder Ja (J) oder Nein (N) eingeben. Geben Sie **J** ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.
5. Nachdem Hani abgemeldet wurde, melden Sie sich wieder an LON-CL1 als **ADATUM\Hani** mit dem Kennwort **Pa\$\$wOrd** an.
6. Geben Sie auf der Seite **Start** die Zeichenfolge **Word** ein, und klicken Sie dann auf das Symbol **Microsoft Word 2010**. Klicken Sie im Feld **Benutzername** auf **OK**. Klicken Sie auf der Willkommenseite auf **Keine Änderungen vornehmen** und dann auf **OK**.
7. Erstellen Sie ein neues Dokument, und geben Sie Text darin ein. Speichern Sie es unter **document1.docx** im Ordner **Dokumente**.
8. Schließen Sie Microsoft Word 2010, und melden Sie sich dann von LON-CL1 ab.
9. Wechseln Sie zurück zu LON-SVR1.
10. Öffnen Sie Explorer, falls er noch nicht geöffnet ist, und wechseln Sie zu **C:\UserData**.
11. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **UserData**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**. Prüfen Sie auf der Registerkarte **Sicherheit** die Zugriffssteuerungsliste (Discretionary Access Control List, DACL). Beachten Sie, dass authentifizierte Benutzer über Vollzugriff verfügen. Wenn Sie die Optionen überprüft haben, klicken Sie auf **Abbrechen**.
12. Erweitern Sie **UserData**, erweitern Sie **Hani**, und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf **Documents**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
13. Klicken Sie auf die Registerkarte **Sicherheit**. Untersuchen Sie DACL. Im Dialogfeld **Eigenschaften** sollten Sie folgende Nachricht sehen: **Zum Anzeigen der Eigenschaften dieses Objekts benötigen Sie Leseberechtigungen. Klicken Sie auf „Erweitert“, um den Vorgang fortzusetzen**. Klicken Sie auf **Erweitert**.



**Hinweis:** Auch hier verfügen Sie nicht über Leseberechtigungen. Falls notwendig könnte ein Administrator den Besitz dieses Ordners übernehmen und die Berechtigungen ändern. Allerdings wird sogar dem Administrator standardmäßig verboten, die Dokumente des Benutzers zu sehen.

14. Schließen Sie alle geöffneten Fenster.

### Überprüfen der neuen primären Computer auf Ordnerumleitungsfunktionalität

1. Klicken Sie im Server-Manager für LON-DC1 auf **Tools** und dann auf **Active Directory-Verwaltungszentrum**.
2. Klicken Sie in der Konsolenstruktur auf **Adatum (lokal)**, verwenden Sie den Pfeil zum Navigieren, und klicken Sie dann auf den Container **Computer**.

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **LON-CL1**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
4. Klicken Sie in der Konsolenstruktur auf **Erweiterungen**.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Attribut-Editor**, führen Sie einen Bildlauf durch, und wählen Sie **distinguishedName** aus, klicken Sie auf **Ansicht**, und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den aufgeführten Wert. Klicken Sie auf **Kopieren**, dann auf **OK** und anschließend auf **Abbrechen**.
6. Navigieren Sie zur Organisationseinheit **Research**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Hani Loza**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
7. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Erweiterungen**.
8. Klicken Sie auf die Registerkarte **Attribut-Editor**, klicken Sie auf **msDs-PrimaryComputer** und dann auf **Bearbeiten**.
9. Klicken Sie in das Dialogfeld **Editor für mehrwertige Zeichenfolgen**, klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Textfeld, und klicken Sie dann auf **Einfügen**. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, **OK** und dann erneut auf **OK**.
10. Schließen Sie das Active Directory-Verwaltungscenter.

### **Aktivieren der Unterstützung primärer Computer für die Ordnerumleitung**

1. Klicken Sie im Server-Manager auf **Tools** und dann in der Dropdownliste auf **Gruppenrichtlinienverwaltung**.
2. Wechseln Sie in der Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole (GPMC) zu **Adatum.com**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Gruppenrichtlinienobjekt **DocsRedirect**, das Sie bei der Erstkonfiguration der Ordnerumleitung erstellt haben, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**.
3. Um Unterstützung für primäre Computer mit computerbasierter Gruppenrichtlinie zu aktivieren, navigieren Sie zu **Computerkonfiguration**. Für eine benutzerdefinierte Gruppenrichtlinie können Sie auch zu **Benutzerkonfiguration** navigieren.
  - Mit der computerbasierten Gruppenrichtlinie wird die Unterstützung für primäre Computer auf allen Computern angewendet, für die das Gruppenrichtlinienobjekt gilt, und betrifft damit alle Benutzer der Computer.
  - Mit der benutzerbasierten Gruppenrichtlinie wird die Unterstützung für primäre Computer auf alle Benutzerkonten angewendet, für die das Gruppenrichtlinienobjekt gilt, und betrifft damit alle Computer, auf denen sich die Benutzer anmelden.
4. Navigieren Sie unter Benutzerkonfiguration zu **Richtlinien**, erweitern Sie **Administrative Vorlagen**, erweitern Sie **System**, und klicken Sie dann auf **Ordnerumleitung**.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Ordner nur auf primären Computern umleiten**, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**.
6. Klicken Sie auf **Aktiviert**, und klicken Sie anschließend auf **OK**.
7. Überprüfen Sie mit den Kursteilnehmern die anderen unterschiedlichen Einstellungen. Lassen Sie die Richtlinie **DocsRedirect** geöffnet.

## Konfigurieren von Gruppenrichtlinien, um die Unterstützung von primären Computern für Roamingbenutzerprofile zu aktivieren

1. Navigieren Sie in der Gruppenrichtlinie **DocsRedirect** zu **Computerkonfiguration**, erweitern Sie **Richtlinien**, erweitern Sie **Administrative Vorlagen**, erweitern Sie **System**, und klicken Sie dann auf **Benutzerprofile**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Servergespeicherte Profile nur auf primäre Computern herunterladen**, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**.
3. Klicken Sie auf **Aktiviert**, und klicken Sie anschließend auf **OK**.
4. Überspringen Sie mit den Kursteilnehmern die anderen Einstellungen in Benutzerprofile.
5. Schließen Sie den Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor. An diesem Punkt wird die Gruppenrichtlinie in der Domäne für alle Benutzer übernommen.
6. Schließen Sie die Gruppenrichtlinienverwaltung.

## Demo: Konfigurieren und Verwalten von Einstellungen für Offlinedateien

### Demoschritte

#### Konfigurieren von Offlinedateien

1. Klicken Sie auf LON-SVR1 in der Taskleiste auf das Symbol **Explorer**.
2. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur den Eintrag **Computer**, und klicken Sie dann auf **Lokaler Datenträger (C:)**.
3. Klicken Sie im Menüband auf die Registerkarte **Start**.
4. Klicken Sie im Abschnitt **Neu** auf **Neuer Ordner**, und nennen Sie den neuen Ordner **CorpData**.
5. Klicken Sie im Detailbereich mit der rechten Maustaste auf **CorpData**, klicken Sie auf **Freigeben für** und dann auf **Bestimmte Personen**.
6. Geben Sie im Popupfenster **Dateifreigabe** unter **Geben Sie einen Namen ein, und klicken Sie dann auf "Hinzufügen"** die Zeichenfolge **Authentifizierte Benutzer** ein, und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**.
7. Klicken Sie unter der Spalte **Berechtigungsebene** von **Authentifizierte Benutzer** auf den Dropdownpfeil, und klicken Sie dann auf **Lesen/Schreiben**. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Freigabe** und dann auf **Fertig**.
8. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **CorpData**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
9. Klicken Sie auf der Registerkarte **Freigabe** auf **Erweiterte Freigabe**.
10. Klicken Sie im Dialogfeld **Erweiterte Freigabe** auf **Zwischenspeichern**.

11. Klicken Sie im Dialogfeld **Offlineeinstellungen** auf **Alle Dateien und Programme, die Benutzer über den freigegebenen Ordner öffnen, automatisch offline verfügbar machen**, und stellen Sie sicher, dass die Option **Für hohe Leistung optimieren** aktiviert ist. Klicken Sie auf **OK**.



**Hinweis:** Verbringen Sie einige Minuten damit, die verschiedenen Optionen zu beschreiben, die hier angezeigt werden. Erklären Sie, dass das Kontrollkästchen **Für hohe Leistung optimieren** bedeutet, dass selbst ausführbare Dateien im freigegebenen Ordner offline zwischengespeichert werden.

12. Klicken Sie im Dialogfeld **Erweiterte Freigabe** auf **OK**.
13. Schließen Sie alle geöffneten Fenster.

### **Aktivieren des Modus „Immer offline“**

1. Melden Sie sich an LON-DC1, falls Sie noch nicht angemeldet sind, als **ADATUM\Administrator** mit dem Kennwort **Pa\$\$w0rd** an.
2. Klicken Sie im Server-Manager auf **Tools** und dann in der Dropdownliste auf **Gruppenrichtlinienverwaltung**.
3. Erweitern Sie in der Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole den Eintrag **Gesamtstruktur: Adatum.com**, erweitern Sie **Domänen**, und erweitern Sie dann **Adatum.com**.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Adatum.com**, und klicken Sie dann auf **Gruppenrichtlinienobjekt hier erstellen und verknüpfen**.
5. Geben Sie im Pop-upfenster **Neues Gruppenrichtlinienobjekt** im Feld **Name** die Zeichenfolge **OfflineFilesPol** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
6. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf **OfflineFilesPol**, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**. Der Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor wird angezeigt.
7. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur nacheinander **Computerkonfiguration**, **Richtlinien**, **Administrative Vorlagen** und **Netzwerk**, und klicken Sie anschließend auf **Offlinedateien**.
8. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Modus für langsame Verbindungen konfigurieren**, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**. Das Fenster **Modus für langsame Verbindungen konfigurieren** wird angezeigt. Klicken Sie auf **Aktiviert**.
9. Klicken Sie im Dialogfeld **Optionen** auf **Anzeigen**. Das Fenster **Inhalt anzeigen** wird angezeigt.
10. Geben Sie im Feld **Wertname** den Namen **\\LON-SVR1\CorpData** ein. Um den Modus **Immer offline** für alle Dateifreigaben zu aktivieren, geben Sie ein Sternchen \* ein.
11. Geben Sie im Feld **Wert** die Zahl **1** ein, um den Wartezeitschwellenwert auf 1 Millisekunde (ms) zu setzen, und klicken Sie dann zweimal auf **OK**.

### **Aktivieren der Hintergrunddateisynchronisierung in kostenpflichtigen Netzwerken**

1. Klicken Sie im Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor mit der rechten Maustaste auf **Dateisynchronisierung für kostenbezogene Netzwerke aktivieren**, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**. Das Fenster Dateisynchronisierung für kostenbezogene Netzwerke aktivieren wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Aktiviert**, und klicken Sie anschließend auf **OK**.
3. Schließen Sie alle geöffneten Fenster.

## Lektion 4

# Implementieren von UE-V

### **Inhalt:**

Weiterführende Literatur	127
Demo	127

## Weiterführende Literatur

### Erstellen von benutzerdefinierten Vorlagen für den Einstellungsspeicherort in UE-V

 **Weiterführende Literatur:** Weitere Informationen oder herunterladbare Vorlagen aus dem UE-V-Vorlagenkatalog, finden Sie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286565>.

## Demo

### Demo: Verwalten des UE-V-Agenten mit Gruppenrichtlinie

#### Demoschritte

#### Bereitstellen der ADMX-Vorlagendateien in UE-V und Aktivieren von UE-V

1. Öffnen Sie auf LON-DC1 Explorer, und navigieren Sie dann zu **E:\Labfiles\UEV**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei **.admx**, und kopieren Sie sie dann in **C:\Windows\PolicyDefinitions**.
3. Kopieren Sie die Datei **.adml-Datei** in **C:\Windows\PolicyDefinitions\en-us\**. Schließen Sie das Fenster **Explorer**.

 **Hinweis:** Kopieren Sie die Datei auf einem lokalen Computer in das Verzeichnis C:\Windows\PolicyDefinitions. Sie können auch in den Ordner Sysvol\PolicyDefinitions auf dem Domänencontroller oder im zentralen ADMX-Speicher kopieren. Die Datei **.admx** muss in den Ordner **PolicyDefinitions** eingefügt werden. Die ADML-Datei muss in den Ordner **PolicyDefinitions\en-us** eingefügt werden.

4. Klicken Sie im Server-Manager auf **Tools** und dann in der Dropdownliste auf **Gruppenrichtlinienverwaltung**.
5. Erweitern Sie in der Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsolle den Eintrag **Gesamtstruktur: Adatum.com**, erweitern Sie **Domänen**, und erweitern Sie dann **Adatum.com**.
6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Adatum.com**, und klicken Sie dann auf **Gruppenrichtlinienobjekt hier erstellen und verknüpfen**.
7. Geben Sie im Popupfenster **Neues Gruppenrichtlinienobjekt** im Feld **Name** den Namen **UEVPol** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
8. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf **UEVPol**, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**. Der Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor wird angezeigt.

9. Erweitern Sie im Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor die Option **Computerkonfiguration**, erweitern Sie **Richtlinien**, erweitern Sie **Administrative Vorlagen**, erweitern Sie **Windows-Komponenten**, und klicken Sie dann auf **Microsoft User Experience Virtualization**.
10. Doppelklicken Sie auf **Use User Experience Virtualization (UE-V)**. Aktivieren Sie im Popupfenster die Option **Aktiviert**, und klicken Sie dann auf **OK**. Erklären Sie der Klasse die anderen Einstellungen hier, besonders die Speichereinstellungen, aber legen Sie keine fest. Lassen Sie das Fenster **Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor** geöffnet.

### **Bereitstellen des UE-V-Agenten mit Gruppenrichtlinie**

1. Öffnen Sie auf LON-DC1 Explorer, und navigieren Sie dann zu **E:\Labfiles\UEV**.
2. Kehren Sie zum Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor zurück.
3. Navigieren Sie zu **Computerkonfiguration\Richtlinien\Softwareeinstellungen**.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Softwareinstallation**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
5. Geben Sie im Popupfenster **Eigenschaften von Softwareinstallation** im **Standardpfad für Pakete** die Zeichenfolge **\\LON-DC1\labfiles\UEV** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste erneut auf **Softwareinstallation**, klicken Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **Paket**.
7. Navigieren Sie im Fenster **Öffnen** zu **RC Release\X64**, klicken Sie auf **AgentSetupx64**, klicken Sie auf **Öffnen**, klicken Sie auf **Zugewiesen** und dann auf **OK**. Nach einer Weile wird der Microsoft User Experience Virtualization Agent im Detailbereich angezeigt.
8. Schließen Sie alle geöffneten Fenster.

# Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit

## Praxisnahe Probleme und Szenarien

Wenn Sie Benutzern in der Organisation Offlineordner anbieten, stellen Sie immer die Option Dateisynchronisierung für kostenbezogene Netzwerke aktivieren zur Verfügung. In dem Maße, in dem immer mehr Benutzer mit Taschen- und Tabletgeräten ihre Mobilität und Funktionalität verbessern, gehen sie das Risiko ein versehentlich unnötig hohe 3G und 4G-Gebühren für mobile Netzwerkverbindungen anzusammeln. Die Option **Dateisynchronisierung für kostenbezogene Netzwerke aktivieren** bedeutet, dass eine Synchronisierung für diese Benutzer erst dann erfolgt, wenn sie ein drahtloses Netzwerk verwenden, was für die meisten Benutzer von Offlinedateien ausreichend ist.

## Tools

AD DS-Benutzer und -Computer

AD DS-Verwaltungszentrum; Attribut-Editor

Gruppenrichtlinienobjekte in AD DS

UE-V-Agent und -Infrastruktur

## Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle

### Übungseinheit: Verwalten der Benutzerstatusvirtualisierung für Unternehmensdesktops

#### Fragen und Antworten

**Frage:** Was ist der Hauptunterschied zwischen Daten, die in einem Roamingprofil gespeichert sind, und Daten, die in einem umgeleiteten persönlichen Ordner gespeichert sind?

**Antwort:** In Roamingprofilen werden die Daten im freigegebenen Netzwerkordner gespeichert und auch auf den lokalen Computer kopiert. Umgeleitete Ordner enthalten die Daten in der Netzwerkfreigabe nur so lange, bis die Umleitung deaktiviert oder geändert wird.

**Frage:** In welchem Szenario oder welchen Szenarien sollten Sie primäre Computer verwenden?

**Antwort:** In einem Szenario mit Ordnerumleitung sollten Sie primäre Computer verwenden. Primäre Computer sind eine neue Funktion in Windows Server 2012, mit der Sie angeben können, über welche Computer ein bestimmter Benutzer verfügt, und welche davon Zugriff auf die umgeleiteten Ordner des Benutzers haben. Dies ist besonders nützlich für Benutzer, die möglicherweise zusätzlich zu ihrem Desktop noch über ein Tablet und einen Laptop verfügen. Alle drei Geräte würden den gleichen Zugriff auf Daten erhalten, die auf einem der Geräte gespeichert sind.

# Unterrichtseinheit 10

## **Planen und Implementieren einer Infrastruktur für Updates zur Unterstützung von Unternehmensdesktops**

### **Inhalt:**

<b>Lektion 1:</b> Planen einer Infrastruktur für Updates im Unternehmen	132
<b>Lektion 2:</b> Unterstützen von Softwareupdates mit System Center 2012 Configuration Manager	134
<b>Lektion 3:</b> Verwalten von Updates für virtuelle Computer und Images	143
Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit	145
Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle	146

## Lektion 1

# Planen einer Infrastruktur für Updates im Unternehmen

### **Inhalt:**

Weiterführende Literatur

133

# Weiterführende Literatur

## Übersicht über Updateklassifizierungen

 **Weiterführende Literatur:** Verweisen Sie auf das Microsoft Security Response Center (MSRC) unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286566>, das eine gute Informationsquelle für Fragen zu Sicherheitsupdates ist.

## Lektion 2

# Unterstützen von Softwareupdates mit System Center 2012 Configuration Manager

### Inhalt:

Demo

135

# Demo

## Demo: Installieren des Softwareupdatepunkts und Konfigurieren von Clientinstellungen

### Demoschritte

#### Konfigurieren der erforderlichen Komponenten am Standortsystem

1. Klicken Sie auf LON-SVR2 im Server-Manager auf **Tools**, und öffnen Sie dann die Computerverwaltungskonsole.
2. Erweitern Sie im Navigationsbereich den Eintrag **System** und **Lokale Benutzer und Gruppen**, und klicken Sie dann auf **Gruppen**.
3. Doppelklicken Sie im Detailbereich auf **Administratoren**. Das Dialogfeld **Eigenschaften von Administratoren** wird geöffnet.
4. Klicken Sie im Dialogfeld **Eigenschaften von Administratoren** auf **Hinzufügen**.
5. Klicken Sie im Dialogfeld **Benutzer, Computer, Dienstkonten oder Gruppen auswählen** auf **Objekttypen**.
6. Aktivieren Sie im Dialogfeld **Objekttypen** das Kontrollkästchen **Computer**, und klicken Sie dann auf **OK**.
7. Geben Sie im Dialogfeld **Benutzer, Computer, Dienstkonten oder Gruppen auswählen** den Namen **LON-CFG1** ein. Klicken Sie auf **Namen überprüfen** und dann auf **OK**.
8. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Eigenschaften von Administratoren** zu schließen.
9. Schließen Sie die Computerverwaltungskonsole.
10. Überprüfen Sie im Server-Manager im Navigationsbereich, ob Windows Server Update Services (WSUS) mit den erforderlichen Komponenten installiert wurde, beispielsweise mit **Internetinformationsdienste (IIS)**.
11. Klicken Sie auf LON-DC1 im Server-Manager auf **Tools**, und öffnen Sie dann die Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole.
12. Erweitern Sie **Gesamtstruktur:Adatum.com**, dann **Domänen**, dann **Adatum.com**, und klicken Sie anschließend auf **Gruppenrichtlinienobjekte**.
13. Klicken Sie im Detailbereich mit der rechten Maustaste auf **Default Domain Policy**, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**. Der Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor wird geöffnet.
14. Wechseln Sie zu **Computerkonfiguration\Richtlinien\Administrative Vorlagen\Windows-Komponenten**, und klicken Sie dann auf **Windows Update**.
15. Doppelklicken Sie im Detailbereich auf **Internen Pfad für den Microsoft Updatedienst angeben**. Vergewissern Sie sich, dass die Option **Nicht konfiguriert** aktiviert ist, und klicken Sie dann auf **OK**. Weisen Sie darauf hin, dass diese Einstellung bei einer vorhandenen WSUS-Implementierung geändert werden sollte.
16. Schließen Sie den Gruppenrichtlinienverwaltungs-Editor und die Gruppenrichtlinien-Verwaltungskonsole.

## Hinzufügen eines neuen Standortsystems mit der Softwareupdaterolle

1. Öffnen Sie auf LON-CFG1 die System Center 2012 Configuration Manager-Konsole.
2. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Verwaltung**, erweitern Sie **Standortkonfiguration**, und klicken Sie dann auf **Server und Standortsystemrollen**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Server und Standortsystemrollen**, und klicken Sie dann auf **Standortsystemserver erstellen**.
4. Beschreiben Sie im Assistenten zum Erstellen von Standortsystemservern auf der Seite **Allgemein** die Optionen, konfigurieren die folgenden Einstellungen, und klicken Sie dann auf **Weiter**:
  - Name: **LON-SVR2.Adatum.com**
  - Standortcode: **S01 – Adatum-Standort**
5. Klicken Sie auf der Seite **Proxy** auf **Weiter**.
6. Aktivieren Sie auf der Seite **Systemrollenauswahl** das Kontrollkästchen **Softwareupdatepunkt**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
7. Konfigurieren Sie auf der Seite **Softwareupdatepunkt** die folgenden Einstellungen, und klicken Sie dann auf **Weiter**:
  - WSUS ist zur Verwendung von Port 8530 und 8531 für die Clientkommunikation konfiguriert (Standardeinstellungen für WSUS unter Windows Server 2012): **Aktiviert**
  - Clientverbindungstyp: **Nur Intranetclientverbindungen zulassen**
8. Klicken Sie auf der Seite **Proxy- und Kontoeinstellungen** auf **Weiter**.
9. Aktivieren Sie auf der Seite **Synchronisierungsquelle** die Option **Nicht über Microsoft Update oder eine Upstreamdatenquelle synchronisieren**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
10. Konfigurieren Sie auf der Seite **Synchronisierungszeitplan** die folgenden Einstellungen, und klicken Sie dann auf **Weiter**:
  - Synchronisierung nach Zeitplan aktivieren: **Aktiviert**
  - Einfacher Zeitplan: **Aktiviert**
  - Ausführen alle: **3 Tage**
  - Warnen, falls bei der Synchronisierung an einem Standort in der Hierarchie ein Fehler auftritt: **Nicht ausgewählt**
11. Aktivieren Sie auf der Seite **Ablösungsregeln** die Option **Abgelöste Softwareupdates laufen sofort ab**. Erläutern Sie die anderen Optionen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
12. Wählen Sie auf der Seite **Klassifizierungen** die folgenden Softwareupdateklassifizierungen aus (damit wird die Standardauswahl aufgehoben), und klicken Sie dann auf **Weiter**:
  - **Critical Updates**
  - **Definition Updates**
  - **Security Updates**
13. Wählen Sie auf der Seite **Produkte** die folgenden Produkte aus (damit wird die Standardauswahl aufgehoben), und klicken Sie dann auf **Weiter**:
  - **Windows 7**

14. Stellen Sie auf der Seite **Sprachen** sicher, dass nur **German** ausgewählt ist. Löschen Sie alle anderen aktivierten Sprachen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
15. Klicken Sie auf der Seite **Summary** (Zusammenfassung) auf **Next** (Weiter).
16. Klicken Sie auf der Seite für die Fertigstellung auf **Schließen**.

### Überwachen des Installationsstatus der Standortsystemkomponente

1. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Überwachung**, erweitern Sie **Systemstatus**, und klicken Sie dann auf **Komponentenstatus**.
2. Führen Sie im Ergebnisbereich einen Bildlauf nach unten durch, und klicken Sie dann auf **SMS\_WSUS\_CONTROL\_MANAGER**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **SMS\_WSUS\_CONTROL\_MANAGER**, zeigen Sie auf **Meldungen anzeigen**, und klicken Sie dann auf **Alle**.
4. Klicken Sie im Dialogfeld **Statusmeldungen: Anzeigezeitraum festlegen** auf **OK**.
5. Erläutern Sie in der Configuration Manager-Statusmeldungsanzeige die Meldungen zur Installation der Komponenten auf LON-SVR2.
6. Schließen Sie die Configuration Manager-Statusmeldungsanzeige.

### Konfigurieren der Komponente des Softwareupdatepunkts

1. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Verwaltung**, erweitern Sie **Standortkonfiguration**, und klicken Sie dann auf **Standorte**.
2. Klicken Sie im Ergebnisbereich mit der rechten Maustaste auf **S01 – Adatum Site**, zeigen Sie auf **Standortkomponenten konfigurieren**, und klicken Sie dann auf **Softwareupdatepunkt**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Eigenschaften der Systemintegritätsprüfungspunkt-Komponente** auf jede einzelne Registerkarte. Weisen Sie darauf hin, dass auf diese Weise die Installationseinstellungen des ursprünglichen Softwareupdatepunkts geändert werden. Klicken Sie auf **OK**.

### Synchronisieren des Softwareupdatepunkts

1. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Softwarebibliothek**, erweitern Sie **Softwareupdates**, und klicken Sie dann auf **Alle Softwareupdates**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Alle Softwareupdates**, und klicken Sie dann auf **Softwareupdates synchronisieren**.
3. Klicken Sie im Meldungsfeld **Configuration Manager** auf **Ja**, um eine standortweite Synchronisierung der Softwareupdates zu starten.
4. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Überwachung**, und klicken Sie dann auf **Synchronisierungsstatus der Softwareupdatepunkte**. Erläutern Sie die Informationen im Vorschaubereich.
5. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Verwaltung**, erweitern Sie **S01 – Adatum Site**, und klicken Sie dann auf **Standorte**.
6. Klicken Sie im Ergebnisbereich mit der rechten Maustaste auf **S01 – Adatum-Standort**, zeigen Sie auf **Standortkomponenten konfigurieren**, und klicken Sie dann auf **Softwareupdatepunkt**.
7. Klicken Sie auf der Registerkarte **Produkte** auf **Windows 8**.

8. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Eigenschaften der Softwareupdatepunkt-komponente** zu schließen.
9. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Softwarebibliothek**, erweitern Sie **Softwareupdates**, und klicken Sie dann auf **Alle Softwareupdates**.
10. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Alle Softwareupdates**, und klicken Sie dann auf **Softwareupdates synchronisieren**. Klicken Sie auf **Ja**. Nun werden auch die Windows 8-Updates synchronisiert.
11. Aktualisieren Sie den Ergebnisbereich. Überprüfen Sie im Ergebnisbereich, ob die Updates jetzt aufgeführt werden.



**Hinweis:** Es kann einige Minuten dauern, bis die Updates angezeigt werden. Sie müssen die Konsole mehrmals aktualisieren, um die Ergebnisse anzuzeigen.

### Konfigurieren der Client-einstellungen von Softwareupdates

1. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Verwaltung** und dann auf **Client-einstellungen**.
2. Klicken Sie im Ergebnisbereich mit der rechten Maustaste auf **Client-Standard-einstellungen**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Standard-einstellungen** auf **Softwareupdates**. Überprüfen Sie, dass Softwareupdates aktualisiert sind. Gehen Sie nach Bedarf auf die anderen Optionen ein.
4. Klicken Sie auf den Knoten **Zustandsmeldung**, ändern Sie den Wert auf einen Berichtszyklus von **5** Minuten, und klicken Sie dann auf **OK**, um das Dialogfeld **Standard-einstellungen** zu schließen.

### Ausführen von Softwareupdates auf einem Client

- Öffnen Sie auf LON-CL1 über die Systemsteuerung das Menü **Configuration Manager-Eigenschaften**, und starten Sie dann die Aktionen **Computerrichtlinienabruf und Auswertungszyklus** und **Überprüfungszyklus für Softwareupdates**.

### Erstellen einer neuen Sammlung

1. Klicken Sie auf LON-CFG1 in der System Center 2012 Configuration Manager-Konsole auf den Arbeitsbereich **Bestand und Kompatibilität** und dann auf **Geräte**.
2. Klicken Sie im Ergebnisbereich mit der rechten Maustaste auf **LON-CL1**, zeigen Sie auf **Ausgewählte Elemente hinzufügen**, und klicken Sie dann auf **Ausgewählte Elemente der neuen Gerätesammlung hinzufügen**.
3. Geben Sie im Dialogfeld **Assistent zum Erstellen von Gerätesammlungen** unter **Name** den Text **Alle Windows 8-Arbeitsstationen** ein.
4. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, und wählen Sie dann **Alle Systeme** für **Begrenzende Sammlung** aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Klicken Sie auf der Seite **Mitgliedschaftsregeln** auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Zusammenfassung** auf **Weiter** und anschließend auf **Schließen**.

## Demo: Bereitstellen von Softwareupdates

### Demoschritte

#### Erstellen einer Softwareupdategruppe

1. Öffnen Sie auf LON-CFG1 die System Center 2012 Configuration Manager-Konsole.
2. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Softwarebibliothek**, erweitern Sie **Softwareupdates**, und klicken Sie dann auf **Alle Softwareupdates**.
3. Klicken Sie im Ergebnisbereich auf das Update **Update für Windows 8 für x64-Systeme (KB2768703)**.



**Hinweis:** Falls es hier nicht aufgeführt ist, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Alle Softwareupdates**, und klicken Sie dann auf **Softwareupdates synchronisieren**. Es sollte angezeigt werden, sobald die Konsole aktualisiert wird.

4. Wählen Sie im Menüband die Registerkarte **Startseite** aus, und klicken Sie dann auf **Softwareupdategruppe erstellen**.
5. Konfigurieren Sie im Dialogfeld **Softwareupdategruppe erstellen** die folgenden Einstellungen, und klicken Sie dann auf **Erstellen**:
  - o Name: **Wichtige Updates – Windows 8**
  - o Beschreibung: **Wichtige Updates für Windows 8-Clients**
6. Klicken Sie im Arbeitsbereich **Softwarebibliothek** unter **Softwareupdates** auf **Softwareupdategruppen**. Die Softwareupdategruppe **Wichtige Updates – Windows 8** wird im Ergebnisbereich angezeigt.
7. Wählen Sie **Wichtige Updates – Windows 8** aus, und klicken Sie dann im Menüband auf **Mitglieder anzeigen**. Überprüfen Sie, ob das von Ihnen hinzugefügte Update angezeigt wird.
8. Klicken Sie unter **Softwareupdates** auf **Softwareupdategruppen**.
9. Klicken Sie im Menüband auf **Zusammenfassung ausführen**. Klicken Sie im Meldungsfeld **Configuration Manager** auf **OK**. Aktualisieren Sie den Ergebnisbereich. Im Vorschauenfenster wird die Kompatibilitätsstatistik für die Softwareupdategruppe **Wichtige Updates – Windows 8** angezeigt. Aktualisieren Sie den Ergebnisbereich, falls erforderlich.



**Hinweis:** Es kann einige Zeit dauern, bis die Ergebnisse angezeigt werden. Wenn die Ergebnisse nicht angezeigt werden, führen Sie die Softwareupdateüberprüfung auf dem Client aus, und aktualisieren Sie dann die Konsole. Sie können mit der Vorführung fortfahren, auch wenn die Ergebnisse nicht angezeigt werden.

#### Erstellen eines Bereitstellungspakets

1. Erweitern Sie im Navigationsbereich **Softwareupdates**, und klicken Sie dann auf **Softwareupdategruppen**.
2. Klicken Sie im Listenbereich mit der rechten Maustaste auf **Wichtige Updates – Windows 8**, und klicken Sie dann auf **Download**.

3. Überprüfen Sie im Assistenten zum Herunterladen von Softwareupdates auf der Seite **Bereitstellungspaket**, ob die Option **Neues Bereitstellungspaket erstellen** aktiviert ist. Konfigurieren Sie die folgenden Informationen, und klicken Sie dann auf **Weiter**:
  - Name: **Wichtige Updates – Win8**
  - Paketquelle: **\\LON-CFG1\E\$\labfiles\Updates**
4. Klicken Sie auf der Seite **Verteilungspunkte** auf **Hinzufügen**, und klicken Sie dann auf **Verteilungspunkt**.
5. Aktivieren Sie im Dialogfeld **Verteilungspunkte hinzufügen** das Kontrollkästchen **\\LON-CFG1.Adatum.com**, und klicken Sie dann auf **OK**.
6. Klicken Sie im Assistenten zum Herunterladen von Softwareupdates auf **Weiter**.
7. Klicken Sie auf der Seite **Verteilungseinstellungen** auf **Weiter**.
8. Klicken Sie auf der Seite **Downloadort** auf **Softwareupdates von einem Pfad im lokalen Netzwerk herunterladen**.
9. Geben Sie in das Textfeld **\\LON-CFG1\E\$\labfiles\Updates** ein, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
10. Überprüfen Sie auf der Seite **Sprachauswahl**, ob nur **Deutsch** aktiviert ist, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
11. Klicken Sie auf der Seite **Summary** (Zusammenfassung) auf **Next** (Weiter).
12. Überprüfen Sie auf der Seite **Abschluss des Vorgangs**, ob für das Paket und die Softwareupdates die Symbole für **Erfolg** angezeigt werden, also ein grüner Kreis mit einem weißen Häkchen. Klicken Sie auf **Schließen**.
13. Klicken Sie im Navigationsbereich unter **Softwareupdates** auf **Bereitstellungspakete**.
14. Überprüfen Sie im Vorschaufenster, ob der Verteilungspunktstatus **Erfolgreich** lautet.

### **Bereitstellen von Softwareupdates**

1. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Softwarebibliothek**, erweitern Sie **Softwareupdates**, und klicken Sie dann auf **Softwareupdategruppen**.
2. Klicken Sie im Ergebnisbereich auf **Wichtige Updates – Windows 8**.
3. Klicken Sie im Menüband auf **Bereitstellen**.
4. Konfigurieren Sie im Assistenten zum Bereitstellen von Softwareupdates auf der Seite **Allgemein** die folgenden Einstellungen, und klicken Sie dann auf **Weiter**:
  - Bereitstellungsname: **Wichtige Updates – Win8**
  - Sammlung: **Alle Windows 8-Arbeitsstationen**
5. Klicken Sie auf der Seite **Bereitstellungseinstellungen** neben **Bereitstellungstyp** auf **Erforderlich**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Zeitplanung** auf **Weiter**.
7. Überprüfen Sie auf der Seite **Benutzerfreundlichkeit** die folgenden Einstellungen, und klicken Sie dann auf **Weiter**:
  - Benutzerbenachrichtigungen: **In Softwarecenter anzeigen und alle Benachrichtigungen anzeigen**

8. Aktivieren Sie auf der Seite **Warnungen** das Kontrollkästchen **Warnung generieren, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
9. Klicken Sie auf der Seite **Downloadeinstellungen** auf **Weiter**.
10. Überprüfen Sie auf der Seite **Zusammenfassung**, ob die Einstellungen richtig sind, und klicken Sie dann auf **Als Vorlage speichern**.
11. Geben Sie im Dialogfeld **Als Vorlage speichern** in das Feld **Name** den Text **Wichtige Updates – Windows 8** ein, und klicken Sie dann auf **Speichern**.
12. Klicken Sie auf der Seite **Summary** (Zusammenfassung) auf **Next** (Weiter).
13. Klicken Sie auf der Seite für die Fertigstellung auf **Schließen**.

### **Ausführen der Softwareupdatebereitstellung auf einem Client**

1. Wechseln Sie zu LON-CL1, öffnen Sie die **Systemsteuerung**, und klicken Sie dann auf **System und Sicherheit**.
2. Klicken Sie auf **Configuration Manager**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Configuration Manager-Eigenschaften** auf die Registerkarte **Aktionen**.
4. Klicken Sie auf der Registerkarte **Aktionen** auf **Computerrichtlinienabruf und Auswertungszyklus**, und klicken Sie dann auf **Jetzt ausführen**.
5. Klicken Sie im Meldungsfeld **Computerrichtlinienabruf und Auswertungszyklus** auf **OK**.
6. Klicken Sie auf der Registerkarte **Aktionen** auf **Auswertungszyklus für Softwareupdatebereitstellung**, und klicken Sie dann auf **Jetzt ausführen**.
7. Klicken Sie im Meldungsfeld **Auswertungszyklus für Softwareupdatebereitstellung** auf **OK**.
8. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Configuration Manager-Eigenschaften** zu schließen, und schließen Sie anschließend die Systemsteuerung. Innerhalb von einigen Minuten wird eine Eingabeaufforderung im Infobereich angezeigt.
9. Wechseln Sie auf LON-CL1 zur **Start**, und klicken Sie dann auf **Softwarecenter**.
10. Notieren Sie sich im **Softwarecenter** auf der Registerkarte **Installationsstatus** den Installationsstatus und die Details zu den Softwareupdates.
11. Klicken Sie auf **Update für Windows 8 für x64-Systeme (KB2768703)**, und klicken Sie anschließend auf **Installieren**.
12. Schließen Sie das Softwarecenter.
13. Klicken Sie unter **System und Sicherheit** auf **Configuration Manager**.
14. Klicken Sie im Dialogfeld **Configuration Manager-Eigenschaften** auf die Registerkarte **Aktionen**.
15. Klicken Sie auf der Registerkarte **Aktionen** auf **Computerrichtlinienabruf und Auswertungszyklus**, und klicken Sie dann auf **Jetzt ausführen**.
16. Klicken Sie im Meldungsfeld **Computerrichtlinienabruf und Auswertungszyklus** auf **OK**.
17. Klicken Sie auf der Registerkarte **Aktionen** auf **Auswertungszyklus für Softwareupdatebereitstellung**, und klicken Sie dann auf **Jetzt ausführen**.
18. Klicken Sie im Meldungsfeld **Auswertungszyklus für Softwareupdatebereitstellung** auf **OK**.
19. Klicken Sie auf **OK**, um die Configuration Manager-Eigenschaften zu schließen.

### **Anzeigen des Status der Softwareupdatebereitstellung**

1. Klicken Sie auf LON-CFG1 auf den Arbeitsbereich **Überwachung**, und klicken Sie dann auf **Bereitstellungen**.
2. Klicken Sie im Ergebnisbereich auf **Wichtige Updates – Windows 8**, klicken Sie dann im Menüband auf **Zusammenfassung ausführen**, und klicken Sie abschließend auf **OK**. Aktualisieren Sie die Konsole. Beschreiben Sie die Informationen im Vorschaubereich. Es kann einige Minuten dauern, bis die Details angezeigt werden. Möglicherweise müssen Sie die Konsole aktualisieren.
3. Klicken Sie im Ergebnisbereich mit der rechten Maustaste auf **Wichtige Updates – Windows 8**, und klicken Sie dann auf **Status anzeigen**. Lesen Sie die auf der Seite **Bereitstellungsstatus** angezeigten Informationen.

## Lektion 3

# Verwalten von Updates für virtuelle Computer und Images

### Inhalt:

Weiterführende Literatur

144

## Weiterführende Literatur

### Verwalten von Softwareupdates für virtuelle Computer

 **Weiterführende Literatur:** Virtual Machine Servicing Tool 2012 ist ein kostenloser Solution Accelerator, den Sie auf der Seite <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286568> herunterladen können.

### Aktualisieren von in der VMM-Bibliothek gespeicherten VHDs

 **Weiterführende Literatur:** Weisen Sie darauf hin, dass bei Verwendung des freigegebenen Ordners die Updates manuell aus dem Microsoft Update-Katalog heruntergeladen werden können, den Sie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286569> finden.

### Vorbereiten der Infrastruktur und des Servers zur Unterstützung von Virtual Machine Servicing Tool 2012

 **Weiterführende Literatur:** Weisen Sie darauf hin, dass das Tool **PsExec.exe** auf der Website <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286570> heruntergeladen werden kann.

# Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit

## Best Practice

Beachten Sie die folgenden bewährten Methoden beim Verwalten von Softwareupdates in Ihrer Umgebung:

- Abonnieren Sie den entsprechenden Dienst für Softwarebenachrichtigungen, um feststellen zu können, welche Softwareupdates für Ihr Unternehmen relevant sind.
- Achten Sie in Ihrem Unternehmen auf eine konsistente Hardwarebereitstellung auf Clients.
- Stellen Sie Softwareupdates stufenweise bereit, um mögliche Probleme zu vermeiden.
- Schulen Sie die Benutzer im Hinblick auf die Installation von Softwareupdates und Neustarts.

## Fragen zur Lernzielkontrolle

**Frage:** Welche Faktoren würden Sie bei der Planung einer Updateverwaltung berücksichtigen?

**Antwort:** Sie würden eine Reihe von Faktoren berücksichtigen, beispielsweise welche Produkte und Klassifizierungen aktualisiert werden müssen, welche Arten von Computern verwaltet werden müssen, wie Updateanforderungen ermittelt werden und welche Anforderungen an die Bereitstellung bestehen.

**Frage:** Was ist der Zweck des Softwareupdatepunkts in Configuration Manager?

**Antwort:** Die Softwareupdatepunkt-Rolle interagiert mit WSUS und ermöglicht die Synchronisierung, Bewertung und Bereitstellung von Softwareupdates auf Configuration Manager-Clients.

**Frage:** Nennen Sie einige wichtige Überlegungen hinsichtlich der virtuellen Computer, die von Virtual Machine Servicing Tool 2012 verwaltet werden.

**Antwort:** Es sollte unter anderem Folgendes berücksichtigt werden:

- Alle virtuellen Computer müssen zur Active Directory® Domain Services (AD DS)-Domäne gehören.
- Ermitteln und konfigurieren Sie relevante Firewallausnahmen.
- Abhängig von der Updateverwaltungslösung muss der entsprechende Client auf dem virtuellen Computer installiert sein.

**Frage:** Beschreiben Sie, wie die Funktionen von Windows Intune vorteilhaft für Ihr Unternehmen sein können.

**Antwort:** Mehrere Antworten sind möglich. Eine mögliche Antwort ist, dass Computergeräte verwaltet werden können, die über Internetverbindungen verfügen, aber nur selten mit den Netzwerk des Unternehmens verbunden sind.

## Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle

### Übungseinheit: Planen und Implementieren einer Infrastruktur für Updates zur Unterstützung von Unternehmensdesktops

#### Fragen und Antworten

**Frage:** Sie müssen die Service Pack-Klassifizierung hinzufügen, die für Softwareupdates synchronisiert werden soll. Wo können Sie diese Änderung vornehmen?

**Antwort:** Sie können diese Änderung im Dialogfeld **Eigenschaften der Softwareupdatepunktkomponente** vornehmen.

**Frage:** In der Übungseinheit mussten Sie eine Zusammenfassung zum Anzeigen des Softwareupdatestatus ausführen. Wie können Sie die manuelle Zusammenfassung vereinfachen?

**Antwort:** Sie können den Zeitplan für die Softwareupdatezusammenfassung ändern. Standardmäßig erfolgt die Zusammenfassung einmal pro Stunde. Wenn der Wert für die Zusammenfassung zu niedrig eingestellt ist, kann es Probleme mit der Leistung geben.

**Frage:** Welche Vorteile hat die Verwendung einer Softwareupdategruppe?

**Antwort:** Mit einer Softwareupdategruppe können Softwareupdates auf effiziente Weise verwaltet, überwacht und bereitgestellt werden. Auch basieren einige Berichte auf Einstellungen für die Softwareupdategruppe.

# Unterrichtseinheit 11

## Schützen von Unternehmensdesktops vor Malware und Datenverlust

### Inhalt:

<b>Lektion 1:</b> Übersicht über System Center 2012 Endpoint Protection	148
<b>Lektion 2:</b> Konfigurieren von Clientinstellungen und Überwachungsstatus von System Center 2012 Endpoint Protection	151
<b>Lektion 4:</b> Schützen von Desktops mit DPM	154
Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit	157
Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle	158

## Lektion 1

# Übersicht über System Center 2012 Endpoint Protection

### **Inhalt:**

Weiterführende Literatur

149

Demo

149

## Weiterführende Literatur

### Planen von Quellen für Definitionsupdates

 **Weiterführende Literatur:** Die neuesten Definitionsdateien können im Malware Protection Center unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286571> heruntergeladen. Weitere Informationen erhalten Sie im MMPC unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286478>.

## Demo

### Demo: Konfigurieren von Servereinstellungen und Richtlinien für Antischadsoftware für System Center 2012 Endpoint Protection

#### Demoschritte

#### Konfigurieren von Servereinstellungen für System Center 2012 Endpoint Protection

1. Klicken Sie auf LON-CFG1 in der Taskleiste auf die Option **Configuration Manager-Konsole**.
2. Klicken Sie in der Configuration Manager-Konsole auf den Arbeitsbereich **Verwaltung**.
3. Erweitern Sie **Standortkonfiguration** im Navigationsbereich, und klicken Sie dann auf **Server und Standortsystemrollen**.
4. Klicken Sie im Ergebnisbereich mit der rechten Maustaste auf **\\LON-CFG1.Adatum.com**, klicken Sie auf **Standortsystemrollen hinzufügen** und dann auf **Weiter**.
5. Klicken Sie auf der Seite **Internetproxyserver angeben** auf **Weiter**.
6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Endpoint Protection-Punkt**. Klicken Sie im Configuration Manager-Popupfenster, in dem Sie informiert werden, dass Endpoint Protection-Softwareupdates standardmäßig verwendet werden, auf **OK** und dann auf **Weiter**.
7. Stellen Sie auf der Seite **Endpoint Protection** sicher, dass das Kontrollkästchen **Ich stimme den Endpoint Protection-Lizenzbedingungen zu** aktiviert ist, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
8. Klicken Sie auf der Seite **Microsoft Active Protection Service** auf die Option **Einfache Mitgliedschaft** und dann auf **Weiter**.
9. Überprüfen Sie auf der Seite **Einstellungen bestätigen** die Einstellungen, und stellen Sie sicher, dass es die richtigen sind. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
10. Die Standortsystemrolle des Endpoint Protection-Punkts sollte jetzt installiert werden. Sie sollten eine Erfolgsnachricht auf der Seite **Fertigstellung** erhalten. Klicken Sie auf **Schließen**.

## Erstellen und Bereitstellen einer Richtlinie für Antischadsoftware

1. Klicken Sie in der Configuration Manager-Konsole auf den Arbeitsbereich **Bestand und Kompatibilität**.
2. Erweitern Sie im Navigationsbereich den Eintrag **Endpoint Protection**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Richtlinien für Antischadsoftware**. Doppelklicken Sie im Ergebnisbereich auf **Standardrichtlinie für Antischadsoftware**, erläutern Sie einige Einstellungen, über die Sie in der vorherigen Folie geredet haben, und klicken Sie dann auf **Abbrechen**.
3. Klicken Sie im Menüband auf die Schaltfläche **Richtlinie für Antischadsoftware erstellen**.
4. Geben Sie auf der Seite **Endpoint Protection-Richtlinie für Antischadsoftware** im Feld **Name** den Namen **Democlientrichtlinie** ein.
5. Geben Sie im Feld **Beschreibung** die Beschreibung **Zum Veranschaulichen einer Antischadsoftwarerichtlinie für Endpoint Protection** ein.



**Hinweis:** Beschreiben Sie, wofür die Richtlinie ist und was sie macht. Seien Sie prägnant, aber anschaulich. Bei zahlreichen Richtlinien können Sie anhand der Beschreibung schnell die richtige Richtlinie hervorheben.

6. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen für alle Optionen im Feld **Optionen**. Die Optionen werden links im Navigationsbereich unter **Allgemein** aufgeführt.
7. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das erste Element namens **Geplante Überprüfung**. Zeigen Sie die verschiedenen Einstellungen an, aber nehmen Sie keine Änderungen vor. Gehen Sie im Navigationsbereich jede einzelne Option durch, und zeigen Sie alle Einstellungen an, die konfiguriert werden können. Klicken Sie zum Abschluss auf **OK**.



**Hinweis:** Vor dem Bereitstellen einer Richtlinie muss dafür eine Sammlung vorhanden sein. Für diese Vorführung erstellen Sie keine Sammlung, sondern verwenden eine aus den Standardsammlungen. Besprechen Sie mit den Kursteilnehmern die verschiedenen verfügbaren Optionen. Erläutern Sie, weshalb eine neue Sammlung erstellt werden würde.

8. Klicken Sie im Ergebnisbereich auf das zuvor erstellte Element **Democlientrichtlinie**.
9. Klicken Sie im Menüband im Abschnitt **Bereitstellung** auf **Bereitstellen**.
10. Klicken Sie auf der Seite **Sammlung auswählen** auf die Sammlung **Alle Desktop- und Serverclients** und dann auf **OK**.
11. Beachten Sie, dass jetzt im Ergebnisbereich für das Element der Democlientrichtlinie in der Spalte der Bereitstellungen die Zahl 1 angezeigt wird.
12. Schließen Sie alle offenen Fenster, und melden Sie sich anschließend bei LON-CFG1 ab.

## Lektion 2

# Konfigurieren von Clienteinstellungen und Überwachungsstatus von System Center 2012 Endpoint Protection

### Inhalt:

Weiterführende Literatur	152
Demo	152

## Weiterführende Literatur

### Clienteneinstellungen für System Center 2012 Endpoint Protection



**Weiterführende Literatur:** Weitere Informationen über Änderungen finden Sie unter <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=286470>.

## Demo

### Demo: Konfigurieren von Clienteneinstellungen für System Center 2012 Endpoint Protection

#### Demoschritte

#### Erstellen einer Gerätesammlung für die zwei Windows 8-Computer

1. Klicken Sie auf LON-CFG1 in der Taskleiste auf die Schaltfläche **Configuration Manager-Konsole**.
2. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Bestand und Kompatibilität**.
3. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Gerätesammlungen**. Klicken Sie im Menüband auf **Gerätesammlung erstellen**.
4. Geben Sie im Assistenten zum Erstellen von Gerätesammlungen auf der Seite **Allgemein** im Feld **Name** den Namen **Windows 8-Geräte** ein, und geben Sie dann im Feld **Kommentar** die Beschreibung **London-Windows 8-Betriebssysteme** ein.
5. Klicken Sie im Abschnitt **Begrenzende Sammlung** auf **Durchsuchen**. Klicken Sie auf **Alle Systeme** und dann auf **OK**. Klicken Sie auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Mitgliedschaftsregeln** auf **Regel hinzufügen**, und klicken Sie dann im Dropdownfeld auf **Direkte Regel**.
7. Klicken Sie im Assistenten für die Erstellung von Regeln der direkten Mitgliedschaft auf der Seite **Willkommen** auf **Weiter**.
8. Klicken Sie auf der Seite **Ressourcen suchen** im Dropdownfeld **Ressourcenklasse** auf **Systemressource**. Klicken Sie im Dropdownfeld **Attributname** auf **Name**. Geben Sie im Feld **Wert** die Zeichenfolge **Lon-CL%** ein, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
9. Aktivieren Sie auf der Seite **Ressourcen auswählen** die Kontrollkästchen **LON-CL1** und **LON-CL2**. Lassen Sie **LON-CL3** deaktiviert, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf der Seite **Summary** (Zusammenfassung) auf **Next** (Weiter).
11. Wenn die Regel der direkten Mitgliedschaft erstellt wurde, klicken Sie auf **Schließen**.
12. Klicken Sie auf der Seite **Mitgliedschaftsregeln** auf **Weiter**.
13. Klicken Sie auf der Seite **Summary** (Zusammenfassung) auf **Next** (Weiter).
14. Klicken Sie nach Abschluss des Assistenten zum Erstellen von Gerätesammlungen auf **Schließen**.
15. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die erstellte Sammlung **Windows 8-Geräte**, klicken Sie auf **Mitgliedschaft aktualisieren**, und klicken Sie dann im Popupfenster auf **Ja**. Es sollten jetzt beide Computer in der Sammlung sein.

## Erstellen einer benutzerdefinierten Richtlinie für Clienteinstellungen für Endpoint Protection

1. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Verwaltung**.
2. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Clienteinstellungen**, und klicken Sie dann im Menüband auf **Benutzerdefinierte Geräteclienteinstellungen erstellen**.
3. Geben Sie im Assistenten zum Erstellen von benutzerdefinierten Clientgeräteeinstellungen auf der Seite **Benutzerdefinierte Geräteeinstellungen** im Feld **Name** den Namen **Windows 8 EP** und im Feld **Beschreibung** die Beschreibung **Endpoint Protection-Einstellungen für Windows 8-Computer** ein.
4. Aktivieren Sie auf der Seite **Benutzerdefinierte Geräteeinstellungen** das Kontrollkästchen **Endpoint Protection**.
5. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Endpoint Protection**. Daraufhin wird der Bereich **Geräteeinstellungen** angezeigt. Gehen Sie mit den Kursteilnehmern die einzelnen Einstellungen durch, aber nehmen Sie keine Änderungen vor. Klicken Sie auf **OK**.
6. Klicken Sie nach der Auswahl der **Windows 8 EP-Richtlinie** im Ergebnisbereich auf dem Menüband im Abschnitt der Clienteinstellungen auf **Bereitstellen**.
7. Klicken Sie auf der Seite **Sammlung auswählen** auf **Windows 8-Geräte** und dann auf **OK**.
8. Die Einstellungen sollten jetzt beim nächsten Abrufzyklus von Clientrichtlinien auf den Windows 8-Clients LON-CL1 und LON-CL2 bereitgestellt werden.
9. Schließen Sie alle Fenster, und melden Sie sich anschließend von LON-CFG1 ab.

## Lektion 4

# Schützen von Desktops mit DPM

### **Inhalt:**

Demo

155

# Demo

## Demo: Konfigurieren von Schutzgruppen für Clientcomputer

### Demoschritte

#### Konfigurieren von Schutzgruppen für Clientcomputer

1. Melden Sie sich an LON-DM1 als **ADATUM\Administrator** mit dem Kennwort **Pa\$\$w0rd** an.
2. Öffnen Sie den Server-Manager, und klicken Sie auf **Tools**. Wählen Sie in der Dropdownliste **Computerverwaltung** aus.
3. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur der Computerverwaltung den Eintrag **Datenspeicher**, und klicken Sie dann auf **Datenträgerverwaltung**.
4. Klicken Sie im Popupfenster **Datenträgerinitialisierung** auf **OK**. Schließen Sie das Fenster der Computerverwaltung.
5. Klicken Sie auf die **Startseite** und dann auf die Kachel **Microsoft System Center 2012 Service Pack 1 Data Protection Manager**.
6. Klicken Sie unter der Konsolenstruktur auf den Arbeitsbereich **Verwaltung**, und klicken Sie dann in der Konsolenstruktur auf den Link **Datenträger**.
7. Klicken Sie im oberen Menüband auf **Hinzufügen**. Klicken Sie im Fenster **Datenträger zum Speicherpool hinzufügen** auf **Datenträger 1** und dann auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Klicken Sie auf **OK**.
8. Eine Popupnachricht meldet, dass Sie Basisdatenträger in dynamische Datenträger konvertieren müssen. Klicken Sie auf **Ja**, um den Vorgang fortzusetzen.



**Hinweis:** Der Datenträger gehört jetzt zum DPM-Speicherpool.

#### Hinzufügen eines Clientcomputers mit dem Assistenten zum Erstellen einer neuen Schutzgruppe

1. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Schutz** unter der Konsolenstruktur, und klicken Sie dann im oberen Menüband im Abschnitt **Schutzgruppe erstellen** auf **Neu**.
2. Klicken Sie auf der Seite **Willkommen** auf **Weiter**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Schutzgruppentyp auswählen** auf die Option **Clients**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
4. Klicken Sie bei gedrückter STRG-TASTE auf der Seite **Gruppenmitglieder auswählen** auf **LON-CL1** und **LON-CL2**. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die Computer in das Listenfeld **Ausgewählte Computer** zu verschieben, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
5. Geben Sie auf der Seite **Ein- bzw. auszuschließende Elemente angeben** die einzuschließenden Ordner an, und wählen Sie in der Dropdownliste die Option **Benutzerprofile** aus. Klicken Sie in der Dropdownliste **Regel** auf **Einschließen**.

6. Klicken Sie für jeden hinzugefügten Ordner auf die Schaltfläche **Zeilen hinzufügen**, und wiederholen Sie dann Schritt 5 für die Ordner **Programmdateien** und **Eigene Dateien**. Wählen Sie dabei jeweils **Einschließen** aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Geben Sie auf der Seite **Datenschutzmethode auswählen** im Feld **Schutzgruppenname** den Namen **Demo Client 1 und 2** ein, und klicken Sie dann zum Fortfahren auf **Weiter**.
8. Übernehmen Sie auf der Seite **Kurzfristige Ziele angeben** die Vorgaben, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
9. Achten Sie darauf, dass auf der Seite **Speicher zuweisen** die Standardgrößenspezifikation der zu schützenden Daten einschließlich des auf DPM verfügbaren Speicherplatzes 5 Gigabyte (GB) beträgt. Ändern Sie den Wert **Daten pro Computer** auf **3 GB**. Stellen Sie sicher, dass die Kontrollkästchen **Clientcomputer in DPM-Speicherpool zusammenstellen** und **Volumes automatisch erweitern** aktiviert sind, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
10. Überprüfen Sie Ihre Auswahl auf der Seite **Zusammenfassung**, und klicken Sie dann auf **Gruppe erstellen**, um den Assistenten abzuschließen.
11. Überprüfen Sie nach der erfolgreichen Erstellung der Schutzgruppe die Seite **Status**, und klicken Sie dann auf **Schließen**.
12. Schließen Sie alle Fenster, und melden Sie sich anschließend von LON-DM1 ab.

# Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit

## Fragen zur Lernzielkontrolle

**Frage:** Weshalb sollten Sie beim Verwenden von DPM den Übermittlungszeitplan für per E-Mail gesendete Berichte staffeln?

**Antwort:**

Die SQL Server Reporting Services (SSRS)-Arbeitsspeicherschwelldaten könnten verhindern, dass einige Berichte gesendet werden.

## Praxisnahe Probleme und Szenarien

Achten Sie darauf, dass Sie beim Schützen der Clientcomputer die Datenträgerbelegung aktiv überwachen. Der von Benutzern erweiterte lokale Speicher sehr unterschiedlich sein. Zum Beispiel verwenden viele Benutzer immer noch PST-Dateien, obwohl diese viel Speicherplatz in Anspruch nehmen und veraltet sind. Möglicherweise möchten Sie deshalb PST-Dateien von aktivem Schutz ausschließen.

## Tools

Configuration Manager-Administratorkonsole

DPM-Verwaltungskontrolle

## Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle

### Übungseinheit A: Implementieren von Client Endpoint Protection

#### Fragen und Antworten

**Frage:** Welchen Zweck hat beim Erstellen der London-Windows 8-Gerätesammlung das Prozentzeichen % in der Regel der direkten Mitgliedschaft erfüllt?

**Antwort:** Das %-Zeichen ist ein Platzhalter. Dies bedeutet, dass nach allen Werten, die LON-CL enthalten, ein Zeichen gesucht wird.

**Frage:** Warum nimmt die erste Schnellüberprüfung von LON-CL1 so viel Zeit in Anspruch?

**Antwort:** Die erste Schnellüberprüfung ist eigentlich eine vollständige Überprüfung. Die Antischadsoftware erhält dadurch eine vollständige Liste von Werten für spätere Vergleichsoperationen.

### Übungseinheit B: Konfigurieren von Datenschutz für Clientcomputerdaten

**Frage:** Weshalb wurde am Anfang der Übung 1 ein zusätzliches Laufwerk hinzugefügt?

**Antwort:** Ein Speicherpool kann erst dann erstellt werden, wenn eine genügende Anzahl von Speichergeräten vorhanden ist. Eine Schutzgruppe kann erst dann erstellt werden, wenn ein Speicherpool vorhanden ist, dem die Schutzgruppe zugewiesen werden kann.

**Frage:** Warum wurden keine Daten im Statusbericht zurückgegeben?

**Antwort:** Der Statusbericht enthält erst nach 24 Stunden Daten.

# Unterrichtseinheit 12

## Überwachen von Leistung und Integrität der Desktopinfrastruktur

### Inhalt:

Lektion 1: Leistungs- und Integritätsüberwachung der Desktopinfrastruktur	160
Lektion 2: Überwachen einer VDI	164
Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit	167
Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle	168

## Lektion 1

# Leistungs- und Integritätsüberwachung der Desktopinfrastruktur

### Inhalt:

Demo

161

## Demo

### Demo: Konfigurieren von Überwachung und Abonnements der Ereignisanzeige

#### Demoschritte

##### Konfigurieren der erweiterten Überwachung

1. Klicken Sie auf die Seite **Start** von LON-CL1, und geben Sie **Verwa** ein.
2. Klicken Sie auf der Suchleiste auf **Einstellungen** und anschließend auf **Verwaltung**.
3. Doppelklicken Sie im Fenster **Verwaltung** auf **Lokale Sicherheitsrichtlinie**.
4. Erweitern Sie unter **Lokale Sicherheitsrichtlinie** die Option **Erweiterte Überwachungsrichtlinienkonfiguration** und anschließend **Systemüberwachungsrichtlinien – Lokales Gruppenrichtlinienobjekt**.
5. Klicken Sie auf **Kontoanmeldung**, und gehen Sie mit den Kursteilnehmern die Unterkategorien durch.
6. Doppelklicken Sie auf **Überprüfen der Anmeldeinformationen überwachen**, und klicken Sie dann auf die Registerkarte **Erklärung**.
7. Lesen Sie den Inhalt der Registerkarte **Erklärung**.
8. Klicken Sie im Fenster **Eigenschaften von Überprüfen der Anmeldeinformationen überwachen** auf **Abbrechen**.
9. Klicken Sie auf **Kontenverwaltung**, und gehen Sie mit den Kursteilnehmern die Unterkategorien durch.
10. Klicken Sie auf **Anmelden/Abmelden**, und gehen Sie mit den Kursteilnehmern die Unterkategorien durch.
11. Doppelklicken Sie auf **Anmelden überwachen**, und klicken Sie dann auf die Registerkarte **Erklärung**.
12. Klicken Sie auf die Registerkarte **Richtlinie**, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Folgende Überwachungsereignisse konfigurieren**.
13. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen **Erfolg** und **Fehler**, und klicken Sie anschließend auf **OK**.
14. Klicken Sie auf **Objektzugriff**, und gehen Sie mit den Kursteilnehmern die Unterkategorien durch. Beachten Sie, dass Sie hier die Überwachung des Dateisystems oder der Registrierung aktivieren würden.
15. Schließen Sie das Fenster **Lokale Sicherheitsrichtlinie**.

##### Konfigurieren der Quelle für ein Ereignisabonnement

1. Doppelklicken Sie im Fenster **Verwaltung** auf **Computerverwaltung**.
2. Erweitern Sie im Fenster **Computerverwaltung** den Knoten **Lokale Benutzer und Gruppen**, und klicken Sie dann auf **Gruppen**.
3. Doppelklicken Sie auf **Ereignisprotokollleser**.
4. Klicken Sie im Fenster **Eigenschaften von Ereignisprotokollleser** auf **Hinzufügen**.

5. Klicken Sie im Fenster **Benutzer, Computer, Dienstkonten oder Gruppen auswählen** auf **Objekttypen**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Computer**, und klicken Sie auf **OK**.
6. Geben Sie **LON-CL2** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
7. Klicken Sie im Fenster **Eigenschaften von Ereignisprotokollleser** auf **Hinzufügen**.
8. Klicken Sie im Dialogfeld **Benutzer, Computer, Dienstkonten oder Gruppen auswählen** auf **Pfade**, klicken Sie auf **LON-CL1** und dann auf **OK**.
9. Geben Sie **Netzwerkdienst** ein, und klicken Sie auf **OK**.
10. Klicken Sie im Fenster **Eigenschaften von Ereignisprotokollleser** auf **OK**.
11. Schließen Sie das Fenster der Computerverwaltung.
12. Doppelklicken Sie im Fenster **Verwaltung** auf **Lokale Sicherheitsrichtlinie**.
13. Erweitern Sie im Fenster **Lokale Sicherheitsrichtlinie** den Knoten **Lokale Richtlinien**, und klicken Sie auf **Zuweisen von Benutzerrechten**.
14. Führen Sie in der Liste der Richtlinien einen Bildlauf nach unten durch, und doppelklicken Sie auf **Verwalten von Überwachungs- und Sicherheitsprotokollen**.
15. Klicken Sie im Dialogfeld **Eigenschaften von Verwalten von Überwachungs- und Sicherheitsprotokollen** auf **Benutzer oder Gruppe hinzufügen**.
16. Klicken Sie im Fenster **Benutzer, Computer, Dienstkonten oder Gruppen auswählen** auf **Objekttypen**, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Computer**, und klicken Sie auf **OK**.
17. Geben Sie **LON-CL2** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
18. Klicken Sie im Dialogfeld **Eigenschaften von Verwalten von Überwachungs- und Sicherheitsprotokollen** auf **Benutzer oder Gruppe hinzufügen**.
19. Klicken Sie im Dialogfeld **Benutzer, Computer, Dienstkonten oder Gruppen auswählen** auf **Pfade**, klicken Sie auf **LON-CL1** und dann auf **OK**.
20. Geben Sie **Netzwerkdienst** ein, und klicken Sie auf **OK**.
21. Klicken Sie im Dialogfeld **Eigenschaften von Verwalten von Überwachungs- und Sicherheitsprotokollen** auf **OK**.
22. Schließen Sie die Fenster **Lokale Sicherheitsrichtlinie** und **Verwaltung**.
23. Geben Sie auf der Seite **Start** die Zeichenfolge **cmd** ein, und klicken Sie dann auf **Eingabeaufforderung**.
24. Geben Sie an der Eingabeaufforderung **winrm quickconfig** ein, und drücken Sie dann die EINGABETASTE.
25. Drücken Sie **y** und dann die EINGABETASTE, um den Windows-Remoteverwaltungsdienst (WinRM) zu starten, und legen Sie als Starttyp den verzögerten automatischen Start fest.
26. Drücken Sie **y** und dann die EINGABETASTE, um einen WinRM-Listener zu erstellen und eine Firewallausnahme zu aktivieren.
27. Schließen Sie das Eingabeaufforderungsfenster.
28. Starten Sie LON-CL1 neu, und melden Sie sich als **ADATUM\Administrator** mit dem Kennwort **Pa\$\$wOrd** an.

## Konfigurieren eines Ereignisabonnements

1. Klicken Sie auf LON-CL2 auf die Seite **Start**, geben Sie **Ereignis** ein, klicken Sie auf **Einstellungen** und dann auf **Ereignisprotokolle anzeigen**.
2. Klicken Sie in der Ereignisanzeige auf **Abonnements**.
3. Klicken Sie im Popupfenster auf **Ja**, um den Ereignissammlungsdienst zu aktivieren.
4. Klicken Sie im Bereich Aktionen auf **Abonnement erstellen**.
5. Geben Sie im Feld **Abonnementname** die Zeichenfolge **Sicherheitsereignisse** ein.
6. Wählen Sie im Feld **Zielprotokoll** die Option **Weitergeleitete Ereignisse** aus.
7. Klicken Sie auf **Sammlungsinitiiert** und dann auf **Computer auswählen**.
8. Klicken Sie im Fenster **Computer** auf **Domänencomputer hinzufügen**.
9. Geben Sie im Fenster **Computer auswählen** den Namen **LON-CL1** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
10. Klicken Sie im Fenster **Computer** auf **Testen**.
11. Klicken Sie im Popupfeld, das den erfolgreichen Abschluss des Tests anzeigt, auf **OK**.
12. Klicken Sie im Fenster **Computer** auf **OK**.
13. Klicken Sie im Dialogfeld **Abonnementeigenschaften** auf **Ereignisse auswählen**.
14. Klicken Sie im Fenster **Abfragefilter** im Feld **Protokolle:** auf **Windows-Protokolle\Sicherheit** und dann auf **OK**.
15. Klicken Sie im Dialogfeld **Abonnementeigenschaften** auf **Erweitert**.
16. Überprüfen Sie im Fenster **Erweiterte Abonnementeinstellungen**, ob als Benutzerkonto **Computerkonto** ausgewählt wurde, und klicken Sie dann auf **OK**.
17. Klicken Sie im Fenster **Abonnementeigenschaften** auf **OK**.

## Überprüfen der Funktionalität eines Ereignisabonnements

1. Klicken Sie in der Ereignisanzeige auf **Abonnements**.
2. Sehen Sie sich den Status des Abonnements von Sicherheitsereignissen an. Er wird durch ein grünes Häkchen dargestellt.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Sicherheitsereignisse**, und klicken Sie dann auf **Laufzeitstatus**.
4. Lesen Sie im Fenster **Laufzeitstatus des Abonnements – Sicherheitsereignisse** den Status von **LON-CL1.Adatum.com** ab. Beachten Sie das grüne Häkchen und die Statusangabe **Aktiv**, und klicken Sie auf **Schließen**.
5. Erweitern Sie in der Ereignisanzeige die Option **Windows-Protokolle**, und klicken Sie anschließend auf **Weitergeleitete Ereignisse**. Hier werden möglicherweise keine Ereignisse aufgeführt, da die Sammlung neuer Sicherheitsereignisse bis zu 15 Minuten dauern kann.

## Lektion 2

# Überwachen einer VDI

### **Inhalt:**

Demo

165

# Demo

## Demo: Überwachen von Servern mithilfe von Operations Manager

### Demoschritte

#### Überprüfen der Betriebskonsole

1. Klicken Sie auf LON-OM1 auf der Taskleiste auf **Operations Console**.
2. Klicken Sie in der Operations Console auf den Arbeitsbereich **Überwachung**. Der Arbeitsbereich **Überwachung** dient der Anzeige der Integrität der überwachten Infrastruktur und der Auflösung von Warnungen.
3. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Aktive Warnungen**. Dieser Knoten zeigt aktive Warnungen an, die Sie beheben und auflösen sollten.
4. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Ermitteltes Inventar**. Dieses Element zeigt die Computer an, die überwacht werden. Beachten Sie, dass zum jetzigen Zeitpunkt nur ein Computer überwacht wird.
5. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Konfiguration**. Der Arbeitsbereich **Konfiguration** dient der Erstellung benutzerdefinierter Management Packs für eigene Anwendungen.
6. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Berichterstattung**. Der Arbeitsbereich **Berichterstattung** dient der Generierung und Anzeige von Berichten, die in Management Packs enthalten sind.
7. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Verwaltung**. Der Arbeitsbereich **Verwaltung** dient der Ausführung von administrativen Aufgaben wie der Installation des Operations Manager-Agents, der Konfiguration von Sicherheit und Benachrichtigungen.
8. Klicken Sie auf den Arbeitsbereich **Arbeitsbereich**. Dieser Arbeitsbereich ist ein benutzerdefinierter Arbeitsbereich, in dem die Benutzer eigene Ansichten für die Darstellung bestimmter Informationen anlegen können.

#### Importieren von Management Packs

1. Klicken Sie auf LON-OM1 auf der Taskleiste auf **Explorer**.
2. Navigieren Sie in Explorer zu `\\LON-DC1\es\Labfiles\ManagementPacks`, und doppelklicken Sie auf **System Center Monitoring Pack-Windows Server OS\_DEU.msi**.
3. Klicken Sie auf der Seite **License Agreement** auf **I accept**, und klicken Sie dann auf **Next**.
4. Klicken Sie auf der Seite **Select Installation Folder** auf **Next**.
5. Klicken Sie auf der Seite **Confirm Installation** auf **Install**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Installation Complete** auf **Close**.
7. Schließen Sie alle geöffneten Explorer-Fenster.
8. Klicken Sie in der Operations Console auf den Arbeitsbereich **Verwaltung**.
9. Klicken auf der Seite **Verwaltung – Übersicht** auf **Erforderlich: Management Packs importieren**.
10. Klicken Sie auf der Seite **Management Packs importieren** auf **Hinzufügen** und anschließend auf **Von Datenträger hinzufügen**.

11. Klicken Sie im Dialogfeld **Verbindung mit dem Onlinekatalog** auf **Nein**.
12. Navigieren Sie im Fenster **Zu importierende Management Packs auswählen** zum Ordner **C:\Program Files (x86)\System Center Management Packs\System Center Monitoring Pack-Windows Server OS (German)**, wählen Sie alle verfügbaren Management Packs aus, und klicken Sie dann auf **Öffnen**.
13. Beachten Sie im Fenster **Management Packs importieren**, dass Management Packs mit einem grünen Häkchen installationsbereit sind. Management Packs mit einem blauen Informationssymbol sind bereits installiert.
14. Wählen Sie alle Management Packs mit Ausnahme von Windows Server 2012 Operating System (Discovery) und Windows Server 2012 Operating System (Monitoring) aus, und klicken Sie dann auf **Entfernen**.
15. Klicken Sie auf **Installieren**. Wenn die Management Pack-Importe abgeschlossen sind, klicken Sie auf **Schließen**.

### **Installieren des Operations Manager-Agents auf LON-SVR1**

1. Klicken Sie auf LON-OM1 in der Betriebskonsole, im Arbeitsbereich **Verwaltung** auf der Seite **Verwaltung – Übersicht** auf **Erforderlich: Zu verwaltende Computer und Geräte konfigurieren**.
2. Klicken Sie auf der Seite **Was möchten Sie verwalten** des Assistenten für die Verwaltung von Computern und Geräten auf **Windows-Computer** und dann auf **Weiter**.
3. Klicken Sie auf der Seite **„Automatisch“ oder „Erweitert“** auf **Erweiterte Ermittlung**.
4. Aktivieren Sie im Dialogfeld **Computer und Geräteklassen** die Option **Nur Server**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
5. Klicken Sie auf der Seite **Ermittlungsmethode** auf **Computernamen suchen oder eingeben** und anschließend auf **Durchsuchen**.
6. Geben Sie im Fenster **Computer auswählen** den Namen **LON-SVR1** ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
7. Klicken Sie auf der Seite **Ermittlungsmethode** auf **Weiter**.
8. Klicken Sie auf der Seite **Administratorkonto** auf **Ausgewähltes Verwaltungsserver-Aktionskonto verwenden**, und klicken Sie dann auf **Ermitteln**.
9. Klicken Sie auf der Seite **Objekte zur Verwaltung auswählen** auf **Alle auswählen** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf der Seite **Zusammenfassung** auf **Fertig stellen**, um als Agentaktionskonto das Standardinstallationsverzeichnis für den Agent und das lokale System zu verwenden.
11. Klicken Sie im Fenster **Status des Agentverwaltungstasks** auf **Schließen**.

### **Anzeigen des Integrität von LON-SVR1**

1. Klicken Sie auf LON-OM1 in der Betriebskonsole auf den Arbeitsbereich **Überwachung**.
2. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Ermitteltes Inventar**. Dieser Bereich zeigt die Computer an, die überwacht werden. In einigen Minuten wird LON-SVR1 hier aufgeführt.

# Lernzielkontrolle und Hauptlernziele der Unterrichtseinheit

## Fragen zur Lernzielkontrolle

**Frage:** Die Organisation hat entschieden, dass Sie eine zufällige Stichprobennahme der Zuverlässigkeitsdaten auf Windows 8-Computern ausführen sollen. Anhand dieser Informationen soll ermittelt werden, ob Systemprobleme vorliegen, die nicht von Benutzern gemeldet wurden. Ein Kollege schlägt vor, über die Zuverlässigkeitsüberwachung remote eine Verbindung zu den ausgewählten Remotesystemen herzustellen und dann die sichtbaren Daten in ein Arbeitsblatt zu kopieren. Was schlagen Sie vor?

**Antwort:** Es ist nicht möglich, mithilfe der Zuverlässigkeitsüberwachung eine Verbindung zu Remotesystemen herzustellen. Sie können jedoch ein Skript schreiben, das die Windows Management Instrumentation (WMI)-Objekte **Win32\_ReliabilityStabilityMetrics** und **Win32\_ReliabilityRecords** verwendet. Diese WMI-Objekte stellen die Informationen bereit, mit denen die Zuverlässigkeitsüberwachung die Zuverlässigkeit anzeigt.

Sie können diese Informationen mit verschiedenen Skripterstellungs- und Programmiersprachen sammeln und verwenden, z. B. mit der Windows PowerShell®-Befehlszeilenschnittstelle.

**Frage:** Sie haben Basisleistungsdaten von mehreren Windows 8-Computern erfasst. Während Sie die Daten analysieren, bemerken Sie, dass jeder Computer Spitzen in der Prozessorauslastung aufweist und der Leistungsindikator **Prozessorzeit (%)** 100 Prozent erreicht. Bedeutet das, dass die betreffenden Computer mit schnelleren Prozessoren ausgerüstet werden müssen?

**Antwort:** Nein, dafür gibt es keine Notwendigkeit, es sei denn der Leistungsindikator **Prozessorzeit (%)** liegt für einen längeren Zeitraum beständig bei 100 Prozent. Wenn Anwendungen bestimmte Aufgaben ausführen oder gestartet werden, ist es normal, dass die Prozessorzeit kurzfristig auf 100 Prozent steigt.

**Frage:** Die Organisation hat eine neue VDI-Infrastruktur mit Remotedesktop-Virtualisierungshost (RD-Virtualisierungshost)-Rollendiensten implementiert. Die RD-Virtualisierungshosts verfügen über erweiterte Grafikkarten mit viel Arbeitsspeicher. Wie können Sie ermitteln, ob die Hardware für RemoteFX ausreicht?

**Antwort:** Mithilfe der RemoteFX-Leistungsindikatoren lässt sich ermitteln, ob Frames übersprungen oder TDR-Vorfälle generiert werden. In diesem Fall müssen Sie eine Überprüfung durchführen und bestimmen, ob die Kapazität des Grafikprozessors im RD-Virtualisierungshost ausreichend ist.

## Tools

Sie können die Leistung und Integrität einer Desktopinfrastruktur mit folgenden Tools überwachen:

- Leistungsüberwachung
- Erweiterte Überwachung
- Ereignisabonnements
- Zuverlässigkeitsüberwachung
- Operations Manager

## Fragen und Antworten zur Lernzielkontrolle

### Übungseinheit: Überwachen von Leistung und Integrität der Desktopinfrastruktur

#### Fragen und Antworten

**Frage:** Warum ist es notwendig, WinRM für Ereignisprotokollabonnements zu konfigurieren?

**Antwort:** Die Ereignisanzeige erfasst mithilfe von WinRM Ereignisse des Remotecomputers. Daher müssen Sie den WinRM-Listener konfigurieren; stellen Sie sicher, dass der WinRM-Dienst gestartet wird und dass die WinRM-Kommunikation die Windows-Firewall passieren darf.

**Frage:** Ist ein Computer unmittelbar nach der Installation des Operations Manager-Agents für die Überwachung verfügbar?

**Antwort:** Nein. Der Agent kontaktiert nach der Installation den Verwaltungsserver, um Konfigurationsinformationen herunterzuladen. Der Computer wird in den Überwachungsansichten so lange abgeblendet dargestellt, bis die Konfiguration abgeschlossen ist.