

OFFICIAL MICROSOFT LEARNING PRODUCT

23336B

Microsoft® Lync® Server 2013 の
コア ソリューション

このドキュメントに記載されている情報 (URL 等のインターネット Web サイトに関する情報を含む) は、将来予告なしに変更されることがあります。別途記載されていない場合、このドキュメントで使用している会社、組織、製品、ドメイン名、電子メール アドレス、ロゴ、人物、場所、出来事などの名称は架空のものであります。実在する会社名、団体名、商品名、ドメイン名、電子メール アドレス、ロゴ、個人名、場所、出来事などとは一切関係ありません。お客様ご自身の責任において、適用されるすべての著作権関連法規に従ったご使用をお願いします。このドキュメントのいかなる部分も、米国 Microsoft Corporation の書面による許諾を受けることなく、その目的を問わず、どのような形態であっても、複製または譲渡することは禁じられています。ここでいう形態とは、複写や記録など、電子的な、または物理的なすべての手段を含みます。ただしこれは、著作権法上のお客様の権利を制限するものではありません。

マイクロソフトは、このドキュメントの主題を対象とする特許、特許出願、商標、著作権、またはその他の知的所有権を有する場合があります。マイクロソフトからの書面による使用許諾契約に明示的に記載されていない限り、このドキュメントの提供により、これらの特許、商標、著作権、またはその他の知的所有権に対する使用許諾が付与されるものではありません。

記載されている製造元、製品、または URL は情報提供のみを目的としており、明示、黙示または法律の規定にかかわらず、マイクロソフトはこれらの製造元や、これらの製品をマイクロソフト テクノロジーと共に使用した場合の動作について保証を行うものではありません。製造元または製品に関する記載は、マイクロソフトがその製造元または製品を保証していることを意味するものではありません。このドキュメントには、第三者のサイトへのリンクが含まれている場合があります。リンク先のサイトはマイクロソフトが管理するものではなく、したがって、リンク先のサイトの内容、含まれるリンク、およびそのサイトの変更や更新について、マイクロソフトは責任を負うものではありません。また、リンク先のサイトから受信する Web キャストまたはその他の伝送形式についても、責任を負うものではありません。これらのリンクは、お客様の利便性を考慮して提供されているものであり、マイクロソフトがリンク先のサイトやそのサイトに含まれている製品を保証していることを意味するものではありません。

© 2014 Microsoft Corporation. All rights reserved.

Microsoft および <http://www.microsoft.com/about/legal/en/us/IntellectualProperty/Trademarks/EN-US.aspx> に一覧する商標は、Microsoft 企業グループの商標です。その他の商標は各所有者の知的財産です。

製品番号 : 23336B

リリース日 : 11/2014

マイクロソフト ライセンス条項

マイクロソフト インストラクター指導コースウェア

マイクロソフト ソフトウェア ライセンス条項 (以下、「本ライセンス条項」といいます) は、お客様と Microsoft Corporation (またはお客様の所在地に応じた関連会社。以下、「マイクロソフト」といいます) との契約を構成します。以下のライセンス条項を注意してお読みください。本ライセンス条項は、本ライセンス条項に付属しているコンテンツおよびコンテンツが記録されたメディアのお客様による使用に適用されます。トレーナーコンテンツ、ならびに本許諾コンテンツに関連する更新コンテンツおよび追加コンテンツに、別途固有のライセンス条項が付属していない場合は、それらの製品にも本ライセンス条項が適用されるものとします。それらの製品に固有のライセンス条項が付属している場合は、当該ライセンス条項が適用されるものとします。

本許諾コンテンツにアクセスするか、または本許諾コンテンツをダウンロードもしくは使用することにより、お客様は本ライセンス条項に同意されたものとします。本ライセンス条項に同意されない場合は、本許諾コンテンツにアクセスしたり、本許諾コンテンツをダウンロードまたは使用したりしないでください。

お客様が本ライセンス条項を遵守することを条件として、お客様には取得された各ライセンスについて以下が許諾されます。

1. 定義。

- a. 「認定ラーニング センター」とは、マイクロソフト IT Academy プログラム メンバー、マイクロソフト ラーニング コンピテンシー メンバー、またはマイクロソフトが随時指定できるその他同様の法人を意味します。
- b. 「認定トレーニング セッション」とは、認定ラーニング センターにおいて、または認定ラーニング センターを通じて、トレーナーがマイクロソフト インストラクター指導コースウェアを使用して実施するインストラクター指導トレーニング クラスを意味します。
- c. 「クラスルーム デバイス」とは、認定ラーニング センターが所有または管理する、認定ラーニング センターのトレーニング施設にある 1 台のセキュリティで保護された専用コンピューターで、特定のマイクロソフト インストラクター指導コースウェアに指定されているハードウェア レベルを満たすか、または超えているものを意味します。
- d. 「エンド ユーザー」とは、(i) 認定トレーニング セッションもしくはプライベート トレーニング セッションに正規に登録し出席している個人、(ii) MPN メンバーの従業員、または (iii) マイクロソフトの常勤従業員を意味します。
- e. 「本許諾コンテンツ」とは、本ライセンス条項に付属しているコンテンツを意味し、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアまたはトレーナー コンテンツが含まれる場合があります。
- f. 「マイクロソフト認定トレーナー」または「MCT」とは、(i) 認定ラーニング センターまたは MPN メンバーに代わって、トレーニング セッションにおいてエンド ユーザーを指導するために雇用されており、(ii) マイクロソフト認定資格プログラムに基づいてマイクロソフト認定トレーナーとして現在認定されている、個人を意味します。
- g. 「マイクロソフト インストラクター指導コースウェア」とは、IT プロフェッショナルおよび開発者を対象としてマイクロソフト テクノロジーについて指導する、マイクロソフト ブランドのインストラクター指導トレーニング コースを意味します。マイクロソフト インストラクター指導コースウェアのタイトルは、

MOC、Microsoft Dynamics、またはマイクロソフト ビジネス グループ コースウェアとしてブランド化されている場合があります。

- h. 「マイクロソフト IT Academy プログラム メンバー」とは、マイクロソフト IT Academy プログラムのアクティブメンバーを意味します。
 - i. 「マイクロソフト ラーニング コンピテンシー メンバー」とは、現在ラーニング コンピテンシー ステータスを保持している、Microsoft Partner Network プログラムの有効なアクティブメンバーを意味します。
 - j. 「MOC」とは、IT プロフェッショナルおよび開発者を対象としてマイクロソフト テクノロジーについて指導する、マイクロソフト オフィシャル コースと呼ばれる「Official Microsoft Learning Product」インストラクター指導コースウェアを意味します。
 - k. 「MPN メンバー」とは、Microsoft Partner Network プログラムにおけるシルバーまたはゴールド レベルの有効なアクティブメンバーを意味します。
 - l. 「個人用デバイス」とは、お客様が個人的に所有または管理する、1 台のパーソナル コンピューター、デバイス、ワークステーション、またはその他のデジタル電子デバイスで、特定のマイクロソフト インストラクター指導コースウェアに指定されているハードウェア レベルを満たすか、または超えているものを意味します。
 - m. 「プライベート トレーニング セッション」とは、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアを使用して事前定義された学習目的に基づいて指導する、MPN メンバーが企業顧客に対して提供するインストラクター指導トレーニング クラスを意味します。これらのクラスは不特定多数の人々に対して広告または宣伝が行われず、クラスの出席者は企業顧客が雇用または契約している個人に限定されます。
 - n. 「トレーナー」とは、(i) マイクロソフト IT Academy プログラム メンバーが雇用した、認定トレーニング セッションを指導する学問上の認定を受けた教師、または (ii) MCT を意味します。
 - o. 「トレーナー コンテンツ」とは、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアを使用してトレーニング セッションを指導するためにトレーナーのみが使用するよう指定された、トレーナー版のマイクロソフト インストラクター指導コースウェアおよびその他の追加コンテンツを意味します。トレーナー コンテンツには、Microsoft PowerPoint プレゼンテーション、トレーナー準備ガイド、トレーナー育成用資料、Microsoft One Note パック、クラスルーム セットアップ ガイド、およびプレリリース コース フィードバック フォームが含まれる場合があります。言い換えると、トレーナー コンテンツには、いかなるソフトウェア、仮想ハード ディスク、または仮想マシンも含まれません。
2. **使用権。**本許諾コンテンツは使用許諾されるものであり、販売されるものではありません。本許諾コンテンツは、**ユーザーごとに複製 1 部**が使用許諾されます。そのため、お客様は、本許諾コンテンツにアクセスする、または本許諾コンテンツを使用する各個人に対して、ライセンスを取得しなければなりません。
- 2.1 以下は、5 組の独立した使用権であり、お客様には 1 組のみが適用されます。
- a. **お客様がマイクロソフト IT Academy プログラム メンバーである場合。**
 - i. お客様自身に代わって取得された各ライセンスは、お客様に提供された形式でマイクロソフト インストラクター指導コースウェアの複製 1 部を確認するためにのみ使用できます。マイクロソフト インストラクター指導コースウェアがデジタル形式である場合、お客様は最大 3 台の個人用デバイスに複製 1 部をインストールすることができます。お客様が所有または管理していないデバイスに、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアをインストールすることはできません。

- ii. お客様は、エンド ユーザーまたはトレーナーに代わって取得する各ライセンスについて、以下のいずれかを行うことができます。
 - 1. マイクロソフト インストラクター指導コースウェアのハード コピー版 1 部を、提供しているマイクロソフト インストラクター指導コースウェアの主題である認定トレーニング セッションの開始直前に限り、かかる認定トレーニング セッションに登録しているエンド ユーザー 1 名に頒布すること。または
 - 2. マイクロソフト インストラクター指導コースウェアのデジタル版 1 部の一意の引き換えコード、および当該コースウェアにアクセスする方法に関する手順を、エンド ユーザー 1 名に提供すること。または
 - 3. トレーナー コンテンツ 1 部の一意の引き換えコード、および当該トレーナー コンテンツにアクセスする方法に関する手順を、トレーナー 1 名に提供すること。

ただし、以下の条項を遵守することを条件とします。

- iii. お客様は、本許諾コンテンツのみへのアクセス権を、本許諾コンテンツの有効なライセンスを取得している個人に提供するものとします。
- iv. お客様は、認定トレーニング セッションに出席している各エンド ユーザーが、かかる認定トレーニング セッションの主題であるマイクロソフト インストラクター指導コースウェアの有効なライセンス取得済みの複製を各自持っていることを確認するものとします。
- v. お客様は、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアのハード コピー版を提供する各エンド ユーザーに本ライセンス条項の複製 1 部が提示されること、および各エンド ユーザーにマイクロソフト インストラクター指導コースウェアを提供する前に、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアのエンド ユーザーによる使用に、本ライセンス条項の条件が適用されることに各エンド ユーザーが同意することを確認するものとします。各個人が、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアにアクセスする前に、地域の法律に基づいて強制力を有する方法で、本ライセンス条項に同意する旨を示す必要があります。
- vi. お客様は、認定トレーニング セッションを指導する各トレーナーが、かかる認定トレーニング セッションの主題であるトレーナー コンテンツの有効なライセンス取得済みの複製を各自持っていることを確認するものとします。
- vii. お客様は、お客様のすべての認定トレーニング セッションに関して、指導しているマイクロソフト インストラクター指導コースウェアの主題であるマイクロソフト テクノロジーについて深い知識と経験を有する有資格のトレーナーのみを雇用するものとします。
- viii. お客様は、MOC タイトルを使用する各認定トレーニング セッションについて、1 週間に提供するトレーニングは最大 15 時間とするものとします。
- ix. お客様は、MCT ではないトレーナーがマイクロソフト インストラクター指導コースウェアのすべてのトレーナー リソースにアクセスできないようにすることに同意するものとします。

b. お客様がマイクロソフト ラーニング コンピテンシー メンバーである場合。

- i. お客様自身に代わって取得された各ライセンスは、お客様に提供された形式でマイクロソフト インストラクター指導コースウェアの複製 1 部を確認するためにのみ使用できます。マイクロソフト インストラクター指導コースウェアがデジタル形式である場合、お客様は最大 3 台の個人用デバイスに複製 1 部をインストールすることができます。お客様が所有または管理していないデバイスに、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアをインストールすることはできません。
- ii. お客様は、エンド ユーザーまたはトレーナーに代わって取得する各ライセンスについて、以下のいずれかを行うことができます。
 - 1. マイクロソフト インストラクター指導コースウェアのハード コピー版 1 部を、提供するマイクロソフト インストラクター指導コースウェアの主題である認定トレーニング セッションの開始直前に限り、かかる認定トレーニング セッションに出席しているエンド ユーザー 1 名に頒布すること。または
 - 2. マイクロソフト インストラクター指導コースウェアのデジタル版 1 部の一意の引き換えコード、および当該コースウェアにアクセスする方法に関する手順を、認定トレーニング セッションに参加しているエンド ユーザー 1 名に提供すること。または

3. トレーナー コンテンツ 1 部の一意の引き換えコード、および当該トレーナー コンテンツにアクセスする方法に関する手順を、トレーナー 1 名に提供すること。

ただし、以下の条項を遵守することを条件とします。

- iii. お客様は、本許諾コンテンツのみへのアクセス権を、本許諾コンテンツの有効なライセンスを取得している個人に提供するものとします。
- iv. お客様は、認定トレーニング セッションに出席している各エンド ユーザーが、かかる認定トレーニング セッションの主題であるマイクロソフト インストラクター指導コースウェアの有効なライセンス取得済みの複製を各自持っていることを確認するものとします。
- v. お客様は、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアのハード コピー版を提供する各エンド ユーザーに本ライセンス条項の複製 1 部が提示されること、および各エンド ユーザーにマイクロソフト インストラクター指導コースウェアを提供する前に、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアのエンド ユーザーによる使用に、本ライセンス条項の条件が適用されることに各エンド ユーザーが同意することを確認するものとします。各個人が、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアにアクセスする前に、地域の法律に基づいて強制力を有する方法で、本ライセンス条項に同意する旨を示す必要があります。
- vi. お客様は、認定トレーニング セッションを指導する各トレーナーが、かかる認定トレーニング セッションの主題であるトレーナー コンテンツの有効なライセンス取得済みの複製を各自持っていることを確認するものとします。
- vii. お客様は、お客様の認定トレーニング セッションに関して、指導しているマイクロソフト インストラクター指導コースウェアの主題である、マイクロソフト認定資格の該当する資格情報を保持する有資格のトレーナーのみを雇用するものとします。
- viii. お客様は、MOC を使用するお客様のすべての認定トレーニング セッションに関して、指導している MOC タイトルの主題である、マイクロソフト認定資格の該当する資格情報も保持する有資格の MCT のみを雇用するものとします。
- ix. お客様は、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアのみへのアクセス権を、エンド ユーザーに提供するものとします。
- x. お客様は、トレーナー コンテンツのみへのアクセス権を、トレーナーに提供するものとします。

c. お客様が MPN メンバーである場合。

- i. お客様自身に代わって取得された各ライセンスは、お客様に提供された形式でマイクロソフト インストラクター指導コースウェアの複製 1 部を確認するためにのみ使用できます。マイクロソフト インストラクター指導コースウェアがデジタル形式である場合、お客様は最大 3 台の個人用デバイスに複製 1 部をインストールすることができます。お客様が所有または管理していないデバイスに、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアをインストールすることはできません。
- ii. お客様は、エンド ユーザーまたはトレーナーに代わって取得する各ライセンスについて、以下のいずれかを行うことができます。
 - 1. マイクロソフト インストラクター指導コースウェアのハード コピー版 1 部を、提供しているマイクロソフト インストラクター指導コースウェアの主題であるプライベート トレーニング セッションの開始直前に限り、かかるプライベート トレーニング セッションに出席しているエンド ユーザー 1 名に頒布すること。または
 - 2. マイクロソフト インストラクター指導コースウェアのデジタル版 1 部の一意の引き換えコード、および当該コースウェアにアクセスする方法に関する手順を、プライベート トレーニング セッションに参加しているエンド ユーザー 1 名に提供すること。または
 - 3. トレーナー コンテンツ 1 部の一意の引き換えコード、および当該トレーナー コンテンツにアクセスする方法に関する手順を、プライベート トレーニング セッションで指導するトレーナー 1 名に提供すること。

ただし、以下の条項を遵守することを条件とします。

- iii. お客様は、本許諾コンテンツのみへのアクセス権を、本許諾コンテンツの有効なライセンスを取得している個人に提供するものとします。

- iv. お客様は、プライベート トレーニング セッションに出席している各エンド ユーザーが、かかるプライベート トレーニング セッションの主題であるマイクロソフト インストラクター指導コースウェアの有効なライセンス取得済みの複製を各自持っていることを確認するものとします。
- v. お客様は、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアのハード コピー版を提供する各エンド ユーザーに本ライセンス条項の複製 1 部が提示されること、および各エンド ユーザーにマイクロソフト インストラクター指導コースウェアを提供する前に、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアのエンド ユーザーによる使用に、本ライセンス条項の条件が適用されることに各エンド ユーザーが同意することを確認するものとします。各個人が、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアにアクセスする前に、地域の法律に基づいて強制力を有する方法で、本ライセンス条項に同意する旨を示す必要があります。
- vi. お客様は、プライベート トレーニング セッションを指導する各トレーナーが、かかるプライベート トレーニング セッションの主題であるトレーナー コンテンツの有効なライセンス取得済みの複製を各自持っていることを確認するものとします。
- vii. お客様は、お客様のすべてのプライベート トレーニング セッションに関して、指導しているマイクロソフト インストラクター指導コースウェアの主題である、マイクロソフト認定資格の該当する資格情報を保持する有資格のトレーナーのみを雇用するものとします。
- viii. お客様は、MOC を使用するお客様のすべてのプライベート トレーニング セッションに関して、指導している MOC タイトルの主題である、マイクロソフト認定資格の該当する資格情報を保持する有資格の MCT のみを雇用するものとします。
- ix. お客様は、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアのみへのアクセス権を、エンド ユーザーに提供するものとします。
- x. お客様は、トレーナー コンテンツのみへのアクセス権を、トレーナーに提供するものとします。

d. **お客様がエンド ユーザーである場合。**

お客様が取得する各ライセンスについて、お客様は、お客様の個人トレーニングに使用する目的に限り、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアを使用することができます。マイクロソフト インストラクター指導コースウェアがデジタル形式である場合、お客様は、トレーニング プロバイダーからお客様に提供された一意の引き換えコードを使用してオンラインでマイクロソフト インストラクター指導コースウェアにアクセスし、かかるマイクロソフト インストラクター指導コースウェアの複製 1 部を最大 3 台の個人用デバイスにインストールして使用することができます。お客様は、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアの複製 1 部を印刷することもできます。お客様が所有または管理していないデバイスに、マイクロソフト インストラクター指導コースウェアをインストールすることはできません。

e. **お客様がトレーナーである場合。**

- i. お客様が取得する各ライセンスについて、お客様は、認定トレーニング セッションまたはプライベート トレーニング セッションの準備または提供のみを目的として、お客様に提供された形式のトレーナー コンテンツの複製 1 部を 1 台の個人用デバイスにインストールして使用することができます。また、追加の複製 1 部をバックアップ用の複製として別の個人用デバイスにインストールすることができます。かかるバックアップ用の複製は、トレーナー コンテンツの再インストールにのみ使用できます。お客様が所有または管理していないデバイスで、トレーナー コンテンツの複製をインストールまたは使用することはできません。お客様は、認定トレーニング セッションまたはプライベート トレーニング セッションの準備または提供のみを目的として、トレーナー コンテンツの複製 1 部を印刷することもできます。

- ii. お客様は、最新バージョンの MCT 契約書に従って、トレーニング セッションの手順に論理的に関連するトレーナー コンテンツの記述部分をカスタマイズすることができます。お客様は、上記の権利を行使することを選択した場合、以下に従うことに同意するものとします。(i) カスタマイズは、認定トレーニング セッションおよびプライベート トレーニング セッションを指導するためにのみ使用できる、および (ii) すべてのカスタマイズは本ライセンス条項に準拠している。言い換えると、「カスタマイズ」の使用とは、スライドとコンテンツの順序の変更、および一部のスライドまたはコンテンツの不使用のみを意味し、スライドまたはコンテンツの変更または改変を意味しないものとします。

2.2 構成部分の分離。本許諾コンテンツは 1 つの製品として許諾されており、お客様はそのコンポーネントを分離し、複数のデバイスにインストールすることはできません。

2.3 本許諾コンテンツの再頒布。上記の使用権において明示的に規定されている場合を除き、マイクロソフトの書面による許可なく、お客様が第三者に対して、本許諾コンテンツ (および許可される改変) またはその一部を頒布することはできません。

2.4 第三者のプログラムおよびサービス。本許諾コンテンツには、第三者によるプログラムまたはサービスが含まれることがあります。お客様によるこれらの第三者によるプログラムまたはサービスの使用には、当該プログラムおよびサービスに別途固有のライセンス条項が付属している場合を除き、本ライセンス条項が適用されます。

2.5 追加条項。一部の本許諾コンテンツには、その使用に関して追加の条項、条件、およびライセンスが適用されるコンポーネントが含まれる場合があります。かかる条件およびライセンスにおいて本ライセンス条項と矛盾しない条項は、お客様による個々のコンポーネントの使用にも適用され、本ライセンス条項に規定されている条項を補完するものとします。

3. プレリリース テクノロジーに基づく本許諾コンテンツ。本許諾コンテンツの主題がマイクロソフト テクノロジーのプレリリース版 (以下、「**プレリリース版**」といいます) に基づいている場合は、本ライセンス条項の他の規定に加え、以下の条件も適用されます。

- a. **プレリリース版の本許諾コンテンツ。**本許諾コンテンツの主題は、マイクロソフト テクノロジーのプレリリース版に関するものです。当該テクノロジーは、当該テクノロジーの最終版と異なる動作をする場合があります。マイクロソフトは最終版向けに当該テクノロジーを変更することがあります。また、最終版がリリースされない場合もあります。当該テクノロジーの最終版に基づく本許諾コンテンツには、プレリリース版に基づく本許諾コンテンツと同じ情報が含まれていない場合もあります。マイクロソフトは、当該テクノロジーの最終版に基づく本許諾コンテンツを含めて、追加のコンテンツをお客様に提供する義務を負わないものとします。
- b. **フィードバック。**お客様は、マイクロソフトに対して本許諾コンテンツに関するフィードバックを提供する場合、直接または第三者の被指名人を介して、その方法や目的を問わず、お客様のフィードバックを使用、共有、および商品化する権利を無償でマイクロソフトに譲渡するものとします。また、お客様は、該当するフィードバックの対象となるマイクロソフト ソフトウェア、マイクロソフト製品、またはサービスの特定部分を使用するためのすべての特許権、またはこの特定部分に関連する第三者の製品、技術、およびサービスに必要とされるすべての特許権を無償で第三者に譲渡するものとします。お客様は、マイクロソフトがお客様のフィードバックをソフトウェア、テクノロジー、または製品に取り込んだために、マイクロソフトが第三者からソフトウェア、テクノロジー、または製品のライセンスを取得しなければならないようなフィードバックを提供しないものとします。これらの権利は本ライセンス条項の終了後も効力を維持するものとします。
- c. **プレリリース版の有効期間。**お客様がマイクロソフト IT Academy プログラム メンバー、マイクロソフ

トレーニング コンピテンシー メンバー、MPN メンバー、またはトレーナーである場合、プレリリース版のテクノロジーに関する本許諾コンテンツのすべての複製の使用を、(i) マイクロソフトがお客様に、プレリリース版のテクノロジーに関する本許諾コンテンツの使用期限として通知した日付、または (ii) 本許諾コンテンツの主題であるテクノロジーの完成版の発売日から 60 日後のうちのいずれか早い方の時点 (以下、「**プレリリース版の有効期間**」) で停止するものとします。お客様は、プレリリース版の有効期間の満了時または終了時に、お客様が所有または管理している本許諾コンテンツのすべての複製を回復できないように削除して破棄するものとします。

4. **ライセンスの適用範囲。**本許諾コンテンツは使用許諾されるものであり、販売されるものではありません。本ライセンス条項は、お客様に本許諾コンテンツを使用する限定的な権利を付与します。マイクロソフトはその他の権利をすべて留保します。適用される法令により上記の制限を超える権利が与えられる場合を除き、お客様は本ライセンス条項で明示的に許可された方法でのみ本許諾コンテンツを使用することができます。お客様は、使用方法を制限するために本許諾コンテンツに組み込まれている技術的制限に従わなければなりません。本ライセンス条項において明示的に許可されている場合を除き、お客様は以下の行為を行うことはできません。
 - 本許諾コンテンツにアクセスするか、または本許諾コンテンツの有効なライセンスを取得していない個人に本許諾コンテンツへのアクセスを許可すること。
 - 本許諾コンテンツに含まれている著作権もしくはその他の保護に関する表示 (透かしを含みます)、ブランド、または識別情報を改変すること、取り除くこと、または不明瞭にすること。
 - 本許諾コンテンツを改変するか、または本許諾コンテンツの派生品を作成すること。
 - 第三者がアクセスまたは使用できるように本許諾コンテンツを公開または提供すること。
 - 本許諾コンテンツを複製、印刷、インストール、販売、公開、送信、貸与、改造、再利用、リンク設定もしくは投稿、または第三者に提供もしくは頒布すること。
 - 本許諾コンテンツの技術的な制限を回避する方法で使用する。
 - 本許諾コンテンツをリバース エンジニアリング、逆コンパイル、または逆アセンブルすること、あるいは本許諾コンテンツに対する保護を削除またはその他の方法で妨げること。ただし、適用される法令により明示的に認められている場合を除きます。
5. **権利および所有権の留保。**マイクロソフトは、本ライセンス条項においてお客様に明示的に許諾されていない権利をすべて留保します。本許諾コンテンツは、著作権法およびその他の知的財産に関する法律および条約によって保護されています。マイクロソフトまたはそのサプライヤーは、本許諾コンテンツに関する所有権、著作権、およびその他の知的財産権を所有しています。
6. **輸出規制。**本許諾コンテンツは米国および日本国の輸出に関する規制の対象となります。お客様は、本許諾コンテンツに適用される、すべての国内法および国際法 (輸出対象国、エンドユーザーおよびエンドユーザーによる使用に関する制限を含みます) を遵守しなければなりません。詳細については www.microsoft.com/exporting をご参照ください。
7. **サポート サービス。**本許諾コンテンツは現状有姿で提供されます。そのため、マイクロソフトはサポート サービスを提供しない場合があります。
8. **解除。**マイクロソフトは、お客様が本ライセンス条項の契約条件を遵守していない場合、他のいかなる権利も制限することなく本ライセンス条項を解除することができます。お客様は、本ライセンス条項の解除時に、お客様が所有または管理している本許諾コンテンツのすべての複製の使用を直ちに停止し、かかるすべての複製を削除して破棄するものとします。
9. **第三者のサイトへのリンク。**お客様は、本許諾コンテンツの使用中に第三者のサイトにリンクすることがあります。第三者のサイトはマイクロソフトの管理が及ばないものであり、第三者のサイトのコンテンツ、第三者のサイトに含まれるリンク、第三者のサイトに対する変更または更新には、マイクロソフトは責任を負いません。マイクロソフトは、いかなる第三者のサイトから受信されたウェブ キャスティングまたは

その他のいかなる形式の送信についても責任を負いません。マイクロソフトは、お客様への便宜を図る目的でのみ、第三者へのリンクを提供しています。リンクが含まれていても、マイクロソフトが第三者のサイトを推奨することを意味しません。

10. **完全合意。**本ライセンス条項、ならびにトレーナー コンテンツ、更新コンテンツ、および追加コンテンツに関する追加条項は、本許諾コンテンツ、更新コンテンツ、および追加コンテンツについてのお客様とマイクロソフトとの間の完全なる合意です。
11. **準拠法。**
- a. 日本。お客様が本ソフトウェアを日本国内で入手された場合、本ライセンス条項は日本法に準拠するものとします。
 - b. 米国。お客様が本許諾コンテンツを米国内で入手された場合、抵触法にかかわらず、本ライセンス条項の解釈および契約違反への主張は、米国ワシントン州法に準拠するものとします。消費者保護法、公正取引法、および違法行為を含みますがこれに限定されない他の主張については、お客様が所在する地域の法律に準拠します。
 - c. 日本および米国以外。お客様が本許諾コンテンツを日本国および米国以外の国で入手された場合、本ライセンス条項は適用される地域法に準拠するものとします。
12. **法的効力。**本ライセンス条項は、特定の法的な権利を規定します。お客様は、地域や国によっては、本ライセンス条項の定めにかかわらず、本ライセンス条項と異なる権利を有する場合があります。また、お客様が本許諾コンテンツを取得された第三者に関する権利を取得できる場合もあります。本ライセンス条項は、お客様の地域または国の法律により権利の拡大が認められない限り、それらの権利を変更しないものとします。
13. **あらゆる保証の免責。**本許諾コンテンツは、提供しうる形で現状有姿のまま提供されます。お客様は、その使用に関するリスクを負うものとします。マイクロソフトおよびその各関連会社は、明示的な瑕疵担保責任または保証責任を一切負いません。本ライセンス条項では変更できないお客様の地域の法律による追加の消費者の権利が存在する場合があります。マイクロソフトおよびその各関連会社は、法律上許容される最大限において、商品性、特定目的に対する適合性、非侵害性に関する黙示の保証について一切責任を負いません。
14. **救済手段および責任の制限および除外。**マイクロソフト、各マイクロソフト関連会社、およびそのサプライヤーの責任は、5.00 米ドルを上限とする直接損害に限定されます。その他の損害 (派生的損害、逸失利益、特別損害、間接損害、および付随的損害を含みますがこれらに限定されません) に関しては、一切責任を負いません。

この制限は、以下に適用されるものとします。

- 本許諾コンテンツ、サービス、第三者のインターネットのサイト上のコンテンツ (コードを含みます) または第三者のプログラムに関連した事項
- 契約違反、保証違反、厳格責任、過失、または不法行為等の請求 (適用される法令により認められている範囲において)

この制限は、マイクロソフトが損害の可能性を認識していたか、または認識し得た場合にも適用されます。また、一部の国では付随的損害および派生的損害の免責、または責任の制限が認められないため、上記の制限事項が適用されない場合があります。

第 1 章

Microsoft Lync Server 2013 のアーキテクチャと設計方法

目次

レッスン 1 : Lync Server 2013 のアーキテクチャの概要	1-2
レッスン 2 : Lync Server 2013 の主要機能の概要	1-4
レッスン 3 : Lync Server 2013 の設計プロセスの紹介	1-9
レッスン 4 : インフラストラクチャ要件の評価と設計の更新	1-11
レッスン 5 : Microsoft Solutions Framework の全フェーズの計画	1-13

レッスン 1

Lync Server 2013 のアーキテクチャの概要

目次

質問と解答	1-3
-------------	-----

質問と解答

Lync Server 2013 のアーキテクチャ

質問: 併置可能なサーバーの役割は何ですか。

解答: Lync Server 2013 では、音声ビデオ会議、仲介サービス、および監視とアーカイブがフロントエンド サーバーに併置されています。ただし、機能を有効にするには追加の構成をおこなう必要があります。仲介サーバーをフロントエンド サーバーに併置したくない場合は、別のコンピューターにスタンドアロンの仲介サーバーとして展開することができます。

Lync Server 2013 のサーバーの役割

質問: フロントエンド サーバーで管理される 4 つの機能は何ですか。

解答: フロントエンド サーバーで管理される 4 つの機能を次に示します。

- クライアントの登録を処理し、他のユーザーに対してプレゼンスを公開する SIP レジスタおよびプレゼンスの集約を提供します。
- 音声ビデオ (A/V) 会議、Web 会議、アプリケーション共有、インスタント メッセージング (IM) 会議、ダイヤルイン会議などの会議サービスを提供します。
- エッジ サーバーを含むその他すべての Lync Server 2013 サーバーに構成データを配置する中央管理データベースを管理します。
- Lync Server 2013 対応の電話デバイスおよび Lync 2013 クライアントのための更新プログラムを提供します。

Lync Server 2013 のクライアント

質問: オンライン会議に参加するために、Lync 2013 以外に使用可能な Lync Server 2013 のクライアントは何ですか。

解答: Lync Web App です。Lync Web App により、Lync 2013 がインストールされていないクライアント端末からもオンライン会議に参加できます。

中央管理データベース

質問: 中央管理データベースは、構成の変更をどこにレプリケートしますか。また、その利点は何ですか。

解答: 中央管理データベースの構成の変更は、展開内のすべてのサーバーにレプリケートされます。したがって、任意の場所でおこなった構成変更が Lync Server 2013 ソリューションのすべてのサーバーで更新されます。

セッション開始プロトコルベースの基盤

質問: 組織で SIP ベースの基盤を使用する利点は何ですか。

解答: 組織で SIP ベースの基盤を使用する利点を次に示します。

- 組織内で SIP に詳しい担当者がすでに持っている知識を流用し、労力を節約することができます。
- 複数のベンダーの製品間で、共存できるという利点があります。

レッスン 2

Lync Server 2013 の主要機能の概要

目次

質問と解答	1-5
デモンストレーション : Lync 2013 機能の検証方法.....	1-5

質問と解答

外部ユーザーのシナリオ

質問: 自分の経験に基づいて、オーディオ、ビデオ、およびファイルを含む通信のファイアウォール トラバーサルについて、何か意見はありますか。

解答: Office Communications Server 2007 R2 と Lync Server 2013 は、ほとんどのファイアウォール シナリオで利用できます。ただし、Office Communications Server 2007 R2 を介しておこなうファイル転送は正常に動作しない場合があります。Lync Server 2010/2013 では、この問題が解決されました。

外部ユーザーの機能

質問: Lync Server 2013 と Skype との間の音声セッションを、ビジネスに利用できる機会として認識していますか。

解答: パブリック IM 接続 (PIC) の利用者から Lync の利用者との音声セッションを利用したいという要望が多く、今後、利用は拡大すると思われます。

デモンストレーション : Lync 2013 機能の検証方法

デモンストレーションの手順

このデモンストレーションは、第 2 章の演習の手順を完了した仮想マシン セットを使用します。LON-CL1-03 および RED-CL1-03 以外の仮想マシンには、ユーザー名「Adatum¥Administrator」、パスワード「Pa\$\$w0rd」を使用してサインインします。

このデモンストレーションを開始する前に、次の手順を実行し、適切な仮想マシンを起動して、接続する必要があります。

1. Host1 で Hyper-V マネージャー コンソールを起動します。
2. 仮想マシン リストで、23336B-LON-DC1-03 が起動されていない場合は、次の手順を実行します。
 - 1) [23336B-LON-DC1-03] を右クリックし、[起動] をクリックします。
 - 2) [23336B-LON-DC1-03] を右クリックし、[接続] をクリックします。
 - 3) 仮想マシン接続 ウィンドウで、仮想マシンが完全に起動するまで待ち、次の手順に進みます。
3. Host2 で Hyper-V マネージャー コンソールを起動します。
4. 仮想マシン リストで、23336B-LON-ROUT1-03 が起動されていない場合は、次の手順を実行します。
 - 1) [23336B-LON-ROUT1-03] を右クリックし、[起動] をクリックします。
 - 2) [23336B-LON-ROUT1-03] を右クリックし、[接続] をクリックします。
 - 3) 仮想マシン接続 ウィンドウで、仮想マシンが完全に起動するまで待ち、次の手順に進みます。
5. Host1 の仮想マシン リストで、23336B-LON-SQL1-03 が起動されていない場合は、次の手順を実行します。
 - 1) [23336B-LON-SQL1-03] を右クリックし、[起動] をクリックします。
 - 2) [23336B-LON-SQL1-03] を右クリックし、[接続] をクリックします。
6. Host1 の仮想マシン リストで、23336B-LON-SQL2-03 が起動されていない場合は、次の手順を実行します。
 - 1) [23336B-LON-SQL2-03] を右クリックし、[起動] をクリックします。
 - 2) [23336B-LON-SQL2-03] を右クリックし、[接続] をクリックします。

7. Host1 の仮想マシン リストで、23336B-LON-CL1-03 が起動されていない場合は、次の手順を実行します。
 - 1) [23336B-LON-CL1-03] を右クリックし、[起動] をクリックします。
 - 2) [23336B-LON-CL1-03] を右クリックし、[接続] をクリックします。
8. Host1 の仮想マシン リストで、23336B-LON-FE1-03 が起動されていない場合は、次の手順を実行します。
 - 1) 23336B-LON-SQL1-03 が完全に起動していることを確認してから、この仮想マシンを起動します。
 - 2) [23336B-LON-FE1-03] を右クリックし、[起動] をクリックします。
 - 3) [23336B-LON-FE1-03] を右クリックし、[接続] をクリックします。
9. Host2 の仮想マシン リストで、23336B-RED-SQL1-03 が起動されていない場合は、次を実行します。
 - 1) [23336B-RED-SQL1-03] を右クリックし、[起動] をクリックします。
 - 2) [23336B-RED-SQL1-03] を右クリックし、[接続] をクリックします。
10. Host2 の仮想マシン リストで、23336B-LON-EX1-03 が起動されていない場合は、次の手順を実行します。
 - 1) [23336B-LON-EX1-03] を右クリックし、[起動] をクリックします。
 - 2) [23336B-LON-EX1-03] を右クリックし、[接続] をクリックします。
11. Host2 の仮想マシン リストで、23336B-RED-FE1-03 が起動されていない場合は、次の手順を実行します。
 - 1) まず、23336B-RED-SQL1-03 が完全に起動していることを確認してから、この仮想マシンを起動します。
 - 2) [23336B-RED-FE1-03] を右クリックし、[起動] をクリックします。
 - 3) [23336B-RED-FE1-03] を右クリックし、[接続] をクリックします。
12. Host2 の仮想マシン リストで、23336B-RED-CL1-03 が起動されていない場合は、次の手順を実行します。
 - 1) [23336B-RED-CL1-03] を右クリックし、[起動] をクリックします。
 - 2) [23336B-RED-CL1-03] を右クリックし、[接続] をクリックします。
13. Host2 で、23336B-RED-CL1-03 が完全に起動したら、仮想マシン接続ウィンドウを閉じます。
14. Host2 で、[スタート]、[すべてのプログラム]、[アクセサリ]、[リモート デスクトップ接続] の順にクリックします。
15. リモート デスクトップ接続ウィンドウで、[オプション] をクリックします。
16. [ローカル リソース] タブをクリックし、[リモート オーディオ] で [設定] をクリックします。
17. [リモート オーディオ再生] で、[このコンピューターで再生する] がオンであることを確認します。オフの場合は、オンにします。
18. [リモート オーディオ録音] で、[このコンピューターから録音する]、[OK] の順にクリックします。
19. [全般] タブをクリックします。
20. [ログオン設定] の [コンピューター] ボックスに「red-cl1.adatum.com」と入力します。
21. [ユーザー名] ボックスに「Adatum¥Alex」と入力し、[接続] をクリックします。
22. [リモート デスクトップ接続] ページで [接続] をクリックします。

23. リモート デスクトップ接続ウィンドウで、[このコンピューターへの接続について今後確認しない] チェック ボックスをオンにし、[接続] をクリックします。
24. Windows セキュリティ ウィンドウで [パスワード] ボックスに「Pa\$Sw0rd」と入力し、[OK] をクリックします。
25. Host1 で、23336B-LON-CL1-03 が完全にブートしたら、仮想マシン接続ウィンドウを閉じます。
26. Host1 で、[スタート]、[すべてのプログラム]、[アクセサリ]、[リモート デスクトップ接続] の順にクリックします。
27. リモート デスクトップ接続ウィンドウで、[オプション] をクリックします。
28. [ローカル リソース] タブをクリックし、[リモート オーディオ] で [設定] をクリックします。
29. [リモート オーディオ再生] で、[このコンピューターで再生する] がオンであることを確認します。オフの場合は、オンにします。
30. [リモート オーディオ録音] で、[このコンピューターから録音する]、[OK] の順にクリックします。
31. [全般] タブをクリックします。
32. [ログオン設定] の [コンピューター] ボックスに「lon-cl1.adatum.com」と入力します。
33. [ユーザー名] ボックスに「Adatum¥Adam」と入力し、[接続] をクリックします。
34. [リモート デスクトップ接続] ページで [接続] をクリックします。
35. リモート デスクトップ接続ウィンドウで、[このコンピューターへの接続について今後確認しない] チェック ボックスをオンにし、[OK] をクリックします。
36. Windows セキュリティ ウィンドウで [パスワード] ボックスに「Pa\$Sw0rd」と入力し、[OK] をクリックします。

すべての仮想マシンで、自動に設定されているすべてのサービスが開始していることを確認します。特に、Exchange Server、Lync Server 2013、および SQL Server サービスを確認します。これをおこなうには、次の手順を実行します。

1. 適切な仮想マシンで、サーバー マネージャー コンソールを開き、[ツール]、[サービス] の順にクリックします。
2. サービス コンソールで、[自動開始] に設定されているすべてのサービスが開始していることを確認します。
3. 開始していない場合は、サービスを右クリックし、[開始] をクリックします。
4. LON-CL1 および RED-CL1 で Lync 2013 を起動します。
5. Alex Darrow として Adam Barr との会話を始めます。RED-CL1 の Lync ウィンドウで、[ユーザーの検索] ボックスに「adam@adatum.com」と入力します。



注 : 検索結果ウィンドウに、Adam Bar の連絡先が表示されます。

6. 検索結果ウィンドウで、[Adam Bar] をダブルクリックします。Adam Bar のチャット ウィンドウが表示されます。
7. Adam との会話を始めるために、メッセージ ボックスに「Hello Adam. This is Alex.」と入力し、Enter キーを押します。LON-CL1 で、「Hello Adam. This is Alex.」と表示された Alex Darrow のチャット ウィンドウをクリックします。
8. LON-CL1 で、Alex Darrow との今までの会話の中で、コンテンツ アイコン (コンピューター モニターのアイコン) の上にマウス ポインターを移動します。

9. ダイアログ ボックスの [発表] タブで、コンテンツ (デスクトップ、プログラム、PowerPoint、ホワイトボード、投票) を表わすオプションが表示されることを確認します。
10. [ホワイトボード] をクリックします。ホワイトボードに文字をいくつか入力します。

レッスン 3

Lync Server 2013 の設計プロセスの紹介

目次

質問と解答	1-10
-------------	------

質問と解答

Lync Server 2013 展開のフェーズ

質問：この計画プロセスは、現在使用している計画プロセスに影響を与えますか。現在のプロセスとは、どの点が異なりますか。

解答：Microsoft Solutions Framework (MSF) または同様の方式を使用している受講者は、このプロセスに精通している可能性があります。MSF は、このプロジェクトに構造化されたアプローチを提供します。

Lync Server 2013 展開フェーズの順序

質問：Lync Server 2013 ソリューションを組織に実装する際の資金問題に、どのように対処する予定ですか。

解答：予算手続きが複雑な組織では、段階的なプロジェクトとうまく連動しない場合があります。その場合は、プロジェクト全体の予算の承認を求める必要があります。

段階的な導入の最初の部分についてのみ承認を得る方法を試すことができる組織では、まず実装によるコストの利益を示してから、プロジェクトの後半の段階で必要な予算の承認を得ることもあります。

設計フェーズへの関係者の参加

質問：別のプロジェクトで、関係者が参加していないという問題を認識したことはありますか。

解答：おそらく、受講者は、関係者が参加していないという問題を認識していると答えるでしょう。初期の段階から関係者に参加してもらう利点について議論し、受講者からも意見を求めてください。

レッスン 4

インフラストラクチャ要件の評価と設計の更新

目次

質問と解答	1-12
-------------	------

質問と解答

Lync Server 2013 の設計のコンポーネント

質問: 設計のコンポーネントを Lync Server 2013 プロジェクトにどのように適用しますか。

解答: Lync Server 2013 プロジェクトの概念および論理設計を用いることにより、設計文書を構造化し、設計プロセスのための指針として役立てることができます。概念設計の作業の段階では、CTO などプロジェクトを承認する担当者と一緒に作業しますが、プロジェクトを進めていくうちに、論理設計と物理設計を更新するために、さらに難しい作業をおこなうようになります。また、運用側から、多くのユーザーや個人とやり取りすることで、その貴重なフィードバックを設計の更新に役立てるようにします。

必要な SIP ドメインの評価と設計の更新

質問: SIP URI とメール URI との違いは何ですか。

解答: 電子メール アドレスと SIP アドレスで変更が生じることは望ましくないため、計画を立てることは重要です。Lync Server 2013 の SIP URI が一意である必要があるのに対し、ユーザーは異なるドメインでさまざまなメール URI を持つことができるという点が異なります。

Exchange Server の統合の評価と設計の更新

質問: MAPI ベースのアプローチから EWS への変更について、どう思いますか。

解答: EWS では、構成の観点からみてはるかに柔軟性が高くなり、Lync 2013 を実行しているコンピューターでのプロファイル構成への依存性が削除されます。

クライアントの統合の評価と設計の更新

質問: クライアントの統合と設計の更新において、努力を必要とする点はどこですか。

解答: 移行プロジェクトを計画する際、クライアント ソフトウェアのバージョンが重要な検討事項になります。移行中にユーザーが考慮すべき点として、会議の移行を計画すること、ユーザーが Lync 2013 クライアントの各種バージョンを使用して会議のスケジューリングをおこなえるかどうかを決定すること、どのユーザーをどのタイミングで新しいサーバーに移行させるべきかを決定すること、が挙げられます。

レッスン 5

Microsoft Solutions Framework の全フェーズの計画

目次

質問と解答	1-14
-------------	------

質問と解答

プロジェクトの拡張性の計画

質問: MSF と MOF、または同様のフレームワークに精通していますか。精通している場合、それらを使用してどのような体験をしましたか。

解答: 大規模な組織に所属している受講者のほとんどは、MSF、MOF、または ITIL に精通しており、これらのモデルの使用経験があります。彼らは、これらのモデルを使用することが望ましいと答える可能性があります。組織において、実際にはバリエーションがある場合があります。

初期状態と終了状態の環境

質問: この展開アプローチは、自身の組織に適合していますか。

解答: 組織の規模によりますが、小規模な組織では、完全な実装をおこなう傾向があります。その一方で、大規模な組織では、要件と依存性が複雑であるため、選択しつつ部分的な実装がおこなわれることがあります。

機能仕様のコンポーネント

質問: Microsoft が機能仕様を作成するために提供しているテンプレートとツールを認識していますか。認識している場合、それを使用した経験がありますか。

解答: Microsoft が提供している一部のツールとテンプレートについて議論し、それらを利用できる場所を共有しています。

第 2 章

Lync Server 2013 のトポロジの設計

目次

レッスン 1 : Lync Server 2013 のインフラストラクチャ要件の計画	2-2
レッスン 2 : Lync Server 2013 計画ツールの使用	2-4
レッスン 3 : トポロジ ビルダーの使用	2-6
レッスン 4 : サーバー インフラストラクチャの計画	2-11
レッスン 5 : Microsoft Office による設計のドキュメント化	2-13
復習とまとめ	2-15

レッスン 1

Lync Server 2013 のインフラストラクチャ要件の計画

目次

質問と解答	2-3
-------------	-----

質問と解答

物理サーバーベースのトポロジでのサーバー ハードウェアの計画

質問: ハードウェア要件は、現在のサーバー購買戦略にどのように影響しますか。

解答: ユーザー数、障害対策、パフォーマンス、仮想化など様々な要件を考慮して、サーバーの準備を行う必要があります。

仮想化サーバーのトポロジでのサーバー ハードウェアの計画

質問: 組織にとって、仮想化を展開する重要度はどの程度ですか。ここで説明された制限事項は、決定に影響しますか。

解答: 多くの組織が仮想化を検討しています。可能であれば、新しい実装をすべて仮想化します。「仮想化トポロジの考慮事項」で挙げた制限事項などにより、仮想化が不適格であると判断される場合があります。

Lync Server 2013 のサーバー ソフトウェアの計画

質問: Lync Server 2013 のどのコンポーネントが、ソフトウェア サポートの計画を必要としますか。

解答: すべての Lync Server 2013 サーバーの役割について、サポートされているオペレーティング システム、データベース ソフトウェア、インフラストラクチャ ソフトウェア、および特定の機能のサポートに必要なその他のソフトウェアを確認する必要があります。

Web ブラウザー要件の計画

質問: ユーザーが Lync Web App のインストールを必要とするのは、どのようなシナリオですか。

解答: ユーザーのコンピューターに Lync 2013 がインストールされておらず、オンライン会議に参加する必要がある場合に Lync Web App を利用します。

レッスン 2

Lync Server 2013 計画ツールの使用

目次

質問と解答	2-5
-------------	-----

質問と解答

計画ツールの機能および利点

質問：計画ツールの使用を開始できるのは、どのようなときですか。

解答：計画ツールは、プロジェクトを開始する前の調査段階から使用することができます。これにより Lync Server 2013 ソリューションとアーキテクチャについて理解を深めることができます。

計画ツールによる展開シナリオの検証

質問：このツールを、初期の計画の判断をおこなうために使用できるツールとして見なすことができますか。

解答：受講者が所属する組織によりますが、受講者のほとんどが「はい」と答えるでしょう。ただし、このツールを使用して実際に運用環境の完全モデルを作成すると複雑になるため、使用できない組織もあります。

レッスン 3 トポロジ ビルダーの使用

目次

質問と解答	2-7
デモンストレーション: トポロジ ビルダーによるトポロジの 保存と公開	2-8
デモンストレーション: トポロジ ビルダーによる サイト トポロジの設計	2-9

質問と解答

Lync Server 2013 のトポロジのセットアップ プロセス

質問: トポロジ セットアップ プロセスの一環として、AD DS をどのように準備しますか。

解答: Lync Server 2013 展開ウィザードまたは Lync Server 管理シェル コマンドレットを使用して、AD DS を準備することができます。

トポロジ ビルダー ツール

質問: トポロジを構築するのに計画ツールまたはトポロジ ビルダーを使用しますか。その理由を教えてください。

解答: Lync Server 2013 についてよく理解しており、手引きとなるようなガイダンスが不要な場合は、計画ツールではなくトポロジ ビルダーのウィザードを使用してトポロジを設計することができます。ただし、すべての Lync Server 2013 は、中央管理データベースのトポロジ ビルダーにより公開されたトポロジ情報を使用するため、トポロジ ビルダー ツールの使用は必須です。手動で XML ファイルを編集して再アップロードすることができますが、これはサポートされていない使い方になるため注意が必要です。

トポロジ ビルダーによるトポロジの保存と公開

質問: 計画ツールの成果物をトポロジ ビルダーにインポートし、Lync Server 2013 の展開を開始した後、計画ツールを使用しておこなった変更をトポロジ ビルダーにインポートできますか。

解答: いいえ、できません。サーバーの役割を後で追加する場合、トポロジ ビルダーを使用して手動で構成する必要があります。

中央管理ストアの概要

質問: 中央管理ストア、中央管理データベース、および中央管理サーバーの違いは何ですか。

解答: 中央管理データベースは、構成を含む XML ドキュメントによって設定された実際のデータベースです。

中央管理サーバーは、Lync Server 2013 Enterprise Edition のフロントエンド プールを構成する最初のサーバー、または Lync Server 2013 Standard Edition のフロントエンド サーバーを構成する最初のサーバーであり、他の Lync Server 2013 サーバーへの変更のレプリケーションを制御し、Windows PowerShell による中央管理ストアへのアクセスを提供します。

中央管理ストアは、中央管理データベース、中央管理サーバー、スキーマ ドキュメント、およびレプリカから構成されます。

Lync Server 2013 展開モデル

質問: 展開モデルのどのレベルで、ポリシーを適用できますか。

解答: グローバルおよびサイト レベルで、ネットワーク領域、グループ、ユーザーに適用することができます。

セントラル サイトおよびブランチ オフィス サイト

質問: セントラル サイト、ブランチ オフィス サイト、およびサイト トポロジ設計は、Active Directory サイトとどのように関連しますか。

解答: Active Directory にアクセスしてユーザー プロパティの認証と取得をおこなうために、Lync Server 2013 のセントラル サイトは Active Directory サイト設計の一部を利用しますが、Lync のサイトと Active Directory のサイトは直接関連しないので、それぞれを個別に設計する必要があります。

デモンストレーション: トポロジ ビルダーによるトポロジの保存と公開

デモンストレーションの手順

仮想マシンは、第 1 章のデモンストレーションで示したスタートアップ手順と同じ方法で起動してください。

重要: 末尾が -03 の仮想マシンを使用してください。

23336B-LON-FE01-03 にサインインするには、次のユーザーの資格情報を使用します。

- ユーザー名: Adatum¥Administrator
- パスワード: Pa\$\$w0rd

1. 23336B-LON-FE01 のスタート メニューで、[Lync Server トポロジ ビルダー] をクリックします。
2. [トポロジ ビルダー] ダイアログ ボックスで、[既存の展開からトポロジをダウンロードする] をクリックし、既存の展開からトポロジをダウンロードして、[OK] をクリックします。
3. ナビゲーション ウィンドウで、[Lync Server]、[London]、[Lync Server 2013]、[Enterprise Edition フロントエンド プール] の順に展開し、[LON-POOL.adatum.com] を右クリックして、[プロパティの編集] をクリックします。
4. [プロパティの編集] ダイアログ ボックスのナビゲーション ウィンドウで、[仲介サーバー] をクリックします。
5. [併置された仲介サーバーが有効] をクリックし、[OK] をクリックします。
6. 操作ウィンドウで [トポロジ] をクリックし、[コピーの保存] をクリックして変更を保存します。
7. 操作ウィンドウで [トポロジ] をクリックし、[公開] をクリックしてトポロジでの変更を公開します。
8. [トポロジの公開] ダイアログ ボックスで [次へ] をクリックし、トポロジでの変更を検証します。



注: トポロジの公開ウィザードでは、トポロジの公開に関連する手順は状態メッセージと一緒に表示されます。トポロジが正常に公開されたら、状態メッセージは成功を示します。

9. [トポロジの公開] ダイアログ ボックスで、[手順] 列の [トポロジを公開しています] をクリックし、[ログの表示] をクリックして、ログ ファイルを表示します。
10. Internet Explorer に情報バーが表示されたらそれを右クリックし、[ブロックされているコンテンツを許可] をクリックして、ActiveX コントロールのスクリプトをインストールします。
11. [セキュリティ警告] メッセージ ボックスで、[はい] をクリックします。
12. Internet Explorer で [アクション] の [Publish-CsTopology] をクリックし、コマンドの状態を表示させます。
13. ログの内容を確認したら、Internet Explorer を閉じます。

14. [トポロジの公開] ダイアログ ボックスで、[手順] 列の [トポロジを有効化しています] をクリックし、[ログの表示] をクリックして、ログ ファイルを表示します。
15. Internet Explorer で [アクション] の [Enable-CsTopology] をクリックし、コマンドの状態を表示させます。
16. ログの内容を確認したら、Internet Explorer を終了します。
17. [完了] をクリックしてウィザードを閉じ、トポロジ ビルダーを閉じます。

デモンストレーション：トポロジ ビルダーによるサイト トポロジの設計

デモンストレーションの手順

仮想マシンは、第 1 章のデモンストレーションで示したスタートアップ手順と同じ方法で起動してください。

重要：末尾が -03 の仮想マシンを使用してください。

23336B-LON-FE1-03 で、ユーザー名「Adatum¥Administrator」、パスワード「Pa\$\$w0rd」を使用してサインインします。

23336B-LON-FE1 にサインインするには、次のユーザーの資格情報を使用します。

- ユーザー名 : Adatum¥Administrator
- パスワード : Pa\$\$w0rd

Lync Server トポロジ ビルダーを開き、既存の展開からトポロジをダウンロードします。

1. 23336B-LON-FE1 のスタート メニューで、[Lync Server トポロジ ビルダー] をクリックします。
2. [トポロジ ビルダー] ダイアログ ボックスで、[既存の展開からトポロジをダウンロードする] が選択されていることを確認し、[OK] をクリックします。
3. Lync Server 2013 のトポロジ ビルダー ウィンドウのナビゲーション ウィンドウで [Lync Server] を選択します。
4. [操作] メニューをクリックし、[新しいセントラル サイト] をクリックします。新しいセントラル サイトの定義ウィザードが表示されます。
5. [サイトの識別] ページで、[名前] ボックスに「Copenhagen」と入力し、[次へ] をクリックします。
6. [サイトの詳細の指定] ページで、[市区町村] ボックスに「Copenhagen」と入力し、[次へ] をクリックします。
7. [完了] をクリックして、ウィザード ウィンドウを閉じます。
8. 新しいフロントエンド プールの定義ウィザードで、[次へ] をクリックします。
9. [フロントエンド プール FQDN の定義] ページで、[プールの FQDN] ボックスに「CPH-FE01.adatum.com」と入力します。
10. [Standard Edition サーバー]、[次へ] の順にクリックします。
11. [機能の選択] ページで、[エンタープライズ VoIP] チェック ボックスをオンにします。
12. [機能の選択] ページで、[音声、ビデオおよびアプリケーションの共有を含む会議] チェック ボックスをオンにし、[次へ] をクリックします。
13. [併置されたサーバーの役割の選択] ページで、[次へ] をクリックします。

14. [サーバーの役割とこのフロントエンド プールの関連付け] ページで、[次へ] をクリックします。
15. [SQL Server ストアの定義] ページで、[次へ] をクリックします。
16. [ファイル ストアの定義] ページで、[次へ] をクリックします。
(注: ファイル共有の定義セクションでは、ファイルの共有の設定を指定することができます。)
17. [Web サービス URL の指定] ページで、[次へ] をクリックします。
18. [Office Web Apps Server の選択] ページで、[Office Web Apps サーバーとプールの関連付け] チェックボックスをオフにします。
19. [完了] をクリックして、ウィザード ウィンドウを閉じます。
20. ナビゲーション ウィンドウで、[Copenhagen] の [ブランチ サイト] をクリックします。
21. ナビゲーション ウィンドウで、[Copenhagen] の [ブランチ サイト] を右クリックし、[新しいブランチ サイト] をクリックします。サイト Copenhagen の新しいブランチ サイトの定義ウィザードが表示されます。
22. [サイトの識別] ページで、[名前] ボックスに「Aalborg」と入力し、[次へ] をクリックします。
23. [サイトの詳細の指定] ページで、[市区町村] ボックスに「Aalborg」と入力し、[次へ] をクリックします。
24. [新しいブランチ サイトは正常に定義されました] ページで、[完了] をクリックします。
25. [存続可能ブランチ アプライアンス FQDN の定義] ダイアログ ボックスで、[FQDN] ボックスに「AAL_SBA01.adatum.com」と入力し、[次へ] をクリックします。
26. [フロントエンド プールの選択] ページで、既定で [フロントエンド サーバー] が選択されていることを確認します。[次へ] をクリックします。
27. [エッジ サーバーの選択] ページで [次へ] をクリックします。
28. [PSTN ゲートウェイの定義] ページで、[完全修飾ドメイン名 (FQDN)] ボックスに「AAL_SBA01.adatum.com」と入力し、[完了] をクリックします。



注: ブランチ サイトが階層ツリーにリスト表示されていることを確認します。

29. ナビゲーション ウィンドウの [存続可能ブランチ アプライアンス] で、[AAL_SBA01.adatum.com] を右クリックし、[プロパティの編集] をクリックします。
30. [プロパティの編集] ダイアログ ボックスで、設定項目を一通り確認します。
31. [プロパティの編集] ダイアログ ボックスで、[キャンセル] をクリックします。
32. トポロジ ビルダーを閉じます。

レッスン 4

サーバー インフラストラクチャの計画

目次

質問と解答	2-12
-------------	------

質問と解答

サーバー エディションの計画

質問: Lync Server 2013 Standard Edition および Lync Server 2013 Enterprise Edition プール以外のライセンスを必要とするのは、どのようなサーバーの種類ですか。

解答: さまざまな解答が考えられます。SQL Server 2008 および 2012、またはビジネス アプリケーション サーバーなどがあります。

プールの種類

質問: Lync Server 2013 Enterprise Edition 展開で必須のサーバー プールはどれですか。

解答: フロントエンド プールのみです。単一サーバー プールである可能性があります。

容量と拡張性の考慮事項

質問: 6,000 ユーザーの組織にとっての展開オプションは何ですか。

解答: 標準的な解答としては、2 つの Lync Server 2013 Standard Edition サーバー、または 6,660 のユーザーをサポートする別個のバックエンド サーバーを持つ Lync Server 2013 Enterprise Edition サーバーがあります。

詳しい解答を得るには、組織が何を展開したいのか質問する必要があります。組織が、9 割のユーザー向けにプレゼンスとインスタント メッセージングを展開し、1 割のユーザー向けに会議を展開することを望んでいる場合は、可用性を考慮しない単一の Lync Server 2013 Standard Edition サーバーで十分です。また、アクティブ ユーザーの総数も考慮してください。6,000 のユーザーのタイムゾーンがそれぞれ異なる場合は、アクティブ ユーザーは 6,000 に満たない場合があります。ユーザーのキャパシティ プランニングは、アクティブな同時接続ユーザーに基づいておこないます。

レッスン 5

Microsoft Office による設計のドキュメント化

目次

質問と解答	2-14
-------------	------

質問と解答

設計ドキュメントのオプション

質問: ドキュメントを更新するには、どのソフトウェアを使用する必要がありますか。

解答: さまざまな解答が考えられます。受講者の使用経験によりませんが、Microsoft Office SharePoint、Office Visio、または同様のプログラムなどがあります。

Visio でのサーバー インフラストラクチャ設計

質問: 優れたサーバー インフラストラクチャ設計ドキュメントは、何を提供しますか。

解答: サーバー インフラストラクチャ設計ドキュメントにより、最適なソリューションの概要が提供されます。

復習とまとめ

ベスト プラクティス

なるべく早く Lync Server の実装に必要な関係者を特定し、作業に入る前に展開計画の承認を得るようにします。これにより、展開の遅れを最小限に抑え、ファイアウォールやその他のネットワーク構成への変更の実装、証明書の取得、Active Directory ドメイン サービスの準備および DNS、PBX、またはゲートウェイの構成の際の障害を最小限にすることができます。これらの項目を 1 つの部門が所有し、管理する可能性は、組織が大きくなるに従って減少します。必要な部門を計画フェーズの初期に関与させないと、以降の展開で障害や遅れを引き起こすことになります。大規模な組織では、管理部門の承認とスケジュールを変更するための適切な時期を予定しておくことが大切です。

一般的な問題とトラブルシューティングのヒント

一般的な問題	トラブルシューティングのヒント
トポロジ公開ウィザード： 完了しましたが、警告があります。	ログを見直し、SQL Server エージェントが実行されていることを確認してください。
トポロジ公開ウィザード： Lync Server Enterprise Edition のバックエンド SQL Server でデータベースの作成が失敗します。	SQL Server のバックエンド サーバーが、オンラインであり、ファイアウォールの例外にアクセス可能であること、リモート接続を受け入れるよう構成されていること、Lync Server を展開するドメインに参加していることを確認してください。また、データベースを作成するための適切な権限を持っていることを確認してください。

復習問題

質問：Lync Server 2013 の初めての展開または Office Communications Server 2007 R2 からの移行では、トポロジビルダーを使用してトポロジを公開する前に、どのような 2 つのアクションを完了する必要がありますか。

解答：Active Directory を準備し、SQL Server インスタンスを CMS に展開する必要があります。

質問：トポロジの公開後、公開ウィザードの [完了] をクリックする前に、あなたは何をする必要がありますか。

解答：警告やエラー ログを確認し、必要とされるすべての追加手順をおこなうための TO-DO リストをクリックして開きます。セットアップを再実行する、新しい証明書を要求する、または構成変更を完了させるために必要な他のアクションを開始する、などの手順を確認できるので、TO-DO リストは非常に重要です。

実際の問題とシナリオ

質問：Contoso 社では、Lync Server 2013 Standard Edition と Enterprise Edition の両方の展開を計画しています。どちらを先に展開する必要がありますか。

解答：まず、Enterprise Edition を展開して、中央管理ストア (CMS) をホストする必要があります。Standard Edition で試験的な展開を予定している場合は、まず Standard Edition サーバーを準備し、CMS をホストし、後で CMS を移動する必要があります。

第 3 章

Microsoft Lync Server 2013 のユーザーと権限の構成

目次

レッスン 1 : Lync Server 2013 の管理	3-2
レッスン 2 : 役割ベースのアクセス制御の紹介	3-3
復習とまとめ	3-4

レッスン 1

Lync Server 2013 の管理

レッスン 2

役割ベースのアクセス制御の紹介

復習とまとめ

ベスト プラクティス

役割ベースのアクセス制御 (RBAC) を計画する際、最小限の特権のベスト プラクティスを実施するために、サーバーやユーザーの限定的なセットのみを管理するユーザーに対して、グローバル スコープを持つ役割を割り当てないようにする必要があります。Lync Server に付属するすべての定義済み役割は、グローバル スコープを持っています。ベスト プラクティスのためには、既存の役割に基づいて、スコープがより制限された役割を作成します。

一般的な問題とトラブルシューティングのヒント

一般的な問題	トラブルシューティングのヒント
<p>Lync Server コントロール パネルを使用して、Domain Admins グループのメンバーであるユーザーを有効にしたり変更したりする際に、「この操作を実行するのに十分なアクセス権がありません 0002098: SecErr:DSID-03150BB(, problem 4003 (INSUFF_ACCESS_RIGHTS), data 0)」のようなエラーが発生します。</p>	<p>Lync Server コントロール パネルでエラーを展開すると、問題についての次のような追加の情報が表示されます。</p> <p>Active Directory でこの操作を実行する適切なアクセス許可がありません。</p> <p>考えられる 1 つの原因として、Lync Server コントロール パネルとリモート Windows PowerShell が保護されたセキュリティ グループ (たとえば、ドメイン管理者グループなど) に属するユーザーを変更できません。ドメイン管理者グループのユーザーを管理するには、Lync Server 管理シェルのドメイン管理者アカウントを使用してログオンします。</p>
<p>Lync Server コントロール パネルのトラブルシューティング</p>	<p>インターネット ブラウザーの要件</p> <p>Lync Server コントロール パネルには、Microsoft Silverlight ブラウザー プラグイン バージョン 4.0.50524.0 または最新バージョンのインストールが必要です。Silverlight がインストールされていない、または古いバージョンがインストールされている場合は、メッセージの指示に従い、必要なバージョンをインストールします。</p> <p>既存のインターネット ブラウザーがセキュリティへの配慮から Silverlight のインストールをブロックする場合、Lync Server コントロール パネルを開く Uniform Resource Locator (URL) を信頼されているサイトの一覧に追加します。Internet Explorer のセキュリティの設定で、[ActiveX コントロールとプラグインの実行] が有効に設定されていることを確認します。詳細については、http://go.microsoft.com/fwlink/p/?LinkId=214060 を参照してください。また、ブラウザーが SSL 3.0 を使用するよう構成されていることを確認します。</p> <p>インターネット ブラウザーがプロキシ サーバーを使用するよう構成されている場合、ブラウザーが内部サイトとして自動検出されるサイトに対してはプロキシサーバーをバイパスするよう構成されていることを確認します。または、プロキシ サーバーの構成の設定内のブラウザーの例外一覧にアドレスを追加します。</p> <p>ユーザーの権限とアクセス許可を確認します。</p> <p>また、Admin URL が構成された場合、DNS レコードが、プールと簡易 URL 用のすべての Lync フロントエンドサーバーに発行され、Lync Server コントロール パネルにアクセスできることを確認します。</p>

一般的な問題	トラブルシューティングのヒント
	詳細については、「Lync Server 2013 コントロール パネルのトラブルシューティング」 (http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/gg195689(v=ocs.15).aspx) を参照してください。

復習問題

質問：Lync ユーザー アカウントが削除または無効にされた場合、誰がおこなったのかを監査することはできますか。

解答：Active Directory ドメイン サービスに対して監査を有効にしていた場合は、何が変更されたかを監査することができます。ただし、RBAC は Network Service アカウントを使用して変更を実行するため、誰が変更したかを監査することはできません。

質問：Lync Server を実行しているサーバーを直接操作するユーザーは、RBAC によって制限されますか。

解答：いいえ、RBAC の制限は、リモートから操作する管理者のみに適用されます。

第 4 章

クライアントとデバイスの展開と管理

目次

レッスン 1 : クライアント展開の準備	4-2
レッスン 2 : Lync 2013 クライアントの展開と管理	4-3
レッスン 3 : デバイス展開の準備	4-4
レッスン 4 : IP 電話の展開と管理	4-5
復習とまとめ	4-6

レッスン 1

クライアント展開の準備

レッスン 2

Lync 2013 クライアントの展開と管理

レッスン 3

デバイス展開の準備

レッスン 4

IP 電話の展開と管理

復習とまとめ

一般的な問題とトラブルシューティングのヒント

一般的な問題	トラブルシューティングのヒント
Lync サインイン エラー	<p>サインイン中に、ダイアログ ボックスに [Lync はサインイン アドレスに対してサーバーが信頼されているかどうかを検証できません。接続しますか?] というメッセージが表示されます。</p> <p>ダイアログ ボックスのドメイン名が組織の信頼されたサーバーのもの、例えば domainName.contoso.com であることを確認します。ユーザーに [このサーバーを常に信頼する] チェック ボックスをオンにし、[接続] をクリックするように依頼します。</p> <p>エンタープライズの顧客は、ユーザーが初めてサインインする際に Windows レジストリを変更することで、このメッセージの表示を抑制することができます。詳細については、http://office.microsoft.com/ja-jp/communicator-help/troubleshooting-lync-sign-in-errors-administrators-HA102759022.aspx#_Modify_TrustModelData_registry を参照してください。</p> <p>システム クロックがサーバー クロックと同期していません。</p> <p>ドメイン コントローラーが、信頼できる外部のタイム ソースと同期していることを確認します。詳細については、Microsoft サポート技術情報の記事 816042 「Windows Server で権限のあるタイムサーバーを構成する方法」 (http://support2.microsoft.com/?kbid=816042) を参照してください。</p>
Lync Windows ストア アプリのサインインの問題	<p>Lync Windows ストア アプリは、HTTP ベースの Lync Server とブールの自動検出をおこないます。それ以外にサインインする方法はありません (サーバー名の手動設定以外)。</p>
Lync VDI ペアリングの問題	<p>ローカル コンピューターのオペレーティング システムが 32 ビットか 64 ビットかを確認します。インストールするスタンドアロンの VDI クライアントのバージョンと一致させる必要があります。</p> <p>RDP クライアントのバージョンは、8.0 以降ですか。</p> <p>Windows 8 を使用する場合、リモート デスクトップ接続の起動に Mstsc.exe を使用します。Windows 8 ストアアプリの RDP アプリケーションを使用しないでください。</p> <p>[リモート オーディオ再生] で、[このコンピューターで再生する] がオンであることを確認します。</p> <p>[リモート オーディオ録音] で、[録音しない] がオンであることを確認します。</p> <p>ローカル コンピューターの EnableLyncPlugin.reg ファイルに記述されている、次の VDI プラグイン レジストリ キーを確認します。</p> <pre>HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Office\15.0\Lync\EnableVdiPlugin=1</pre> <p>クライアント ポリシーの EnableMediaRedirection フラグが TRUE に設定されていることを確認します。</p> <p>Lync 2013 クライアントがローカル コンピューターで実行されていないことを確認します。VDI プラグインでは、ローカル コンピューターへの Lync のインストールは不要です。</p>

復習問題

質問: Lync 2013 のセットアップ プログラムは、以前のバージョンの Lync または Office Communicator をアンインストールしますか。

解答: いいえ、アンインストールしません。

質問: Lync 2013 のグループ ポリシー設定を展開するために何を使用しますか。

解答: 以前のバージョンの Lync および Office Communicator では、スタンドアロンの Communicator.adm の管理用テンプレートを使用して、クライアントのグループ ポリシー設定を構成することができました。Lync 2013 には、Office 用のグループ ポリシーの管理用テンプレートと共に新しい管理用テンプレート ファイル (.admx と .adml ファイル) が含まれています。Lync 2013 の .admx および .adml ファイルを使用することで、テンプレートをダウンロードし、すべての Office プログラムと言語パックに対するグループ ポリシー設定を一元管理することができます。詳細については、「Office 2013 のグループ ポリシー管理用テンプレート ファイル (ADMX、ADML) および Office カスタマイズ ツール (OCT) ファイル」([http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/cc178992\(office.15\).aspx](http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/cc178992(office.15).aspx)) を参照してください。

実際の問題とシナリオ

質問: Lync Server 2013 の展開を計画している Contoso 社には、既存の Lync Server 2010 のインフラストラクチャが存在します。サーバーまたはクライアントのどちらを先に展開する必要がありますか。

解答:

1. Lync Server 2010 は、新しい Lync 2013 のクライアントをサポートします。そのため、Lync Server 2010 からの移行中の組織は、Lync Server の更新と無関係に新しいクライアントをロールアウトすることができます。詳細情報については、次の参照資料の「サーバーとクライアントの互換性」セクションを参照してください。
<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/jj204672.aspx>
2. クライアントで自動検出を使用して、特定の SIP URI での登録ポイントを見つけることを計画している場合、スプリットブレイン DNS を使用することも、確立することも望んでいない環境では問題をもたらす可能性があります。スプリットブレイン DNS では、内部管理された一連の DNS サーバーが内部リソースに対する DNS クエリを解決し、外部管理された一連の DNS サーバーがインターネットからのアクセス用に公開された外部リソースに対する DNS クエリを解決します。スプリットブレイン DNS 環境では、Lync クライアントが必要とする DNS レコードの公開は簡単です。さらに、内部レコードを外部 DNS に入れることにより、内部アドレスを外部に暴露する可能性があります。

どのように対処したらよいですか。解答は、ピンポイントの DNS ゾーンを作成することです。この種類の DNS ゾーンでは、ゾーンは自身を示す単一のレコードで表されます。例えば、内部クライアント解決用に `_sipinternaltls._tcp.contoso.com` を、`pool.contoso.com` を示す SRV レコードとして保持する必要がある場合、DNSCMD コマンドライン ツールなどを使用して、`_sipinternaltls._tcp.contoso.com` と `pool.contoso.com` 用にピンポイント DNS ゾーン レコードを作成します。

次に作成例を示します。

```
dnscmd /zoneadd _sipinternaltls._tcp.contoso.com./dsprimary
dnscmd /recordadd _sipinternaltls._tcp.contoso.com.@ SRV 0 0 5061 pool.contoso.com.
dnscmd /zoneadd pool.contoso.com./dsprimary
dnscmd /recordadd pool.contoso.com.@ A 192.168.1.25
```

3. デスクトップ用の Lync 2013 と Lync Windows ストア アプリの両方がコンピューターにインストールされている場合、どちらか一方を会議に使用する既定のクライアントとして設定する必要があります。Outlook の予定表のアラーム内の Lync 会議への参加リンクを初めてクリックすると、既定の会議クライアント ダイアログ ボックスが表示されます。Microsoft Lync または Lync (Lync Windows ストア アプリを指します) を選択し、[OK] をクリックします。次に Outlook の予定表のアラームが

ら Lync 会議に参加すると、選択した会議クライアントが自動的に採用されます。この動作は、既定のプログラムの設定で変更することができます。

第 5 章

Lync Server 2013 の電話会議

目次

レッスン 1 : Lync Server 2013 の会議の紹介	5-2
レッスン 2 : 音声ビデオ会議および Web 会議の設計	5-3
レッスン 3 : Lync Server 2013 のダイヤルイン会議	5-5
レッスン 4 : 会議の管理	5-6
復習とまとめ	5-7

レッスン 1

Lync Server 2013 の会議の紹介

レッスン 2

音声ビデオ会議および Web 会議の設計

目次

質問と解答	5-4
-------------	-----

質問と解答

音声ビデオ会議と Web 会議の会議ポリシー

質問：会議には、どのレベルで会議ポリシーを割り当てることができますか。

解答：グローバル レベル、サイト レベル、およびユーザー レベルで割り当てることができます。

音声ビデオ会議と Web 会議のポリシーの設計

質問：組織のコラボレーション ソリューションを推進する際のセキュリティ設計について説明してください。

解答：会議全体で共有されるデータを保護するためのセキュリティ設計は、組織にとって大変重要です。例えば、ユーザー ワークステーションを提供して、物理的に IT 環境にアクセスすることを許可した場合、悪意のあるユーザーが情報を共有、ダウンロード、または転送しようとする場合があります。組織に適切なセキュリティ設計を作成するためには、ビジネス要件が設計ソリューションの一部となっていることを確認する必要があります。さらに、ビジネス側の関係者を含めた話し合いを検討する必要があります。

レッスン 3

Lync Server 2013 のダイヤルイン会議

レッスン 4 会議の管理

復習とまとめ

ベスト プラクティス

ビデオ会議に対する相互運用性の考慮事項

従来のクライアントと Lync Server 2013 プールとの間、または Lync Server 2013 クライアントと従来のプールとの間に相互運用性がある場合、移行の共存フェーズ中にユーザーが体験する可能性のある、さまざまな種類のエクスペリエンスについて把握している必要があります。

Lync Server 2013 プール

従来のクライアントを Lync Server 2013 プールで使用する場合、ユーザーは次のような体験をする可能性があります。

- 2 者間通話の場合、ビデオ解像度は従来のプールと同様です。
- マルチパーティ会議の場合、ビデオ解像度とビデオ会議の機能は従来のプールと同様です。ギャラリー ビューと高解像度は使用できません。

従来のプール

Lync Server 2013 クライアントが従来のプールで使用される場合、ユーザーは次のような体験をする可能性があります。

- 2 者間通話の場合、Lync Server 2013 クライアントは次のような新しい機能を使用できます。
 - 両方の参加者が Lync Server 2013 クライアントを使用する場合、H.264 を利用可能
- Lync 2013 クライアントは、TotalReceiveVideoBitRateKb のパラメーターに対して既定値を使用します。これは、レガシー サーバーがインバンド プロビジョニングでこの情報を送信しないためです。
- マルチパーティ会議の場合、ビデオ解像度とビデオ会議の機能は、従来のプールの従来のクライアントのものと同様です。

レガシー サーバーが Lync 2013 クライアントをホストする場合、プール内のすべてのユーザーが低解像度ビデオを受信しても高解像度ビデオを送信するように、ビデオ会議の帯域幅が構成される場合があります。その例として、MaxVideoRateAllowed がメディア構成で CIF-250K に設定され、VideoBitRateKb が会議ポリシーで 2,000 kbps に設定されている場合が挙げられます。結果として、高解像度はプール内のユーザーに実現されません。

MaxVideoRateAllowed は Lync 2013 クライアントに使用されなくなったため、Lync 2013 クライアントが高解像度ビデオを要求することを制限することができません。ただし、会議ポリシーの VideoBitRateKb をプール内のすべてのユーザーに対して MaxVideoRateAllowed と同じ値に設定することで、制限することができます (すなわち、CIF を 250 kbps、VGA を 600 kbps、または HD を 1,500 kbps に設定)。

復習問題

質問: Office Web Apps Server へ外部アクセスを提供するためには、他にどのようなオプションがありますか。

解答: 境界ネットワークにサーバーを展開します。この方法を選択する場合、Office Web Apps Server のセットアップで、サーバー コンピューターを Active Directory ドメインのメンバーとする必要があることに注意してください。ネットワーク ポリシーで、境界ネットワークのコンピューターが Active Directory ドメイン メンバーとなることを許可しない場合、境界ネットワークに Office Web Apps Server をインストールしないことをお勧めします。Office Web Apps Server を内部ネットワークにインストールし、外部ユーザーにはリバース プロキシ サーバー経由でアクセスさせることを推奨します。

質問: ダイアルイン会議はメディア バイパスをサポートしていますか。

解答: いいえ。音声ビデオ会議サーバーがメディア バイパスをサポートしないため、ダイアルイン会議ではメディア バイパスを使用しません。

第 6 章

外部アクセスの設計と展開

目次

レッスン 1 : Lync Server 2013 の会議と外部機能	6-2
レッスン 2 : IM およびプレゼンスのフェデレーションの計画	6-4
レッスン 3 : エッジ サービスの設計	6-6
復習とまとめ	6-9

レッスン 1

Lync Server 2013 の会議と外部機能

目次

質問と解答	6-3
-------------	-----

質問と解答

Lync Server 2013 の会議機能

質問: Lync Server 2013 に欠けている重要な会議のモダリティがあると思いますか。

解答: ほとんどの会議のシナリオは Lync Server 2013 でカバーされます。そのため、最も考えられるのは、会議の非常に高度な機能のみが欠けているという解答です。

パブリック インスタント メッセージングの概要

質問: Lync Server 2013 は、コミュニケーションが組織内部である限り、セキュリティおよび法令遵守を提供します。トラフィックが Lync Server 2013 エッジ サーバーから PIC ユーザーに移ると、どうなりますか。その場合でも、セキュリティは保証されますか。

解答: 通常、トラフィックは暗号化されずに PIC ユーザーに転送されます。そのため、PIC ユーザーに関しては、コンテンツの機密性は保証されません。

XMPP ゲートウェイの機能

質問: 使用可能な展開モデルについて説明できますか。それらのモデルが最も適しているシナリオはどれですか。

解答: さまざまな解答が考えられます。3 つの展開モデルとは、ホストされたネットワークとのパブリック フェデレーション、2 つの組織間のフェデレーション、および Jabber を使用したオンプレミス展開です。

ポリシーによる使用制御

質問: 望ましくないユーザーが Web 会議および音声ビデオ会議に参加するのを防ぐためには、どのようなオプションがありますか。

解答: いくつかのオプションがあります。グローバル レベルで匿名ユーザーを拒否することができます。エンドユーザーは、ロビー機能を使用して、会議へのアクセスを許可する前に参加者を確認することができます。

会議シナリオおよび外部シナリオのセキュリティ

質問: Lync Server 2013 ソリューションにセキュリティ上の懸念があるのは、どのようなシナリオですか。

解答: この質問に対する解答はさまざまです。ただし、最もセキュリティ上の懸念があるのは、Lync Server 2013 に対する外部アクセスを提供する場合です。

レッスン 2

IM およびプレゼンスのフェデレーションの計画

目次

質問と解答	6-5
-------------	-----

質問と解答

Lync Server 2013 のフェデレーションの設計

質問: フェデレーションをサポートするのは、どのようなコミュニケーション モダリティですか。

解答: フェデレーションでは、フェデレーション パートナー、すなわちポリシーとファイアウォール設計を通じて許可した Lync Server 2013、Office Communications Server 2007 R2、Live Communications Server などのコミュニケーション モダリティをカバーします。

Lync Server 2013 の相互運用性の設計

質問: 相互運用性は、ほとんどの組織に関係があると思いますか。

解答: さまざまな解答が考えられます。これは、受講者の組織によって異なります。Lync Server 2013 は、さまざまな相互運用性のオプションを提供します。受講者は、これらのオプションの内容を理解し、組織内の関係者にオプションを説明できることが必要です。

パブリック インスタント メッセージングのプロビジョニング プロセスの実装

質問: PIC が組織にとって重要になる可能性があるのは、どのようなシナリオですか。

解答: さまざまな解答が考えられます。エンドユーザーのサポートからビジネス パートナーとの通信まで、受講者の組織ごとに異なるシナリオが考えられます。

Lync Server 2013 でサポートされる機能

質問: 匿名ユーザーは、セキュリティの不足を意味しますか。

解答: 既定で、匿名ユーザーとの通信は常に暗号化されます。匿名ユーザーの ID は、匿名ユーザーのアクセスを許可した会議を開催した場合に有効となります。

質問: Lync Server 2013 と Skype との間の音声セッションを、ビジネスに利用できる機会として認識していますか。

解答: パブリック IM 接続 (PIC) の利用者から Lync の利用者との音声セッションを利用したいという要望が多く、今後、利用は拡大すると思われます

レッスン 3

エッジ サービスの設計

目次

質問と解答	6-7
-------------	-----

質問と解答

外部シナリオのファイアウォール要件の設計

質問: この設計に役立つツールとして、他にどのようなツールを使用できますか。

解答: 計画ツールが、ファイアウォールの設計とドキュメント化で役立ちます。

質問: 50,000 ~ 59,999 のポートの範囲を必要とするモダリティの重要度はどのくらいですか。

解答: 企業によって異なりますが、おそらく大きな制約となります。オーディオ/ビデオによるコミュニケーションは、企業と消費者間 (B2C) で取引をする組織にとっては、重要度の高いモダリティとなる可能性があります。

質問: 組織はセキュリティまたはファイアウォールの要件に対して、どのように対応すると思いますか。

解答: 受信および送信ポートの要件を緩和することは、歓迎されない可能性があります。このような組織では、外部からのアクセス シナリオを許可しないという選択をする場合もあります。

境界ネットワーク要件

質問: NAT を使用してエッジ サーバーの内部ネットワーク インターフェイスを変換できますか。

解答: いいえ、特定のシナリオで NAT を使用することにより、エッジ サーバーの外部ネットワーク インターフェイスのみを変換できます。

フィルターの定義

質問: 組織内の他のアプリケーションの使用について、何らかのポリシーを思い付きますか。

解答: セキュリティ部門と共同して、アプリケーションのファイアウォール ポリシーを調べ、許可または禁止するファイルを検討することで、Lync Server 2013 で何を有効化または無効化すべきかを理解することができます。

Lync Server 2013 での DNS の使用

質問: サードパーティ製の DNS サーバーを使用できますか。

解答: はい、サードパーティ製の DNS サーバーが RFC 2782 (<http://tools.ietf.org/html/rfc2782>) で定義された SRV レコードをサポートする限り、使用することができます。

必要な DNS レコードの識別

質問: DNS の設計方法を示す例をいくつか挙げることはできますか。

解答: DNS の設計を記録するにはさまざまな方法があります。DNS レコードは時と共に変化します。そのため、DNS 設計を、その他のすべての Lync 設計ドキュメントを含む 1 つの Word 文書に入れるのではなく、スプレッドシート、小型のデータベース、または SharePoint に移動することが推奨されます。

Lync Server 2013 での PKI 証明書の使用

質問: Lync Server 2013 の展開で、内部の PKI 実装の要件を無効にすることにより、すべての証明書に外部のサードパーティ証明機関を使用できますか。

解答: はい、外部のサードパーティ証明機関を、Lync Server 2013 展開内のすべての証明書に使用できます。ただし、実装と保守の両面から見て、これは実用的ではありません。外部の証明機関は、公式に登録されたドメイン ネーム システム (DNS) にマップされないサブジェクト名やサブジェクトの別名を含む証明書を発行できないので、多くのシナリオではこの方法を使用できません。外部のサードパーティ CA をすべての証明書について使用するためのコストも、外部と内部の証明書を混合して使用する展開と比較すると高額になります。

サブジェクト名とサブジェクトの別名

質問: 証明書に含めることができる SAN エントリの数に制限はありますか。

解答: 技術的な面から見ると、1 つの X.509 証明書のファイル サイズで、数百の SAN 名を収容することができます。ただし、要求された証明書を構築することは、大変面倒な作業です。パブリック証明書プロバイダーは、1 つの証明書に含めることができる SAN エントリ数に制限を設けている場合があります。このような制限は通常、証明書の標準の技術的な制限ではなく、管理上 (または、商業的な動機から) のものです。

証明書の種類とプロバイダーの計画

質問: Lync Server 2013 のフェデレーションを使用する場合、Office Communications Server または Lync Server 2013 のアクセス エッジ サーバー上にあるパブリック証明書ではなく専用の (プライベート) 証明書を使用する組織とのフェデレーションは可能ですか。

解答: はい、可能です。ただし、フェデレーションを構成する組織のルート証明書を取得する必要があります。この証明書を、エッジ サーバーまたはエッジ サーバー ロード バランサーの信頼されたルート証明機関にインポートします。

その他の証明書使用シナリオ

質問: クライアントが SBA にサインインしているリモートの場所で、ドメイン コントローラーが使用可能な場合、これにより、クライアント認証のために証明書に依存することはなくなりますか。

解答: いいえ、クライアントは常に認証証明書を取得します。

復習とまとめ

一般的な問題とトラブルシューティングのヒント

一般的な問題	トラブルシューティングのヒント
Lync エッジへの中央管理ストアのレプリケーションが失敗します。	内部ファイアウォールで、Lync エッジ内部インターフェイスに対してポート 4443 が開いていることを確認します。 さらに、Lync エッジに、内部 Lync Server 証明書の発行に使用された内部証明機関の信頼されたルート証明書チェーンがあることを確認します。
エッジ サーバー上で Lync Server 展開ウィザードを実行すると、完了はしますがエッジがインストールされません。トポロジ内でホストが見つからなかったという警告がログに示され、すべての役割がアンインストールされます。	エッジ サーバーのコンピューター名が、短い名前ではなく、完全修飾ドメイン名である必要があります。コンピューター名は、トポロジビルダーで入力された FQDN と一致する必要があります。一致するように、プライマリ DNS サフィックスを追加することで、この問題を修復することができます。

復習問題

質問: パブリック IM 接続ユーザー サブスクリプション ライセンスに関してどのような変更がありましたか。

解答: 2012 年 9 月 1 日以降、Lync パブリック IM 接続ユーザー サブスクリプション ライセンス (PIC USL) を新しい契約の購入や契約の更新に使用できません。アクティブなライセンスを持つ顧客は、Yahoo! とのフェデレーションを継続することができます。

質問: XMPP はどのような点が SIP フェデレーションに似ていますか。

解答: XMPP は 1 つのサイトのみにホストされ、受信と送信に 1 つのエッジ プールを使用しているため、SIP フェデレーションと同様の制限があります。高可用性と障害復旧用に、2 番目のエッジ プールを展開することができます。フェデレーション ルートを変更し、障害復旧シナリオの最中にトポロジを再発行することが必要です。

質問: XMPP に新しい 2 つのポートが導入され、周囲のファイアウォール内で開く必要があります。それらは何ですか。

解答: エッジ サーバー外部インターフェイスの TCP 5269 と、エッジ サーバー内部インターフェイスの TCP 23456 です。

ツール

- エッジ サーバー計画に影響する Lync Server 2013 での変更点
<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/jj204965.aspx>

第 7 章

Microsoft Lync Server 2013 常設チャットの展開

目次

レッスン 1 : Lync Server 2013 常設チャット アーキテクチャの概要	7-2
レッスン 2 : Lync Server 2013 常設チャットの設計	7-3
レッスン 3 : Lync Server 2013 常設チャットの展開と構成	7-4
復習とまとめ	7-5

レッスン 1

Lync Server 2013 常設チャット アーキテクチャの概要

レッスン 2

Lync Server 2013 常設チャットの設計

レッスン 3

Lync Server 2013 常設チャットの展開と構成

復習とまとめ

ベスト プラクティス

常設チャット サーバーは、拡大プール アーキテクチャにより、単一の常設チャット サーバーを2つのサイトに拡大することができます。SQL Server ミラーリングが、データ センター内(同一の場所)の常設チャット サーバーのコンテンツ データベースと常設チャット コンプライアンス データベースの高可用性のために使用され、SQL Server ログ配布が複数サイトの障害復旧のために使用されることを、理解することは重要です。

一般的な問題とトラブルシューティングのヒント

一般的な問題	トラブルシューティングのヒント
Lync 2013 クライアントで、チャット ルームへのアクセスが限定されている場合があります。	常設チャット サービスが開始され、関連する SQL Server サービスが実行中であることを確認します。 アクセスがブロックされたファイアウォールが存在しないこと、また、ネットワーク障害がないことを確認します。
Lync Server 2013 展開ウィザードでセットアップ中に、Lync Server 2013 の常設チャットのインストールに失敗しました。	インストールのログに、Install-CsDatabase が失敗したと記録される場合があります。SQL Server のイベント ログで「オペレーティング システム エラー 112 (ディスクに十分な領域がない)」と表示されていないか確認します。最初にデータベースは必要最低限の領域を取得していますが、インストール中にさらに必要になります。この現象は仮想環境において最もよく見られます。また、Lync Server 2013 コンポーネントのいずれかを設定している間にもこのような現象が起こることがあります。

復習問題

質問: 常設チャット フロントエンド サーバーのために、追加で必要なソフトウェアは何ですか。

解答: 常設チャット フロントエンド サーバーは、Windows Server のコンポーネントであるメッセージ キュー (MSMQ と呼ばれます) を実行する必要があります。常設チャット サーバーに必要なソフトウェアについては、次を参照してください。

Lync Server 2013 の追加ソフトウェア要件

<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/gg398686.aspx>

質問: Lync Server 2013 で、所属している直接の組織ではない外部の連絡先を登録し、チャット ルームに参加することはできますか。

解答: いいえ、できません。

実際の問題とシナリオ

質問: Contoso 社は、Lync Server 2010 のグループ チャットを、Lync Server 2013 の常設チャットに移行する計画です。Lync Server 2013 クライアントを展開する際に、考慮すべきことは何ですか。

解答: Lync 2013 クライアントは Lync Server 2010 プールに対して使用できますが、Lync Server 2010 のグループ チャットに対しては使用できません。移行処理で Lync 2013 クライアントを展開する場合は、Lync 2013 クライアントは Lync 2010 グループ チャットと互換性がないため、Lync 2010 グループ チャット クライアントをインストールしたままにしておく必要があります。

さらに、Lync 2013 クライアントは、常設チャットのファイル転送機能をサポートしません。Lync 2013 クライアントの常設チャットでファイル転送機能を使用するには、従来のグループ チャット クライアントを使用する必要があります。

第 8 章

監視とアーカイブ

目次

レッスン 1 : アーカイブ サービス	8-2
レッスン 2 : 監視サービス	8-3
レッスン 3 : アーカイブと監視の構成	8-4
復習とまとめ	8-5

レッスン 1 アーカイブ サービス

レッスン 2 監視サービス

レッスン 3 アーカイブと監視の構成

復習とまとめ

ベスト プラクティス

次のシナリオを検討します。ある組織で、アーカイブの法令順守が求められているレガシ Lync Server からの移行を望んでいます。組織では、Exchange Server 2013 への移行を計画中で、Exchange Server の従来の法令順守が有効です。このシナリオで、あなたは、Exchange Server 2013 と Lync Server 2013 の両方へのアーカイブを構成して有効にし、法令順守の要件を維持する必要があります。Exchange Server 2013 と Lync Server 2013 へのユーザーの移行の完了後、Lync Server 2013 のアーカイブを無効にする必要があります。

特にエンタープライズ VoIP を展開する場合は、監視データとレポートが通話品質の問題のトラブルシューティングに役立つため、監視と監視サーバー レポートの展開が推奨されます。

一般的な問題とトラブルシューティングのヒント

一般的な問題	トラブルシューティングのヒント
Get-CsUser コマンドレットにより、ExchangeArchivingPolicy が Uninitialized と表示されます。	<ul style="list-style-type: none"> • Uninitialized : ユーザーの Exchange メールボックスに対して構成されているインプレース保持設定に基づいてアーカイブがおこなわれることを示します。ユーザーのメールボックスでインプレース保持が有効になっていない場合、ユーザーのメッセージングおよび Web 会議のトランスクリプトは Lync Server にアーカイブされます。 • UseLyncArchivingPolicy : ユーザーのインスタントメッセージングおよび Web 会議のトランスクリプトは、Exchange ではなく Lync Server にアーカイブされることを示します。 • NoArchiving : ユーザーのインスタントメッセージングおよび Web 会議のトランスクリプトは一切アーカイブされません。この設定は、ユーザーに割り当てられたどの Lync Server アーカイブ ポリシーよりも優先されることに注意してください。 • ArchivingToExchange : ユーザーのインスタントメッセージングおよび Web 会議のトランスクリプトは、ユーザーのメールボックスに割り当てられている (または割り当てられていない) インプレース保持設定に関係なく、Exchange にアーカイブされます。

復習問題

質問 : Lync Server 2013 では、どのサーバーの役割が個別の役割ではなくって、製品の機能となっていますか。

解答 : 監視とアーカイブ機能です。

質問: 1つのセントラル サイトのみに展開されたアーカイブまたは監視を、複数のセントラル サイトで共有することができますか。

解答: はい、共有することができます。

実際の問題とシナリオ

質問: Contoso 社には、Lync Server 2013 と Exchange Server 2013 が別々のフォレストに展開されているフォレスト間環境があります。Lync Server の管理者が Exchange Server によるアーカイブを Exchange のメールボックスを持つユーザーに対して有効化する場合、ユーザーの SMTP アドレスを Lync Server のフォレストに同期し、プロキシ アドレス属性に追加する必要があります。SMTP アドレスが空の場合はどうなりますか。

解答: UDCAgent が、ユーザーが SMTP アドレスを持っているかをチェックします。ユーザーが SMTP アドレスを持っていない場合は、エージェントはそのユーザーのアーカイブをやめ、イベント ログにイベントを記録します。

Exchange Server と Lync Server が異なるフォレストにある場合は、Set-CsUser コマンドレットを使用して、各ユーザーに対して ExchangeArchivingPolicy のプロパティを構成する必要があります。

第 9 章

Lync Server 2013 の管理と保守

目次

レッスン 1 : Lync Server 2013 のトラブルシューティング ツールの紹介	9-2
レッスン 2 : Lync Server 2013 の運用作業の理解	9-3
レッスン 3 : Lync Server 2013 のトラブルシューティング手法の開発	9-4
レッスン 4 : Lync Server 2013 のログとトレースの分析の紹介	9-5
復習とまとめ	9-6
演習の復習問題と解答	9-10

レッスン 1

Lync Server 2013 のトラブルシューティング ツールの紹介

レッスン 2

Lync Server 2013 の運用作業の理解

レッスン 3

Lync Server 2013 のトラブルシューティング手法の開発

レッスン 4

Lync Server 2013 のログとトレースの分析の紹介

復習とまとめ

ベスト プラクティス

トラブルシューティングをおこなう際には、次のガイドラインに従って問題を特定する必要があります。

- フリーアンサー タイプの質問により、情報を収集し、理解を深めます。
 - 起きているトラブルについて、より詳しく説明していただけませんか。
 - 何が問題なのか、教えていただけませんか。
 - どのようなことを試してみましたか。
- 推測せずに、質問をして問題を明確にします。
 - Lync クライアントが遅いというのは、どのような意味ですか。
 - どのくらい遅いのか、説明していただけますか。
 - 動かないというのは、どのような意味ですか。
- 問題点を絞り込むために、問題の核心部分の質問をします。
 - 問題が発生したのはいつですか。
 - 以前にも起こったことがありますか。
 - エラー メッセージは表示されますか。表示される場合、内容を正確に教えてください。
 - 問題はどのような頻度で発生しますか。
 - 問題が発生する前に、何か変更をおこないましたか。
 - 環境を最後に変更したのはいつですか、また、何を変更しましたか。

次に、問題の範囲を確立します。この問題に関わっているのは、1 人のユーザーですか、複数ユーザーですか、また単一の場所ですか、それとも会社全体に発生している問題または障害ですか。範囲が大きいほど、問題解決の優先度が高くなります。

ネットワークの問題を調べるために、Ping、Telnet、NSLookup、または Internet Explorer を使って、良否判定チェックをおこないます。例えば、Lync ユーザーがサインインできない場合、アカウントがロックされておらず有効であるならば、サーバーへの接続が間違っている可能性があります。Lync 2013 クライアントは、DNS で特定の配列の DNS レコードを検索することにより、Lync プールを自動的に見つけようと試みます。そのために、クライアントは、必要な DNS レコードを解決できていますか。IPCONFIG /DisplayDNS を実行して、ローカル コンピューターの現在のクライアント DNS キャッシュを表示します。Lync クライアントのユーザー インターフェイスにエラー メッセージは表示されていませんか。それが解決のヒントになるかもしれません。

イベント ログとクライアント ログを調べます。

上記の例はすべてを網羅しているわけではなく、他の原因も考えられます。しかし、問題を解決するために、クライアント側の可能性を排除し、ネットワーク インフラストラクチャの問題なのか、サーバー側の問題なのかを判断して、問題を理解する道筋を示します。

一般的な問題とトラブルシューティングのヒント

一般的な問題	トラブルシューティングのヒント
CLS ログ記録の停止に失敗	<p>Lync server でログ情報を収集するために、集中ログ サーバー (CLS) ではなく Lync Server 2013 デバッグ ツールの OCSlogger が使用された場合、CLS に干渉し、CLS から Windows イベント トレーシング (ETW) セッションが盗まれることがあります。</p> <p>問題が発生したコンピューターで次のコマンドを実行して回復します。</p> <pre>Sc stop rtclsagt Tracelog -stop CLS_WPP Sc start rtclsagt</pre>

復習問題

質問：インストールされている Lync Server のライセンス認証とグループのアクセス許可を検証するために、ベスト プラクティス アナライザー以外に使用できる Lync Server コマンドレットは何ですか。

解答：Test-CsTopology です。

質問：ユーザーが Lync へのサインインや、インスタントメッセージのやりとり、または公衆交換電話網への通話などのタスクを正常におこなえることを検証するために、何を使用できますか。

解答：代理トランザクションとして知られている Lync Server PowerShell コマンドレットを管理者が手動で実行、または System Center Operations Manager などのアプリケーションで自動的に実行することができます。

質問：集中ログ サービスを実行するためには、コントローラーが各 Lync Server の CLS エージェントと接続できる必要があります。Lync エッジ サーバーを含めたすべての Lync Server で、どのポートをインバウンドのためにオープンにしておく必要がありますか。

解答：ポート TCP 50001、ポート 50002、およびポート 50003 をオープンにしておく必要があります。

質問：SIP の登録プロセスについて説明してください。

解答：Lync クライアントを、ユニファイド コミュニケーション (UC) エンドポイントとして Lync Server インフラストラクチャに登録します。Lync がサインインするサーバーを決定するために、sip:bob@contoso.com などのユーザー URI やクライアント上に構成した手動設定を使用します。手動設定を使用すると、使用するサーバーが明確になりますが、自動設定の場合は URI の情報を元に DNS で検索が必要です。

Lync 検索は構成によって異なります。接続するサーバーが検索されたら、クライアントは TLS over TCP を使用して接続しようと試みます。サーバーは、クライアントに対して自身を認証するための証明書を提供します。クライアントは、証明書を検証してから続行し、圧縮をネゴシエート (TLS over TCP を使用する場合) し、SIP 登録を初期化します。

次に、クライアントは、資格情報を入力せずに SIP REGISTER メッセージをサーバーに送信します。これにより、Lync Server にユーザー資格情報を入力するよう要求され、Lync クライアントの指定と受け付ける認証プロトコルの指定がおこなわれます。

最初のユーザー サインインに必要な資格情報がワークステーションから提供される場合、Lync は、ユーザーの現在の Windows 資格情報を使用してサインインすること、またはユーザーの資格情報の入力を要求することができます。

Lync Server 2010 では、ユーザーが最初のサインインを実行中に、パスワードを保存するために選択できるクライアントの証明書ベースの認証が導入されています。また、Lync Server では、ローカル コンピューター上の現在のユーザーの証明書個人ストアに格納する、ユーザの URI を含むクライアント証明書が提供されています。資格情報マネージャーは、ユーザーが提供する汎用の資格情報を Lync Server に格納します。証明書ベースの認証は、以降のサインインを最適化し、ユーザーがサインインできるようにします。また、Active Directory に影響を与えるネットワークが停止している場合など、ネットワークベースの認証が使用できない場合でも Lync を使用できるようにします。

資格情報がまだ保存されていない、またはデスクトップの資格情報が Lync で使用するアカウントと一致しない場合、サインイン処理の最初の部分で認証エラーが発生することがあります。SIP URI、アカウント名、およびパスワードが正しく入力されていない、または資格情報が SIP URI と一致しない場合も、認証エラーが発生することがあります。例えば、Bob が URI sip: bob@contoso.com を使用してサインインしようとしているが、アカウントの所有者自体の資格情報ではなく CONTOSO\admin のユーザー アカウントとパスワードを使用しているような場合にこのようなことが起こります。

実際の問題とシナリオ

障害が発生した際、さまざまな Lync Server とユーザー データを維持するために、<Export | Import>-CsConfiguration 以外にも、バックアップの実行と監視に関するエクスポートとインポートのコマンドレットを使用できます。次の用途にコマンドレットを使用できます。

- 応答グループの構成 (CsRgsConfiguration)
- ユーザー データ (CsUserData)
- 位置情報サービス (CsLisConfiguration)

さらに、Lync Server コントロール パネルによって、エンタープライズ VoIP の構成をインポートまたはエクスポートすることができます。これらのコマンドレットの使用シナリオの詳細については、製品の説明書を参照してください。

ツール

- NextHop コミュニティ

NextHop コミュニティ ポータルを活用してください。Lync Server に関する豊富な情報がここに集められています。



参考資料: コミュニティ ポータルへのリンク

http://blogs.technet.com/b/microsoft_office/

また Lync チームのブログも参照してください。そこには、より詳細な技術的な記事、トラブルシューティングに関する記事、技術的な参照文献、また、知識を深め、特定の問題を解決し、他の Lync エクスペートからヒントを得るために役に立つ関連情報が掲載されています。

パフォーマンス カウンター

Windows オペレーティング システムには Perfmon.exe というツールが搭載されており、それを使用して、サーバー内のカウンターとインストールされているアプリケーションの詳細ビューを表示することができます。Lync Server 2013 には、Lync Server の正常性を判断するために使用できるアプリケーション専用のカウンターが多数あります。

サーバー上のすべてのパフォーマンス カウンターを一覧表示するには、TypePerf.exe -q > counters.txt を実行します。

パフォーマンス カウンターを表示するために Windows PowerShell を使用することに関する記事を参照してください。



参考資料 : Windows PowerShell の使用に関する記事へのリンク

<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=287057>

System Center Operations Manager と Lync 管理パックを展開し、パフォーマンス カウンターとカウンターが提供する情報を活用してください。それにより、運用環境の全体的な正常性についてのリアルタイムの情報を入手し、リアルタイムな警告を構成して、ユーザーから問題解決の依頼を受ける前に、問題の起こる可能性に気づくことができます。

演習の復習問題と解答

質問と解答

質問：練習 1 作業 2 より Adatum 社の Lync Server 展開では、どのサーバーが、中央管理ストアのマスターをホストしますか。

解答：London のプールである lon-pool.adatum.com です。

質問：どのプロトコルとポート上で、仲介サーバーはシグナリングとトラフィックをリッスンしますか。

解答：5067 です。

質問：ここで使用されているオーディオコーデックは、G711、RTA WB、RTA NB、Siren または G722 のうちのどれですか。

解答：内部通信であるため、G711 は使用されません。P2P は使用されないため、RTA も除外されます (狭帯域の 8,000 Hz のコーデックであるという事実から判断します)。また、会議には G722 が適しているため、Siren も除外されます。よって、ここで使用されているオーディオコーデックは G722 となります。

第 10 章

Lync Server 2013 の高可用性

目次

レッスン 1 : Lync Server 2013 の高可用性	10-2
レッスン 2 : Lync Server 2013 の高可用性の構成	10-4
レッスン 3 : 負荷分散の計画	10-5
レッスン 4 : 負荷分散の設計	10-7
復習とまとめ	10-9

レッスン 1

Lync Server 2013 の高可用性

目次

質問と解答	10-3
-------------	------

質問と解答

復元性と高可用性

質問 : 高可用性ソリューションを実現するには、どのエディションの Lync Server をインストールしますか。

解答 : 高可用性ソリューション用に、Lync Server 2013 Enterprise Edition を使用します。Standard Edition では、Lync Server の機能を低コストで利用できますが、完全な高可用性ソリューションは得られません。

レッスン 2

Lync Server 2013 の高可用性の構成

レッスン 3 負荷分散の計画

目次

質問と解答	10-6
-------------	------

質問と解答

DNS 負荷分散とハードウェアベースの負荷分散

質問: 以前のバージョンの製品と比較した場合、Lync Server 2013 では、DNS 負荷分散によってロード バランサー機器の展開がどのように簡略化されますか。

解答: SIP トラフィックの負荷分散をロード バランサー機器から DNS 負荷分散に移すことで、DNS 負荷分散ですべての SIP トラフィックを管理する一方で、ロード バランサー機器を HTTP/HTTPS トラフィックのみの処理に使用することができます。これにより、ロード バランサー リソースを効率的に使用することができます。また、Lync Server 2013 は、ほとんどのロード バランサー機器に対応します。そのため、Lync Server 2013 の実装用に新しいロード バランサーを調達するのではなく、既存のロード バランサーが存在する場合はそれを使用することができます。

負荷分散インフラストラクチャ コンポーネントの計画

質問: Lync Server 2013 の DNS 負荷分散では、ソリューションにロード バランサー機器を使用する必要がなくなりますか。

解答: いいえ、Lync Server 2013 の DNS 負荷分散を使用することを選択した場合でも、ロード バランサー機器は必要です。ただし、ロード バランサー機器は、HTTP/HTTPS および DCOM トラフィックのみに必要です。

共存の計画

質問: SIP トラフィックに対応するためにロード バランサー機器を選択した場合、運用環境で Lync Server 2013 Enterprise フロントエンド サーバー プールの管理にどのような影響がありますか。

解答: SIP トラフィック用にロード バランサー機器を使用すると、Lync Server 2013 のサーバー ドレイン機能を使用できなくなります。そのため、メンテナンスのためにフロントエンドサーバー プール メンバーを停止する必要がある場合は、そのサーバーへの新しいクライアント接続要求を避けることができません。これが、サーバーのメンテナンス中にユーザーが接続エラーや切断を経験する原因となる場合があります。

レッスン 4 負荷分散の設計

目次

質問と解答	10-8
-------------	------

質問と解答

DNS ベースの負荷分散の設計

質問: Lync Server 2013 Standard Edition を実行しているサーバーに DNS 負荷分散を使用できますか。

解答: はい。ただし、そのサーバーが実行している役割が、DNS 負荷分散でサポートされている必要があります。Lync Server 2013 Standard Edition を実行するフロントエンドサーバーだけは、フロントエンド Enterprise Edition プールの一部となることができないので、2 つの負荷分散方法のいずれかと使用することができません。

サーバーとサービスの負荷分散の設計

質問: 負荷分散を必要とするサーバーまたはサービスの決定時に留意する必要がある事項は何ですか。

解答: 組織の要件とスケーリングの両方を評価する必要があります。どのサービスまたはサーバーを負荷分散しなければならないかを決定する公式はありません。

フロントエンドサーバー プールの DNS 負荷分散の展開ガイドライン

質問: DNS 負荷分散がサポートされない例を挙げることができますか。

解答: Lync Server 2013 より前のバージョンとの相互運用性が必要な場合、SIP トランキングや Exchange 2007 による UM では、DNS 負荷分散はサポートされません。また、DNS 負荷分散をサポートしない PBX やゲートウェイとの相互運用性が必要な場合、DNS 負荷分散はサポートされません。

共存戦略の設計

質問: SIP トラフィックに DNS 負荷分散が使用されている環境では、Lync Server 2013 より前のバージョンはどのようにやりとりしますか。

解答: クライアントのプライマリ レジストラー プールのすべてのフロントエンドサーバーが使用可能な場合、Lync Server 2013 より前のバージョンは機能します。ただし、Lync Server 2013 より前のバージョンのクライアントが、使用できないサーバーに接続しようとした場合、そのクライアントはプール内の別のサーバーへの接続を試行しないため、接続は失敗します。

復習とまとめ

一般的な問題とトラブルシューティングのヒント

一般的な問題	トラブルシューティングのヒント
<p>トポロジ公開ウィザードが、[ミラーデータベースの作成] でエラー終了しました。</p>	<p>ログ内でエラーを確認し、次のことをチェックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> プライマリ SQL Server で Windows ファイアウォールが有効な場合、ポート 5022 がファイアウォールを介してアクセスできること。 ミラー SQL Server で Windows ファイアウォールが有効な場合、ポート 5022 がファイアウォールを介してアクセスできること。 すべてのプライマリとミラー SQL Server で SQL Server を実行するアカウントが、ミラー化されたデータベースのバックアップ用に作成されたファイル共有に対して、読み取り/書き込みのアクセス許可を持っていること。 <p>これらのすべてのサーバーで、Windows Management Instrumentation (WMI) プロバイダーが実行されていることを確認します。コマンドレットでは、このプロバイダーを使用して、すべてのプライマリ、ミラー、および監視サーバーで実行中の SQL Server サービスのアカウント情報を検出します。</p> <p>このコマンドレットを実行するアカウントが、すべてのミラーサーバーに対して、データおよびログ ファイル フォルダーを作成するアクセス許可を持っていることを確認します。</p> <p>SQL インスタンスが実行に使用するユーザー アカウントは、ファイル共有に対する読み取り/書き込みのアクセス許可を持っていないかもしれないことに注意してください。ファイル共有が別のサーバーにあり、SQL インスタンスがローカル システム アカウントを実行する場合、ファイル共有のアクセス許可を SQL インスタンスをホストするサーバーに付与する必要があります。</p>

一般的な問題	トラブルシューティングのヒント
<p>トポロジビルダーでミラーリングデータベースを削除した後、管理者が Uninstall-CsMirrorDB コマンドレットを実行することができなくなりました。</p>	<p>管理者がトポロジビルダーでミラーリングデータベースを無効にし、トポロジビルダーで削除すると、管理者のタスク一覧に、Uninstall-CsMirrorDatabase コマンドレットを実行して SQL Server からミラーリングを削除するようというメッセージが表示されます。管理者がこのコマンドレットを実行しようとする、ミラーリングをトポロジ内で有効化するため、コマンドレットは失敗します。Uninstall-CsMirrorDatabase コマンドレットを実行して、SQL ミラーからデータベースを削除します。</p> <p>重要：一部のデータベースが SQL ミラーにフェールオーバーし、他のデータベースが SQL プライマリ上に存在し続けることは、特に SQL ミラーリング監視が関係する場合、珍しくありません。SQL プライマリがすべてのデータベースのプリンシパルサーバーであることを確認せずに Uninstall-CsMirrorDatabase コマンドレットを実行すると、サーバー全体でデータベースが分裂する可能性があります。</p> <p>回避方法</p> <p>トポロジビルダーでプールの SQL ミラーリングを削除するには、最初に SQL Server のミラーを削除するコマンドレットを使用する必要があります。その後、トポロジビルダーを使用して、トポロジからミラーを削除することができます。SQL Server のミラーを削除するためには、次のコマンドレットを使用します。</p> <pre>Uninstall-CsMirrorDatabase -SqlServerFqdn <SQLServer FQDN> [-SqlInstanceName <SQLServer instance name>] -DatabaseType <Application Archiving CentralMgmt Monitoring User BIStaging PersistentChat PersistentChatCompliance> [-DropExistingDatabasesOnMirror] [-Verbose]</pre> <p>例えば、ミラーリングを削除し、データベースをユーザーデータベースに変更するためには、次のコマンドレットを実行します。</p> <pre>Uninstall-CsMirrorDatabase -SqlServerFqdn primaryBE.contoso.com -SqlInstanceName rtc -Verbose -DatabaseType User -DropExistingDatabasesOnMirror</pre> <p>DropExistingDatabasesOnMirror パラメーターは、対象のデータベースをミラーから削除します。その後、トポロジからミラーを削除するために、次を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. トポロジビルダーで、プールを右クリックし、[プロパティの編集] をクリックします。 2. [SQL ストアのミラーリングを有効にする] チェックボックスをオフにし、[OK] をクリックします。 3. トポロジを公開します。 <p>重要：バックエンドデータベースのミラーリング関係を変更する場合は、必ずプール内のすべてのフロントエンドサーバーを再起動する必要があります。</p>

復習問題

質問: Lync Server 2013 のバックエンドの高可用性を提供するために、どのようなオプションを使用しますか。SQL Server AlwaysOn 可用性グループ、同期 SQL ミラーリング、SQL クラスタリング、または SQL ログ配布を使用しますか。

解答: 同期 SQL ミラーリングを使用します。非同期 SQL ミラーリングはサポートされません。

質問: トポロジ ビルダーのプール構成でサーバーが追加または削除され、トポロジが正常に公開された場合、さらにどのようなアクションが必要ですか。

解答: 変更されたプールの各フロントエンドで、Stop-CsWindowsService コマンドレットと Start-CsWindowsService コマンドレットを実行します。

質問: SQL ミラーリング監視の展開によって、どのような機能が提供されますか。

解答: SQL ミラーリングがプールで構成されると、バックエンドの自動フェールオーバーが提供されます。

質問: フロントエンド サーバーを 2 台のみ含む Enterprise Edition フロントエンド プールを展開し、両方のサーバーを同時に停止する必要がある場合、それらをオンラインに復帰させる一連の手順はどのようなものですか。

解答: 両方のフロントエンド サーバーを同時に再起動します。

実際の問題とシナリオ

質問: Contoso 社では、3 台のフロントエンド サーバーと 2 台のバックエンド ミラー化サーバーを含む Enterprise Edition フロントエンド プールを展開しました。サーバーへの Windows Update の適用を計画していますが、サービスの停止は最小限にしたいと考えています。どのような手順をとることが推奨されますか。

解答: まず Get-CsPoolUpgradeReadinessState コマンドレットをプール内のフロントエンド サーバーで実行して、Lync Server 2013 プールのアップグレードの準備に関する情報を取得する必要があります。返される情報には、プールに割り当てられたフロントエンド サーバー数、現在アクティブなフロントエンド サーバー数、アップグレード ドメインの名前、およびプールの現在の状態がアップグレード可能であることを示す True/False 値が含まれます。このコマンドレットはチェックしているプール内のフロントエンド サーバー上でローカルに実行する必要があることに注意します。

Get-CsPoolUpgradeReadinessState をリモートで実行することはできません。

Enterprise Edition プールのフロントエンド サーバーは、アップグレード ドメインにまとめられます。これらはプール内のフロントエンド サーバーのサブセットです。アップグレード ドメインは、トポロジ ビルダーによって自動的に作成されます。フロントエンド サーバーをアップグレードするときは、一度に 1 台のサーバーをアップグレードすることが推奨されます。まず 1 台のサーバーを停止し、アップグレードして再起動してから、別のサーバーをアップグレードします。アップグレードがどのサーバーまで終わっているかを必ず把握しておいてください。

PoolUpgradeState の値が Busy の場合は、10 分間待ってから Get-CsPoolUpgradeReadiness を再試行します。10 分間隔で実行して 3 回以上連続で Busy と表示される場合、または PoolUpgradeState の結果が InsufficientActiveFrontEnds と表示される場合は、プールに問題があります。このプールが障害復旧トポロジの別のフロントエンド プールとペアになっている場合は、プールをバックアップ プールにフェールオーバーし、そのプール内のサーバーを更新します。

PoolUpgradeState の値が Ready の場合は、次の手順に進みます。

Get-CsPoolUpgradeReadiness コマンドレットからも、プール内の各アップグレード ドメインについての情報と、各アップグレード ドメインに含まれるフロントエンド サーバーについての情報が返されます。アップグレードするサーバーが含まれるアップグレード ドメインの ReadyforUpgrade の値が True である場合は、今すぐそのサーバーを安全にアップグレードできます。これをおこなうには、次の手順を実行します。

1. Stop-CsWindowsServices -Graceful コマンドレットを使用し、アップグレードするフロントエンドサーバーへの新しい接続を停止します。
2. すべての更新を適用します。
3. サーバーを再起動し、サーバーが新しい接続を受け付けていることを確認します。
4. Get-CsPoolUpgradeReadiness 状態を実行し、True が返されたら約 5 分待ってから、更新する次のフロントエンドサーバー上のサービスを停止します。プロセスを繰り返します。
5. プール内のフロントエンドサーバーの更新後、バックエンドサーバーを更新する手順を開始することができます。

最初に、次のコマンドレットを実行して、どのバックエンドデータベースがプリンシパルでどれがミラーかを決定します。

```
Get-CsDatabaseMirrorState -PoolFqdn <poolFQDN> -DatabaseType <データベース>
```



注：複数種類の Lync データベースがバックエンドでホストされている場合は、それぞれについてデータベース ミラー状態を取得して確認することをお勧めします。

重要：中央管理ストアがこのプールでホストされている場合、プライマリとミラーを決定して、最初にフェールオーバーします。

次のコマンドレットを使用して、ユーザー データベースのフェールオーバーを実行します。

```
Invoke-CsDatabaseFailover -PoolFqdn <poolFQDN> -DatabaseType <データベースの種類> -NewPrincipal mirror -Verbose
```



注：複数種類の Lync データベースがバックエンドでホストされている場合は、それぞれをフェールオーバーすることをお勧めします。

重要：中央管理ストアがこのプールでホストされている場合、プライマリとミラーを決定して、最初にフェールオーバーします。

Lync データベースのフェールオーバーの完了後、必要に応じて、サーバー/サービスの更新と再起動を実行します。

CsDatabaseMirrorState を確認するコマンドレットを実行します。



注：ミラー状態が中断を示している場合、SQL Server Management Studio の起動と SQL Server への接続が必要なことがあります。次に、中断を示している各データベースを選択し、右クリックして [タスク]、[ミラー] の順に選択して、ミラーリングの [データベースのプロパティ] ページで [再開] をクリックします。他のデータベースについても繰り返します。

Get-CsDatabaseMirrorState のミラーリング状態が同期済みを示している場合、データベースの種類それぞれに対して次のコマンドレットを実行し、プリンシパル データベースにフェールバックします。

```
Invoke-CsDatabaseFailover -PoolFqdn <poolFQDN> -DatabaseType <データベースの種類> -NewPrincipal primary -Verbose
```

フェールオーバーの完了後、ミラーサーバー上で更新を実行します。

第 11 章

Lync Server 2013 の障害復旧

目次

レッスン 1 : Lync Server 2013 の障害復旧	11-2
レッスン 2 : Lync Server 2013 のバックアップと復元のためのツール	11-3
レッスン 3 : Lync Server 2013 の重要なデータのバックアップと復元	11-4
レッスン 4 : Lync Server 2013 の重要なデータのエクスポートとインポート	11-5
レッスン 5 : ブランチ サイトの復元設計	11-6
復習とまとめ	11-8

レッスン 1

Lync Server 2013 の障害復旧

レッスン 2

Lync Server 2013 のバックアップと復元のためのツール

レッスン 3

Lync Server 2013 の重要なデータのバックアップと復元

レッスン 4

Lync Server 2013 の重要なデータのエクスポートとインポート

レッスン 5 ブランチ サイトの復元設計

目次

質問と解答	11-7
-------------	------

質問と解答

サイトの復元性オプションの復習

質問: ブランチ サイトの復元性要件は、SBA で十分に達成できると思いますか。

解答: ブランチ サイトの復元性要件は、ブランチがサポートするワークロードと、ブランチ サイトと関連付けられたセントラル サイトの間で使用可能な接続に依存します。帯域幅の制限がなく、信頼性の高い、または冗長化されたリンクを使用して、ブランチ サイトがセントラル サイトに接続している場合、SBA は要件を十分に満たす可能性があります。

一元化された PSTN アクセスと分散化された PSTN アクセス

質問: 組織が、分散化された PSTN アクセス トポロジを一元化されたアクセス トポロジに切り替える、またはその逆を選択するのはどのような場合ですか。

解答: トポロジで使用されている WAN リンクのコストに、または組織内のテレフォニーを処理するための要件に変更があった場合、組織は分散化された PSTN アクセス トポロジから一元化モデルへ、または一元化された PSTN アクセス トポロジから分散化モデルへと、切り替えを選択することができます。技術的な理由および非技術的な理由の両方がこの決定に影響を与えます。

着信および発信の PSTN 通話の再ルーティングの計画

質問: どのような使用シナリオの場合、着信通話をユーザーの携帯電話に再ルーティングするのに高度なゲートウェイまたは IP-PBX を使用できることが、実行可能なオプションになりますか。

解答: ある場所の従業員の大半が携帯電話を所持している場合、一部の組織にとって、これは受け入れ可能なオプションとなる場合があります。

復元性のあるネットワーク設計を作成するためのガイドライン

質問: 復元性のあるネットワーク設計を作成するために必要なコンポーネントは何ですか。

解答: 復元性のあるネットワーク設計とは、その人ごとに異なるものを意味する場合があります。前にも述べたとおり、復元性のあるネットワーク設計とは、ネットワーク インフラストラクチャの一部が障害となった場合でも、ユーザーにサービスを提供し続けるネットワーク設計を指します。

復元性のある音声通信設計を作成するためのガイドライン

質問: 携帯電話をゲートウェイ ルーティング経由でテレフォニー バックアップ用を使用することを、音声通信の復元性をそのまま提供するための方法として利用できると思いますか。

解答: ユーザーへの受信 PSTN 通話については、携帯電話の使用は役立つ可能性があります。ただし、音声通信の復元性のソリューションとしては、このシナリオには、重大な短所があります。Lync Server 2013 環境の外で、通話を処理することになります。これは、通話詳細記録 (CDR)、Microsoft Exchange や Outlook との統合、および応答グループの参加がないことを意味します。携帯電話への再ルーティングを使用して、復元性を提供すると、Lync Server ソリューションのメリットに深刻な影響があると言えるでしょう。

サイトの復元性を設計するためのベスト プラクティス

質問: Lync Server 2013 で、復元性のあるサイト トポロジに最も影響があるのはどの要素ですか。

解答: ネットワーク インフラストラクチャ、特にサイトの WAN リンクの品質と信頼性が、サイトの復元性に対して最も影響を与えます。

復習とまとめ

ベスト プラクティス

プールをフェールオーバーするための正しい手順を実行するためには、次のガイドラインに留意します。

まず、中央管理ストアの場所を特定します。中央管理ストアが対象のプール内にある場合、最初にフェールオーバーする必要があります。

```
Get-CsManagementStoreReplicationStatus -CentralManagementStoreStatus
```

共存シナリオで、Lync Server 2010 に CMS がある場合は、Lync Server 2010 のフェールオーバー手順が優先されます。Lync Server 2013 を実行中のプールに CMS がある場合は、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/jj204678> にある製品ドキュメントの手順に従います。

そのプールはすでにフェールオーバーされていますか。これを判断するには、次のコマンドレットを使用できます。

```
Get-CsRegistrarConfiguration
```

このコマンドレットは、Lync Server 2013 のプールの状態を返します。PoolState は、Active または FailedOver のいずれかです。コマンドレットの実行時に、-Verbose パラメーターを追加して、コマンドレットの実行についての情報 (テストの最終的な失敗や成功およびコマンドレットにより生成されたすべてのログやレポートの場所を含む) が画面上に表示されるようにします。これには、次のコマンドレットを使用できます。

```
Get-CsPoolBackupRelationship -PoolFqdn
```

このコマンドレットは、Lync Server 2013 プールに関連付けられているバックアップ プールについての情報を返します。

一般的な問題とトラブルシューティングのヒント

一般的な問題	トラブルシューティングのヒント
Invoke-CsPoolFailOver、Invoke-CsPoolFailBack、Invoke-CsBackUpServiceSync、または他の関連するコマンドレットを使用して、Windows Communication Foundation (WCF) 呼び出しを実行し、コンピューター上でサービス インスタンスをバックアップすることができません。	エラーのヘルプに「バックアップ サービスが実行されていることを確認してください。」と表示されるので、Net.Tcp リスナー アダプター サービスと Net.Tcp ポート共有サービスがペアリングされたプールのすべてのフロントエンドで実行されていることも確認する必要があります。

復習問題

質問: Lync Server 2013 では、どの方法で障害復旧を提供していますか。

解答: プール ペアリングです。

質問: 障害復旧のためにフロントエンド プール ペアリングを構成し、有効にすると、どのような追加の Lync サービスがインストールされますか。

解答: Lync Server バックアップ サービスです。

質問: プール フェールオーバーとプール フェールバックに関して、目標復旧時間 (RTO) のエンジニアリング目標は、30 分です。RTO とはどういう意味ですか。

解答: RTO は、フェールオーバーが起きるまでに必要な時間です。

実際の問題とシナリオ

質問 : Contoso 社にある、Lync Server 2013 を展開するための専用の物理サーバーは 3 台のみです。1 台は Lync エッジ サーバーとして使用します。Contoso 社では、バックエンド用やリバース プロキシ用の十分な SQL Server を適所に持っており、Lync Server 2013 Web サービスを公開するために利用できる他の Web サービス用の SQL Server も既にあります。あと 2 台の物理サーバーで、最大の高可用性と障害復旧ソリューションを実現することが望まれています。どのようにすべきですか。

解答 : ペアリングされたバックアップ関係を持つ 2 つの Standard Edition プールを展開する必要があります。

Contoso 社はペアリングされたバックアップ関係を持つ 2 つの Standard Edition プールを展開済みで、現在は Lync バックアップ サービスについて理解しようとしています。

1. Lync バックアップ サービスは、ペアリングされたエンタープライズ プール間または Standard Edition サーバー間のユーザー データと会議コンテンツを同期します。(既定では) 同期サイクルは、2 分間隔で発生します。変更は、バックアップ プールの ZIP ファイルへバッチ処理でエクスポートされます。ソース プールは、変更をインポートするバックアップ プールに信号を送ります。変更がインポートされると、ZIP ファイルが削除され、Cookie がソース プールに返されます。

次の同期サイクルの開始時に、ソース プールは変更をバックアップ プールへエクスポートするための開始点として Cookie を使用します。また、Backup-CsPool や Invoke-CsPoolFailover コマンドレットは、実行時にバックアップ サービスをトリガーして変更をチェックし、ペアリングされたプールに送信します。バックアップ プールからソース プールへ変更をレプリケートするために、同じプロセスが同時に実行されています。UserServices.PresenceFocus モジュールと ConfServices.DataConf モジュールのレプリケーションは、プール間で双方向性を持ちます。CentralMgmt.CMSMaster モジュールのレプリケーションは、一方向 (アクティブ -> パッシブ) のみです。

2. バックアップ サービス モジュールは、次のとおりです。

- UserServices.PresenceFocus (ユーザー データ)
- ConfServices.DataConf (会議データ)
- CentralMgmt.CMSMaster (中央管理データ)

3. Get-CsBackupServiceStatus は、次の結果を返します。

```
ActiveMachineFqdn : L2013FE01.contoso.com
OverallExportStatus : ErrorState
OverallImportStatus : NormalState
BackupModules :
{UserServices.PresenceFocus:[ErrorState,NormalState], ConfServices.DataConf:[FinalState,NormalState]}
```


エクスポート/インポートの状態の説明の理解

次の表はさまざまなエクスポート状態を示しています。

エクスポートの状態	説明
FinalState	すべての変更がソース プールから正常にエクスポートされ、バックアップ プールへ正常にインポートされました。
SteadyState	ソース プールのバックアップ モジュールは、1 つのバッチとしてすべての変更をバックアップ プールへエクスポートすることができます。
NonSteadyState	ソース プールのバックアップ モジュールは、1 つのバッチとしてすべての変更をバックアップ プールへエクスポートすることができません (変更が多すぎるためバックログになります)。
ErrorState	障害のため、ソース プールのバックアップ モジュールは、変更をバックアップ プールへエクスポートすることができません。

次の表はさまざまなインポート状態を示しています。

インポートの状態	説明
NormalState	インポート操作は正常に動作しています。
ErrorState	バックアップ サービスが新しい変更のインポートに失敗しました。

第 12 章

Lync Server 2013 への移行の計画

目次

レッスン 1 : 共存と移行の概要	12-2
レッスン 2 : 移行の手順	12-4
レッスン 3 : クライアントとデバイスのための計画	12-6
レッスン 4 : クライアント移行とデバイス移行の戦略の設計	12-8
復習とまとめ	12-10

レッスン 1

共存と移行の概要

目次

質問と解答	12-3
-------------	------

質問と解答

移行の概要

質問 : 移行とアップグレードの各アプローチを比較して、それぞれの利点は何ですか。

解答 : 移行は、インストール用のクリーンなオペレーティング システム環境を提供し、その結果、より安定した実装をおこなうことができます。移行でも、サーバー ハードウェアの同時アップグレードをおこなうことが可能です。短所は、移行では新しいハードウェアのロジスティクスと調達に追加の手間がかかることです。そのため、アップグレードの方が迅速です。

移行の前提条件

質問 : Lync Server 2013 は以前のバージョンで使用されていた拡張されたエッジ トポロジをサポートしていますか。

解答 : 拡張されたエッジ トポロジはサポートされません。そのため、統合エッジへの移行が必要な場合があります。

サービスの移行の概要

質問 : 応答グループを、Office Communications Server 2007 R2 から Lync Server 2013 に直接移行できますか。

解答 : はい。Move-CsRgsConfiguration コマンドレットを使用して実行することができます。

レッスン 2 移行の手順

目次

質問と解答	12-5
-------------	------

質問と解答

討論 : パイロット実装のベスト プラクティス

質問 : どのような方法でパイロット ユーザーを選択しますか。

解答 : 管理者の要望によって異なります。単純なテストが必要で、パイロット ユーザーのサポートに多くの時間をかけたくない場合は、IT 部門またはスーパー ユーザーからユーザーを選択するのがよいでしょう。特殊なユーザビリティのフィードバックが必要な場合は、組織から非技術系のユーザーを選択します。

質問 : どのような方法でユーザーからフィードバックを取得しますか。

解答 : 期待通りに機能しなかった場合、ユーザーから通話を受ける他に、インタビューにより、より幅広いフィードバックを得るのがよいでしょう。監視ツールを使用することで、例えばネットワーク計画用などと、期待される用途を分析することができるだけでなく、機能と通話の品質を確認することもできます。

質問 : パイロット実装では、ヘルプデスクをどのように使用しますか。

解答 : ヘルプデスクは、パイロット ユーザーになるだけでなく、使用方法に関する問題がある領域についてフィードバックを提供し、調整や教育の必要性を示すこともできます。ヘルプデスクへの通話量を測定することも、実際の実装時のヘルプデスクへの負荷を調べる良い方法です。

レッスン 3

クライアントとデバイスのための計画

目次

質問と解答	12-7
-------------	------

質問と解答

討論 : クライアントとデバイスのビジネス要件の評価

質問 : Lync Server 2013 へ移行した後でも、ユーザーが Live Meeting クライアントをコンピューター上に保持する必要があるのは、どのような状況ですか。

解答 : Office Communication Server 2007 または Office Communication Server 2007 R2 環境でホストされる会議にユーザーが参加する必要がある場合、またはユーザーが商用の Live Meeting サービス プロバイダーを使用している場合は、ユーザーのコンピューターに Live Meeting クライアントを保持する必要があります。

クライアント バージョン ポリシーの計画

質問 : 特定のバージョンのソフトウェアで稼働しているクライアントを自動的に更新するために、クライアント バージョン ポリシーを使用できますか。

解答 : はい、接続しようとしている現在のクライアント バージョンに基づき、[禁止およびアップグレード] または [許可およびアップグレード] などの特定のオプションを使用して、クライアント バージョン ポリシーを構成することができます。Microsoft Update または Windows Server Update Services を使用して、問題になっているクライアントをアップグレードすることができます。また、[URL を使用した禁止] または [URL を使用した許可] オプションを使用して、接続を拒否または許可することができます。その際、クライアントに対して、最新のクライアント ソフトウェアをダウンロードできる URL を含む通知が表示されます。

レッスン 4

クライアント移行とデバイス移行の戦略の設計

目次

質問と解答	12-9
-------------	------

質問と解答

グループ ポリシーの設計

質問: インバンド プロビジョニングが使用可能な場合でも、Lync Server 2013 クライアントで一部のグループ ポリシー設定が引き続き必要になる理由は何ですか。

解答: インバンド プロビジョニングを介して構成を受信するクライアントは、Lync Server 2013 環境に接続する必要があります。グループ ポリシーの設定は、ブートストラッピングに使用されます。その際、クライアントは、Lync Server 2013 SIP レジストラーの場所についての情報を受信します。

デバイス ポリシーの設計

質問: 複数のフロントエンド サーバー プールまたは Standard Edition サーバーが存在する場合、グローバル レベルでデバイス更新サービスを管理できますか。

解答: いいえ。デバイス更新サービスは、個々のサーバー プールまたは Standard Edition サーバー単位で管理されます。ただし、さまざまなサーバー プールと Standard Edition サーバー全体で、デバイス更新が処理される方法を一貫して管理するためのプロセスを実装する必要があります。

ソフトウェア展開戦略の設計

質問: System Center Configuration Manager などのソフトウェア配布ソリューションを使用して、Lync 2013 クライアント ソフトウェアを展開する必要がありますか。

解答: いいえ、すべてのユーザー コンピューターにクライアントを手動でインストールすることができます。ただし、ごく小規模なものを除くすべての環境で、ソフトウェアを展開するための自動化システムにより、クライアント ソフトウェアをユーザーに一貫した方法ですばやく、簡単に展開することができます。Lync 2013 クライアント ソフトウェアの展開に一元化された方法を使用することを推奨します。

クライアント、デバイス、およびユーザーの移行に関するベスト プラクティス

質問: Lync 2013 クライアント ソフトウェアの展開時に、既定で Live Meeting クライアントを削除しないようにする理由は何ですか。

解答: Live Meeting クライアントが、会議に参加するために必要な場合があるからです。会議が Live Meeting サービス プロバイダーやフェデレーション組織にホストされる場合があります。この機能は Lync Server 2013 に移行されておらず、Office Communications Server 2007 R2 などの以前のバージョンを使用しています。

復習とまとめ

ベスト プラクティス

Office Communications Server 2007 R2 から Lync Server 2013 に移行する際、Office Communications Server 2007 R2 環境でサーバーの追加または削除をおこなう場合は必ずトポロジ ビルダーを起動し、Office Communications Server 2007 R2 トポロジ データの中央管理ストアへのマージを実行します。

Lync Server コントロール パネルや Move-CsLegacyUser コマンドレットでは、ユーザー名が適切な形式になっていること、および先頭と末尾にスペースがないことが必要です。ユーザー名の先頭または末尾にスペースがある場合、Lync Server コントロール パネルや Move-CsLegacyUser コマンドレットを使用してユーザー アカウントを移動することはできません。ユーザー アカウントがこの要件を満たしていることを確認してください。

Lync Server 2013 にユーザーを所属させるために、アップグレード済みクライアントを同時に展開する必要はありません。クライアントが新しいクライアント ソフトウェアにアップグレードされている場合に限り、ユーザーは新しい機能を使用できます。Lync Server 2010 から Lync Server 2013 へ移行する際、Lync Server 2013 プールを展開する前に Lync 2013 クライアントを展開することができます。

復習問題

質問: 移行中にユーザーのレプリケーションを確認する際、フィルター処理が可能なイベント ソースと ID はどれですか。

解答: LS ユーザー レプリケーターとイベント ID 30024 です。

質問: 障害復旧のためにフロントエンド プール ペアリングを構成し、有効にすると、どのような追加の Lync サービスがインストールされますか。

解答: Lync Server バックアップ サービスです。

質問: Lync Server 2013 のユーザーを Exchange Server 2013 に移行する場合、移行を完了している間に Exchange ストレージと Lync Server ストレージの両方を暫定的に使用することができます。Lync Server 2013 用に有効にした Exchange ストレージと Lync Server ストレージの両方を永続的に使用するのはいかなるような場合ですか。

解答: 永続的な使用は決しておこなわないでください。

質問: Lync Server 2013 で Communications Server 2007 R2 からの移行をおこなった後、Live Meeting 会議を実行するために使用できるアクションはどれですか。

解答: 新しい Live Meeting 会議を予約することも、既存の Live Meeting 会議を変更することもできません。

質問: 計画フェーズの完了後の移行準備に関連した最初の手順はどれですか。

解答: Office Communications Server 2007 R2 または Lync Server 2010 のサーバーとクライアントの更新プログラムを適用します。

実際の問題とシナリオ

質問: Contoso 社は、Office Communications Server 2007 R2 を展開しており、Lync Server 2010 への移行プロセスに入ります。Lync Server 2013 への移行の前にやっておくべきことは何ですか。

解答: 3 つのバージョンが存在するシナリオがサポートされていないため、最初に Lync Server 2010 への移行を完了させる必要があります。

質問 : Contoso 社は、Office Communications Server 2007 から Office Communications Server 2007 R2 へ移行しましたが、Office Communications Server のグローバル設定をシステム コンテナから Active Directory ドメイン サービス (AD DS) 内の構成コンテナに移行しません。Lync Server 2013 に直接移行できますか。

解答 : はい。ただし、グローバル設定が構成コンテナに保存されていると想定されるため、Active Directory の準備中に Lync Server 管理シェルのコマンドレットをいくつか実行することが必要になる場合があります。