

マイクロソフト プライベート クラウド: 評価ガイド

目次

| | |
|--|-----|
| 著作権情報 | 3 |
| はじめに: マイクロソフト プライベート クラウド..... | 4 |
| 第 1 部 – プライベート クラウド インフラストラクチャの構成と展開 | 7 |
| 第 1 章: プライベート クラウドのコンポーネントの説明 | 8 |
| 第 2 章: プライベート クラウド評価ガイドの シナリオとアーキテクチャの概要..... | 15 |
| 第 3 章: Unified Installer を使用して プライベート クラウドを導入する..... | 37 |
| 第 4 章: System Center のコンポーネントを接続する | 59 |
| 第 5 章: プライベート クラウド インフラストラクチャを構成する..... | 116 |
| 第 6 章: クラウドを構築する | 143 |
| 第 2 部 – アプリケーションのパフォーマンス管理 およびサービスの提供と自動化 | 160 |
| Appendix A | 162 |
| Appendix B | 168 |
| Appendix C..... | 173 |

著作権情報

© 2012 Microsoft Corporation. All rights reserved. このドキュメントは現状有姿で提供され、このドキュメントに記載されている情報や見解 (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。お客様は、その使用に関するリスクを負うものとします。このドキュメントは、マイクロソフト製品の無体財産権に関する法的な権利をお客さまに許諾するものではありません。内部的な参照目的に限り、このドキュメントを複製して使用することができます。また、内部的な参照目的に限り、このドキュメントを変更することができます。

はじめに: マイクロソフト プライベート クラウド

概要

『マイクロソフト プライベート クラウド: 評価ガイド』は、プライベート クラウドの評価に必要な情報を提供する目的で作成されています。この評価ガイドでは、オンプレミスの概念実証環境でプライベート クラウドを展開して評価するのに使用できるシナリオを紹介します。このガイドは 2 部構成になっています。第 1 部では、プライベート クラウドのインフラストラクチャを展開して構成する手順を紹介します。第 2 部では、サービス モデル、アプリケーションのパフォーマンス管理、およびサービスの提供と自動化によって運用上のメリットを実現する方法を紹介します。第 2 部は、後日このドキュメントに追加されますので、ダウンロード リンクに再度アクセスして、このガイドの更新状況を確認してください。このガイドは、性能が高くないハードウェアでも評価できるように作成されていますが、このガイドに従いながら、ご使用中の環境と設定に合わせてシナリオを変えることも可能です。このセクションでは、このガイドの内容を紹介し、マイクロソフト プライベート クラウドとその構築に役立つコンポーネントに関する予備知識について説明します。マイクロソフト プライベート クラウドの概念になじみがない場合は、このセクションをお読みいただくことをお勧めします。

章の構成

この評価ガイドは 2 部構成になっています。

第 1 部 – プライベート クラウド インフラストラクチャの構成と展開

- 第 1 章: プライベート クラウドのコンポーネントの説明
- 第 2 章: プライベート クラウド評価ガイドのシナリオとアーキテクチャの概要
- 第 3 章: Unified Installer を使用してプライベート クラウドを導入する
- 第 4 章: System Center のコンポーネントを接続する
- 第 5 章: プライベート クラウド インフラストラクチャを構成する
- 第 6 章: クラウドを構築する

第 2 部 – アプリケーションのパフォーマンス管理およびサービスの提供と自動化

注: 第 2 部は、後日このドキュメントに追加される予定です。

- 第 7 章: サービスを作成する
- 第 8 章: 新しく展開したサービスを監視する
- 第 9 章: プライベート クラウドの主要基盤となる自動化
- 第 10 章: セルフサービス カタログを作成して顧客やエンドユーザーへの提供を自動化する
- 第 11 章: ハイブリッド クラウドを管理する
- 第 12 章: プライベート クラウドのデータを保護する

プライベート クラウド: 最適化された現代のデータセンター

現代の多くのデータセンターのアーキテクチャと機能は、データセンターを運用している企業の成長を反映しています。本業で着実な成長を遂げた場合も、合併や買収で急激に拡大した場合も、最善の部分的なソリューション、さまざまな標準化のレベル、特定部門の需要に合わせて調整された分離環境など、さまざまなものが混在した環境になるのが一般的です。その結果、管理が難しい環境が作り出され、さまざまな部門の敏捷性が損なわれています。新しいアプリケーションやサービスの要求があると、中央の IT 部門では、その都度、要求に手動で対応してアプリケーションやサービスを提供する必要があります。アプリケーションは、使用率のピークに対応できるように開発され、専用のインフラストラクチャが用意されますが、多くの時間において、この専用のインフラストラクチャは使用されていないのが現状です。IT 部門は、厳しい状況に立たされています。社内ユーザーは、Hotmail、Xbox Live など、日常的に使用するさまざまなコンシューマー アプリケーションを簡単かつ安心して使用できることを期待していますが、多くの場合、このようなサービスが実行されている規模を正しく理解していません。プライベート クラウドのテクノロジーによって、これまで大規模な企業の証とされていたデータセンターの運用とアプリケーション提供に関するさまざまな効率化をどの規模の企業でも達成できるようになります。

"サービスとしての IT" という概念は、この数十年間、さまざま形で議論されてきました。現代の多くの企業では、プライベート クラウドという発想により、オンデマンドで IT を利用する機会を手に入れました。マイクロソフトが提供する Windows Azure やアマゾン ウェブ サービスなどのパブリック クラウド サービスの成功をモデルにした、プライベート クラウドは、オンデマンドで自動的かつ効果的に必要なサービスを提供して、需要を満たすようにサービスを動的に拡張するサービスです。プライベート クラウド コンピューティングのモデルを使用すると、IT サービスを提供する IT 部門の作業を簡略化できます。プライベート クラウドには、リソース プール、セルフサービス、柔軟性、使用量に基づいた課金モデルなどのパブリック クラウド コンピューティングと共通する特徴が数多くありますが、プライベート クラウドでは、企業がデータとプロセスを完全に制御できる専用の物理リソースを用意してサービスを提供しています。プライベート クラウド展開で成功を収める鍵となるのは、パブリック クラウド サービスの特徴である運用効率と高可用性を同じ水準で企業が実現できるようにするツールと技術です。これには、Microsoft System Center 2012 で提供される各種プライベート クラウド対応ツールが役に立ちます。



"リソース プール" とは、すべてのコンピューティング、ネットワーク、およびストレージ資産を共通のグループに集約して、組織内で委任できるようにしたものです。これは、アプリケーションの所有者が、アプリケーションが物理的に展開されている実際のハードウェアを把握している（そして、おそらく投資している）現在のモデルからの転換です。クラウド環境で、アプリケーションの所有者が懸念するのは、アプリケーションを実行するのに十分な容量が委任されているかどうかだけです。一方、データセンターの管理者は、必要に応じて負荷を移動および分散してリソースの利用状況を最適化する負担から解放され、ビジネス価値を向上する業務に集中できます。使用量に応じた明快な料金負担が行われていない環境でも、サービスを提供する中央の IT 部門がサービスを提供して、ビジネス部門がサービスを使用するための真のセルフサービス インターフェイスが必要です。アプリケーションの所有者と利用者には、必要なときに、選択した水準のサービスと費用で簡単に "購入" して、リソースが提供される必要があります。この利用可能な既製のサービスという共通認識がクラウド コンピューティングの概念の基礎となっていますが、カスタマイズできないわけではありません。プライベート クラウドがパブリック クラウドより優れている主な点は、高い柔軟性を維持できることにあります。しかし、既製のサービスとカスタム サービスでは、タスクの完了にかかる時間（30 分かかるか、2 週間かかるか）に違いがあります。展開されたサービスは "柔軟" で、必要に応じて、スケール アップ/ダウンできる必要があります。この機能を展開されているサービスに組み込むことによって、中央の IT 部門では、突発的に増加する負荷に備えて過剰な容量を提供する必要がなくなります。また、データセンターの管理者とアプリケーションの所有者がリソースの利用状況を確認できる "利用状況に基づいた" 環境を展開することが重要です。理想的には、効率的にアプリケーションを実行するのにふさわしい経済的な動機を作り出して、適切な課金モデルに基づいたコストと利用料がわかる環境が望ましいでしょう。

"プライベート クラウド" を展開すると、これらの特徴すべてを利用できます。パブリック クラウドにない特徴として、企業では、アプリケーションとデータを完全に "制御" したり、展開したリソースを "カスタマイズ" したりすることができます。これは、どちらもパブリック クラウド ソリューションの導入を検討している企業が一般的に問題としていることです。突き詰めていくと、多くの企業には、プライベート クラウドが適している部門と、パブリック クラウドが適している部門が存在していることが判明します。当分の間、2 種類のクラウドが混在した状態が続くので、企業では、企業独自のニーズを評価し、2 つのクラウドを最適な状態で組み合わせて使用することが重要です。マイクロソフトは、パブリック クラウドとプライベート クラウドの両方のテクノロジー リーダーであるため、企業がクラウド コンピューティングのビジョンを理解するのに適切にお手伝いさせていただくことができます。

第 1 部 – プライベート クラウド インフラストラクチャの構成と展開

第 1 章: プライベート クラウドのコンポーネントの 説明

概要

高度に仮想化されたコンピューティングを使用すると、サーバーの稼働率の向上、省電力、サーバーの占有面積の削減などのメリットが得られます。仮想化については、今日のデータセンターで使用されているので、よくご存じでしょう。しかし、プライベート クラウドとまったく同じというわけではありません。

プライベート クラウドでは、これらのメリットに加え、高度に統合および自動化された管理機能、拡張性と柔軟性を備えたプラットフォーム、セルフサービス IT インフラストラクチャなどが提供されます。

高度に自動化されたインフラストラクチャにより、以前は手動の操作が必要になっていた多くのタスクを自動化することで、企業は運用コストを削減できます。また、サービス カタログにより、企業では、セルフサービス IT インフラストラクチャを SLA と併せて部署や部門に提供することができます。サービス カタログを提供するには、サービスレベルについての話し合いが必要になりますが、調達、プロビジョニング、およびアプリケーションごとのアドホックなインフラストラクチャの管理にかかる負担が軽減されます。拡張性と柔軟性を備えたインフラストラクチャにより、企業はリソース要求の変化に応じてより早く容量を提供できます。マイクロソフト プライベート クラウドでは、Windows Server 2008 R2 SP1 インフラストラクチャを System Center 2012 と併用することで、日常的な業務の簡素化とアプリケーションの管理をサーバー単位ではなくサービス レベルで行えるように設計された柔軟性と応答性の高いインフラストラクチャを展開できます。

次の表では、プライベート クラウドの機能を業界で一般的な機能ごとに分類し、この章で説明する Windows Server 2008 R2 と System Center 2012 のコンポーネントに対応させて紹介しています。

| Customer Scenario | Industry Capability | Microsoft Private Cloud Products | |
|-------------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------------------|
| Application Management | Application Self-Service | System Center 2012 | App Controller, Service Manager |
| | Application Performance Management | | Operations Manager |
| | Application Management Across Clouds | | Virtual Machine Manager |
| Service Delivery & Automation | IT Service Management | | Service Manager |
| | IT Service Reporting (Operations) | | Service Manager |
| | Process Automation & Orchestration | | Orchestrator |
| Infrastructure Management | Cloud Creation & Delegation | | Virtual Machine Manager |
| | Data Protection & Disaster Recovery | | Data Protection Manager, Orchestrator |
| | Monitoring | | Operations Manager |
| | Configuration & Compliance | | Configuration Manager |
| Virtualization Platform | Hypervisor & VM Management | Windows Server 2008 R2 Hyper-V, Virtual Machine Manager | |

Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1

Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1 は、プライベート クラウドで実行するオペレーティング システムです。この評価ガイドでは、Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1 は、ホスト ハイパーバイザーとして実行します。この OS は、異なるインフラストラクチャ コンポーネントや展開、管理、および監視するアプリケーションで使用されます。

Windows Server 2008 R2 SP1 評価版については、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/evalcenter/dd459137.aspx> からダウンロードして、ご利用いただけます。

Hyper-V

Hyper-V は、Windows Server 2008 R2 SP1 に同梱されているサーバー仮想化テクノロジーです。Hyper-V を使用すると、ハードウェアが仮想化された負荷の実行に対応している場合、ホスト オペレーティング システムで仮想マシンを実行できます。

System Center Orchestrator

System Center Orchestrator は、プライベート クラウドでリソースの作成、展開、および監視を自動化できるワークフロー エンジンです。言い換えると、System Center Orchestrator では、IT プロセスの調整、統合、および自動化を実現します。System Center Orchestrator は、すべての System Center のコンポーネントと連動し、HP iLO、OA、VMware vSphere など、その他多くのサードパーティ製のアプリケーション コンポーネントの自動化にも使用できます (Orchestrator 2012 統合パックの一覧については、<http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh295851.aspx> (英語) を参照してください)。

System Center Orchestrator は、次のコンポーネントで構成されています。

| コンポーネント | 説明 |
|----------------------------------|---|
| 管理サーバー | Runbook Designer と Orchestration データベース間の通信層の役割を果たします。 |
| Runbook サーバー | Runbook サーバーでは、Runbook のインスタンスが実行されます。Runbook は、System Center Orchestrator が実行する一連の操作をまとめたもので、さまざまな自動化された操作を実行します。Runbook サーバーは Orchestration データベースと直接通信します。System Center Orchestrator のインストールごとに複数の Runbook サーバーを展開して、容量と冗長性を確保できます。 |
| Orchestration データベース | すべての展開した Runbook、Runbook の実行状態、ログ ファイル、および System Center Orchestrator の構成データが格納された Microsoft SQL Server データベースです。 |
| Runbook Designer | System Center Orchestrator の Runbook の作成、編集、および管理に使用するツールです。ワークフローは、1 つまたは異なる複数の Runbook で構成されています。 |
| Runbook Tester | Runbook Designer で開発された Runbook のテストに使用するランタイム ツールです。このツールを使用すると、運用環境に配置する前に Runbook をテストできます。 |
| Orchestration コンソール | Orchestration コンソールを使用すると、Runbook を起動または停止することが可能で、Web ブラウザーでリアルタイムの状態を確認できます。これは Silverlight ベースの Web コンソールです。 |
| Orchestrator Web サービス | Representational State Transfer (REST) ベースのサービスです。このサービスを使用すると、カスタム アプリケーションでは、System Center Orchestrator に接続して、Runbook を起動または停止したり、カスタム アプリケーションやスクリプトを使用して、操作に関する情報を取得したりすることができます。Orchestration コンソールでは、この Web サービスを使用して、System Center Orchestration とやり取りしています。 |
| Deployment Manager (展開マネージャー) | 統合パック (IP)、Runbook サーバー、および Runbook Designer の展開に使用するツールです。 |
| 統合パック (IP) | 特定の製品またはテクノロジー固有のカスタム アクティビティを集めたものです。マイクロソフトや他の企業では、System Center Orchestrator の Runbook から自社製品を操作するアクティビティを含む統合パックを提供しています。 |

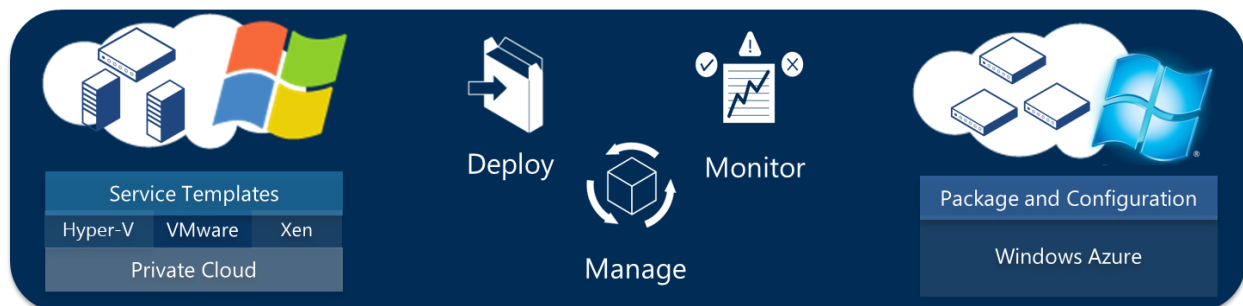
Orchestrator Integration Toolkit

Orchestrator Integration Toolkit を使用すると、標準アクティビティや統合パックのコレクションの範囲を超えて、アクティビティのライブラリを拡張できます。この Integration Toolkit には、System Center Orchestrator を対象とした、新しいアクティビティや統合パックを作成するウィザード ベースのツールが用意されています。また、開発者が、Orchestrator SDK を使用してビルドしたカスタム アクティビティから統合パックを作成するときにも、この Integration Toolkit を使用できます。

System Center App Controller

System Center App Controller は、プライベート クラウドとパブリック クラウドの両方でサービスを管理、ビルド、構成、および展開できる Silverlight で記述された Web ベースのインターフェイスです。このインターフェイスにより、異なるクラウドから共通のセルフサービス機能を使用することが可能になります。このインターフェイスは、主にアプリケーションの所有者に、セルフサービス機能を提供することを目的としています。

プライベート クラウドでアプリケーションとサービスを制御して管理できることは重要です。企業がさまざまなアプリケーションを使用し始めるときの主な要件は、他のクラウドのサービスと接続できることと、同じように管理できることです。



| コンポーネント名 | 説明 |
|--------------------------|---|
| App Controller サーバー | App Controller サーバーでは、プライベート クラウドとパブリック クラウドの両方でサービスを管理、ビルド、構成、および展開する Web ベースの Silverlight アプリケーションを実行しています。 |
| データベース | このデータベースには、Windows Azure サブスクリプションと Virtual Machine Manager サービスへの接続に必要な情報が格納されています。 |
| Windows PowerShell モジュール | App Controller の Windows PowerShell モジュールを使用すると、管理者は、App Controller の管理を自動化できます。 |

System Center Virtual Machine Manager

System Center Virtual Machine Manager は、仮想マシンの管理とサービスの展開の機能を提供するコンポーネントです。マルチハイパーバイザー環境がサポートされており、プライベート クラウド環境を定義、作成、および管理するシステムです。

| コンポーネント名 | 説明 |
|-------------------------|--|
| VMM 管理サーバー | Virtual Machine Manager サービスを実行しているコンピューターで、コマンドを処理して、VMM データベース、ライブラリ サーバー、および複数の仮想マシン ホストとの通信を制御します。 |
| VMM コンソール | VMM 環境のグラフィカル ユーザー インターフェイスです。 |
| VMM セルフサービス ポータル | 仮想マシンの展開と要求に使用する Web サイトです。 |
| VMM データベース | VMM データベースには、ホストと仮想ゲストに関するすべての Virtual Machine Manager の構成と情報が格納されています。 |
| VMM ライブラリ サーバー | VMM ライブラリ サーバーは、仮想マシンやサービスの展開に使用するリソース (すべての ISO ファイル、仮想ハード ディスク、テンプレート、およびプロファイルを含む) のカタログです。 |

System Center Operations Manager

System Center Operations Manager では、アプリケーションの詳しい診断結果とプライベート クラウド コンポーネント インフラストラクチャの監視機能が提供されます。System Center Operations Manager を使用すると、データセンター、プライベート クラウド、およびパブリック クラウドに展開したアプリケーションのパフォーマンスや可用性の詳細な概要を確認できます。

| コンポーネント名 | 説明 |
|----------------------------------|--|
| 管理サーバー | 管理グループの管理およびデータベースとの通信を行う中心的な場所です。 Operations Manager コンソールを起動して管理グループに接続すると、その管理グループの管理サーバーに接続します。コンピューティング環境の規模によって、1 つの管理グループには、1 台または複数台の管理サーバーを含めることができます。 |
| Operations Manager コンソール | プライベート クラウドの監視を一括管理できるグラフィカル ユーザー インターフェイスです。 |
| Operations Manager データベース | Operations Manager データベースには、パフォーマンス、イベント データ、アラートなど、すべての収集したデータが格納されています。 |

| | |
|---|---|
| Operation Manager データ ウェアハウス | 長期間にわたるレポートに使用します。 |
| Operations Manager Web コンソール | ブラウザー ベースの Operations Manager コンソールを提供します。 |
| Operations Manager Advisor | .NET アプリケーションの詳細な情報を提供するブラウザー ベースのコンソールです。 |
| ゲートウェイ サーバー 監査収集サーバー | DMZ などの信頼されていない環境の監視に使用します。 セキュリティ イベントの収集と監視に使用します。 |

System Center Service Manager

System Center Service Manager は、企業における IT サービス管理のベスト プラクティスを自動化して適合するための統合プラットフォームを提供します。このようなベスト プラクティスは、Microsoft Operations Framework (MOF) や Information Technology Infrastructure Library (ITIL) などに収録されています。また、インシデントや問題解決、変更管理、またはリリース管理の組み込みプロセスも用意されています。

| コンポーネント名 | 説明 |
|------------------------------|---|
| 管理サーバー | System Center Service Manager インストールの主要なソフトウェア部分です。インシデント、変更、ユーザー、またはタスクの管理に使用できます。 |
| データベース | IT 企業の System Center Service Manager の構成アイテム (CI) が格納されているデータベースです (構成アイテムには、インシデント、変更要求、製品自体の構成などが含まれます)。つまり、このデータベースは System Center Service Manager に付属している構成管理データベース (CMDB) です。 |
| データ ウェアハウス管理サーバー | データ ウェアハウスのサーバー コンポーネントをホストしているコンピューターです。 |
| データ ウェアハウス データベース | System Center Service Manager で生成されたビジネス データを長期間格納できるデータベースです。このデータベースはレポートの作成にも使用されます。 |
| Service Manager コンソール | ヘルプ デスクのアナリストと管理者が、インシデント、変更、タスクなど、System Center Service Manager の機能を実行するために使用します。このコンポーネントは、Service Manager 管理サーバーを展開したときに自動的にインストールされます。また、スタンドアロン コンポーネントとして Service Manager コンソールを手動でコンピューターにインストールすることもできます。 |
| セルフサービス ポータル | Service Manager を利用するための Web ベースのインターフェイスです。 |

System Center Data Protection Manager

Data Protection Manager (DPM) を使用すると、SQL Server、Exchange Server、SharePoint、仮想サーバー、およびファイルサーバーのデータをディスクまたはテープ単位で保護および回復できます。DPM では、Windows デスクトップコンピュータとノート PC がサポートされています。また、DPM を使用すると、システムの状態を一元管理したり、仮想インフラストラクチャを含むサーバーの保護を可能にするベア メタル回復 (BMR) も一元管理できます。

| コンポーネント名 | 説明 |
|----------|--|
| DPM サーバー | DPM サーバーには、Data Protection Manager インストールのプログラム ファイルが含まれています。DPM サーバーでは、すべての保護または回復のジョブに対応します。 |
| データベース | DPM データベースには、Data Protection Manager 環境に関するすべての情報が格納されています。すべての保護グループの情報、エージェントの情報、および回復ポイントが、このデータベースに格納されます。 |
| 中央コンソール | プラットフォームには Operations Manager が使用されており、1 台または複数台の SCDPM サーバーの管理に使用します。 |
| 記憶域プール | 記憶域プールには、ディスクからディスクへのバックアップに使用する記憶域が含まれています。 |

まとめ

第 1 章では、プライベート クラウドの展開に必要なコンポーネントを確認しました。プライベート クラウドの評価を始めるために必要なすべての基本的な構成要素について理解していただけましょう。

Windows Server 2008 R2 SP1 は <http://technet.microsoft.com/ja-jp/evalcenter/dd459137.aspx> から、System Center コンポーネントは http://technet.microsoft.com/ja-jp/evalcenter/hh505660.aspx?ocid=otc-f-corp-jtc-DPR&wt.mc_id=TEC_103_1_33 からダウンロードして、ご利用いただけます。

次の章では、新しいプライベート クラウドを構築して設計する方法について説明します。

第 2 章: プライベート クラウド評価ガイドの シナリオとアーキテクチャの概要

概要

プライベート クラウドの評価は、時間のかかる困難な作業になる場合があります。どこから着手して、どのようなハードウェアが必要で、どのシナリオをテストする必要があるかなど、さまざまなことを検討する必要があります。

このプライベート クラウド評価ガイドでは、System Center 2012 と Hyper-V を一緒にテストして試用する方法を紹介しています。また、プライベート クラウドを構築する方法や、System Center 2012 コンポーネントを組み合わせることでアプリケーションをエンド ツー エンドで管理できるしくみについても説明しています。結局のところ、クラウド コンピューティングという新時代では、アプリケーションがすべてです。

シナリオと最終目標

この評価ガイドでは、特定のシナリオ、ユーザー、および明確に定められた目標を使用します。そのため、この評価ガイドは、架空の企業である Contoso とその社員をベースに作成しています。また、各章の終わりには、内容のまとめを記載しています。

Contoso.com

Contoso Ltd. に関する基本情報 (事業運営、規模、所在地などの詳細情報) は、次のとおりです。

- グローバルにビジネスを展開し、主に建築資材を扱っている製造販売会社
- 顧客は大型ホームセンター チェーン店
- 3 大陸 10 か国に 75 拠点を展開している
 - 2,000 台のサーバーを所有しており、そのうち 700 台は物理サーバー、1,250 台は Windows Server 2008 R2 Hyper-V でホストされた仮想サーバーである。
 - 社員は合計 12,000 人で、IT 部門には約 150 人が所属している。
 - 3 か所 (シアトル、東京、およびブリュッセル) にデータ センターがある。
 - 大陸ごとに管理報告の構造が分かれている。

Jeff、データセンターの管理者



Jeff は、Contoso が所有しているデータセンターの管理者です。彼の主な関心事は、インフラストラクチャの稼動状態を維持することと、アプリケーション所有者から寄せられる要求にすべて対応することです。Jeff が抱えている主な課題は、次のとおりです。

- サービスや関連するインフラストラクチャをプロビジョニングして管理する明確に定義された方法がないため、変更を管理するのが難しい。
- 現在サードパーティ製のチケットシステムでサービス要求やサービス インシデントが管理されているが、IT 資産を追跡する総合的な CDMB がいないため、問題の相関関係を把握するのが困難である。
- 手動操作を必要とするインシデントが繰り返し発生することにより、収益を生み出す主要なサービスの可用性が低下している。
- サービスやリソースのプロビジョニングが 2 ~ 4 週間遅れると、IT 部門と他の事業部門の間で緊張状態が生じる。
- 仮想データセンターと物理データセンターのリソースの可視性が不足しているため、LOB アプリケーションのパフォーマンスに関する問題が広範に広がっている。

Emily、アプリケーションの所有者



Emily はアプリケーション所有者で、展開する必要のある一連のビジネス アプリケーションに関する責任者です。Emily が抱えている主な課題は、次のとおりです。

- さまざまなバージョンのアプリケーションを最新の状態に保つこと (運用、テスト環境、受け入れなど)。
- アプリケーションを速やかに展開できるようにすること。
- 必要なリソースを IT 部門から迅速に入手すること。
- エンジニアリング グループと IT 部門がうまく連携すること。
- アプリケーションをより早く市場に売り出すこと。

その他の登場人物

Jack: マーケティング部門の部長、アプリケーション (LOB) の所有者

取締役会: CxO (CEO や CIO)

Contoso エンジニアリング グループ: アプリケーションの開発を担当

Mike: Emily のグループに所属するチーム メンバー

最終目標: アプリケーションがすべて



Contoso の取締役会は、コンサルティング会社に、社内の IT に関する問題点を調査し、考えられる解決策について助言がほしいと依頼しました。依頼を請けたコンサルティング会社は、IT 部門に関する問題と IT のユーザーに関する問題を調査しました。主な問題点は、サーバーと仮想サーバーが無秩序に増えていることです。ユーザーは、IT 部門が管理していないクラウドの IT サービスの購入を検討しており、他の場所から IT サービスをより安価で購入できると確信しています。

調査の結果、コンプライアンスやセキュリティに関して多くの懸念事項があることがわかりました。複雑なインフラストラクチャの管理も、非常に難しくなっています。

Contoso の取締役会は、この調査結果に基づいて、データセンターの管理者である Jeff に重大な任務を与えました。Jeff は、Emily が担当するアプリケーションを管理できるように、プライベートクラウドを構築する必要があります。Emily と Jack は、アプリケーションを迅速に運用環境に展開し、必要に応じて、いつでも拡張する必要があります。また、アプリケーション全体を監視して、アプリケーションの提供を中断することなく（または最小限の中断で）新しいバージョンにアップグレードできるようにする必要があります。Emily と Jack には、セルフサービス機能と環境を確認できるユーザーインターフェイスを提供する必要があります。

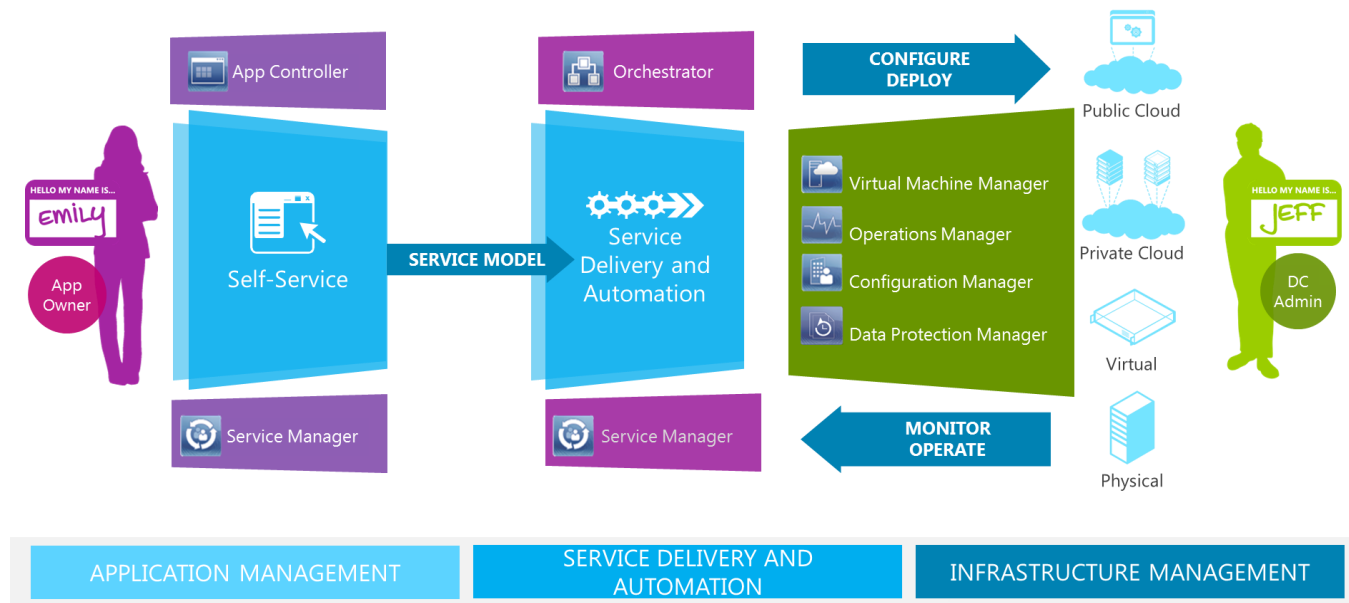


図 1: 管理コンポーネント

図 1: 管理コンポーネントでは、System Center 2012 のコンポーネントを使用して構築するものの概要を確認できます。この図から、コンポーネントを 3 つのカテゴリに分類できることがわかります。

- **アプリケーションの管理:** ビジネス アプリケーションの展開と運用に関連するカテゴリです。
- **サービスの提供と自動化:** サービスとリソースのプロビジョニングの標準化と自動化、変更管理、アクセス制御などに関連するカテゴリです。
- **インフラストラクチャの管理:** ビジネス アプリケーションやサービスを実行する基盤となるインフラストラクチャを展開および運用するのに必要なタスクに関連するカテゴリです。

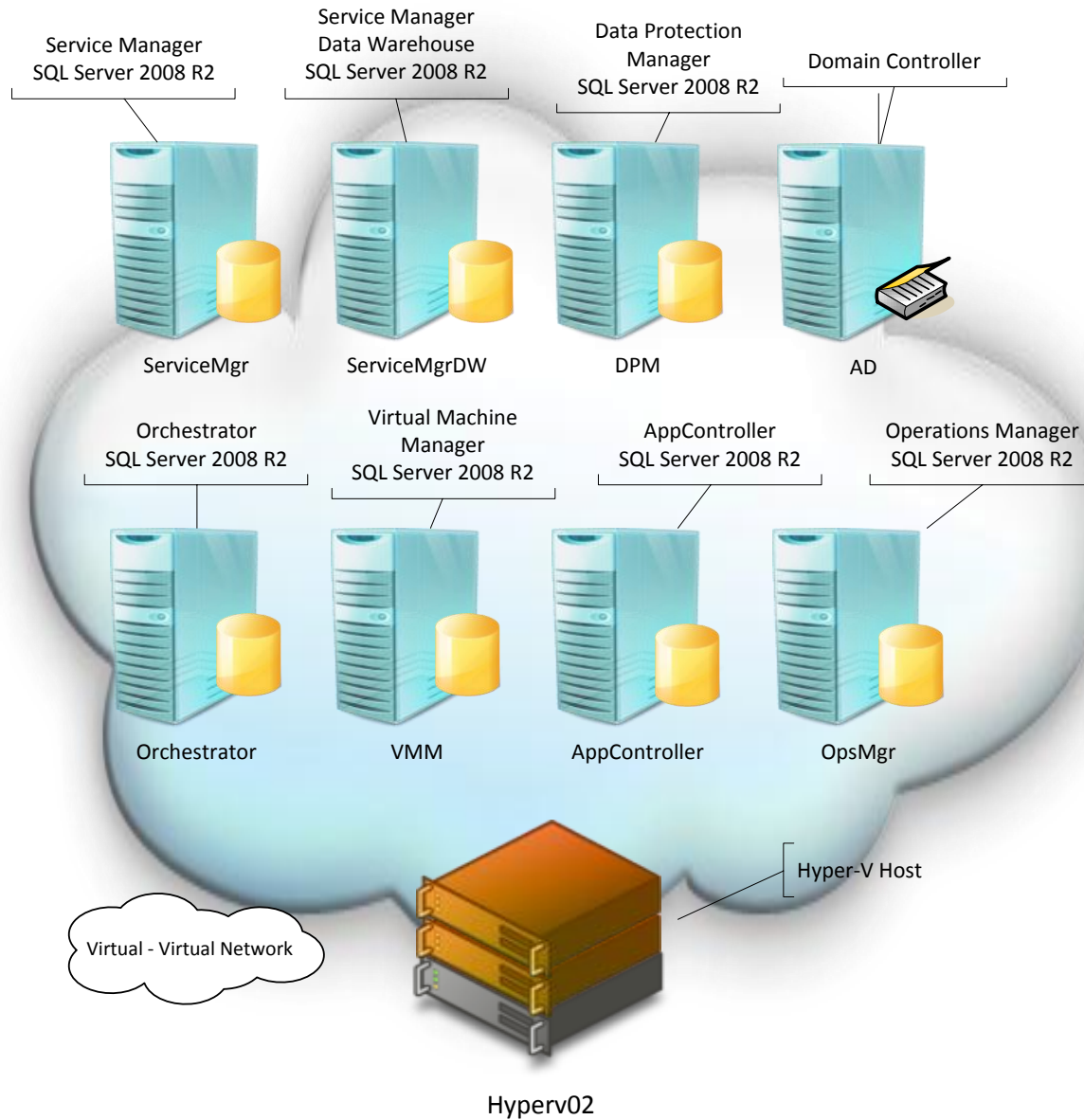
シナリオ

このプライベート クラウド評価ガイドの各章では、ビジネスの具体的な要求に対応する方法を説明します。すべての章の手順を実行すると、サービスとして監視、自動化、展開、および管理できるアプリケーションをホストするプライベート クラウドを構築して、セルフサービスの可能性を実現できます。このガイドの第 1 部では、Jeff が、すべてのコンポーネントをインストールして、プライベート クラウドに必要なすべての準備を整えます。最終章では、Jeff が初めてのクラウドを展開します。後日公開予定の第 2 部では、Jeff が引き続き作業を行い、アプリケーションの自動化やバックアップの機能などを構成して、Emily が簡単にアプリケーションを展開して、Jeff が合意した SLA を満たしていることを確認できるようにします。

アーキテクチャの概要

このセクションでは、プライベート クラウドの評価に使用するハードウェアの概要を説明します。ご使用中の環境と異なる

可能性がありますが、この環境はプライベート クラウドを評価するのに最低限必要となる環境です。



使用するサーバーは、次表のとおりです。

| 名前 | 役割 | CPU | メモリ | ディスク | IP アドレス |
|--------------|---|-----------|-------|-------|-------------|
| Hyperv02 | Hyper-v ホスト | 4 基の CPU | 24 GB | 1 TB | 192.168.1.2 |
| Orchestrator | Orchestrator + Unified Installer サーバー | 2 基の vCPU | 2 GB | 40 GB | 192.168.1.3 |

| | | | | | |
|----------------------|------------------------------|-----------|--------|-------|--------------|
| VMM | Virtual Machine Manager サーバー | 2 基の vCPU | 2 GB | 80 GB | 192.168.1.4 |
| AppController | App Controller サーバー | 2 基の vCPU | 2 GB | 40 GB | 192.168.1.5 |
| OpsMgr | Operations Manager サーバー | 2 基の vCPU | 2 GB | 40 GB | 192.168.1.6 |
| ServiceMgr | Service Manager サーバー | 2 基の vCPU | 2 GB | 40 GB | 192.168.1.7 |
| ServiceMgrDW | Service Manager データウェアハウス | 2 基の vCPU | 2 GB | 40 GB | 192.168.1.8 |
| DPM | Data Protection Manager サーバー | 2 基の vCPU | 2 GB | 40 GB | 192.168.1.9 |
| AD | ドメイン コントローラー | 1 基の vCPU | 512 MB | 40 GB | 192.168.1.10 |

表 1: サーバー情報

インフラストラクチャを展開して、さまざまな演習を行う場合は、独自の IP アドレスや、より高性能なハードウェアを使用できます。異なる IP アドレスの範囲を使用する場合は、一部の演習で IP アドレスの範囲を変更する必要があることに注意してください。

プライベート クラウドの管理インフラストラクチャにおいて最も重要なパフォーマンスに関する考慮事項は、次の 2 点です。

- メモリ
- ディスク I/O

仮想マシンの仕様を変更する場合は、第 3 章の「[前提条件](#)」で、必要な要件を満たしていることを事前に確認してください。

事前に必要なもの

このセクションでは、この評価ガイドで紹介する手順を実行する前に必要となる環境について説明します。

Hyper-V ホスト

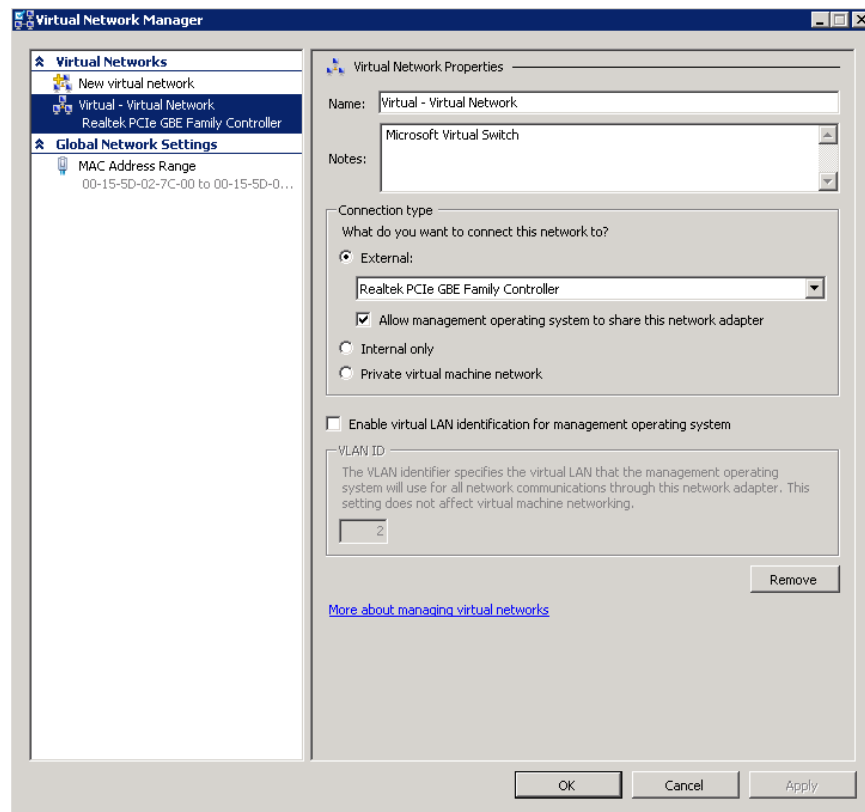
アーキテクチャによっては、1 台以上の Hyper-V ホストを Windows Server 2008 R2 SP1 にインストールする必要があります。Windows Server 2008 R2 SP1 の評価版は、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/evalcenter/dd459137> からダウンロードして、ご利用いただけます。

Active Directory には、複数のユーザーとグループを用意する必要があります (下記参照)。Active Directory をインストールする方法の詳細については、[http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/cc755103\(v=ws.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/cc755103(v=ws.10).aspx) を参照してください。

仮想ネットワーク

仮想ネットワークを用意して、仮想マシンでホストや他の仮想マシンと通信できるようにする必要があります。運用環境では、さまざまな仮想 LAN を使用しますが、このガイドでは、以下のパラメーターで構成した単一のネットワーク アダプターを使用します。

| パラメーター | 値 |
|--|---------------------------|
| 名前 | Virtual - Virtual Network |
| メモ | Microsoft 仮想スイッチ |
| 接続の種類 | (ネットワーク アダプターの) 外部 |
| 管理オペレーティング システムにこのネットワーク アダプターの共有を許可する | オンにする |

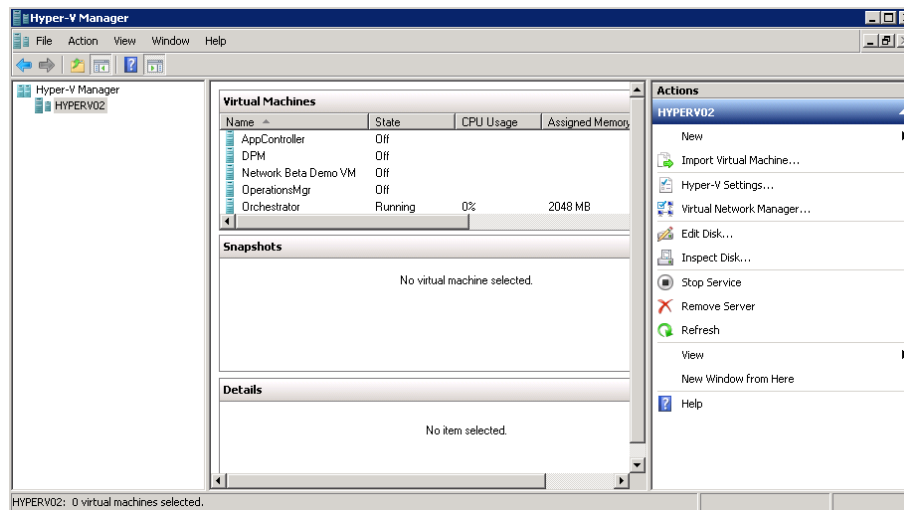


仮想サーバー

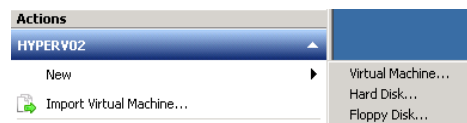
表 1: サーバー情報のサーバーは、既に展開され、ドメインに参加している必要があります。Hyper-V に仮想マシンを展開するには、次の手順を実行します。

仮想サーバーを作成する

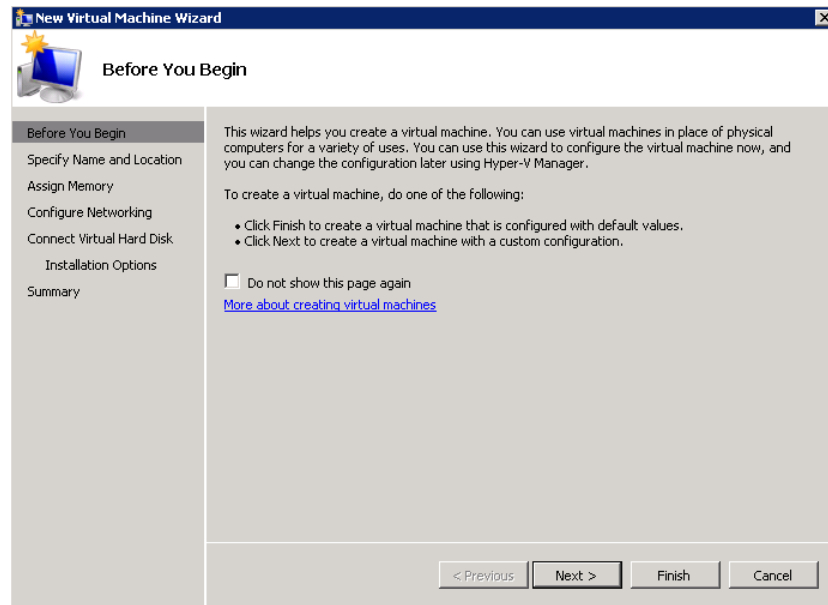
1. Hyper-V マネージャーを起動します。



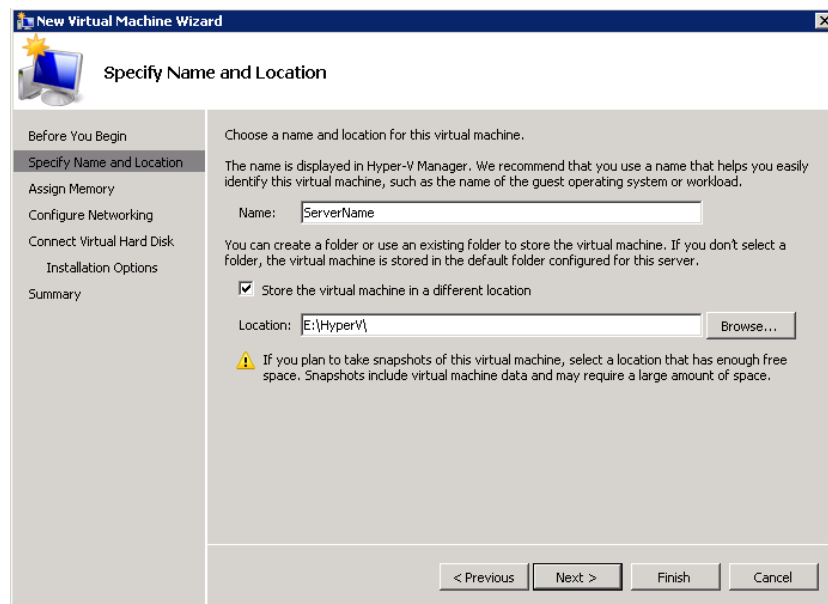
2. [操作] ウィンドウで [新規] をクリックし、[仮想マシン] をクリックします。



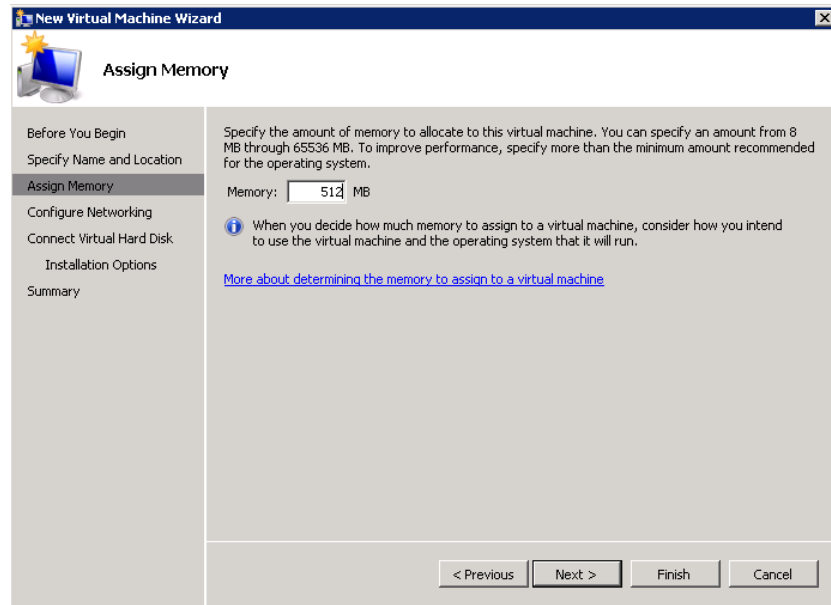
3. [開始する前に] ページで、[次へ] をクリックします。



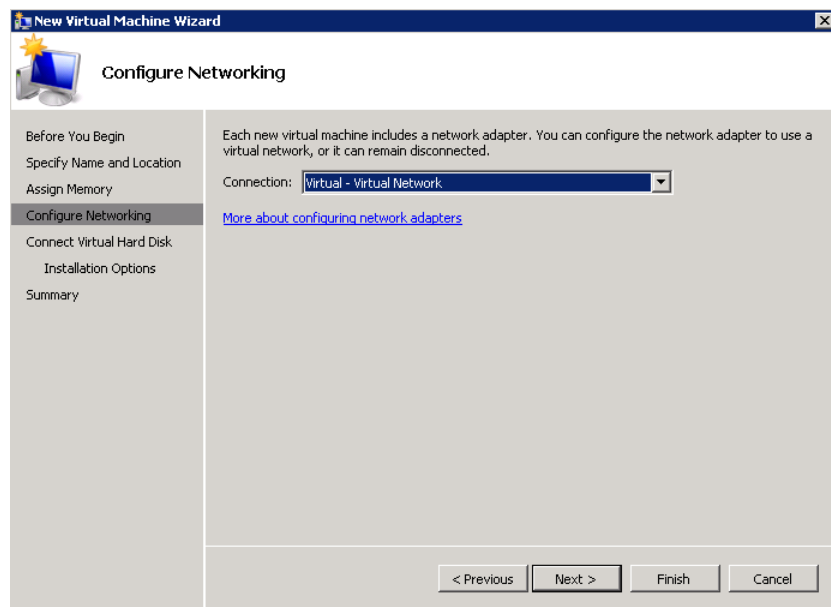
4. [名前と場所の指定] ページで、仮想マシンの名前とファイルを格納する場所を指定します。その後、[次へ] をクリックします。



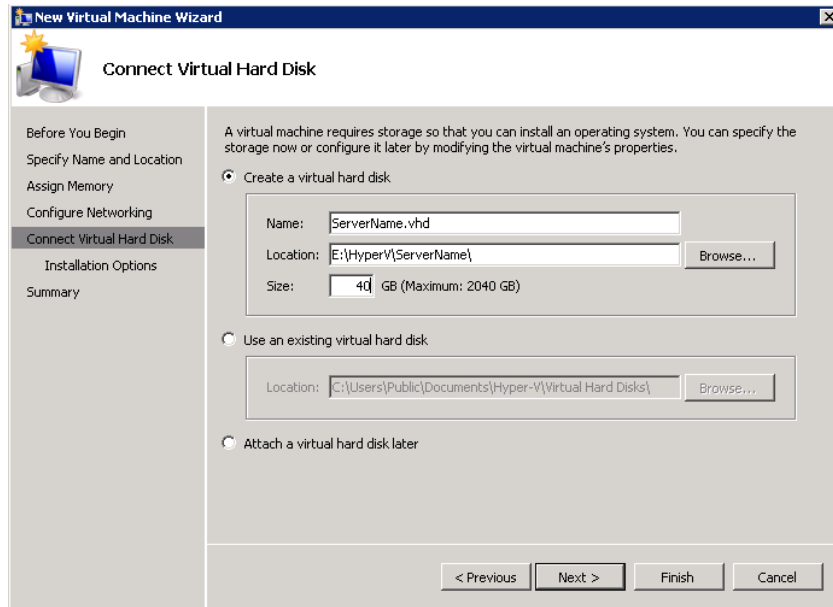
5. [メモリの割り当て] ページで、この仮想マシンに割り当てるメモリ量を指定します。メモリ量は、Unified Installer の要件により、少なくとも 2,048 MB 必要です (「第 3 章」参照)。ドメイン コントローラーの場合は 512 MB でかまいません。値を入力したら [次へ] をクリックします。



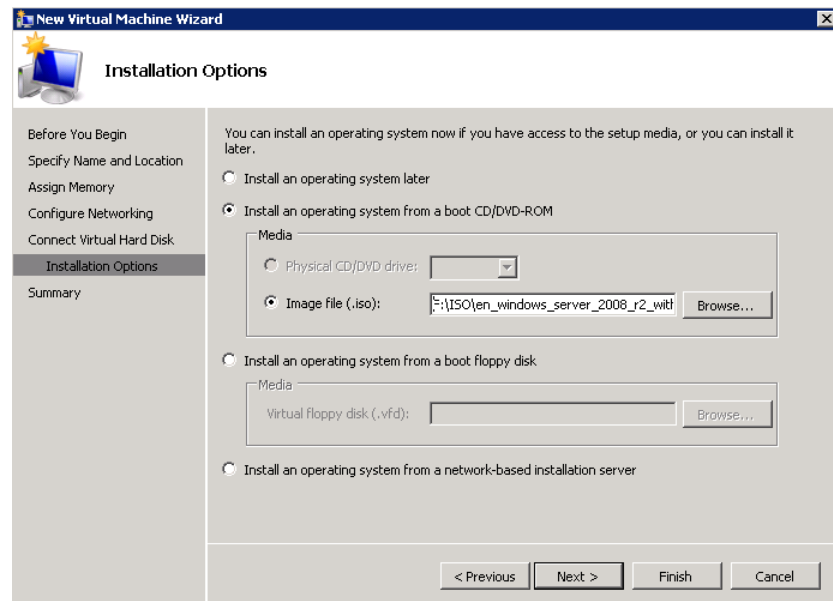
6. [ネットワークの構成] ページで、作成した仮想ネットワークを選択し、[次へ] をクリックします。



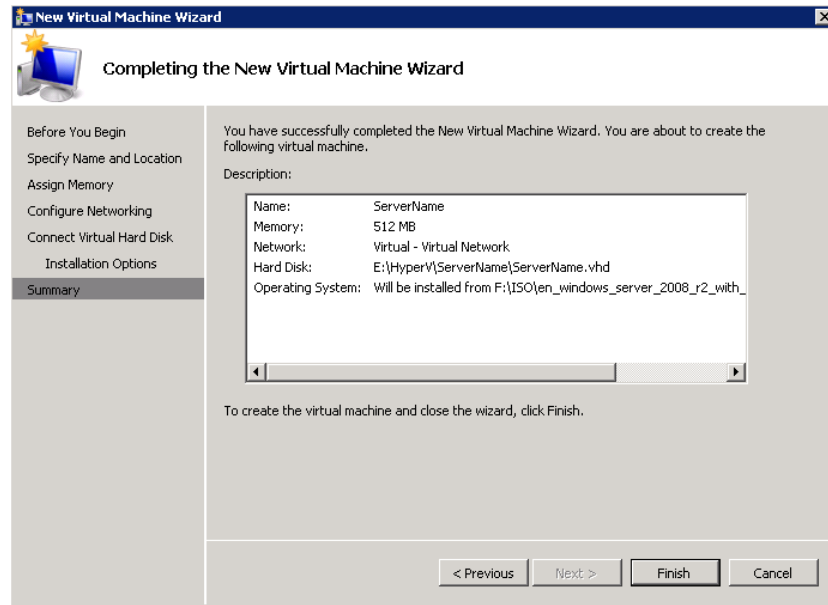
7. [仮想ハード ディスクの接続] ページで、VHD のサイズを入力し、VHD の場所と名前を指定して、[次へ] をクリックします。



8. [インストール オプション] ページで、オペレーティング システムをインストールする方法を選択します。ここでは、Evaluation Center から ISO ファイルをダウンロードしているので、[イメージ ファイル (.iso)] をクリックし、[次へ] をクリックします。



9. [仮想マシンの新規作成ウィザードの完了] ページで設定を確認し、[完了] をクリックして仮想マシンを作成します。

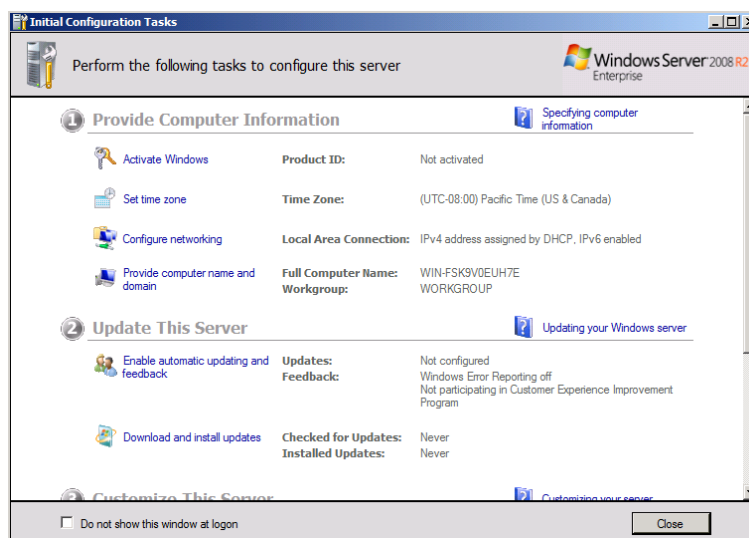


OS をインストールして構成する

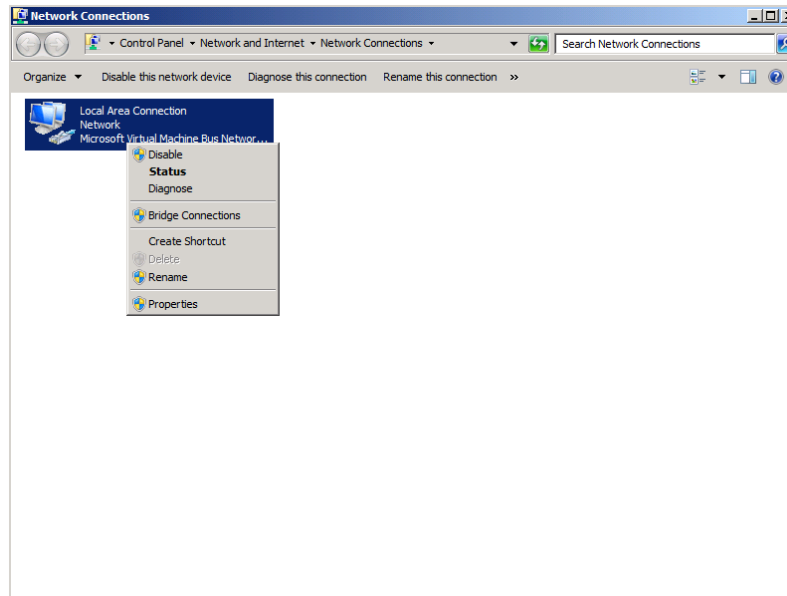
OS をインストールするのに必要な手順は、すべて「付録」(英語)で確認できます。

構成してドメインに参加する

1. [初期構成タスク] ウィンドウで、[ネットワークの構成] をクリックします。

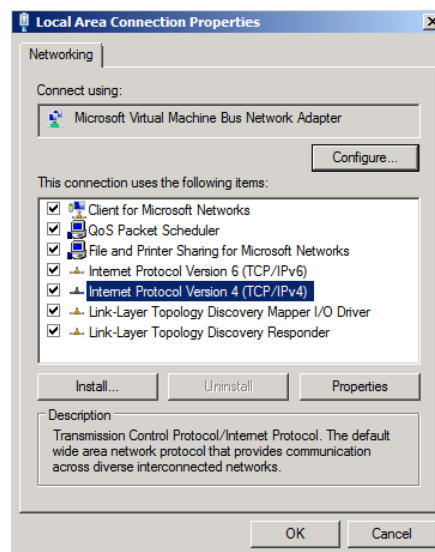


2. [ネットワーク接続] ウィンドウで、[ローカル エリア接続] を右クリックし、[プロパティ] をクリックします。

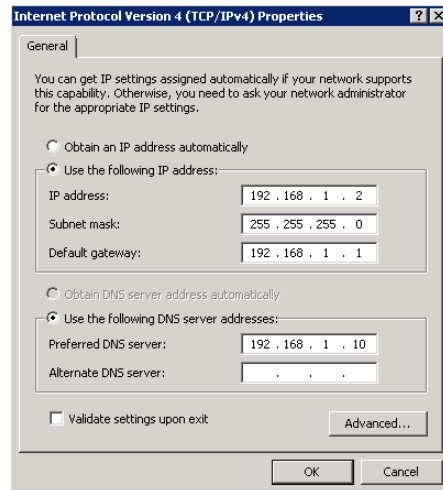


[インターネット プロトコル バージョン 4 (TCP/IPv4)] を選択します。OS をインストールするのに必要なすべての手順については、「付録」(英語) を参照してください。

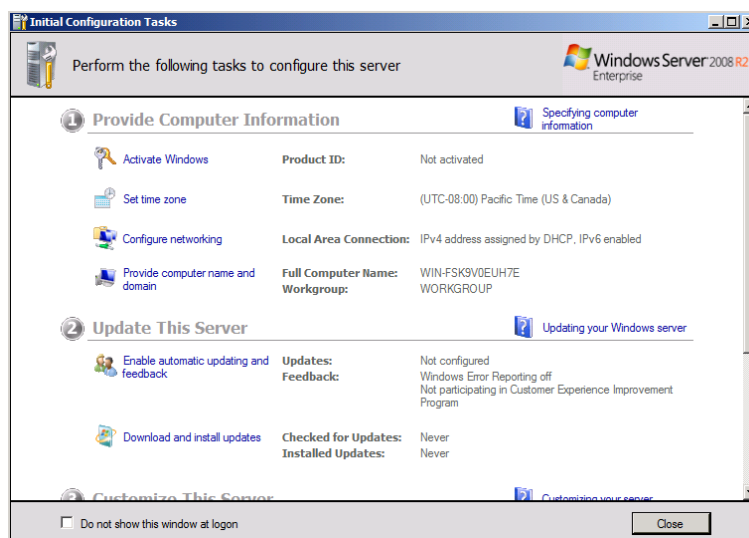
3. [プロパティ] をクリックします。



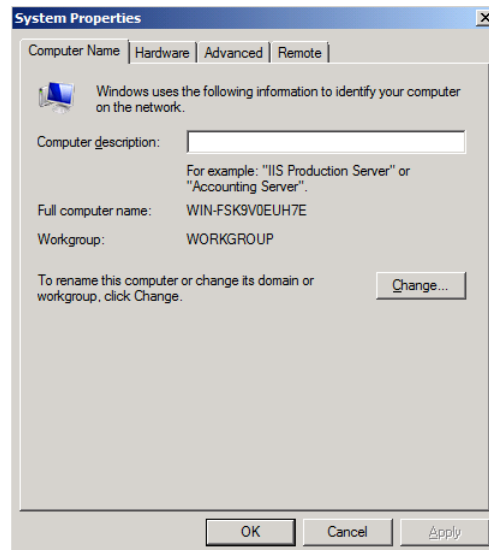
4. 適切なネットワーク情報を指定します。この情報は、ご使用の環境によって異なる場合があります。[OK] をクリックします。



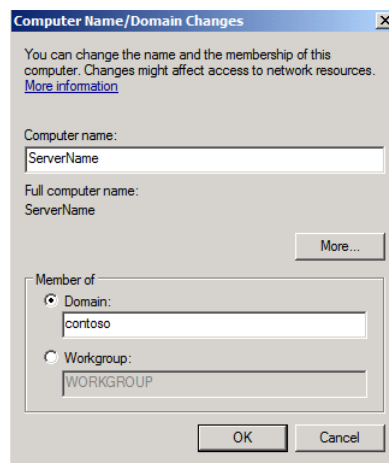
5. 閉じるボタンをクリックし、[ネットワーク接続] ウィンドウを閉じます。
6. [初期構成タスク] ウィンドウで、[コンピューター名とドメインの入力] をクリックします。



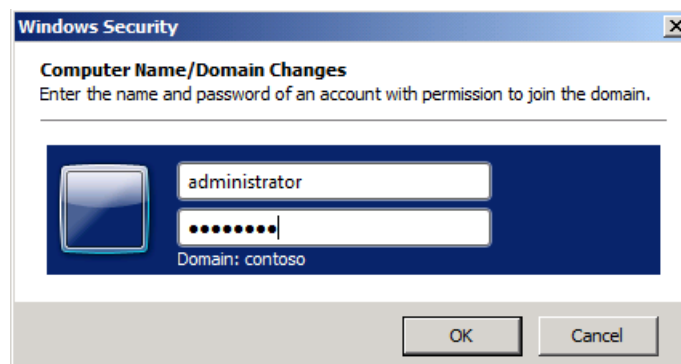
7. [システムのプロパティ] ウィンドウで、[変更] をクリックします。



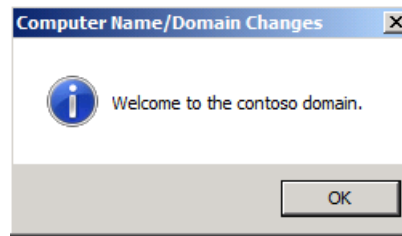
8. コンピューター名とドメインを入力し、[OK] をクリックします。



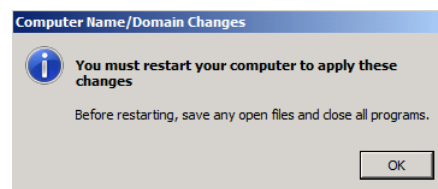
9. [Windows セキュリティ] ダイアログ ボックスで、このサーバーをドメインに参加させるアクセス許可のあるユーザー名とパスワードを入力し、[OK] をクリックします。



10. "ようこそ" というメッセージが表示されたら、[OK] をクリックします。

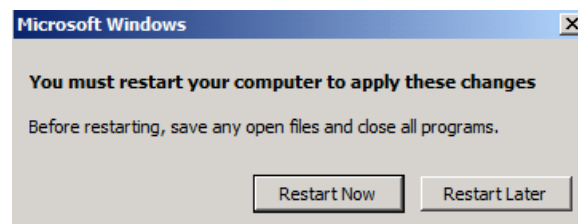


11. 再起動を求める通知が表示されたら、[OK] をクリックします。



12. [システムのプロパティ] ウィンドウで、閉じるボタンをクリックします。

13. [今すぐ再起動する] をクリックし、プロセスを終了して、サーバーを再起動します。



すべてのサーバーで同じ手順を繰り返し実行します。

グループ ポリシー

評価プロセスを簡略化するために、一部の設定を有効/無効にするドメイン レベルのグループ ポリシーを作成しました。

Jeff は、簡単にアクセスできるようにするため、既定で、サーバー コンピューターのすべての Windows ファイアウォールを無効にし、リモート デスクトップが有効になるように設定しました。Windows ファイアウォールは必ずしも無効にする必要はありません。各コンポーネントのファイアウォールの要件については、[TechNet \(英語\)](#) ページを参照してください。Jeff は、運用環境で Windows ファイアウォールを構成する必要があることを把握していますが、これは評価なので、システムを迅速に展開して早く結果を得ることを考えています。

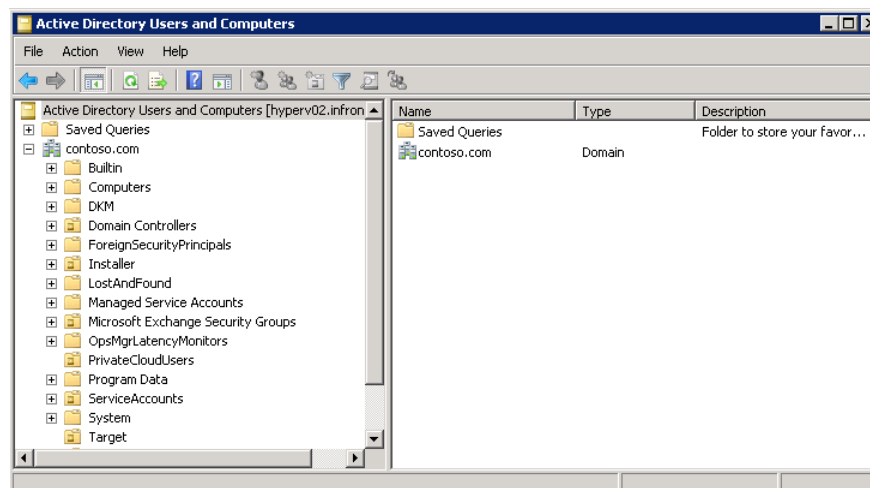
パスワード

この評価ガイドでは、すべて同じパスワードを使用します。各アカウントで使用しているパスワードは、"P@ssw0rd" (0 はゼロ) です。

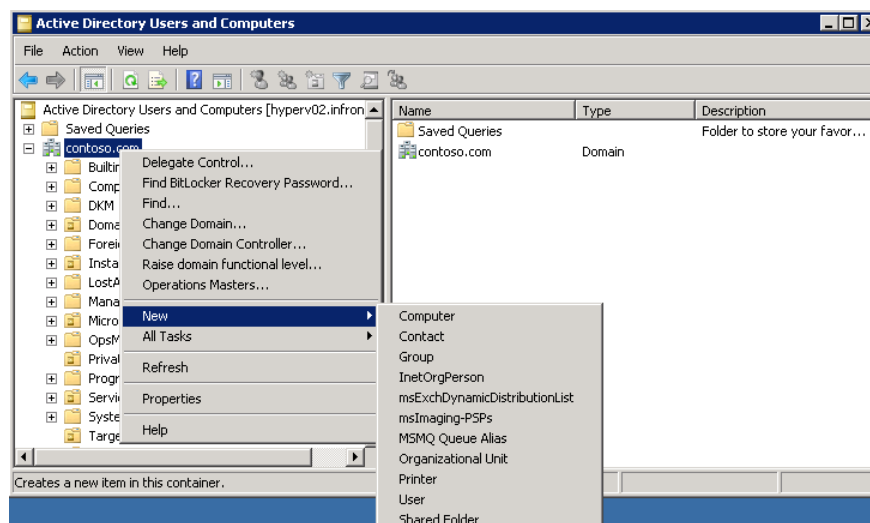
ユーザー

Active Directory で、複数のユーザーを作成します。

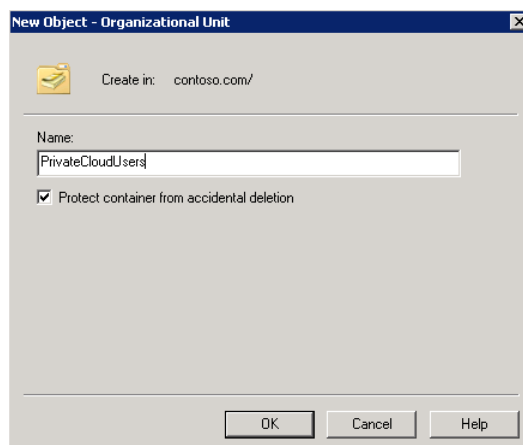
1. Active Directory のユーザーとコンピューターを起動します。



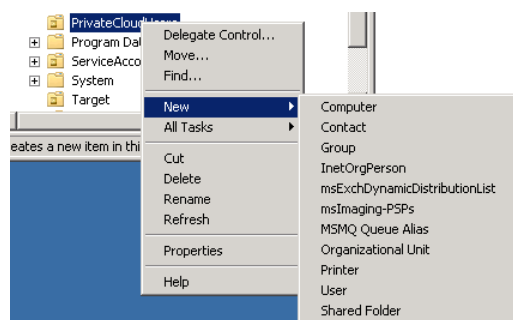
2. [Contoso.com] (またはドメインのルート) を右クリックし、[新規作成]、[組織単位 (OU)] を順にクリックして OU を作成します。



3. OU に「PrivateCloudUsers」という名前を付けて [OK] をクリックします (別の名前を付けてもかまいません)。



4. 新しく作成した OU を右クリックし、[新規作成]、[ユーザー] を順にクリックします。



5. [新しいオブジェクト - ユーザー] ウィンドウで、次のパラメーターを入力し、[次へ] をクリックします。

| パラメーター | 値 |
|------------|------|
| 名 | Jeff |
| フルネーム | Jeff |
| ユーザー ログオン名 | Jeff |

6. パスワードを入力し、[パスワードを無期限にする] チェック ボックスをオンにして、[次へ] をクリックします。
[完了] をクリックしてユーザーを作成します。

7. 次のパラメーターを使用して手順 4. と手順 6. を繰り返し実行し、その他のユーザーを作成します。

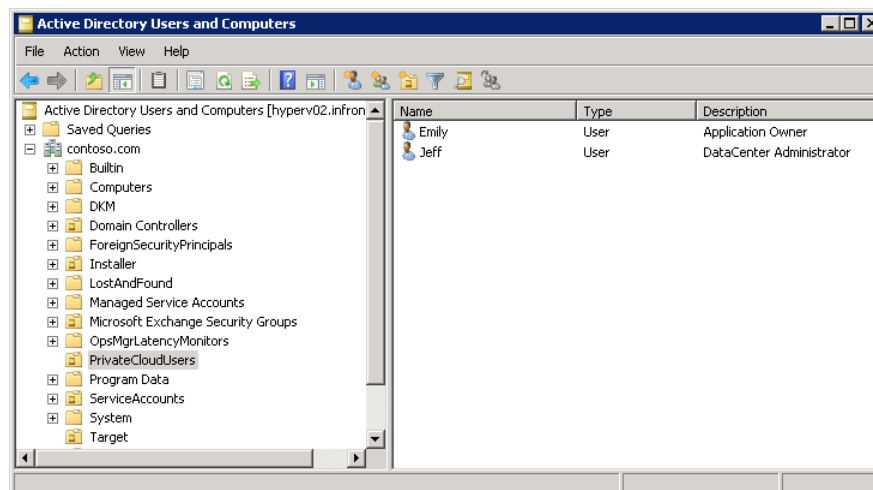
| パラメーター | 値 |
|------------|-------|
| 名 | Emily |
| フル ネーム | Emily |
| ユーザー ログオン名 | Emily |

| パラメーター | 値 |
|------------|------|
| 名 | Mike |
| フル ネーム | Mike |
| ユーザー ログオン名 | Mike |

| パラメーター | 値 |
|------------|------|
| 名 | Jack |
| フルネーム | Jack |
| ユーザー ログオン名 | Jack |

- 新しく作成したユーザーを右クリックし、[プロパティ] をクリックします。
- 以下のパラメーターに従って 2 つのユーザー アカウントのプロパティを変更します。

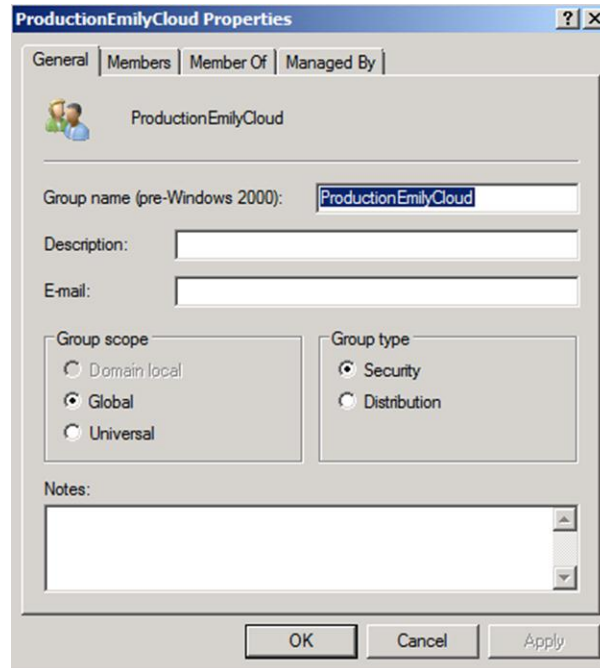
| ユーザー | パラメーター | 値 |
|-------|----------|---------------------|
| Jeff | 説明 | データセンターの管理者 |
| Emily | 説明 | アプリケーションの所有者 |
| Jeff | 所属するグループ | Domain Admins を追加する |



セキュリティ グループ

この評価を行うには、いくつかのセキュリティ グループも必要になります。次のセキュリティ グループを作成します。

| パラメーター | 値 |
|--------------|----------------------|
| 名前 | ProductionEmilyCloud |
| グループのスコープと種類 | グローバル、セキュリティ |
| メンバー | Emily |



ハードウェアとその他の可能性

プライベート クラウドの評価には、これまで説明したのと同じハードウェアや同じ設定を使用する必要はありません。複数の Hyper-V ホストを使用したり、ドメイン コントローラーの役割を別のサーバーに切り分けてもかまいません。また、System Center Orchestrator と Unified Installer の役割を別のコンピューターに分けることも可能です。この評価ガイドは、最小限のハードウェアでプライベート クラウドを展開することを目的としています。

ここで説明した構成は、この評価ガイドのシナリオに従うことができる最低限の構成であることに注意してください。

プライベート クラウドを評価するうえで最も大きな障害となるのは、(順に) 次のとおりです。

- メモリ
- ディスク I/O

最低 24 GB のメモリが必要になりますが、32 GB 以上のメモリを使用することをお勧めします。

評価にあたって 2 番目に大きな障害となるのはディスク I/O です。合計で、少なくとも 500 ~ 600 GB のハード ディスク領域が必要になります。SSD ディスク (または SSD ディスクより高性能なハードウェア) を使用することを強くお勧めします。SSD より低性能なディスク I/O のコンポーネントでプライベート クラウドを実行すると、既に説明したように、多数のパフォーマンスの問題が発生するおそれがあります。

まとめ

この章では、Jeff が System Center Unified Installer を使用してプライベート クラウドの評価を始めるのに必要なインフラストラクチャを用意するのに使用した手順を紹介しました (Unified Installer については、「第 3 章」を参照してください)。運用環境では、おそらくインフラストラクチャの準備は異なる方法で行われ、他のシステムを展開したり、他の手順を使用したりすることがあります。基盤となるインフラストラクチャの展開が完了したので、第 3 章に進み、コンポーネントのインストールを開始します。

第 3 章: Unified Installer を使用して プライベート クラウドを導入する

概要

プライベート クラウドの導入をサポートするため、マイクロソフトでは、評価と概念実証を行うための System Center Unified Installer を作成しました。Unified Installer を使用すると、System Center 2012 コンポーネントのインストールプロセスの大半を自動化できます。System Center のコンポーネントを展開するインストール スクリプトは、テスト環境を構築したり、概念実証を行ったりすることを目的に作成されています。この章では、Unified Installer を使用して環境を導入する手順を紹介します。

この章では、Jeff が Unified Installer を使用して、System Center 2012 のすべてのコンポーネント、バックエンド データベース エンジン、および前提条件となるソフトウェアをインストールするのに使用した手順を紹介します。

作業を始める前に

Unified Installer を使用する前に、重要事項と前提条件を確認してください。

重要事項

次の既知の問題に関する情報と回避策は、Unified Installer のリリース ノート (<http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh751278.aspx>、英語) を参照してください。

- ローカル ドメイン以外の資格情報を使用して SCUI.EXE にアクセスすると、"ログオン エラー" というメッセージが表示される
- Windows 7 SP1 で、ローカル ドライブに Unified Installer を展開しようとする、"このプログラムは正しくインストールされなかった可能性があります" というメッセージが表示されることがある
- DPM をインストールできないことがある
- 既にインストールされている SQL Server が原因で展開が失敗することがある

前提条件

最新の前提条件については、<http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh751268.aspx> (英語) を参照してください。

- ハードウェア (インストール先の仮想マシンまたは物理コンピューターごとに準備する)
 - a. CPU: デュアル コア 2.1 GHz
 - b. RAM: 最小 2 GB、推奨 4 GB
 - c. ディスク領域: 10 GB の空き領域
- ソフトウェア
 - a. Windows オペレーティング システム (Windows 7 Service Pack 1 (SP1) の 64 ビット版または Windows Server 2008 R2 SP1 のうちいずれかのバージョン)
 - b. インターネット インフォメーション サービス (IIS)
 - c. Microsoft .NET Framework 3.5.1
 - d. Windows PowerShell 2.0
 - e. インストール元のコンピューター (Unified Installer を実行するコンピューター) とインストール先のコンピューター (System Center 2012 コンポーネントをインストールするコンピューター) では、同じロケールの OS を使用している必要があります
- .NET Framework 4.0 (<http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=17718>)
- Windows 自動インストール キット 2.0 (<http://go.microsoft.com/fwlink/p/?LinkID=224463>)
- Report Viewer 2008 SP1 再頒布可能パッケージ (<http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=3203>)
- Microsoft Report Viewer 2010 再頒布可能パッケージ (<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=234118>)
- SQL Server 2008 R2 の評価版 (<http://technet.microsoft.com/ja-JP/evalcenter/hh225126>)
- SQL Server 2008 R2 SP1 (<http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=26727>)
- SQL Server 2008 R2 の Service Pack 1 用の累積的な更新プログラム パッケージ 4 (<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=238411>)
- SQL Server 2008 R2 Native Client
 - a. x86 パッケージ (<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=188400>)
 - b. x64 パッケージ (<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=188401>)
 - c. IA-64 パッケージ (<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=188402>)
- Microsoft SQL Server 2008 R2 コマンド ライン ユーティリティ
 - a. x86 パッケージ (<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=188429>)
 - b. x64 パッケージ (<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=188430>)
 - c. IA-64 パッケージ (<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=188431>)

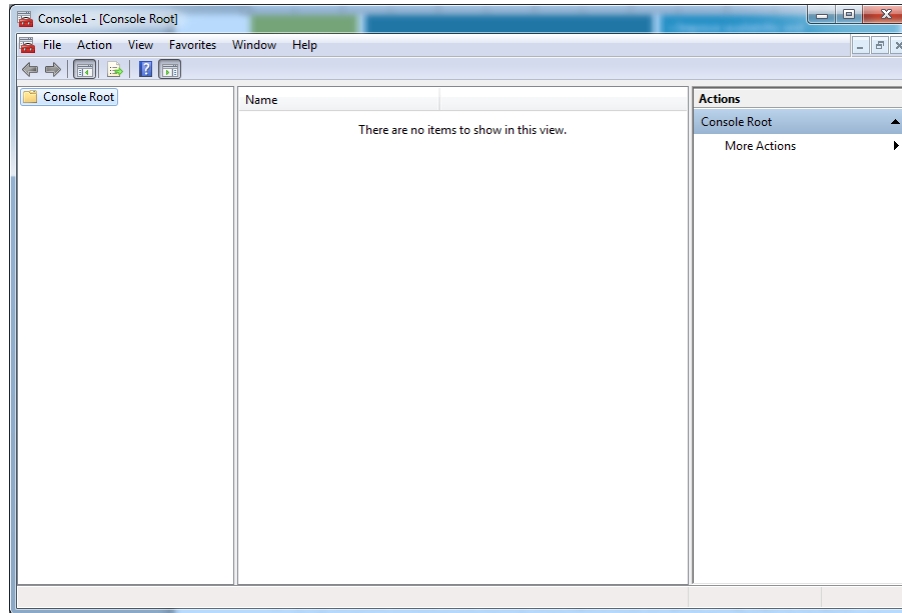
- Microsoft 分析管理オブジェクト
 - a. x86 パッケージ (<http://go.microsoft.com/fwlink/p/?LinkID=218847>)
 - b. x64 パッケージ (<http://go.microsoft.com/fwlink/p/?LinkID=218910>)
 - c. IA-64 パッケージ (<http://go.microsoft.com/fwlink/p/?LinkID=218912>)

インストール元のコンピューターを作成する

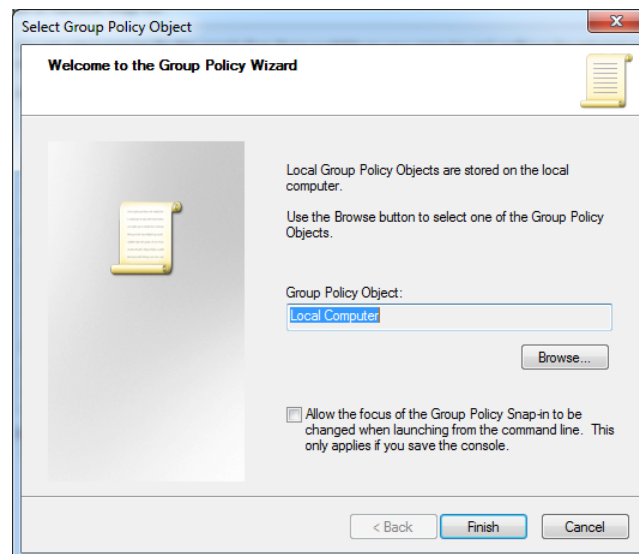


インストール元のコンピューターは、Unified Installer を実行するコンピューターです。Unified Installer は、Windows Server 2008 R2 SP1 または Windows 7 SP1 で実行できます。今回のシナリオでは、リソースを節約するため、System Center Orchestrator (Orchestrator) を実行するサーバーで Unified Installer を実行します。Unified Installer を実行するには、事前に Unified Installer を実行するサーバーを準備する必要があります。サーバーを準備するために、サーバーのローカル ポリシーを変更します。グループ ポリシーを使用してサーバーを準備することもできますが、Jeff は、TechNet のドキュメントに従って、ローカル ポリシーを変更することにしました。

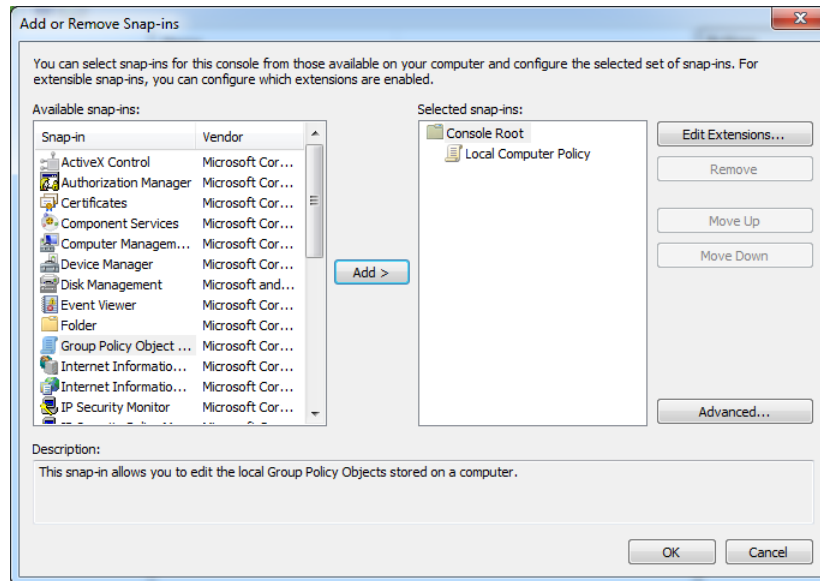
1. 空の MMC を起動します ([スタート] ボタンをクリックし、[ファイル名を指定して実行] をクリックして、「MMC」と入力して [OK] をクリックします)。



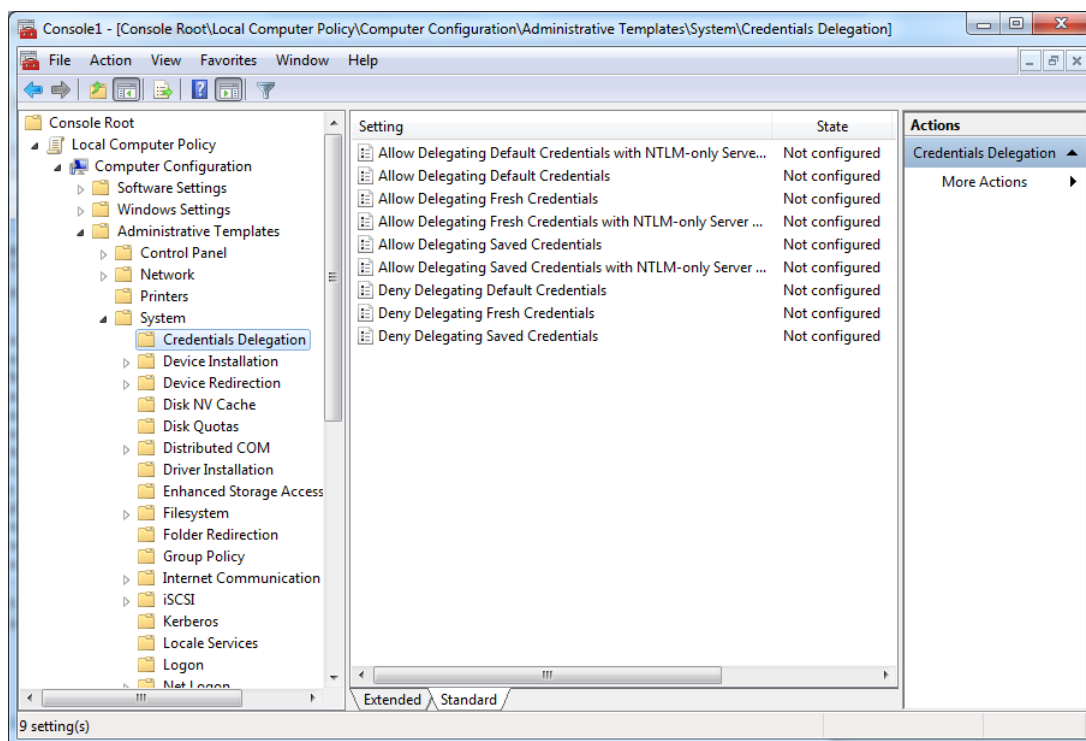
2. グループ ポリシー オブジェクトを追加します ([ファイル] メニューの [スナップインの追加と削除] をクリックし、[グループ ポリシー オブジェクト エディター] を選択して [追加] をクリックします)。
3. [グループ ポリシー オブジェクトの選択] ダイアログ ボックスで、[完了] をクリックします。



4. [スナップ インの追加と削除] ウィンドウで [OK] をクリックします。



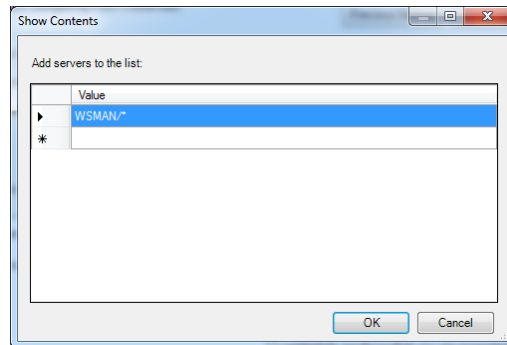
5. [コンソール 1] ウィンドウで、[資格情報の委任] に移動します ([コンソールルート] フォルダーから [ローカル コンピューター ポリシー]、[コンピューターの構成]、[管理用テンプレート]、[システム] を順に展開し、[資格情報の委任] をクリックします)。



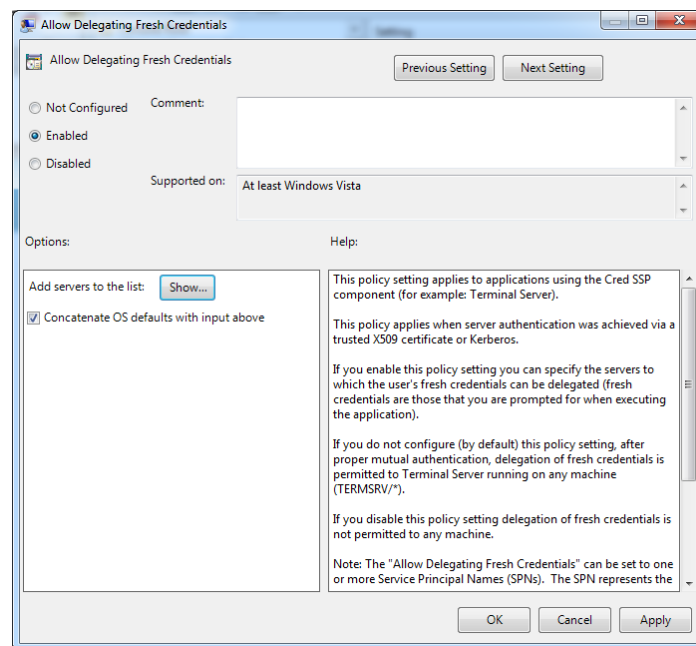
6. [設定] ウィンドウで [新しい資格情報の委任を許可する] をダブルクリックして、開きます。

7. [新しい資格情報の委任を許可する] ダイアログ ボックスで、次の操作を行います。

- ポリシーを有効にします。
- [オプション] の [表示] をクリックし、[値] ボックスに「WSMAN/*」と入力します。



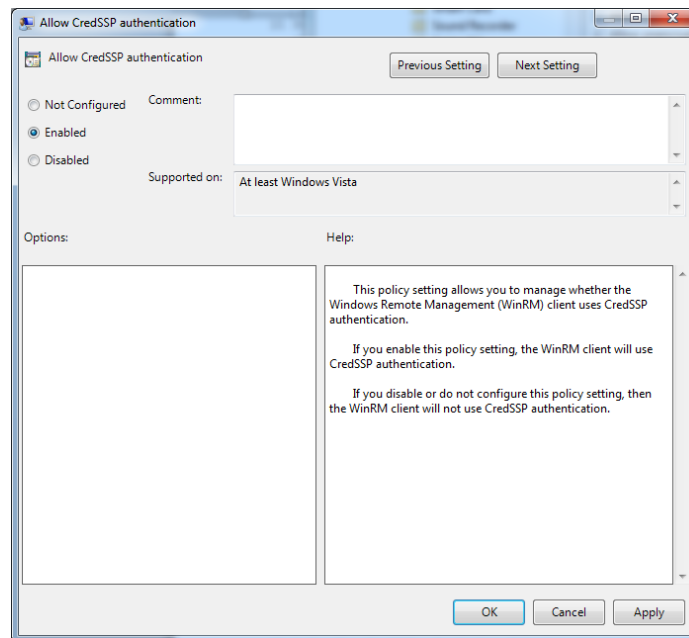
- [OS の既定値と上記の入力値を連結する] チェック ボックスがオンになっていることを確認して、[OK] をクリックします。



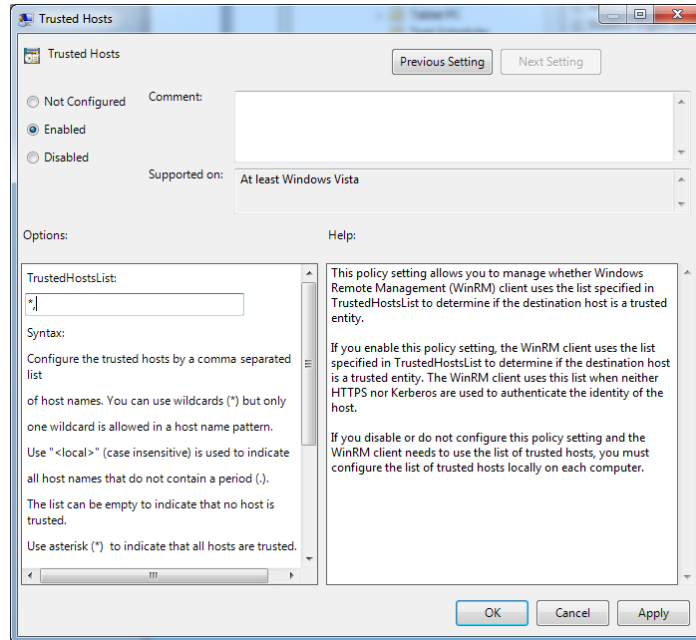
8. [設定] ウィンドウで [NTLM のみのサーバー認証で新しい資格情報の委任を許可する] をダブルクリックして、開きます。

9. [NTLM のみのサーバー認証で新しい資格情報の委任を許可する] ダイアログ ボックスで、次の操作を行います。

- ポリシーを有効にします。
 - [オプション] の [表示] をクリックし、[値] ボックスに「WSMAN/*」と入力します。
 - [OS の既定値と上記の入力値を連結する] チェック ボックスがオンになっていることを確認して、[OK] をクリックします。
10. [コンソール 1] ウィンドウで、WinRm クライアントに移動します ([コンソール ルート] フォルダーから、[ローカル コンピューター ポリシー]、[コンピューターの構成]、[管理用テンプレート]、[Windows コンポーネント]、[Windows リモート管理 (WinRM)] を順に展開し、[WinRM クライアント] をクリックします)。
 11. [設定] ウィンドウで [CredSSP 認証を許可する] をダブルクリックして、開きます。
 12. [CredSSP 認証を許可する] ダイアログ ボックスで [有効] をクリックして [OK] をクリックします。



13. [設定] ウィンドウで [信頼されたホスト] をダブルクリックして、開きます。
14. [信頼されたホスト] ダイアログ ボックスで [有効] をクリックします。
15. [オプション] の [TrustedHostsList] ボックスに「*」と入力し、[OK] をクリックします。

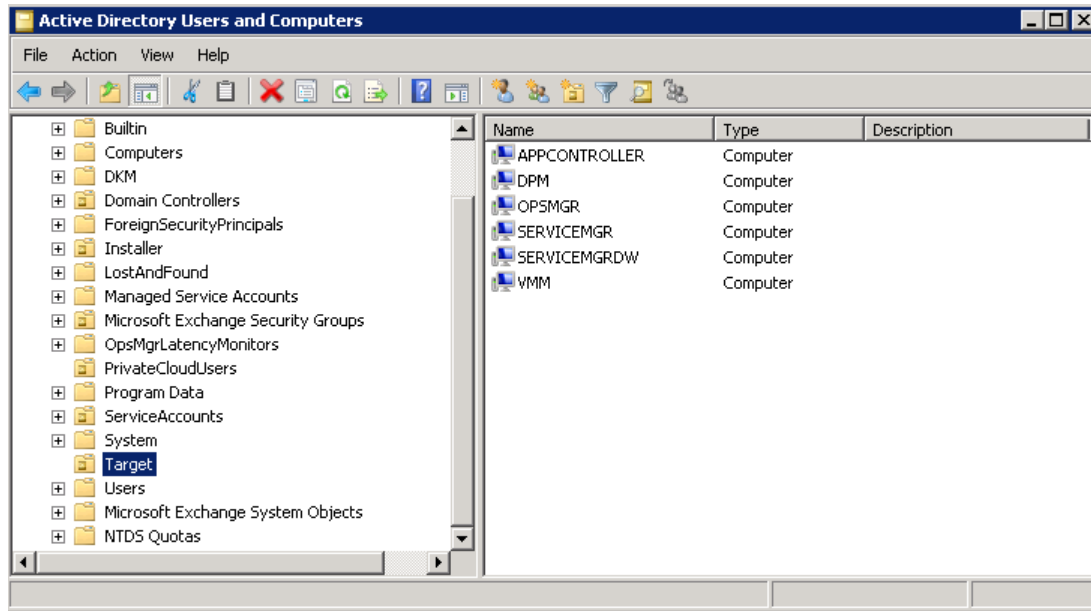


16. ローカル グループ ポリシー エディターを終了します。

インストール先のコンピューターを準備する



インストール先のコンピューターを準備するには、インストール先の各コンピューターでローカル ポリシーを変更するか、インストール先のコンピューターを対象にしたグループ ポリシーを作成します。Active Directory には、新しい OU を作成し、その OU にインストール先のコンピューターをすべて配置してあります。



その OU について、次のパラメーターを使用して GPO を作成しました。

| 場所 | パラメーター | 値 |
|--|--------------------------|--------------------------------------|
| コンピューターの構成、管理用テンプレート、Windows コンポーネント、Windows リモート管理 (WinRM)/WinRM サービス | リスナーの自動構成を許可する | 有効 IPv4 フィルター: * IPv6 フィルター: * |
| コンピューターの構成、管理用テンプレート、Windows コンポーネント、Windows リモート管理 (WinRM)/WinRM サービス | CredSSP 認証を許可する | 有効 |
| コンピューターの構成、管理用テンプレート、Windows コンポーネント、Windows リモートシェル | リモート シェル アクセスを許可する | 有効 |
| コンピューターの構成、管理用テンプレート、Windows コンポーネント、Windows リモートシェル | シェルあたりの最大メモリ容量を MB で指定する | 2,048 |

GPO レポートは次のようになります。

TargetComputerGPO

Data collected on: 28/03/2012 13:19:29

Computer Configuration (Enabled)

Policies

Administrative Templates

Policy definitions (ADMX files) retrieved from the local machine.

Windows Components/Windows Remote Management (WinRM)/WinRM Service

| Policy | Setting |
|--|---------|
| Allow automatic configuration of listeners | Enabled |
| IPv4 filter: | * |
| IPv6 filter: | * |
| Syntax: | |
| Type "*" to allow messages from any IP address, or leave the field empty to listen on no IP address. You can specify one or more ranges of IP addresses. | |
| Example IPv4 filters: | |
| 2.0.0.1-2.0.0.20, 24.0.0.1-24.0.0.22 | |
| * | |
| Example IPv6 filters: | |
| 3FFE:FFFF:7654:FEDA:1245:BA98:0000:0000-3FFE:FFFF:7654:FEDA:1245:BA98:3210:4562 | |
| * | |

| Policy | Setting |
|------------------------------|---------|
| Allow CredSSP authentication | Enabled |

Windows Components/Windows Remote Shell

| Policy | Setting |
|--|---------|
| Allow Remote Shell Access | Enabled |
| Specify maximum amount of memory in MB per Shell | Enabled |
| MaxMemoryPerShellMB | 2048 |

User Configuration (Enabled)

No settings defined.

前提条件とソース ファイルを準備する

インストールを開始する前に、ソース ファイルと前提条件を準備する必要があります。[System Center 2012](#) の評価版をダウンロードしたら、一部のインストーラーを展開して、すべての前提条件ファイルをダウンロードして共有に配置する必要があります。

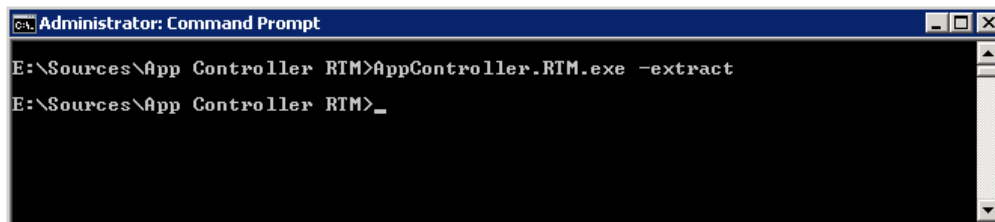
次のように、インストール元のコンピューターに、すべての前提条件のソフトウェアとインストール メディアが格納された共有を作成します。

| | | | |
|-------------------|------------------|----------------------|------------------|
| App Controller | 27/03/2012 12:59 | DotNet4 | 27/03/2012 14:00 |
| DPM | 27/03/2012 15:30 | SQL Analysis Objects | 27/03/2012 14:00 |
| OM2012 | 27/03/2012 13:05 | SQL Client Tools | 27/03/2012 14:00 |
| Orchestrator | 27/03/2012 12:33 | SQL Command Line | 27/03/2012 14:00 |
| PreReq | 27/03/2012 15:17 | SQL CU4 | 27/03/2012 14:00 |
| Service Manager | 27/03/2012 14:51 | SQL R2 SP1 | 27/03/2012 14:02 |
| Unified Installer | 27/03/2012 12:33 | SQL Server 2008 R2 | 27/03/2012 14:26 |
| VMM | 27/03/2012 13:06 | SqlReportViewer | 27/03/2012 14:30 |
| | | SqlReportViewer2008 | 27/03/2012 15:17 |
| | | WAIK | 27/03/2012 14:30 |

Unified Installer が機能するには、コンポーネントと前提条件となる製品を個別のフォルダーに展開する必要があります。

ダウンロードしたファイルが ISO または .zip 形式の場合は、それらのファイルを展開する必要があります。.exe ファイルが 1 つ以上ある場合は、コマンド プロンプトを管理者として実行して、-extract パラメーターを指定して .exe を実行します。

例: AppController を展開するには、「AppController.RTM.exe -extract」というコマンドを実行します。



```
Administrator: Command Prompt
E:\Sources\App Controller RTM>AppController.RTM.exe -extract
E:\Sources\App Controller RTM>_
```

ファイルの展開先を指定するポップアップ ウィンドウが表示されます。

Unified Installer を使用して System Center のコンポーネントをインストールする

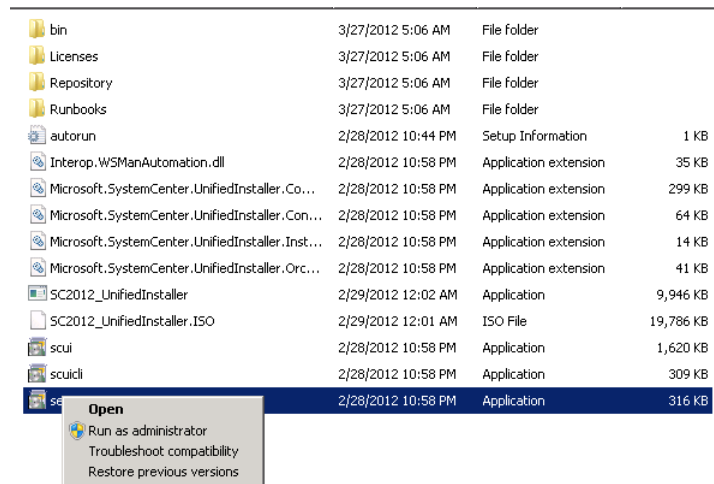
すべての準備が整ったので、Jeff はコンポーネントの展開を開始できるようになりました。Jeff は Orchestrator を実行するサーバーと同じサーバーで Unified Installer を実行するので、コンポーネントはそのサーバーに展開します。

1. ドメイン管理者のアカウントを使用して、Orchestrator を実行するコンピューターにログオンします。



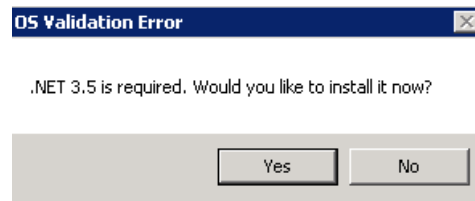
管理者アカウント以外のアカウントを使用する場合は、ユーザー アカウントがインストール元とインストール先の両方のコンピューターに対して管理者権限を持っている必要があることを考慮してください。

2. Unified Installer のインストール メディアで、[setup.exe] を右クリックし、[管理者として実行] をクリックして System Center 2012 ウィザードを起動します。



.NET Framework 3.5 がインストールされていない場合は、次のような通知が表示され、.NET Framework 3.5 が自動的にインストールされます。

3. 次の通知が表示されたら、[Yes] (はい) をクリックして続行します。



4. [System Center 2012] ページで [Install System Center] (System Center のインストール) をクリックします。



5. [System Center Unified Installer] ウィンドウで、[OK] をクリックして続行します。



6. [Product Registration] (製品登録) ページで、マイクロソフト ソフトウェア ライセンス条項を読み、[I have read, understood, and agree with the terms of the license agreement] (使用許諾契約をよく読み、理解したうえで、その条項に同意します) チェック ボックスをオンにします。使用目的が評価なので、[Install as an evaluation edition (180 day trial)] (評価版としてインストールします (試用期間 180 日)) チェック ボックスもオンにして [Next] (次へ) をクリックします。

System Center 2012
Getting Started
Simple Installation

Product Registration
Enter your registration information and read the license terms.

Name:
Organization:
Product Key: - - - -
 Install as an evaluation edition (180 day trial)

MICROSOFT SOFTWARE LICENSE TERMS
MICROSOFT SYSTEM CENTER 2012 CONFIGURATION MANAGER
MICROSOFT SYSTEM CENTER 2012 CLIENT MANAGEMENT SUITE
MICROSOFT SYSTEM CENTER 2012 STANDARD
MICROSOFT SYSTEM CENTER 2012 DATACENTER

These license terms are an agreement between Microsoft Corporation (or based on where you live, one of its affiliates) and you. Please read them. They apply to the software named above, which includes the media on which you received it, if any. The terms also apply to any Microsoft

- updates,

I have read, understood, and agree with the terms of the license agreement

[Privacy Statement](#)

System Center 2012
Getting Started
Simple Installation

Product Registration
Enter your registration information and read the license terms.

Name:
Organization:
Product Key: - - - -
 Install as an evaluation edition (180 day trial)

MICROSOFT EVALUATION SOFTWARE LICENSE TERMS
MICROSOFT SYSTEM CENTER 2012 STANDARD EVALUATION

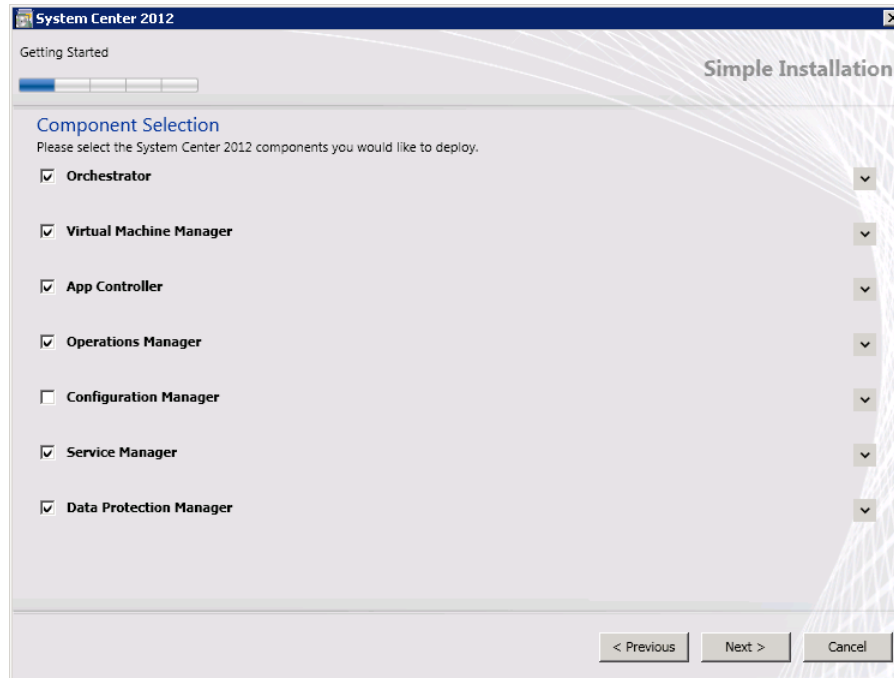
These license terms are an agreement between Microsoft Corporation (or based on where you live, one of its affiliates) and you. Please read them. They apply to the evaluation software named above, which includes the media on which you received it, if any. The terms also apply to any Microsoft

- updates,
- supplements,
- Internet-based services, and
- support services

I have read, understood, and agree with the terms of the license agreement

[Privacy Statement](#)

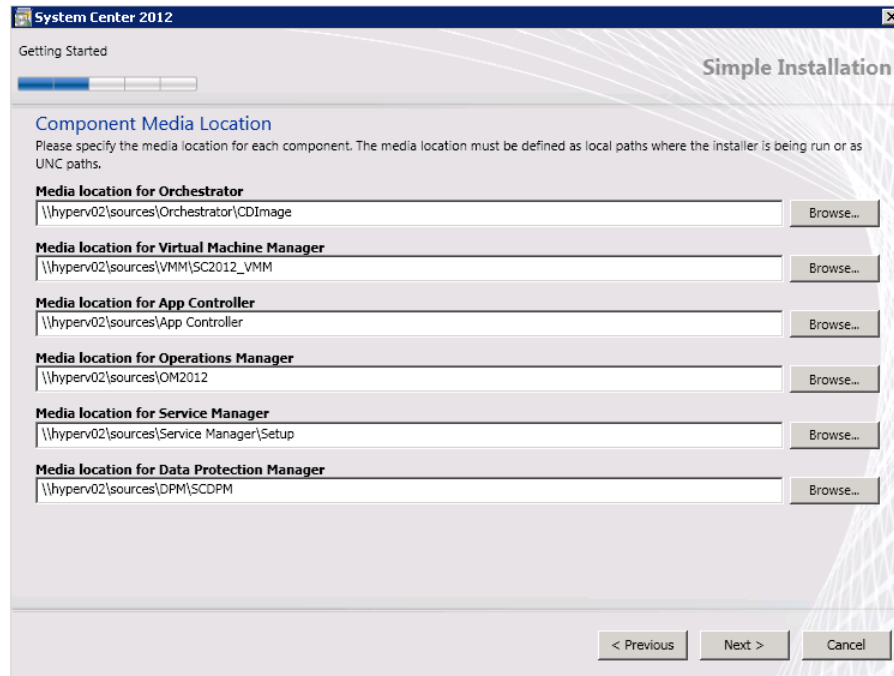
7. [Component Selection] (コンポーネントの選択) ページで、インストールする System Center 2012 のコンポーネントを選択します。今回の評価では、Orchestrator、Virtual Machine Manager、App Controller、Operations Manager、Service Manager、および Data Protection Manager をインストールします。これらのコンポーネントを選択したら [Next] (次へ) をクリックします。



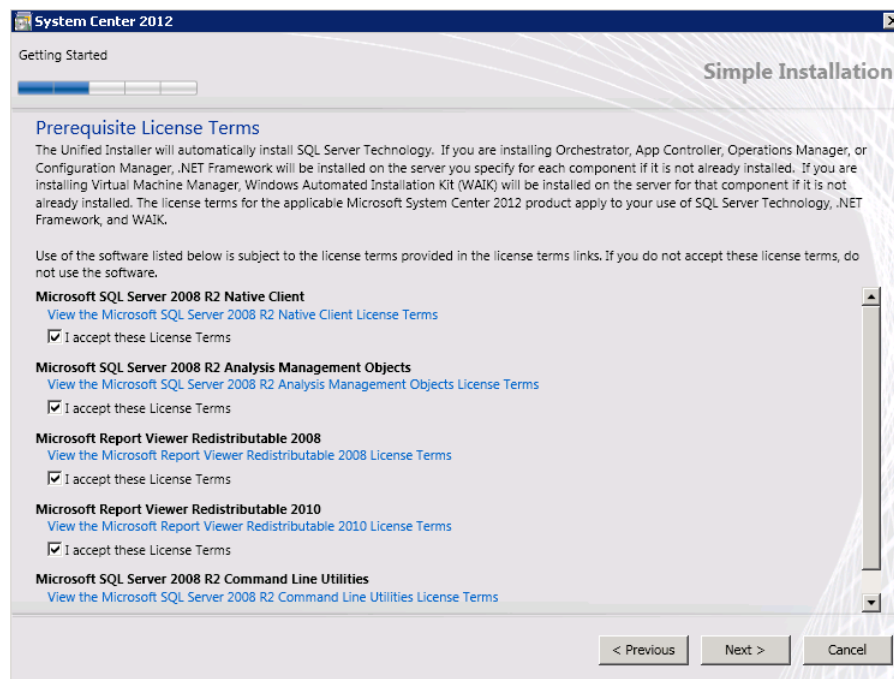
8. [Component Media Location] (コンポーネント メディアの場所) ページで、[Browse] (参照) をクリックするか、インストール メディアのあるフォルダーの場所を入力します。今回は、ソース ファイルを hyperv02 サーバーの共有に配置しているので、そのパスを指定して、[Next] (次へ) をクリックします。



インストール ファイルの場所にマップされたドライブは指定できません。汎用名前付け規則 (UNC) を使用するか、インストール ファイルをローカルのハード ディスク ドライブにコピーしてローカルの場所を指定する必要があります。

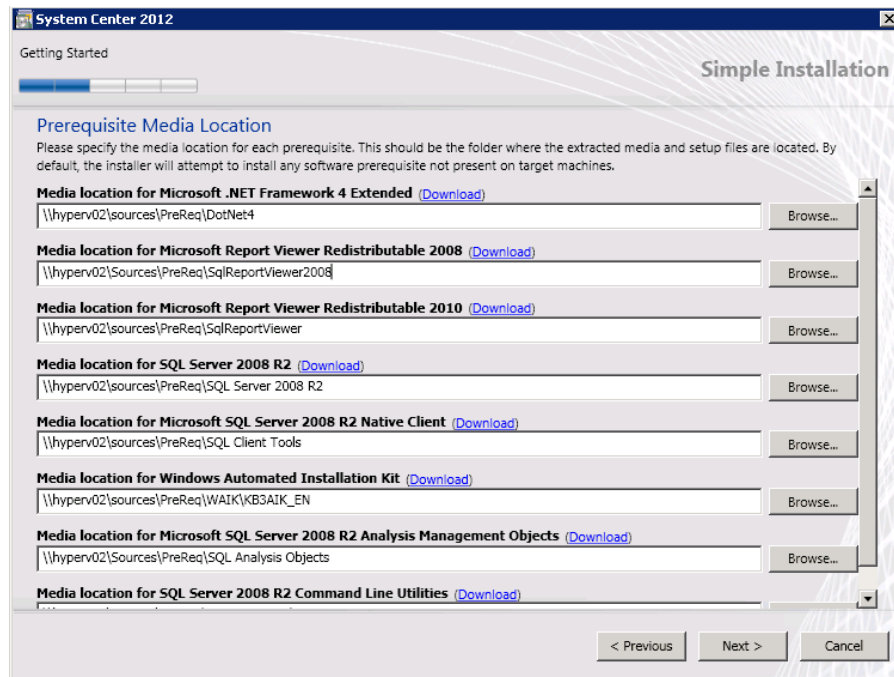


9. [Prerequisite License Terms] (前提条件に関するライセンス条項) ページで、前提条件となる製品の [I accept these License Terms] (このライセンス条項に同意する) チェック ボックスをオンにして、[Next] (次へ) をクリックします。このページには、事前にダウンロードして、個別のフォルダーに配置した前提条件となる製品が表示されます。



10. [Perquisite Media Location] (前提条件メディアの場所) ページで、[Browse] (参照) をクリックするか、インストール

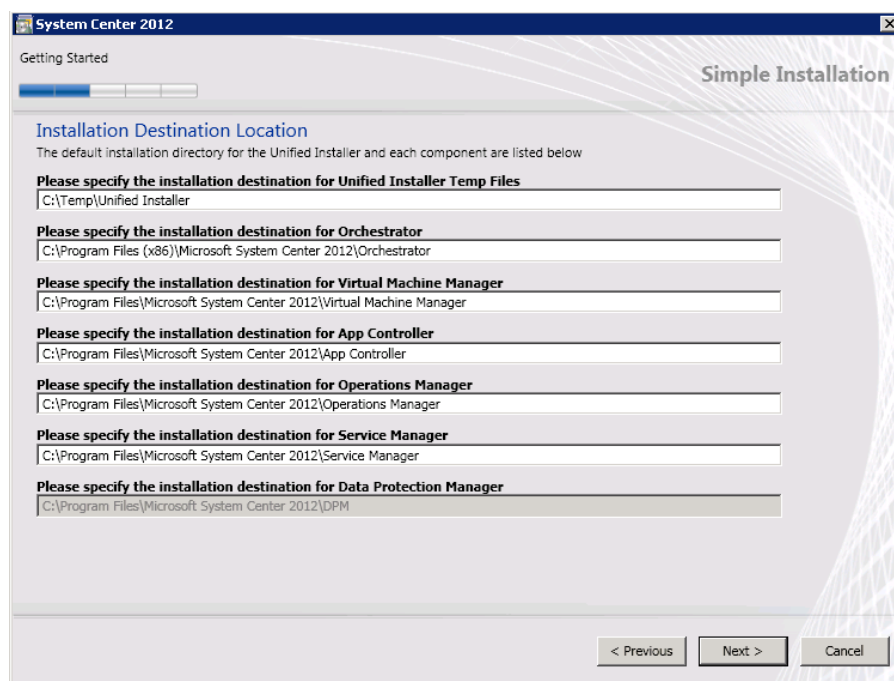
ールメディアが格納されているフォルダーの場所を入力して [Next] (次へ) をクリックします。



11. [Installation Destination Location] (インストール先の場所) ページでは、既定の設定を使用して [Next] (次へ) をクリックします。



パス名の制約により、DPM のインストール先の場所は変更できません。



- [Servers] (サーバー) ページで、System Center 2012 のコンポーネントをホストするサーバーの名前を入力し、[Next] (次へ) をクリックします。



このリリースでは、System Center 2012 のコンポーネントをホストするコンピューターを指定するときには、短いコンピューター名を使用する必要があります。インストール先のコンピューターを定義するときに、完全修飾ドメイン名 (FQDN) や IP アドレスは使用しないでください。コンピューター名は一意でなければなりません。1 台のコンピューターにインストールできるコンポーネントは 1 つだけです。

| Component | Server Name |
|--------------------------------------|---------------|
| Orchestrator | |
| Orchestrator Server | orchestrator |
| Virtual Machine Manager | |
| Virtual Machine Manager Server | vmm |
| App Controller | |
| App Controller Server | appcontroller |
| Operations Manager | |
| Operations Manager Server | opsmgr |
| Service Manager | |
| Service Manager Server | servicemgr |
| Service Manager Datawarehouse Server | servicemgrdw |

- [Service Accounts] (サービス アカウント) ページの [Installer Account] (インストーラー アカウント) ボックスに、インストールを実行するアカウントの資格情報を入力し、[Next] (次へ) をクリックします。



コンポーネントのインストーラー アカウントは、変更可能です。ただし、Installer Account (インストーラー アカウント) については、ドメイン名とアカウント名を変更することはできません。Service Manager 管理者の役割グループには、パスワードは必要ありません。

System Center 2012

Interview

Simple Installation

Service Accounts

Please supply the required service accounts for deploying the selected System Center components.

Would you like to use a single domain service account for all component deployments?

Yes No

| | Domain | Account Name | Password |
|--------------------------|---------|---------------|----------|
| Installer Account | CONTOSO | administrator | •••••••• |

< Previous Next > Cancel

14. 選択したコンポーネント (Operations Manager や Service Manager など) によっては、[Component Specific Questions] (コンポーネント固有の質問) ページが表示される場合があります。表示された場合は、必要な情報 (管理グループ名など) を入力し、[Next] (次へ) をクリックします。

Operations Manager

Management Group

OperationsManagerMG

Service Manager

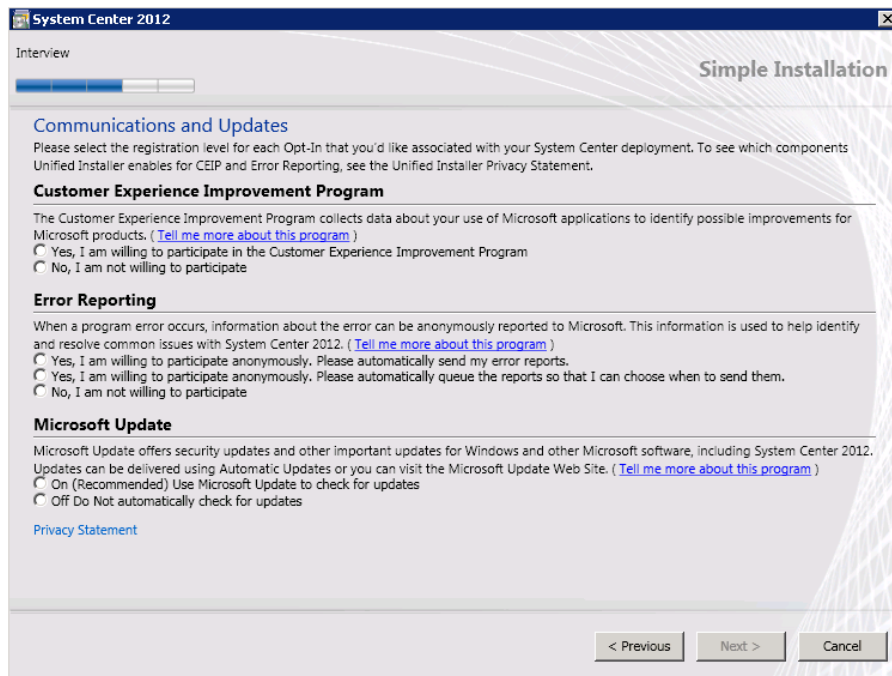
Management Group

ServiceManagerMG

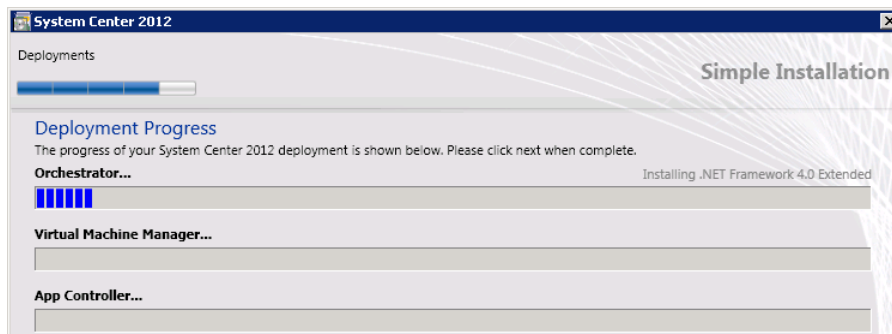
DW Management Group

DW_ServiceManagerMG

15. [Communications and Updates] (通信と更新プログラム) ページでは、[Customer Experience Improvement Program] (カスタマー エクスペリエンス向上プログラム)、[Error Reporting] (エラー報告)、および [Microsoft Update] で任意のオプションをクリックし、[Next] (次へ) をクリックします。



16. [Installation Validation] (インストールの確認) ページで設定を確認したら、[Install] (インストール) をクリックします。

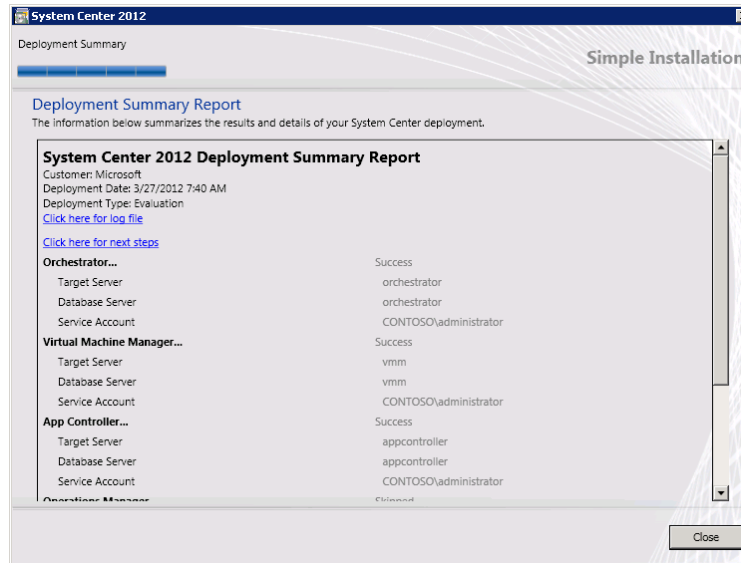


17. インストールが完了したら、[Next] (次へ) をクリックします。



展開の進行状況バーは、2 時間でタイムアウトになります。インストールによっては、既定のタイムアウト時間を超えて、インストールがバックグラウンドで実行されることがあります。バックグラウンドでインストールが実行されているかどうかは、ローカル システムのインストール ログを調べることで確認できます。

18. [Deployment Summary Report] (展開の概要レポート) ページで [Finish] (完了) をクリックします。



Unified Installer のトラブルシューティング

特定のコンポーネントのインストールに失敗した場合は、次の場所にあるログ ファイルを確認します。

| コンポーネント名 | ログ ファイルの場所 |
|--|--|
| Orchestrator | ¥Users¥<ユーザー名>¥AppData¥Local¥Microsoft System Center 2012¥Orchestrator¥LOGS |
| VMM | ¥programdata¥vmmlogs |
| Operations Manager | ¥Users¥<ユーザー名>¥AppData¥Local¥SCOM¥Logs |
| App Controller | ¥Users¥<ユーザー名> >¥AppData¥Local¥AppController¥Logs |
| DPM | ¥Program Files¥Microsoft System Center 2012¥Data Protection Manager¥DPMLogs |
| System Center 2012 Configuration Manager | ¥ConfigManagerSetup.log |
| Service Manager | ¥Users¥<ユーザー名>¥AppData¥Local¥Temp¥1 |
| Unified Installer | ¥Users¥<ユーザー名>¥AppData¥Local¥Microsoft System Center 2012¥Unified Installer¥LOGS |

まとめ

この章では、Jeff が Unified Installer を使用して、System Center のすべてのコンポーネントをインストールするのに使用した手順を紹介しました。これで、プライベート クラウドの評価を継続するのに必要なすべての管理ツールの準備が完了しました。次の章では、Jeff がコンポーネントを相互に接続するのに使用した手順を紹介し

第 4 章:

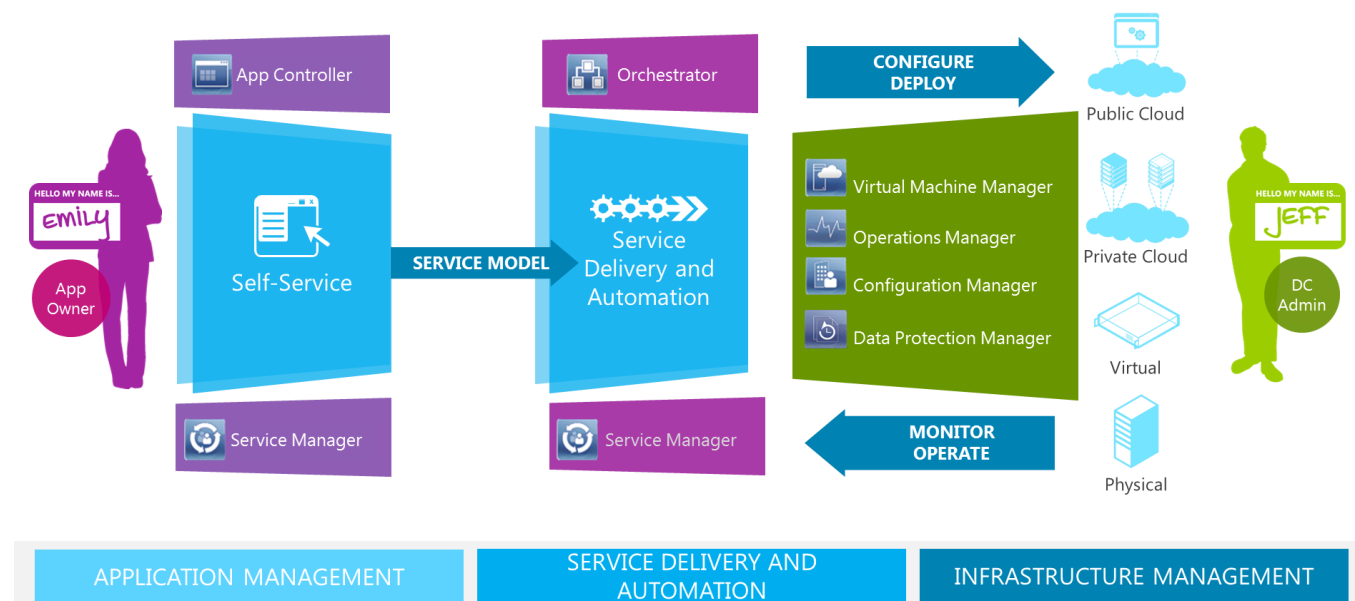
System Center のコンポーネントを接続する

概要

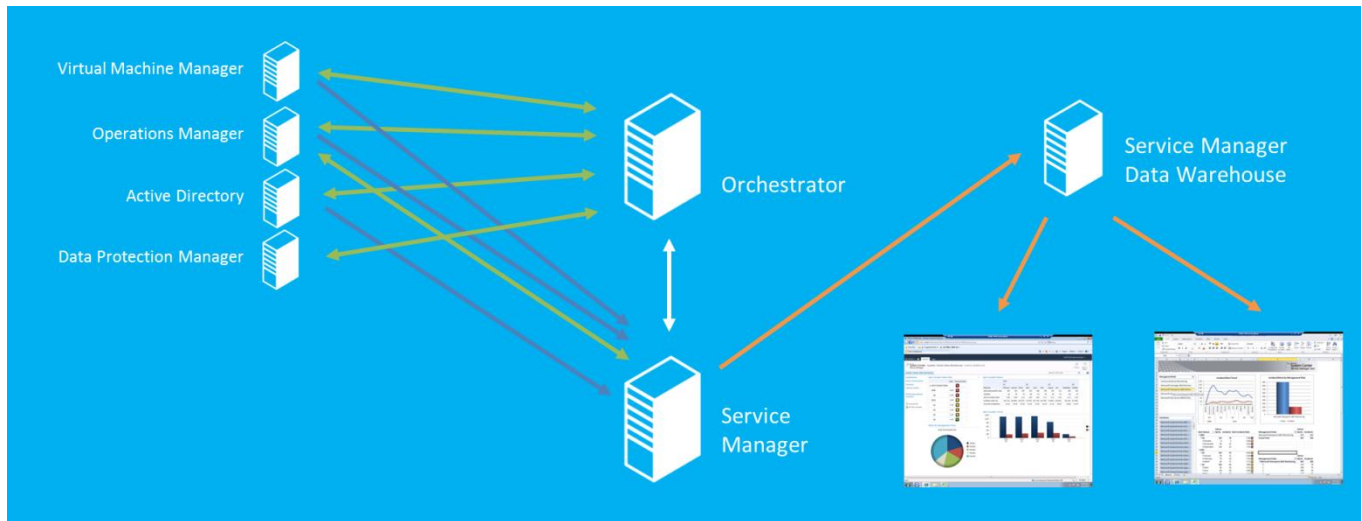
System Center 2012 の大きな長所の 1 つは、ワークフロー、ナレッジ、およびデータ管理に関する統合型のアプローチがあることです。System Center 2012 には、アプリケーションやインフラストラクチャの完全なライフサイクル管理を実現するのに役立つコンポーネント間の通信を簡略化するコネクタと統合パックが用意されています。この章では、まず、System Center のコンポーネントを相互に接続する方法の概要を説明します。

Jeff は Unified Installer を使用して、すべての System Center のコンポーネントをインストールしたので、今度は、コンポーネント間の接続を設定に取り掛かります。Jeff の目的は、Emily のアプリケーションを監視および展開して、アップグレードできるようにすることなので、すべてのコンポーネントが連動および通信するようになります。この章では、これらのすべての接続を作成する手順を紹介します。

System Center 2012 のコンポーネントを統合する



Emily と Jeff の間にある通信モデルをもう一度見てみると、モデルの中央に Orchestrator と Service Manager コンポーネントが配置されていることを確認できます。これは偶然ではありません。Service Manager と Orchestrator により、ワークフローとセルフサービスの提供に必要なデータ管理を自動化し、プライベートクラウドの SLA を効率的に提供できます。



上記の図は、コンポーネントが連動するしくみを示しています。これ以降のセクションでは、その他の接続について説明し、Jeff が環境でこれらの接続を構成するのに使用した手順を紹介します。

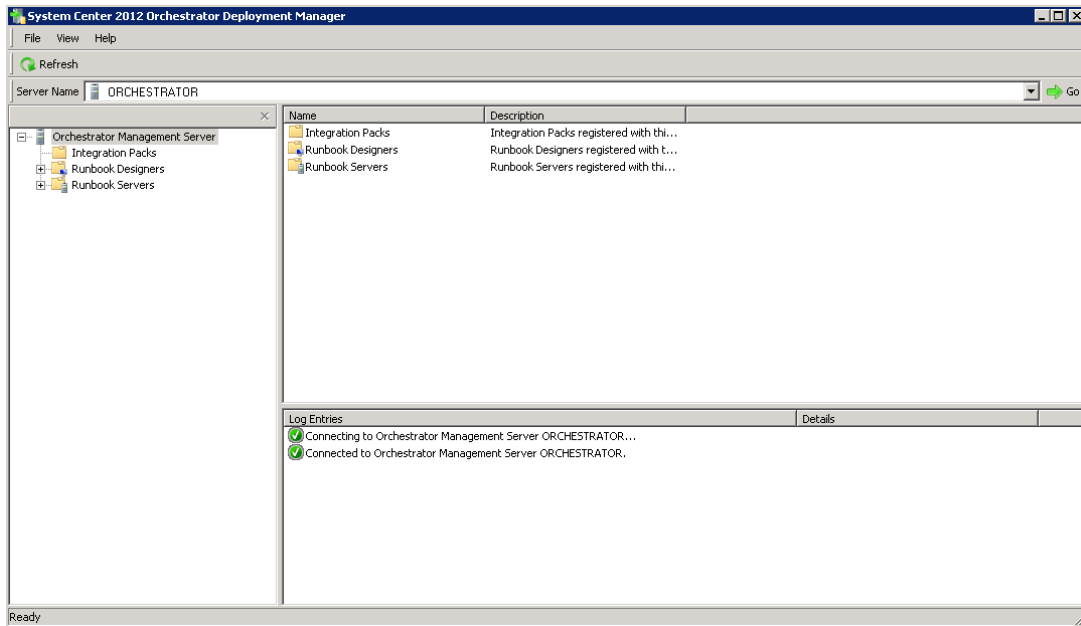
Orchestrator と統合パック

Jeff は、Orchestrator に既定であらゆる自動化に関する操作が用意されていることを把握していますが、Orchestrator は、統合パックを使用して簡単に拡張できます。統合パックには、自動化の機能を提供したり、他のサードパーティ製のアプリケーションとの統合を実現したりするように、Orchestrator の機能を拡張できるアクティビティが組み込まれています。この評価ガイドでは、Jeff は System Center 2012 に統合パックを使用します。

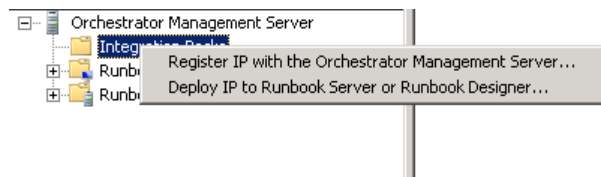
統合パックを登録する

Orchestrator で統合パックを使用するには、統合パックを登録する必要があります。Jeff は 4 つの統合パックを登録します。

1. [System Center 2012 Orchestrator Deployment Manager] (System Center 2012 Orchestrator 展開マネージャー) を起動します。



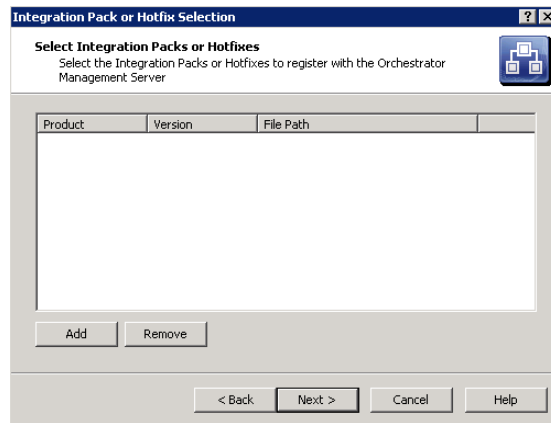
- [Integration Packs] (統合パック) を右クリックし、[Register IP with the Orchestrator Management Server] (Orchestrator 管理サーバーに IP を登録する) をクリックします。



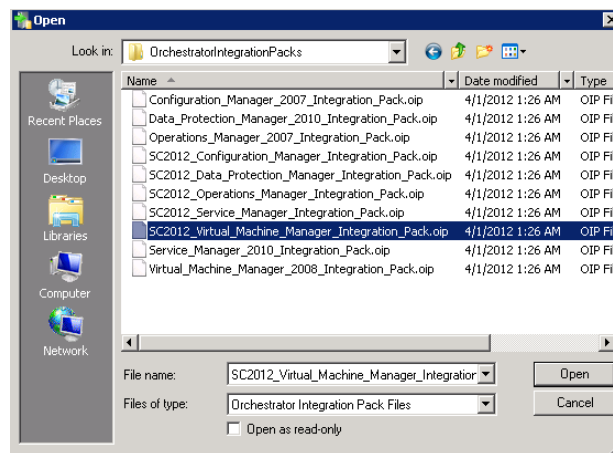
- [Welcome to the Integration Pack Registration Wizard] (統合パック登録ウィザードの開始) で、[Next] (次へ) をクリックします。



- [Add] (追加) をクリックし、統合パックを保存した場所に移動します。

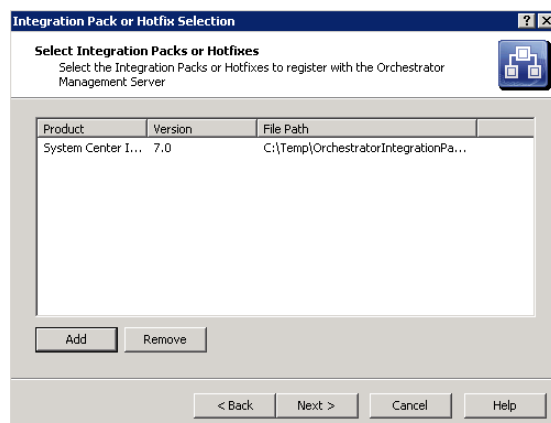


5. System Center 2012 Virtual Machine Manager の統合パックを選択し、[Open] (開く) をクリックします。

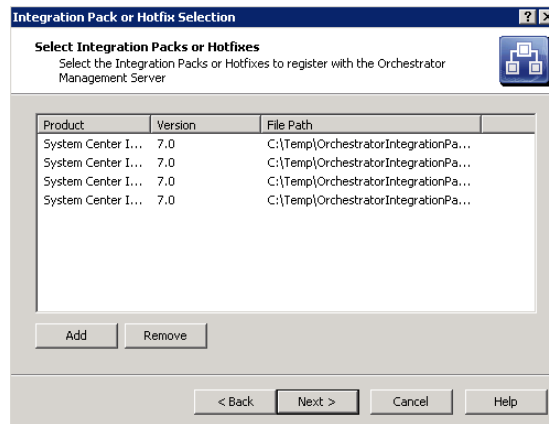


6. この手順を繰り返して、次の 3 つの統合パックを追加します。

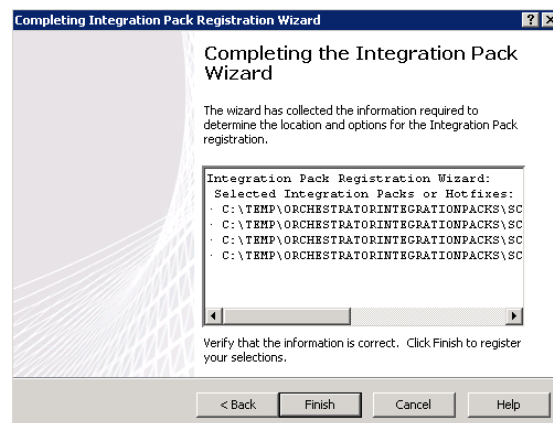
- System Center 2012 Data Protection Manager
- System Center 2012 Operations Manager
- System Center 2012 Service Manager



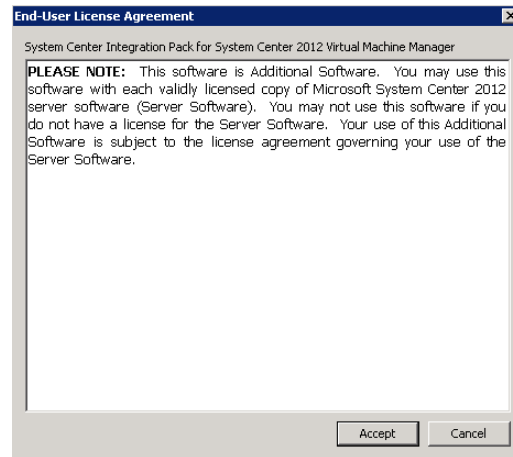
- すべての管理パックを追加したら、[Next] (次へ) をクリックします。



- [Completing the Integration Pack Wizard] (統合パック登録ウィザードの完了) ページで [Finish] (完了) をクリックします。



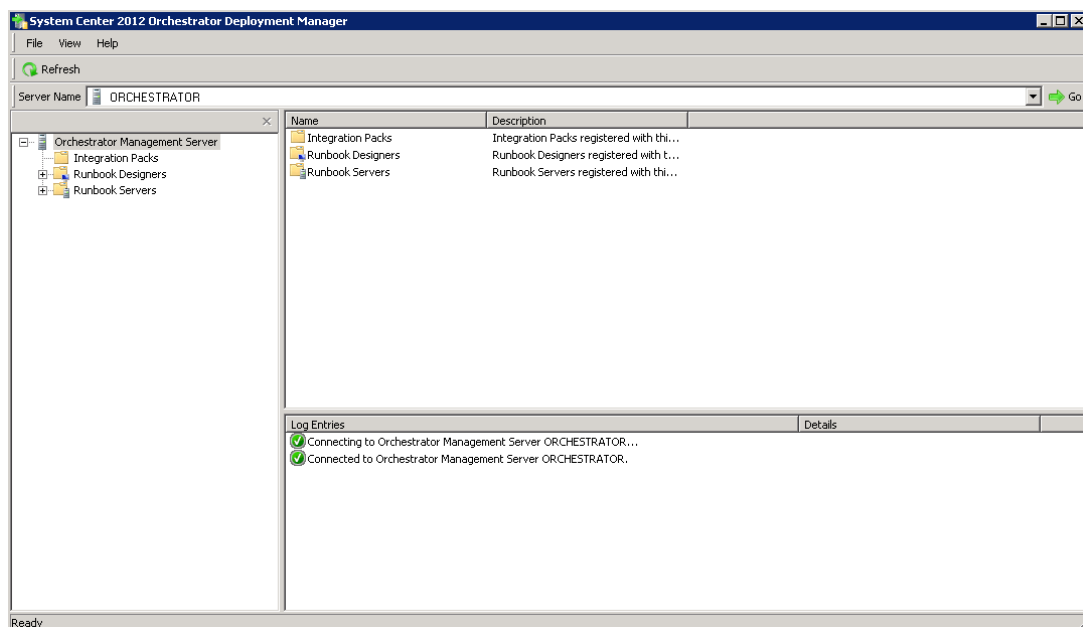
- [Accept] (同意する) をクリックして、使用許諾契約書に同意します。使用許諾所への同意は 4 回行う必要があります (統合パックごとに使用許諾契約書があります)。



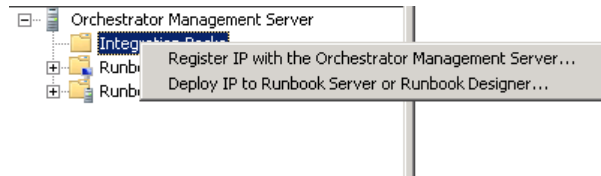
統合パックを展開する

統合パックを登録が完了したので、今度は、Runbook サーバーと、統合パックを使用する Runbook Designer がインストールされているサーバーまたはワークステーションに、これらの統合パックを展開する必要があります。この評価ガイドでは、評価に使用する Orchestrator サーバーに統合パックを展開します。

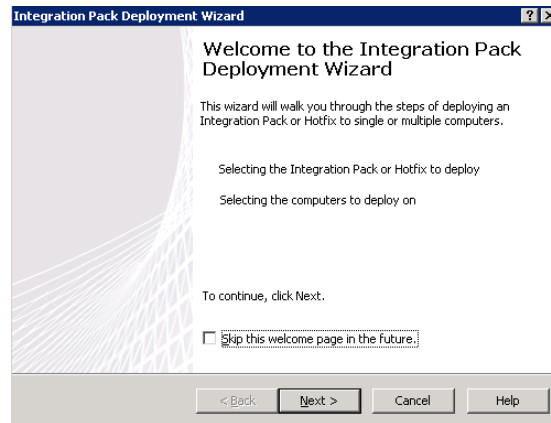
1. [System Center 2012 Orchestrator Deployment Manager] (System Center 2012 Orchestrator 展開マネージャー) を起動します。



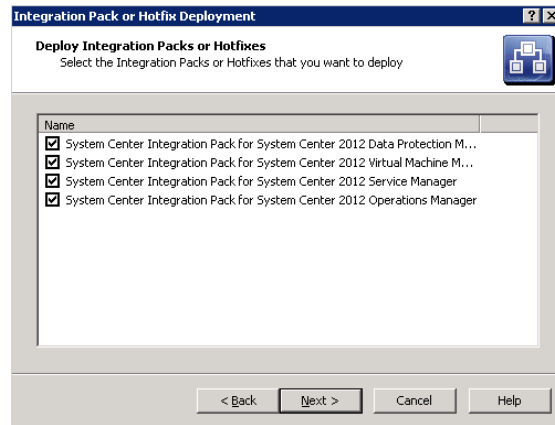
2. [Integration Packs] (統合パック) を右クリックし、[Deploy IP to Runbook Server or Runbook Designer] (Runbook サーバーまたは Runbook Designer に IP を展開する) をクリックします。



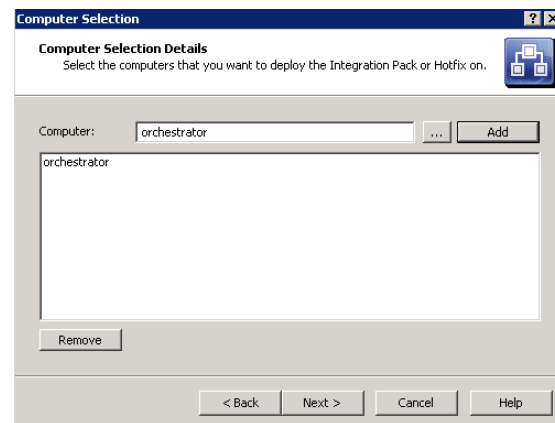
3. [Welcome to the Integration Pack Deployment Wizard] (統合パック展開ウィザードの開始) で、[Next] (次へ) をクリックします。



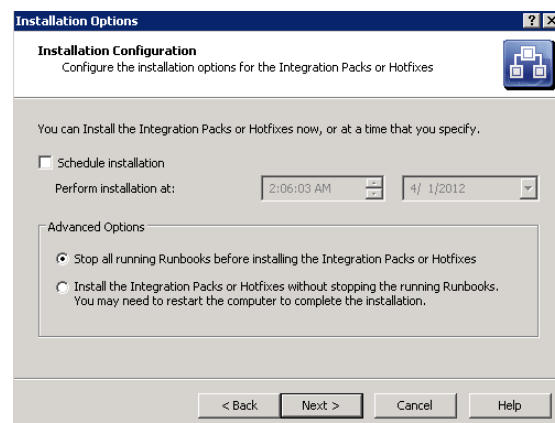
4. [Deploy Integration Packs or Hotfixes] (統合パックまたは修正プログラムの展開) ページで、登録した次の 4 つの統合パックを選択し、[Next] (次へ) をクリックします。
- System Center Integration Pack for System Center 2012 Data Protection Manager (System Center 2012 Data Protection Manager の System Center 統合パック)
 - System Center Integration Pack for System Center 2012 Virtual Machine Manager (System Center 2012 Virtual Machine Manager の System Center 統合パック)
 - System Center Integration Pack for System Center 2012 Service Manager (System Center 2012 Service Manager の System Center 統合パック)
 - System Center Integration Pack for System Center 2012 Operations Manager (System Center 2012 Operations Manager の System Center 統合パック)



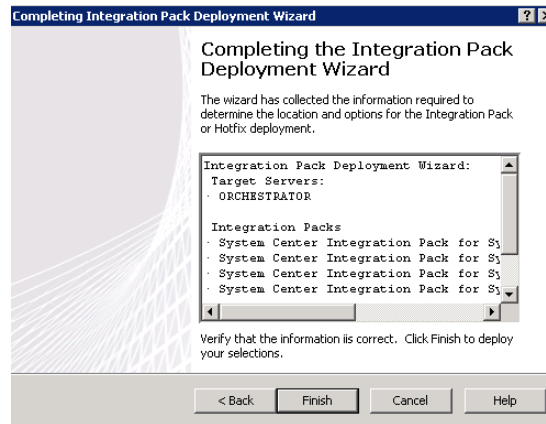
5. [Computer Selection Details] (コンピューターの選択の詳細) ページで、Runbook サーバーの名前を入力し (この場合は「Orchestrator」です)、[Add] (追加) をクリックします。その後、[Next] (次へ) をクリックします。



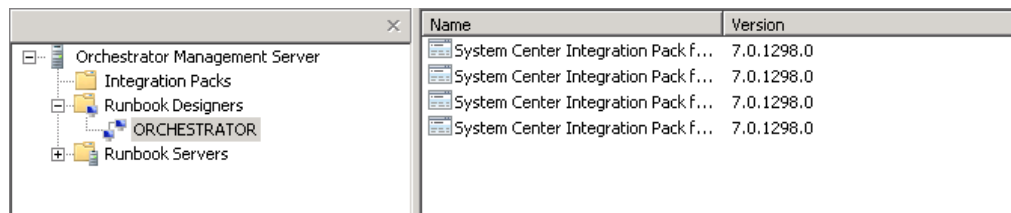
6. [Installation Configuration] (インストールの構成) ページで、今すぐ統合パックを展開するオプションを選択しましたが、統合パックを展開すると、そのサーバーで実行中のすべての Runbook が停止されます。このことが問題になる場合は、インストールをスケジュールしたり、Runbook を停止せずに統合パックをインストールして、後でサーバーを再起動したりすることができます。



7. [Completing the Integration Pack Deployment Wizard] (統合パック展開ウィザードの完了) ページで [Finish] (完了) をクリックします。



8. Orchestrator Deployment Manager (Orchestrator 展開マネージャー) の [Runbook Designers] (Runbook Designer) フォルダーに統合パックが含まれていれば、展開は正常に完了しています。また、[Runbook Servers] (Runbook サーバー) を展開し、[Orchestrator] をクリックして、統合パックが表示されていれば、展開は正常に完了しています。



System Center 2012 Virtual Machine Manager の統合パックを構成する

統合パックを実際に使用する前に、統合パックがユーザー名とパスワードを使用して適切なサーバーに接続するように構成する必要があります。次の手順では、Jeff は登録して展開した 4 つの統合パックを構成します。

統合パックを構成する前に、前提条件が満たされていることを確認する必要があります。次の TechNet のドキュメントで、必要な情報をすべて確認できます。

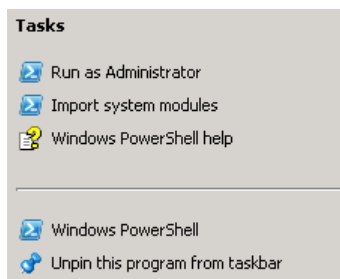
<http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh295851.aspx> (英語)

System Center 2012 Virtual Machine Manager の統合パックを構成するには、次の前提条件を満たしている必要があります。

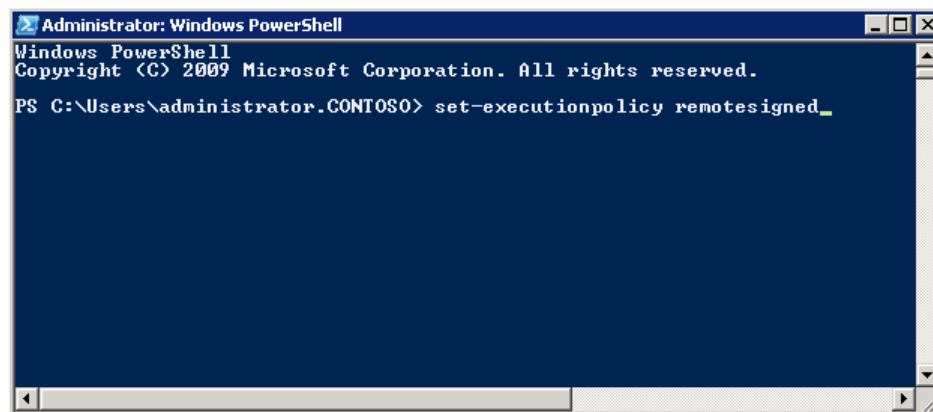
- System Center 2012 - Orchestrator
- System Center 2012 - Virtual Machine Manager (VMM)
- Windows Management Framework (Windows PowerShell 2.0 および WinRM 2.0)

第 3 章では Orchestrator サーバーと VMM サーバーを展開しました。Orchestrator サーバーは Windows Server 2008 R2 SP1 で構成されているため、Windows Management Framework もインストールされています。最後に、重要なこととして、Windows PowerShell の実行ポリシーを変更する必要があります。Windows PowerShell の実行ポリシーでは、実行するためにデジタル署名が必要なスクリプトを特定します。既定では、実行ポリシーは Restricted に設定されています。この設定では、すべての構成ファイルの読み込みとすべてのスクリプトの実行が禁止されます。

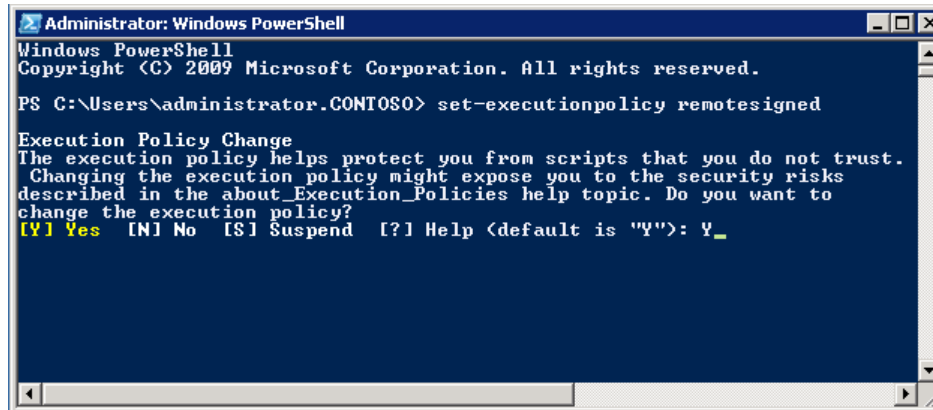
1. Windows PowerShell アイコンを右クリックし、[管理者として実行] をクリックします。



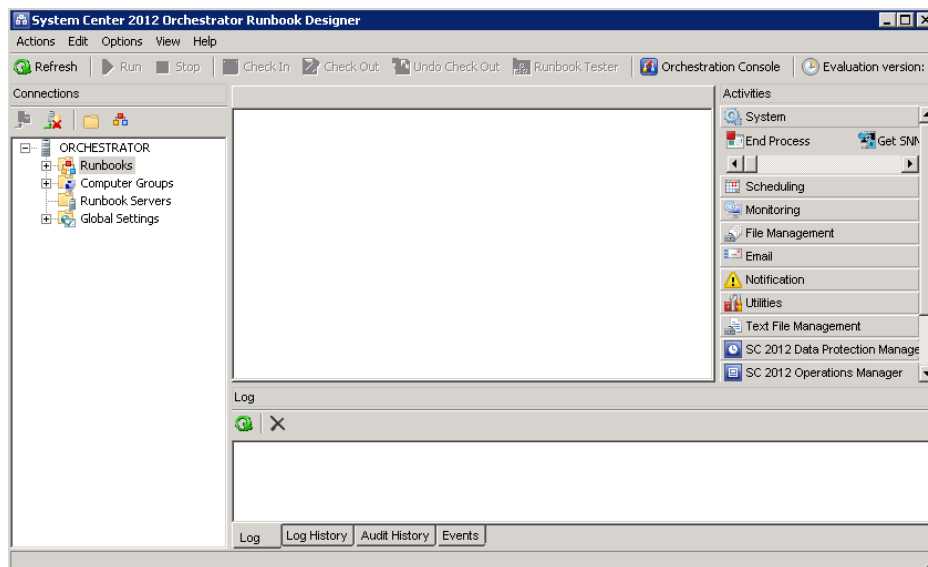
2. Windows PowerShell ウィンドウで「set-executionpolicy remotesigned」と入力し、**Enter** キーを押します。



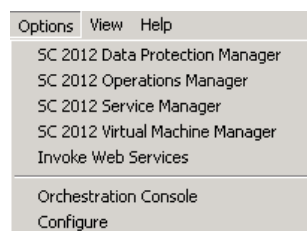
3. メッセージが表示されたら、**Y** キーを押します。



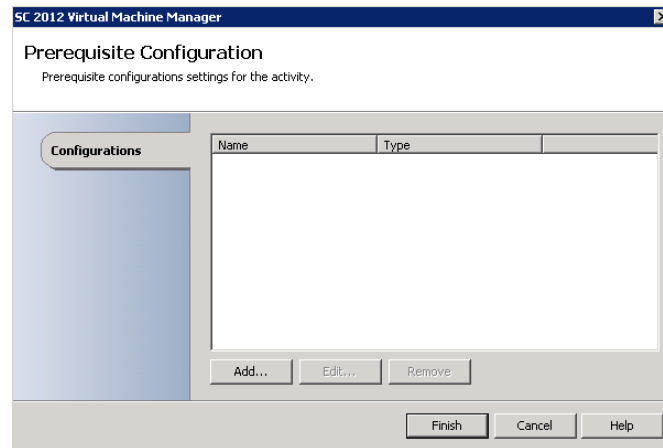
4. これで、統合パックを Virtual Machine Manager サーバーに接続できるようになります。System Center 2012 Orchestrator Runbook Designer を起動します。



5. [Options] (オプション) メニューの [SC 2012 Virtual Machine Manager] をクリックします。

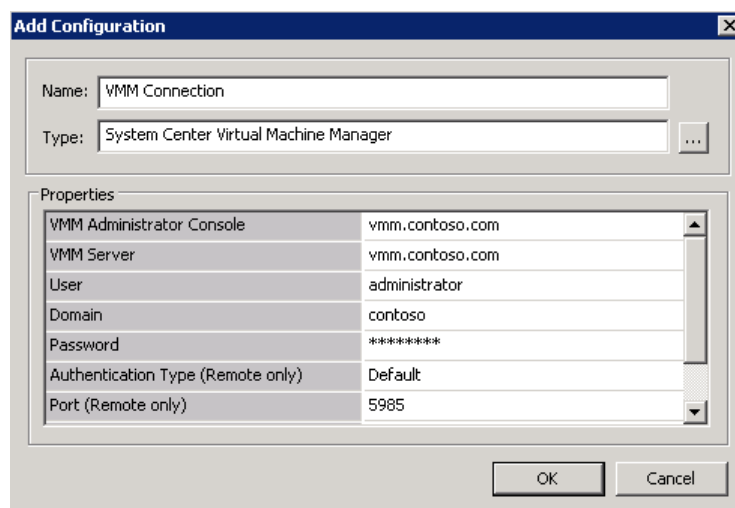


6. [Prerequisite Configuration] (前提条件の構成) ページで [Add] (追加) をクリックします。

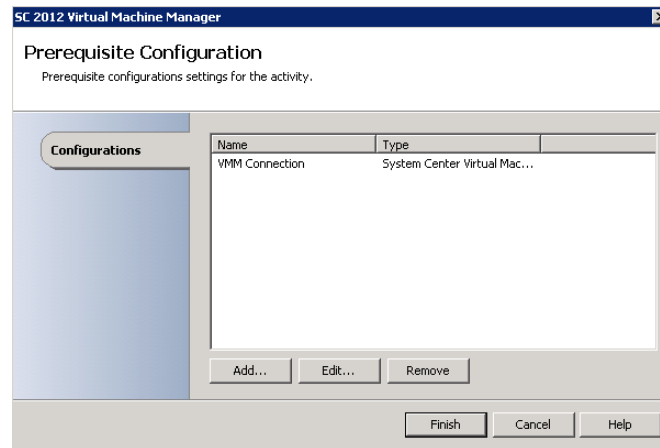


7. [Add Configuration] (構成の追加) ページで、[Name] (名前) ボックスに「VMM 接続」と入力し、参照ボタンをクリックして [Type] (種類) ボックスに [System Center Virtual Machine Manager] を追加します。続いて、次のプロパティの値を入力し、[OK] をクリックします。

- VMM Administrator Console (VMM 管理者コンソール): vmm.contoso.com
- VMM Server (VMM サーバー): vmm.contoso.com
- User (ユーザー): administrator
- Domain (ドメイン): contoso
- Password (パスワード): *****
- Authentication Type (Remote only) (認証の種類 (リモートのみ)): Default (既定)
- Port (Remote only) (ポート (リモートのみ)): 5985
- Use SSL (Remote only) (SSL の使用 (リモートのみ)): False
- Cache Session Timeout (Min.) (キャッシュ セッション タイムアウト (分)): 10



8. [Finish] (完了) をクリックします。



これで、環境に配置している Virtual Machine Manager に接続するように統合パックを構成しました。

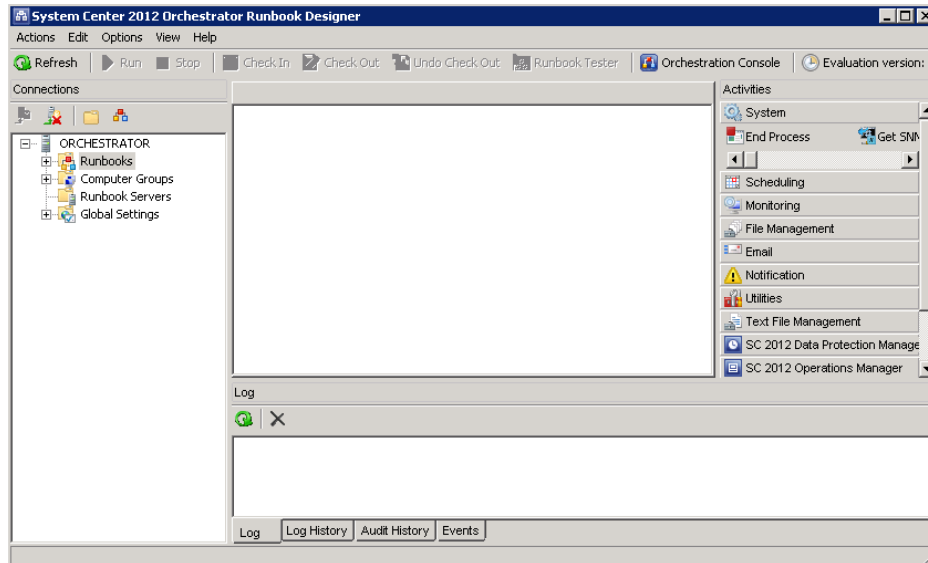
System Center 2012 Service Manager の統合パックを構成する

今度は、**System Center 2012 Service Manager** の統合パックを構成します。先ほどの統合パックと同じように、まず、前提条件を確認します。

- System Center 2012 - Orchestrator
- System Center 2012 - Service Manager
- Service Manager の IP アドレスは、次の設定を使用するように構成されたコンピューターでのみ使用することがサポートされています
 - ENU ロケール
 - 英語 (米国) 形式の日時 (月/日/年)

この統合パックの構成では、特別な処理を実行する必要はないため、System Center 2012 Orchestrator Runbook Designer をすぐに起動できます。

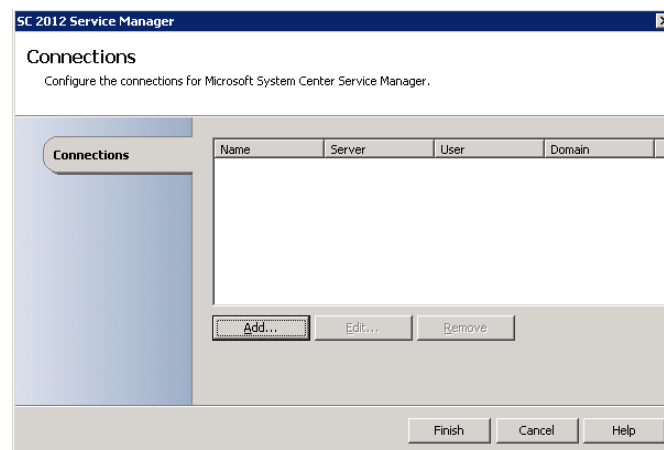
1. System Center 2012 Orchestrator Runbook Designer を起動します。



2. [Options] (オプション) メニューの [SC 2012 Service Manager] をクリックします。



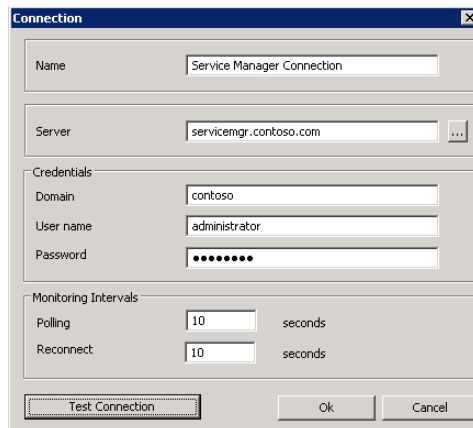
3. [Connections] (接続) ページで [Add] (追加) をクリックします。



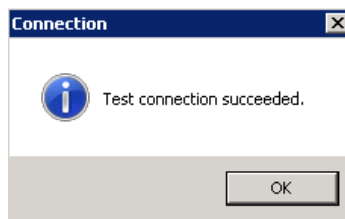
4. 次の情報を入力し、[Test Connection] (接続のテスト) をクリックします。

- Name (名前): Service Manager 接続
- Server (サーバー): servicemgr.contoso.com

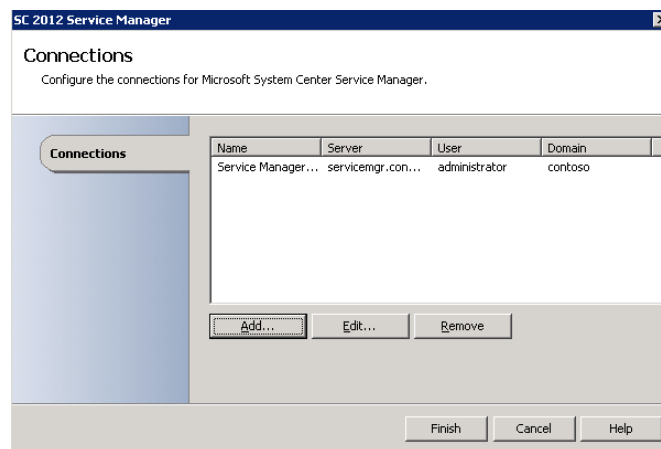
- Domain (ドメイン): contoso
- User name (ユーザー名): administrator
- Password (パスワード): *****
- Polling (ポーリング): 10
- Reconnect (再接続): 10



5. "Test connection succeeded" (接続テストに成功しました) というメッセージが表示されたら、[OK] をクリックし、もう一度 [OK] をクリックします。



6. [Finish] (完了) をクリックします。



System Center 2012 Operations Manager の統合パックを構成する

次に構成する必要がある統合パックは、System Center 2012 Operations Manager の統合パックです。

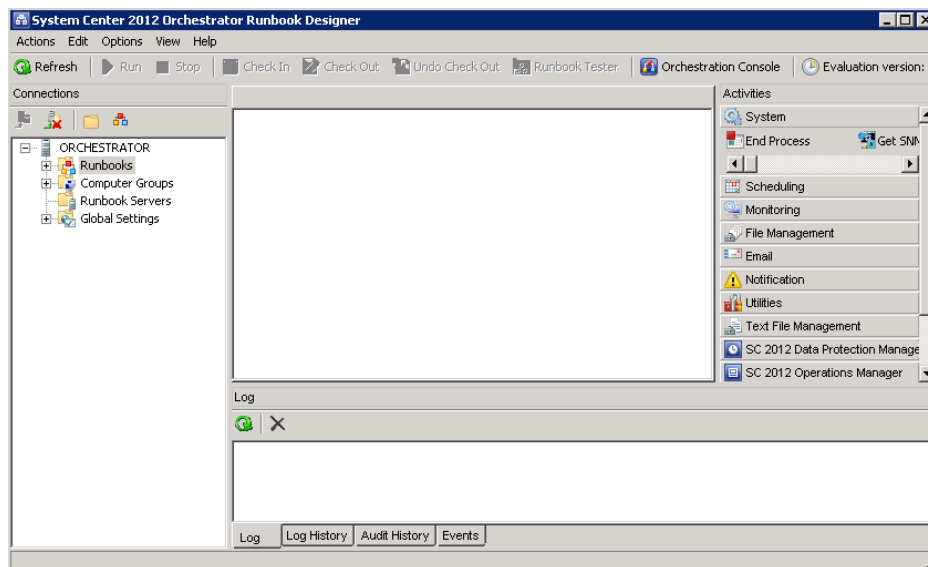
Jeff が再び TechNet ページを参照したところ、次の前提条件を満たす必要があることが判明しました。

- System Center 2012 - Orchestrator
- System Center 2012 - Operations Manager
- Orchestrator Runbook サーバーまたは Runbook Designer がインストールされている各コンピューターに Operations Manager コンソールがインストールされていること。Orchestrator では、Operations Manager コンソールを使用して、Operations Manager とやり取りします。

統合パックを構成する前に、Orchestrator サーバーに Operations Manager コンソールをインストールします。この手順の詳細については、「付録」(英語) を参照してください。

これで、Jeff が統合パックを Operations Manager サーバーに接続する準備が整いました。

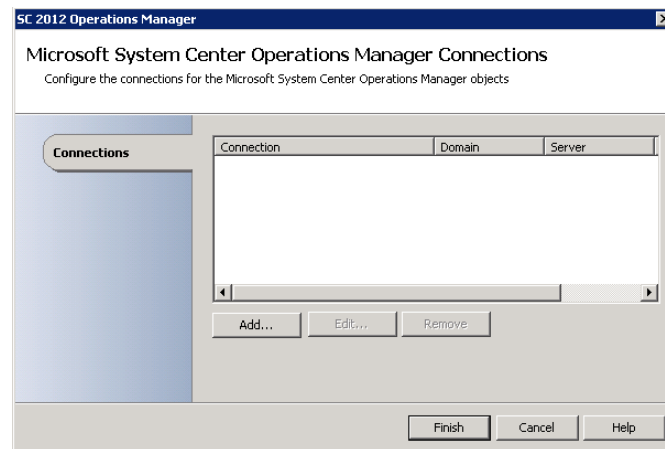
1. System Center 2012 Orchestrator Runbook Designer を起動します。



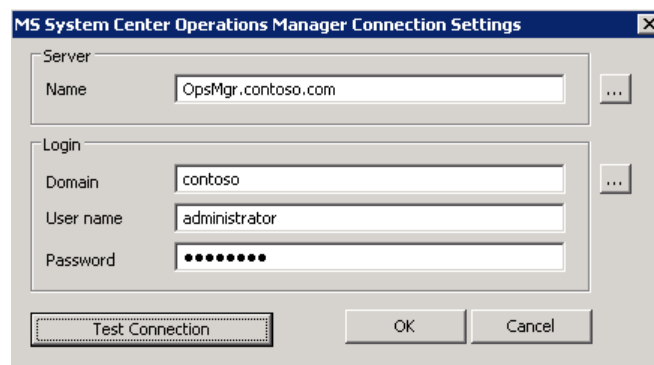
2. [Options] (オプション) メニューの [SC 2012 Operations Manager] をクリックします。



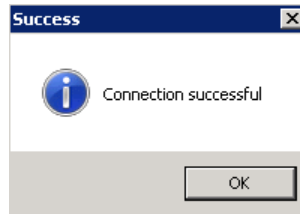
3. [Microsoft System Center Operations Manager Connections] (Microsoft System Center Operations Manager の接続) ページで [Add] (追加) をクリックします。



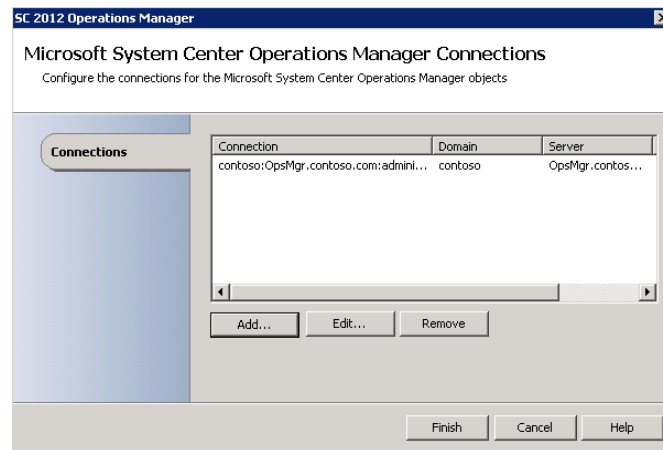
4. [MS System Center Operations Manager Connection Settings] (MS System Center Operations Manager の接続設定) ページで、次の情報を入力し、[Test Connection] (接続のテスト) をクリックします。
 - Name (名前): OpsMgr.contoso.com
 - Domain (ドメイン): contoso
 - User name (ユーザー名): administrator
 - Password (パスワード): *****



5. "Connection successful" (接続に成功しました) というメッセージが表示されたら、[OK] を 2 回クリックします。



6. [Finish] (完了) をクリックします。



System Center 2012 Data Protection Manager の統合パックを構成する

最後に展開する統合パックは、Data Protection Manager の統合パックです。これまでと同じように、前提条件を確認します。

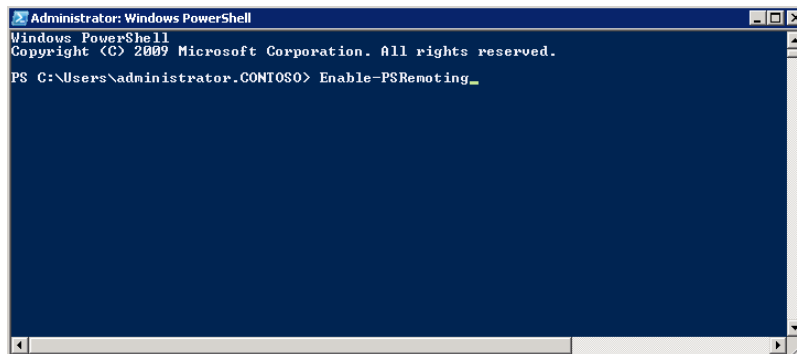
- System Center 2012 - Orchestrator
- System Center 2012 - Data Protection Manager (DPM)
- Windows Management Framework

前提条件はすべて満たしています。この統合パックを展開するには、Windows PowerShell の実行ポリシーを Remote Signed に設定する必要がありますが、Virtual Machine Manager の統合パックを構成したときに、この設定の変更は既に完了しています。

System Center Data Protection Manager の統合パックを展開するには、Windows PowerShell リモート処理を有効にする必要があります。この統合パックでは、Windows PowerShell リモート コマンドを使用して、DPM サーバーがリモートまたはローカルのいずれかに存在するかに関係なく、DPM サーバーと通信します。Windows PowerShell リモート処理を有効にしていない場合は、Orchestrator サーバーから送信される Windows PowerShell リモート コマンドを受信するように、DPM サーバーと Orchestrator クライアント コンピューターを構成する必要があります。

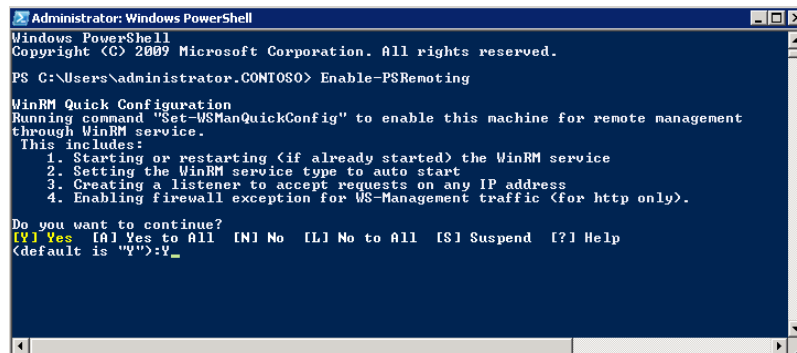
Windows PowerShell リモート処理を有効にするには、次の手順を実行します。

1. DPM サーバーで操作を行います。
2. Windows PowerShell (x86) コンソールを管理者として起動します。
3. 「Enable-PSRemoting」と入力し、**Enter** キーを押します。



```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.
PS C:\Users\administrator.CONTOSO> Enable-PSRemoting_
```

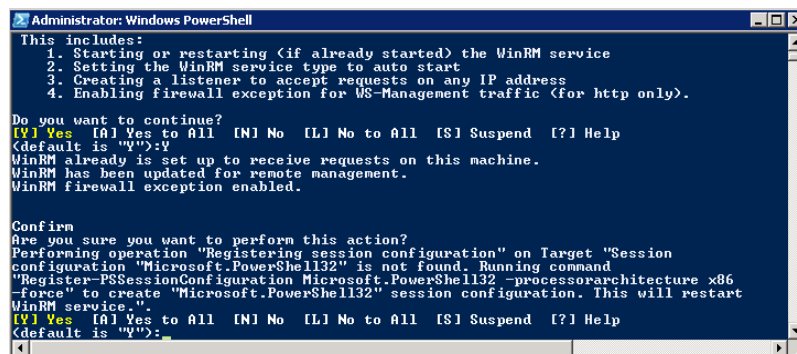
4. 処理を続行するかどうかを確認するメッセージが表示されたら、**Y** キーを押します。



```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.
PS C:\Users\administrator.CONTOSO> Enable-PSRemoting

WinRM Quick Configuration
Running command "Set-WSManQuickConfig" to enable this machine for remote management through WinRM service.
This includes:
  1. Starting or restarting (if already started) the WinRM service
  2. Setting the WinRM service type to auto start
  3. Creating a listener to accept requests on any IP address
  4. Enabling firewall exception for WS-Management traffic (for http only).
Do you want to continue?
[Y] Yes [A] Yes to All [N] No [L] No to All [S] Suspend [?] Help
<default is "Y">:Y_
```

5. この操作を実行するかどうかを確認するメッセージが表示されたら、**Y** キーをもう一度押します。

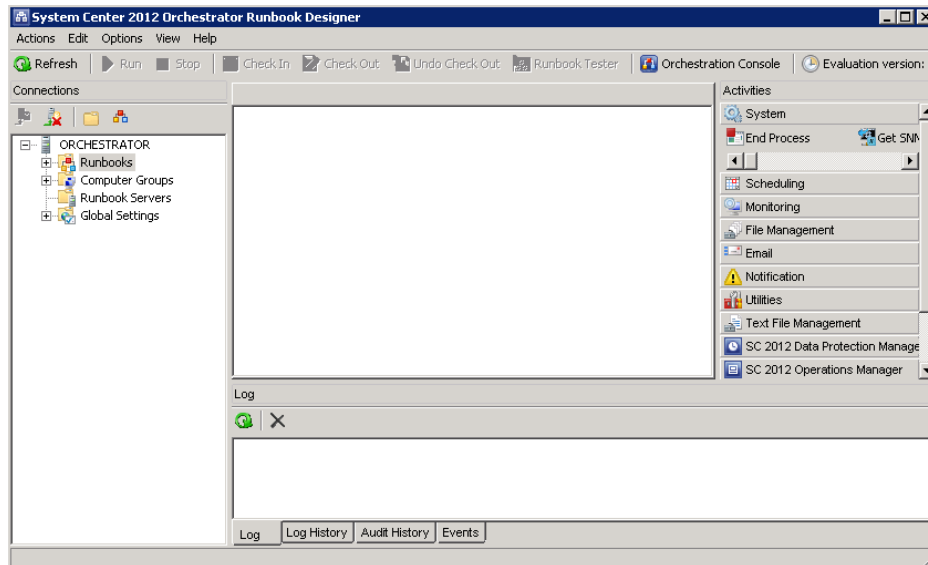


```
Administrator: Windows PowerShell
This includes:
  1. Starting or restarting (if already started) the WinRM service
  2. Setting the WinRM service type to auto start
  3. Creating a listener to accept requests on any IP address
  4. Enabling firewall exception for WS-Management traffic (for http only).
Do you want to continue?
[Y] Yes [A] Yes to All [N] No [L] No to All [S] Suspend [?] Help
<default is "Y">:Y
WinRM already is set up to receive requests on this machine.
WinRM has been updated for remote management.
WinRM firewall exception enabled.

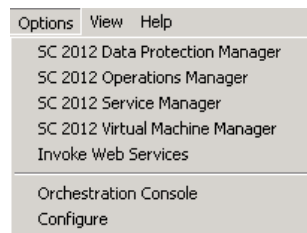
Confirm
Are you sure you want to perform this action?
Performing operation "Registering session configuration" on Target "Session configuration "Microsoft.PowerShell32" is not found. Running command "Register-PSessionConfiguration Microsoft.PowerShell32 -processorarchitecture x86 -force" to create "Microsoft.PowerShell32" session configuration. This will restart WinRM service."
[Y] Yes [A] Yes to All [N] No [L] No to All [S] Suspend [?] Help
<default is "Y">:Y_
```

これで、Data Protection Manager の統合パックを構成する準備ができました。

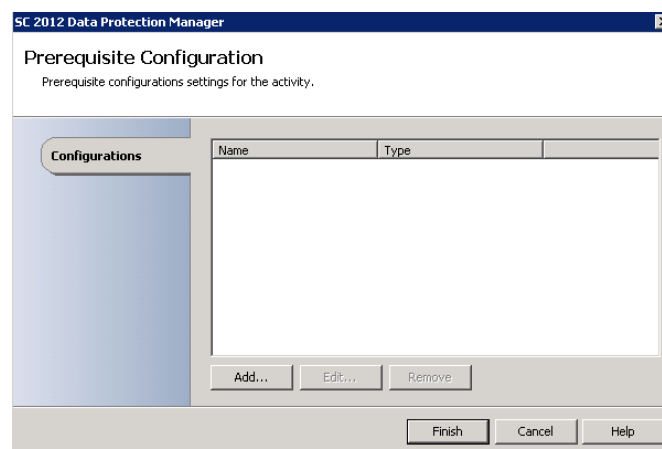
1. System Center 2012 Orchestrator Runbook Designer を起動します。



2. [Options] (オプション) メニューの [SC 2012 Data Protection Manager] をクリックします。



3. [Prerequisite Configuration] (前提条件の構成) ページで [Add] (追加) をクリックします。



4. 次の構成情報を入力し、[OK] をクリックします。

- DPM Administrator Console (DPM 管理者コンソール): DPM.Contoso.com
- DPM Server (DPM サーバー): DPM.Contoso.com
- User (ユーザー): administrator
- Domain (ドメイン): Contoso
- Password (パスワード): *****
- Authentication Type (認証の種類): Default (既定)
- Port (ポート): 5985
- Use SSL (SSL の使用): False
- Cache Session Timeout (キャッシュ セッション タイムアウト): 10

The 'Add Configuration' dialog box is shown with the following details:

- Name: DPM Connection
- Type: PowerShell Remoting
- Properties:

| Property | Value |
|-----------------------------------|-----------------|
| DPM Administrator Console | DPM.Contoso.com |
| DPM Server | DPM.Contoso.com |
| User | administrator |
| Domain | Contoso |
| Password | ***** |
| Authentication Type (Remote only) | Default |
| Port (Remote only) | 5985 |

5. [Finish] (完了) をクリックします。

The 'Prerequisite Configuration' dialog box is shown with the following details:

Prerequisite configurations settings for the activity.

| Name | Type |
|----------------|---------------------|
| DPM Connection | PowerShell Remoting |

Buttons: Add..., Edit..., Remove, Finish, Cancel, Help

追加演習 - Active Directory の統合パックをインストールする



このプライベート クラウド評価ガイドの残りの演習を行う場合は、まず、Active Directory の統合パックをインストールする必要があります。残りの演習を行わない場合、この演習の手順は省略可能です。

1. 次の Web サイトから Active Directory の統合パックをダウンロードします。
<http://www.microsoft.com/download/en/details.aspx?displaylang=en&id=28020> (英語)
2. 統合パックを登録します。
3. 統合パックを展開します。
4. 次の情報を指定して、統合パックを構成します。
 - Name (名前): Active Directory 接続
 - Type (種類): Microsoft Active Directory Domain Configuration (Microsoft Active Directory ドメイン構成)
 - Configuration User Name (構成ユーザー名): administrator
 - Configuration Password (構成のパスワード): *****
 - Configuration Domain Controller Name (構成のドメイン コントローラー名): contoso.com

Service Manager とコネクタ

Jeff は System Center 2012 Orchestrator で接続を作成しました。次は、System Center 2012 Service Manager でコネクタを構成する必要があります。Service Manager のコネクタは、構成管理データベース (CMDB) の構築に使用します。CMDB は、Active Directory ドメイン サービス、Operations Manager、Virtual Machine Manager、および Configuration Manager から構成アイテム (CI) をインポートすることで作成および管理されます。また、Operations Manager から自動的にアラートをインポートできるコネクタもあります。CSV ファイルからデータを手動でインポートすることもできます。正確で管理しやすい CMDB を使用することで、プライベート クラウドの SLA の維持に必要な組織的なブ

プロセスと自動化された応答を正確に作成できます。

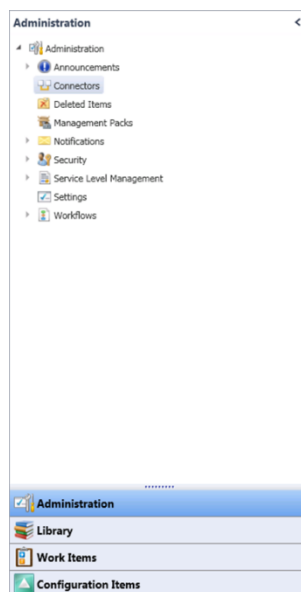
Service Manager でコネクタを作成するため、ドメイン管理者として Service Manager サーバーにログオンします。

Active Directory コネクタ

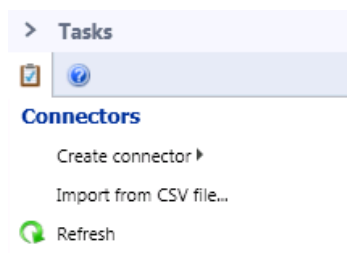
Active Directory コネクタでは、ユーザー、グループ、プリンター、およびコンピューターを構成アイテムとして Service Manager の CMDB データベースにインポートします。これらのオブジェクトは、インシデントや要求などでオブジェクトとして使用できます。

Jeff は、次の手順を実行して、このコネクタを構成します。

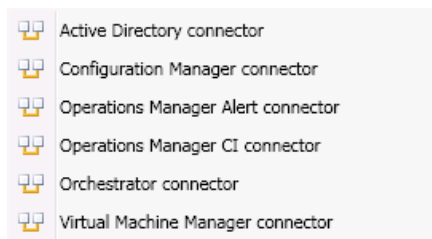
1. Service Manager コンソールの [管理] の下にある [コネクタ] をクリックします。



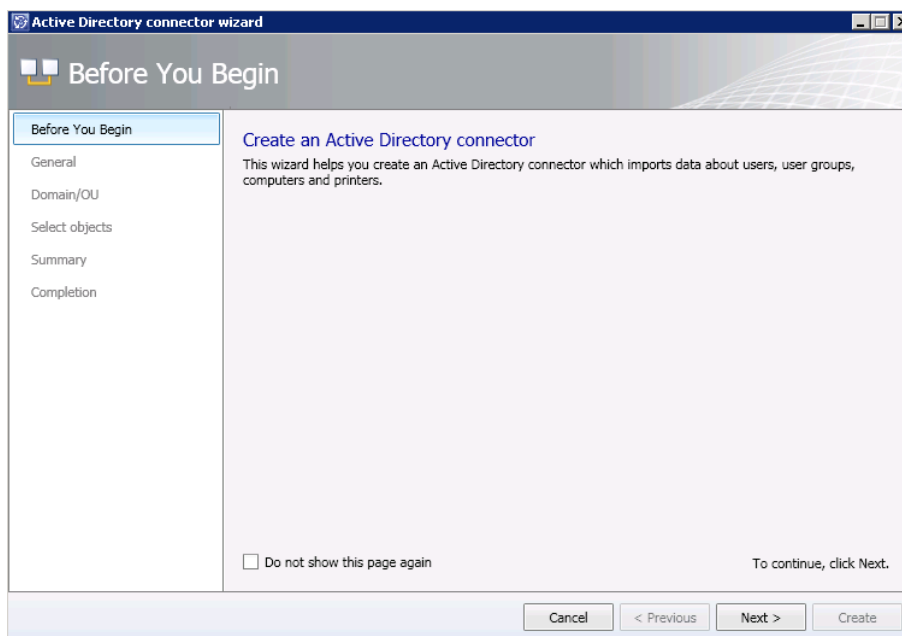
2. 右側にある [タスク] ウィンドウで、[コネクタの作成] をクリックします。



3. [Active Directory コネクタ] をクリックします。

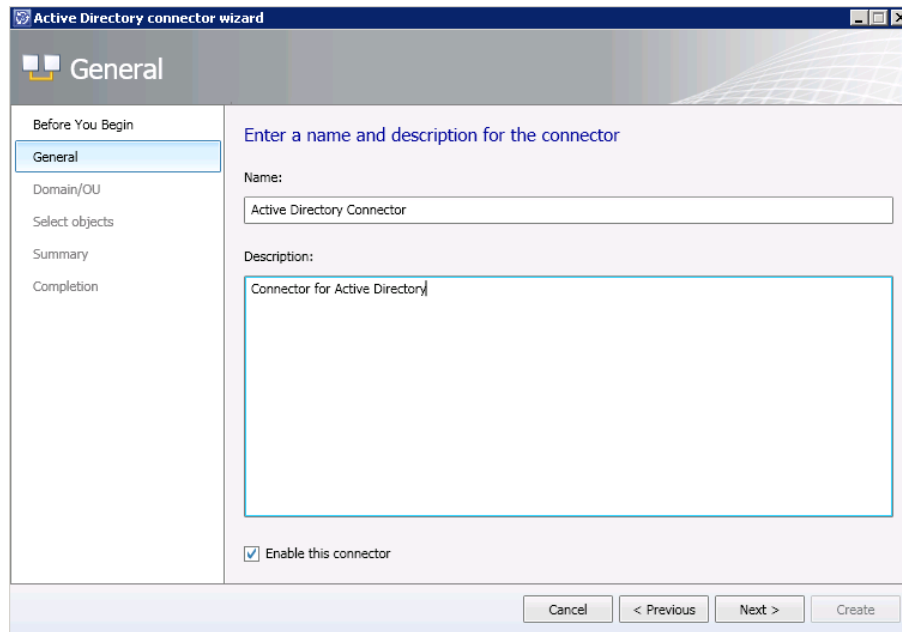


4. [開始する前に] ページで [次へ] をクリックします。

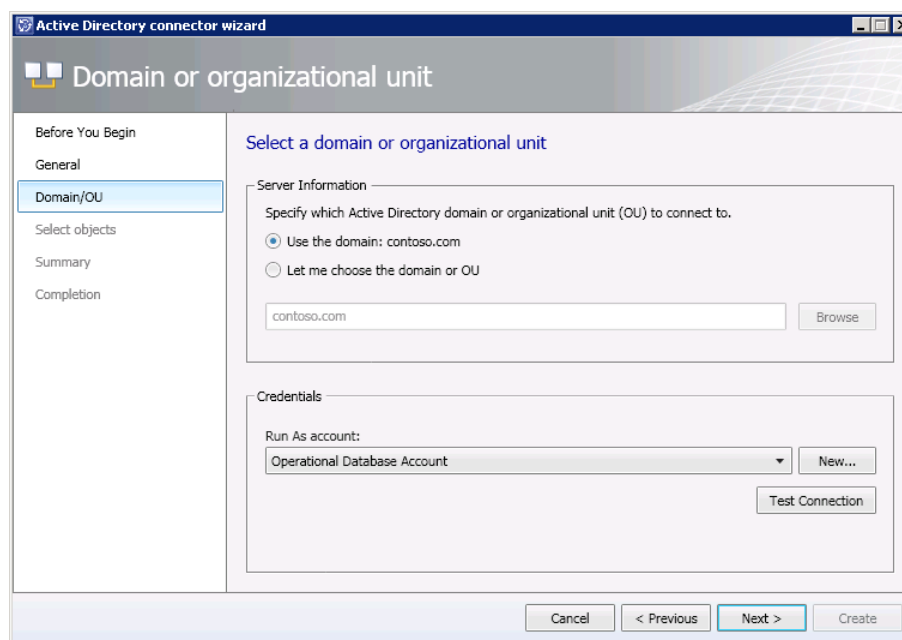


5. [全般] ページで、次の情報を入力し、[次へ] をクリックします。

- 名前: Active Directory コネクタ
- 説明: Active Directory のコネクタ
- このコネクタを有効にする: オンにする



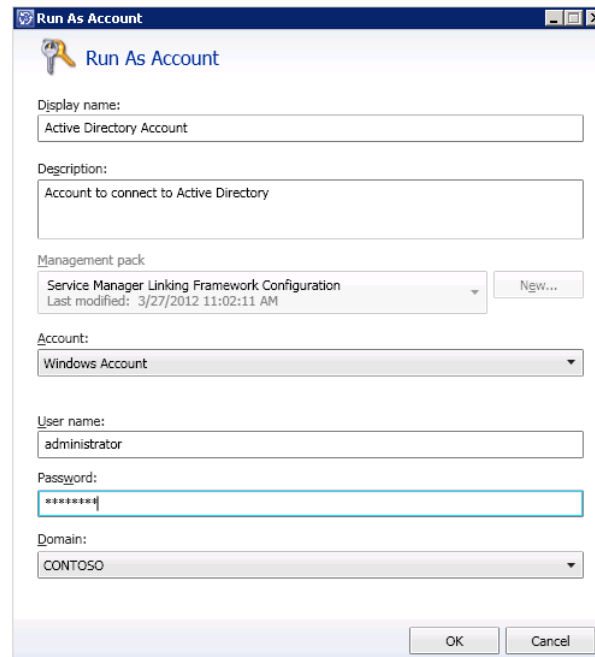
6. [ドメインまたは組織単位] ページでドメインを選択し、[新規] をクリックして、この接続固有のアカウントを作成するか、既存のアカウントを選択します。ここでは新しいアカウントを作成します。



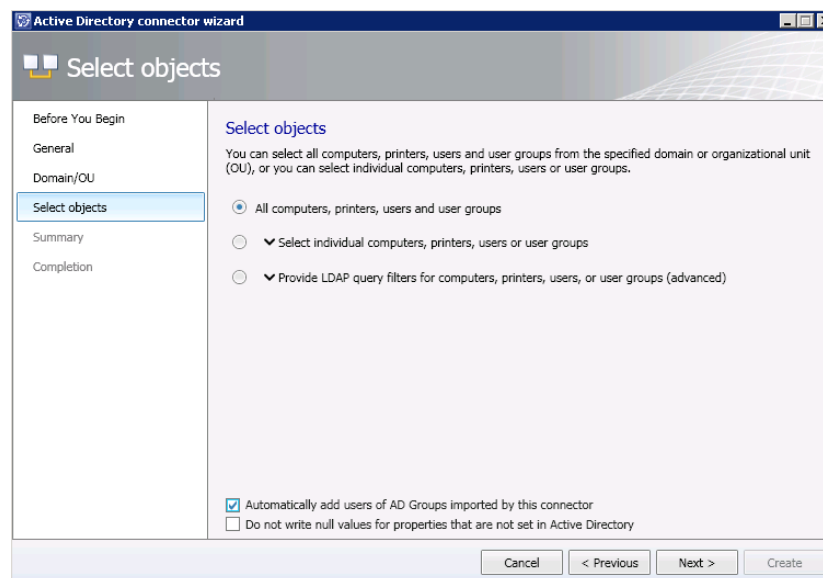
7. [実行アカウント] ページで次の情報を入力します。その後、[ドメインまたは組織単位] ページに戻り、接続をテストして [次へ] をクリックします。

- 名前: Active Directory アカウント
- 説明: Active Directory に接続するためのアカウント
- アカウント: Windows アカウント

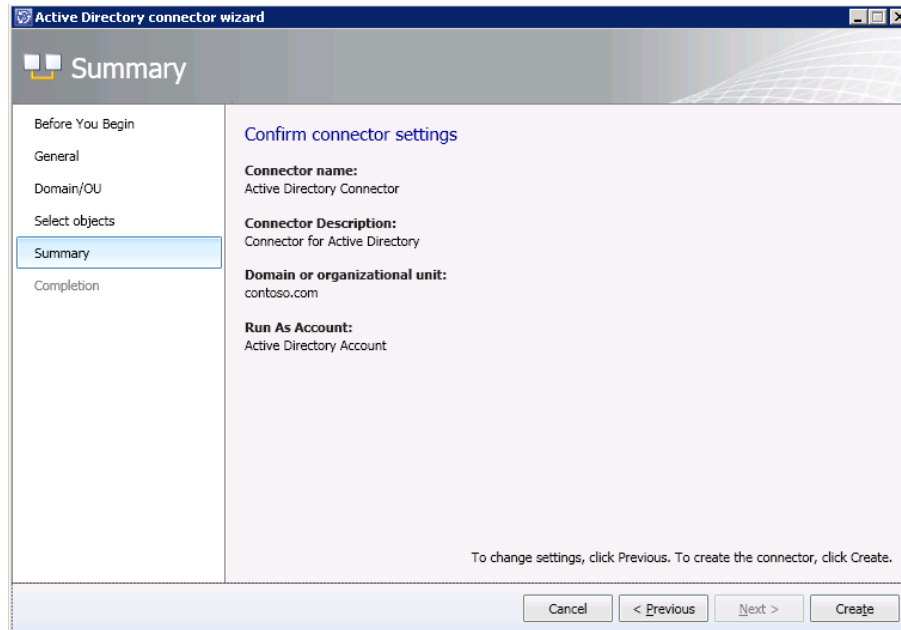
- ユーザー名: administrator
- パスワード: *****
- ドメイン: Contoso



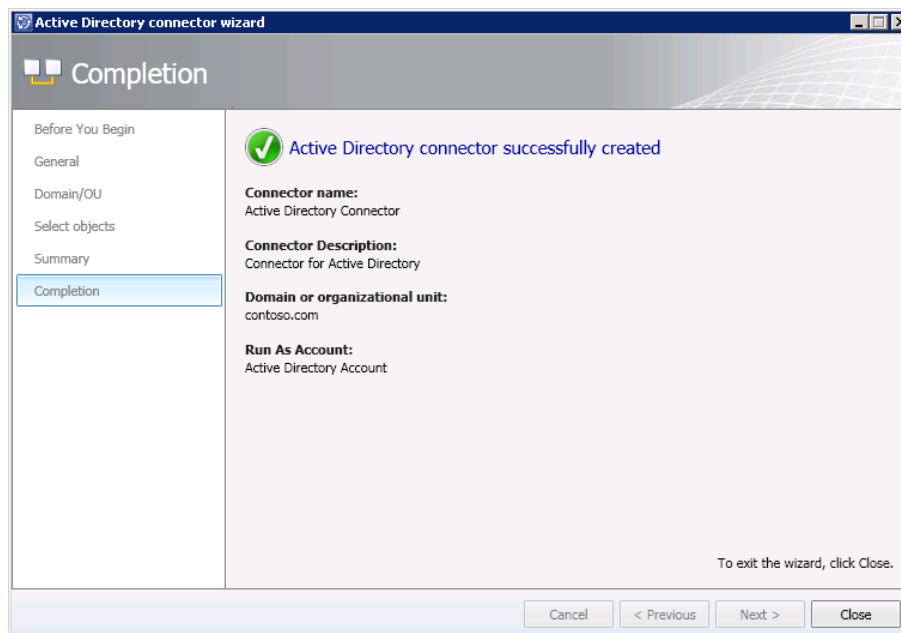
8. [オブジェクトの選択] ページで、[All computers, printers, users and user groups] (すべてのコンピューター、プリンター、ユーザー、およびユーザー グループ) をクリックし、[次へ] をクリックします。



9. [コネクタ設定の確認] ページで設定を確認し、[作成] をクリックして、コネクタを作成します。



10. [完了] ページで [閉じる] をクリックします。

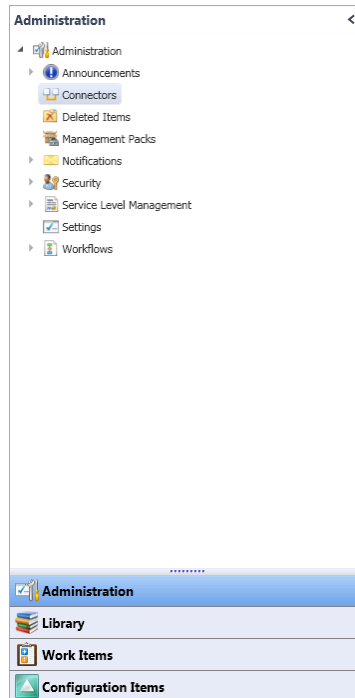


Operations Manager アラート コネクタ

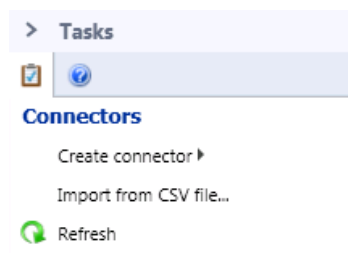
次に Jeff が接続する必要があるコネクタは、Operations Manager アラート コネクタです。このコネクタは、新しい Operations Manager アラートが存在する場合に、定義済みのスケジュールを確認する役割があります。その後、これらのアラートは、Jeff が作成する規則と照合されます。また、このコネクタは双方向で機能するように構成することもできます。アナリストが、このコネクタを通じて構成されたインシデントをクローズすると、Operations Manager のアラートもクロー

ーズされます。その逆も同様です。

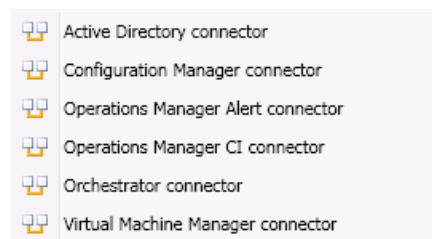
1. Service Manager コンソールの [管理] の下にある [コネクタ] をクリックします。



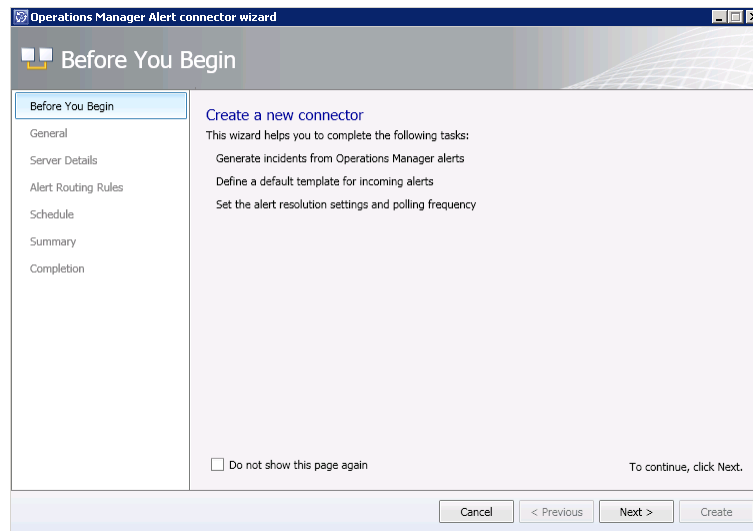
2. 右側にある [タスク] ウィンドウで、[コネクタの作成] をクリックします。



3. [Operations Manager アラート コネクタ] をクリックします。

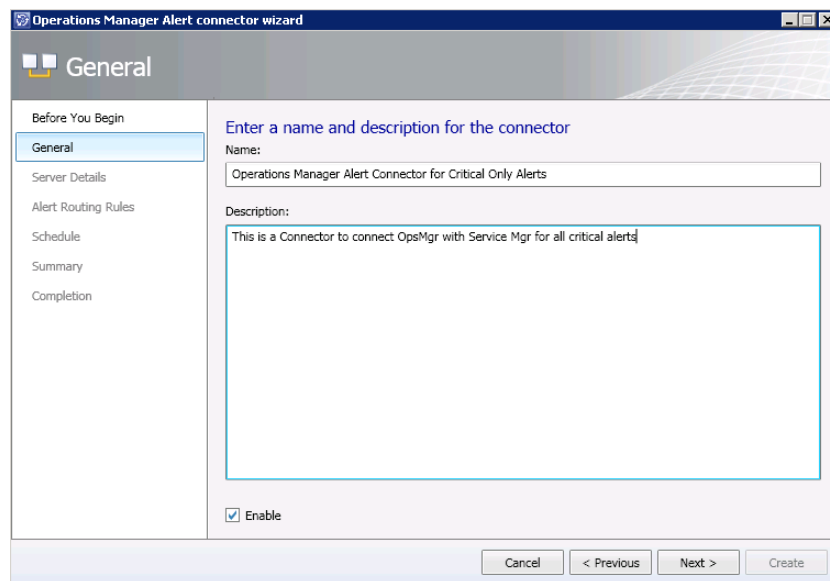


4. [開始する前に] ページで [次へ] をクリックします。



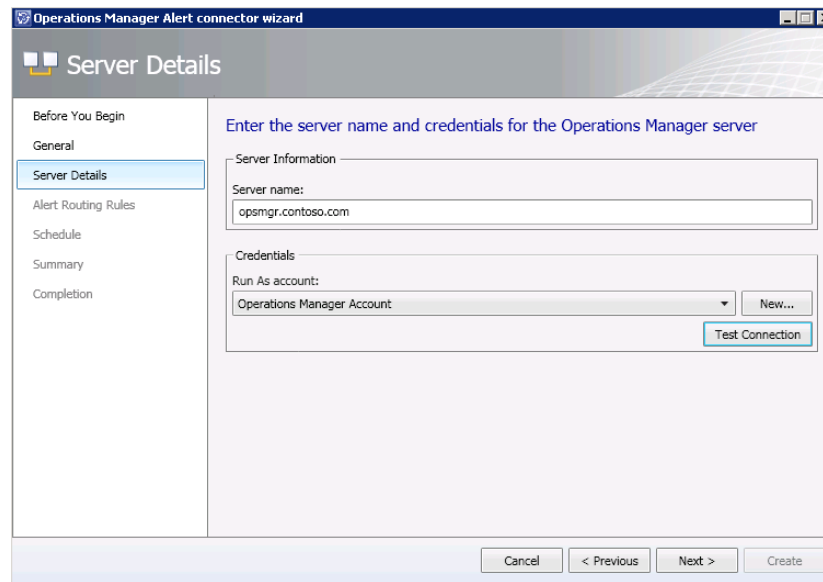
5. [全般] ページで、次の情報を入力し、[次へ] をクリックします。

- 名前: 重大なアラートのみ確認する Operations Manager アラート コネクタ
- 説明: 重要なアラートが発生したときに、Operations Manager を Service Manager に接続するためのコネクタです
- 有効化: オンにする

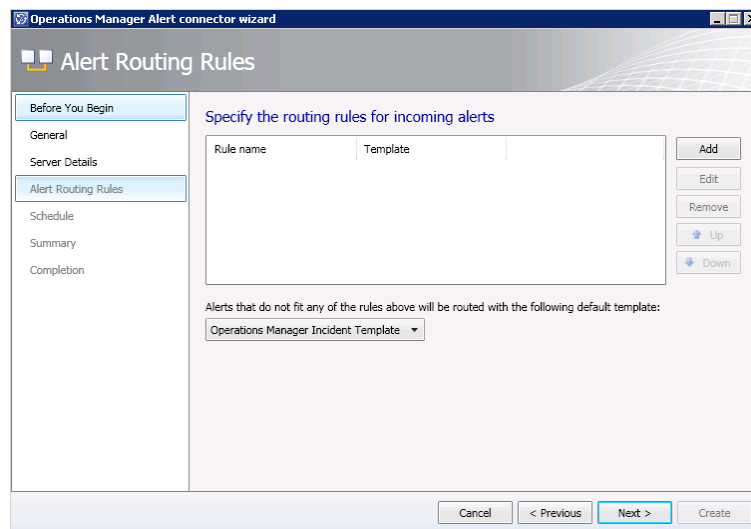


6. [サーバーの詳細] ページで、次の情報を入力し、[次へ] をクリックします。

- サーバー名: opsmgr.contoso.com
- 実行アカウント: 「Operations Manager アカウント」という名前の新しいアカウントを作成します (前述の手順を参照してください)



7. [アラート ルーティング規則] ページで [追加] をクリックし、新しいアラート ルーティング規則を作成します。

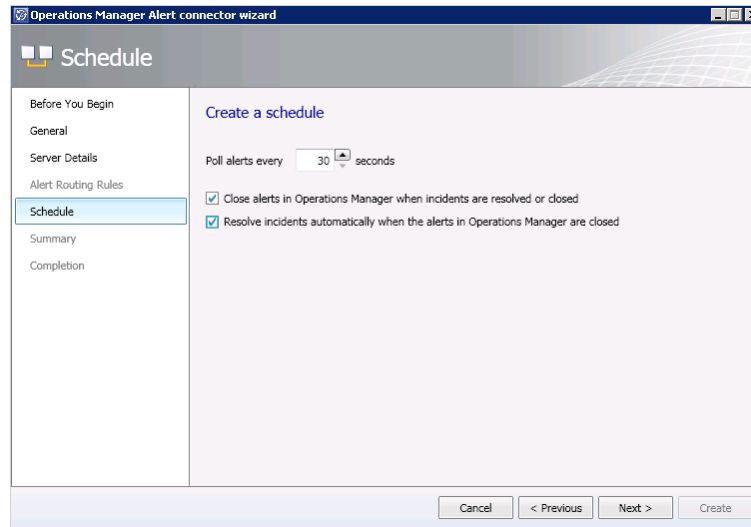


8. [アラート ルーティング規則の追加] ページで、次の情報を入力し、[次へ] をクリックします。

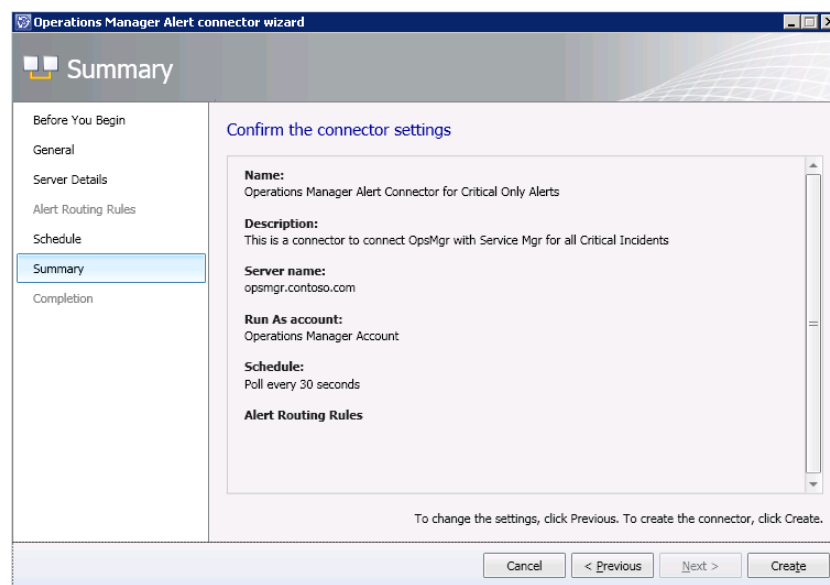
- 名前: すべての重要なアラート
- テンプレート: Operations Manager Incident Templates (Operations Manager インシデント テンプレート)
- 条件: 重要度: 重大

9. [アラートルーティング規則] ページに戻り、[次へ] をクリックします。

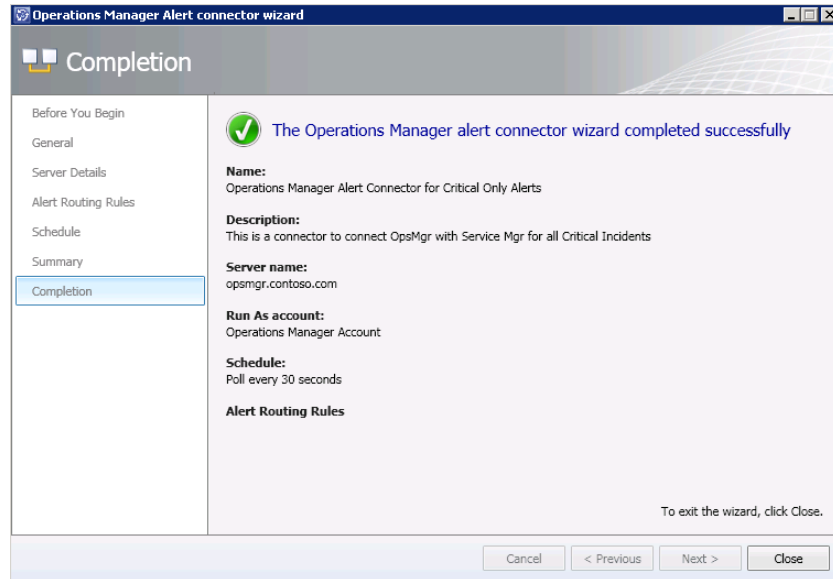
10. [スケジュールを作成します] ページで、Service Manager で Operations Manager をポーリングする頻度を選択し、インシデントが Service Manager で解決またはクローズされたときに、Operations Manager で自動的にクローズするかどうか、および Operations Manager のアラートがクローズされたときに、Service Manager のインシデントを解決するかどうかを選択します。今回のシナリオでは、両方のチェック ボックスをオンにします。これは、インシデントが Operations Manager でクローズされたときに Service Manager で自動的にインシデントを解決し、Service Manager でアラートを解決したときに、Operations Manager のアラートが自動的に解決できるアラートでない場合にクローズする必要があるためです。[次へ] をクリックします。



11. [コネクタ設定を確認します] ページで設定を確認し、[作成] をクリックします。



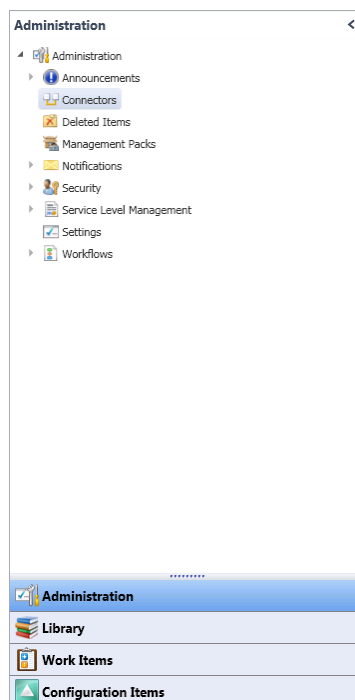
12. コネクタが正常に作成されたら [閉じる] をクリックします。



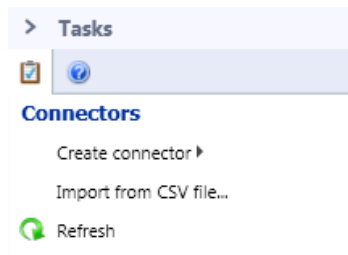
Operations Manager CI コネクタ

Operations Manager 構成アイテム コネクタでは、Operations Manager で検出されたオブジェクトを Service Manager にインポートします。

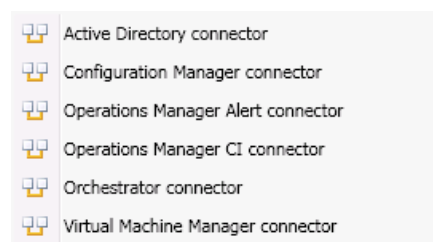
1. Service Manager コンソールの [管理] の下にある [コネクタ] をクリックします。



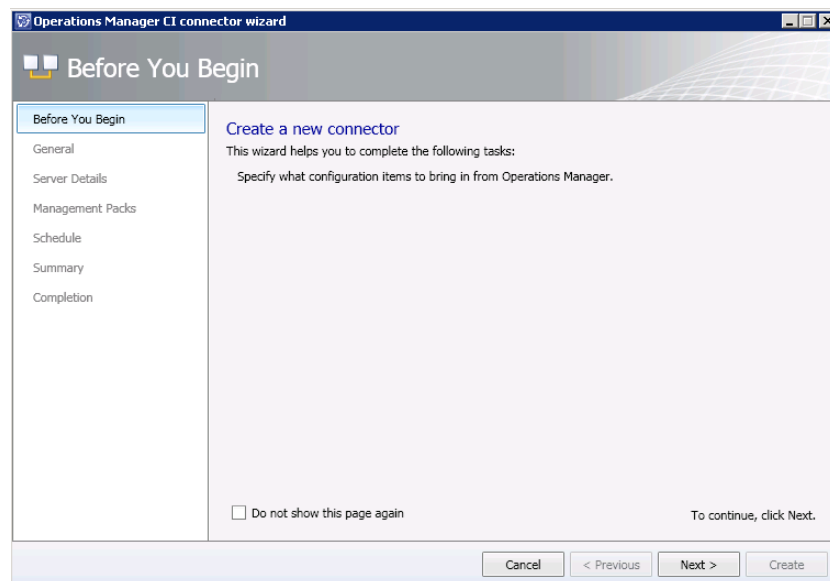
2. 右側にある [タスク] ウィンドウで、[コネクタの作成] をクリックします。



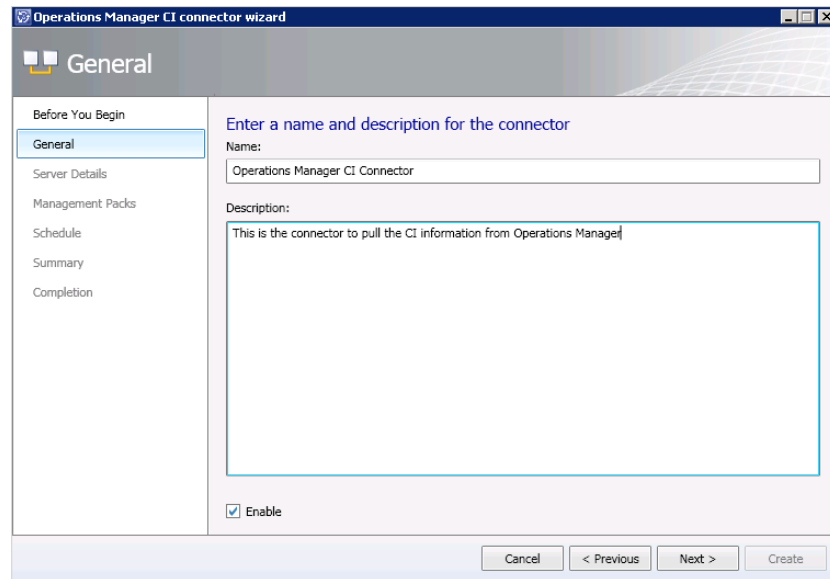
3. [Operations Manager アラート コネクタ] をクリックします。



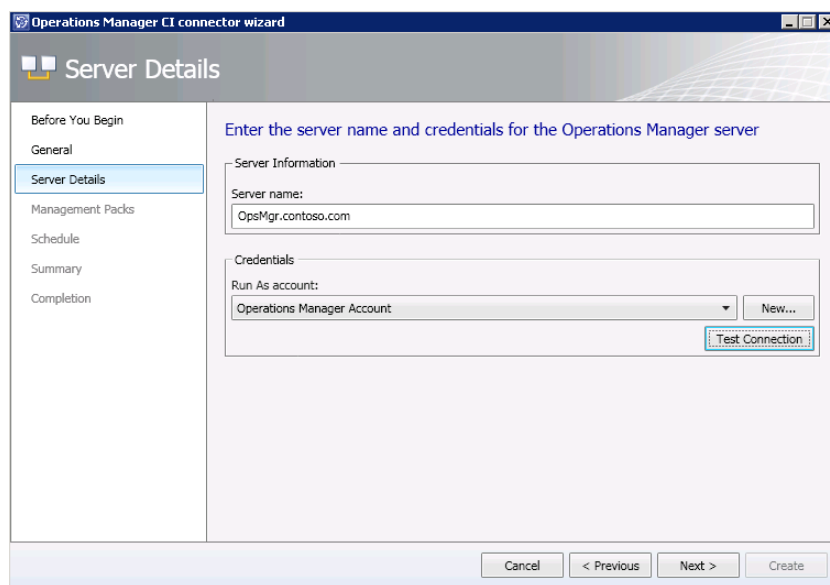
4. [開始する前に] ページで [次へ] をクリックします。



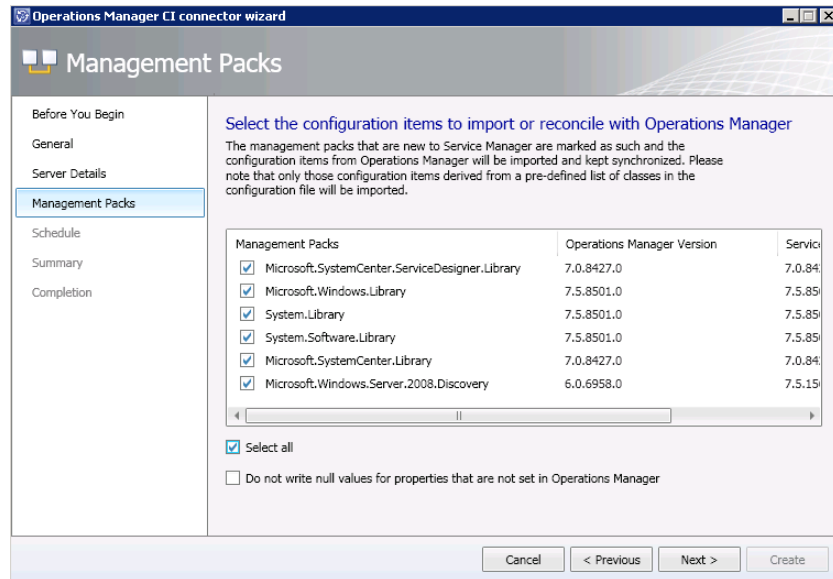
5. [全般] ページで、次の情報を入力し、[次へ] をクリックします。
- 名前: Operations Manager CI コネクタ
 - 説明: Operations Manager から CI 情報を取得するコネクタです
 - 有効化: オンにする



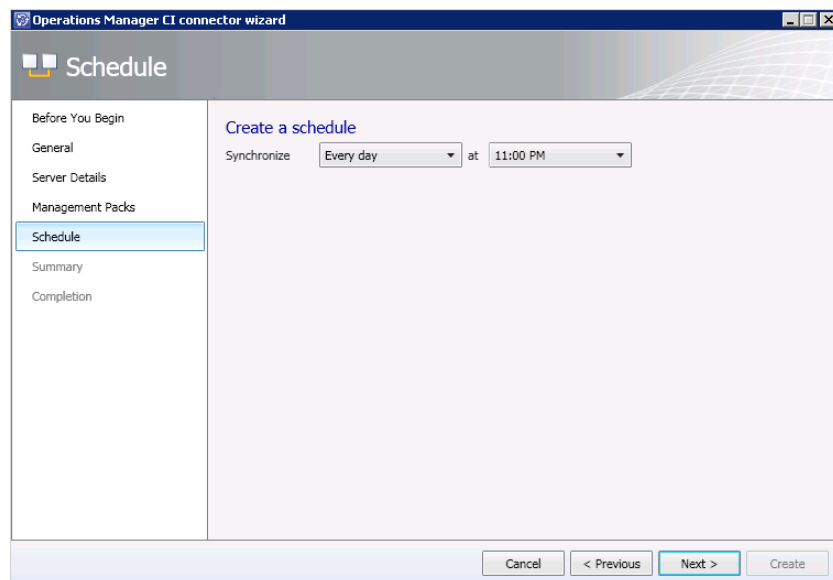
6. [サーバーの詳細] ページで、次の情報を入力し、[次へ] をクリックします。
- サーバー名: OpsMgr.contoso.com
 - 実行アカウント: 既存の Operations Manager のアカウントを使用します



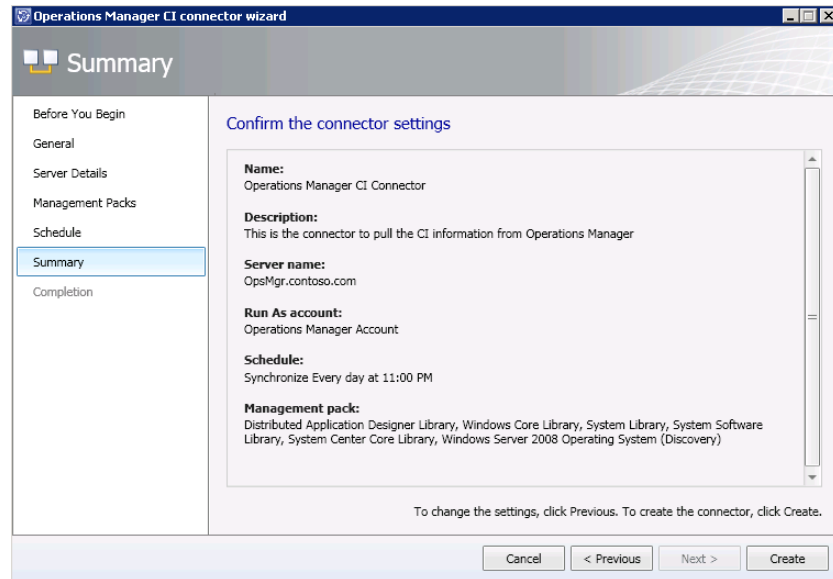
7. [管理パック] ページで、[すべて選択] チェック ボックスをオンにして、[次へ] をクリックします。
- Jeff は、Operations Manager にインポートされる管理パックが、Service Manager にもインポートされるようにする必要があります。



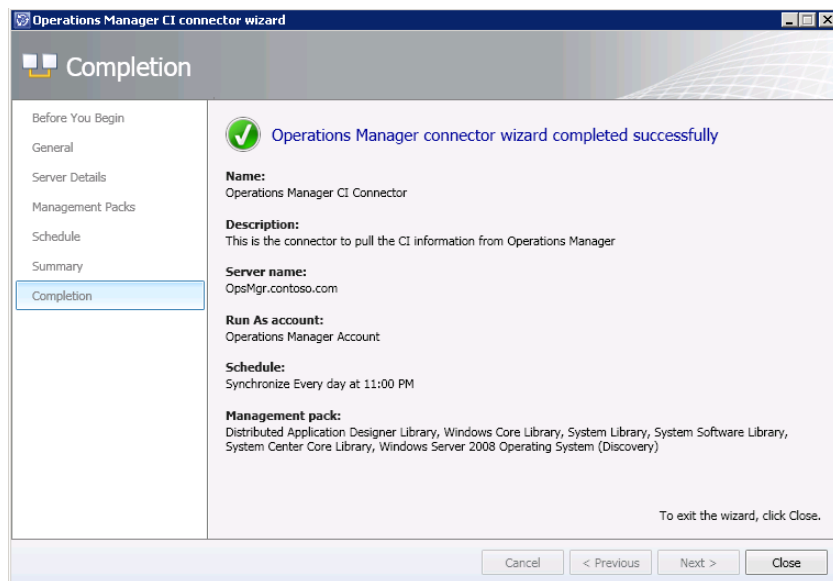
8. [スケジュール] ページで、このコネクタを毎日午後 11 時に同期するスケジュールを作成します。これで、日中の変更 (新しく検出または削除されたもの) は夜間に同期されることになります。[次へ] をクリックします。



9. [概要] ページで設定を確認し、[作成] をクリックします。



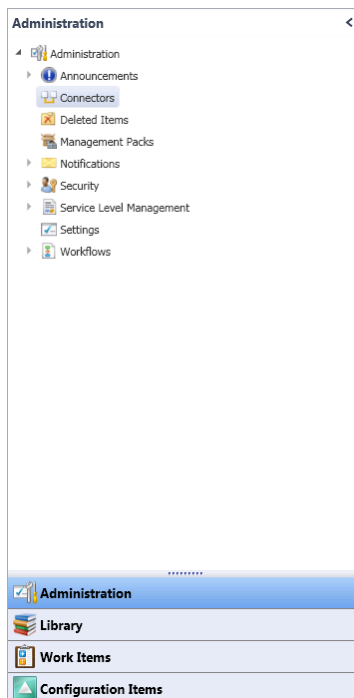
10. [完了] ページで [閉じる] をクリックします。



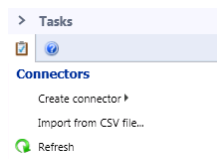
Virtual Machine Manager コネクタ

次は、Virtual Machine Manager コネクタを構成します。このコネクタでは、クラウド、テンプレート、仮想マシンなどのオブジェクトをインポートします。

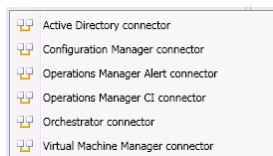
1. Service Manager コンソールの [管理] の下にある [コネクタ] をクリックします。



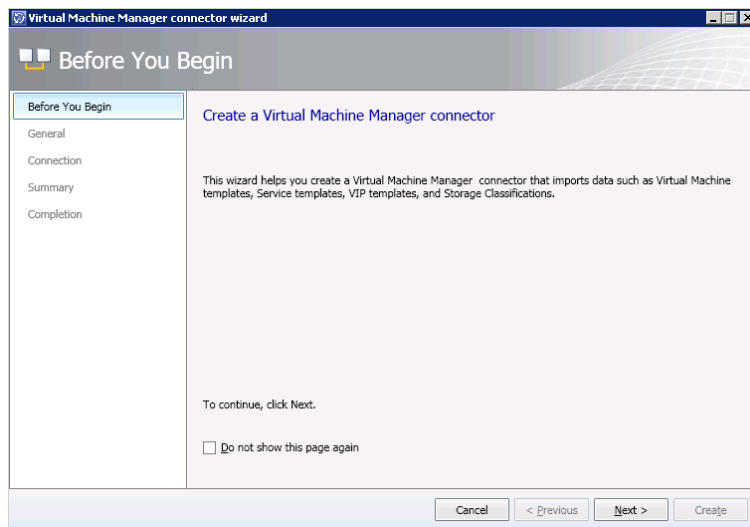
2. [タスク] ウィンドウで、[コネクタの作成] をクリックします。



3. [Virtual Machine Manager コネクタ] をクリックします。

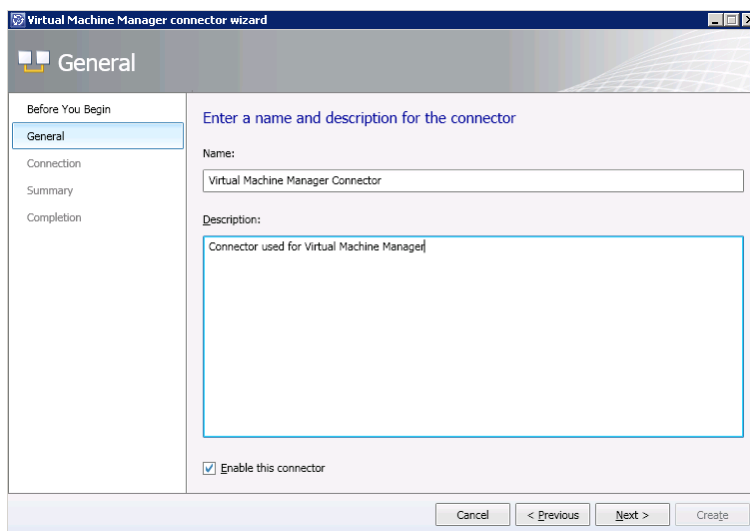


4. [開始する前に] ページで [次へ] をクリックします。



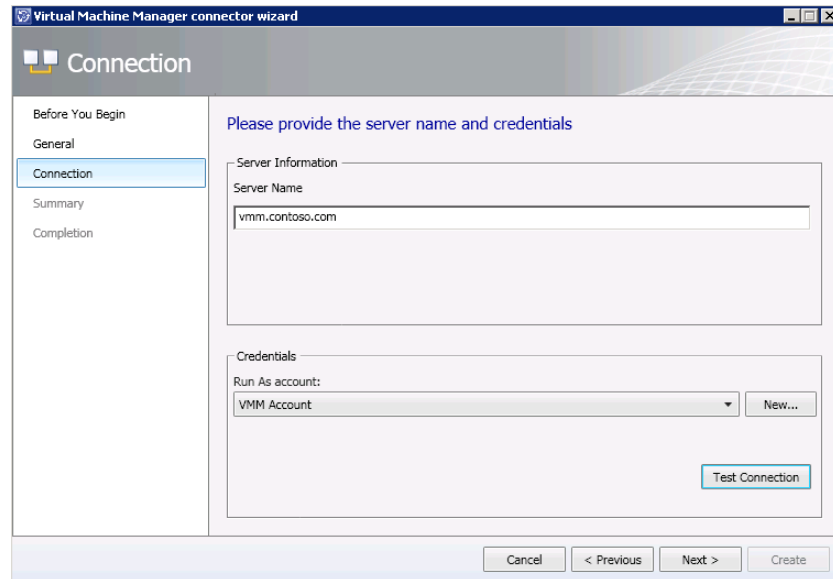
5. [全般] ページで、次の情報を入力し、[次へ] をクリックします。

- 名前: Virtual Machine Manager コネクタ
- 説明: Virtual Machine Manager で使用するコネクタ
- このコネクタを有効にする: オンにする

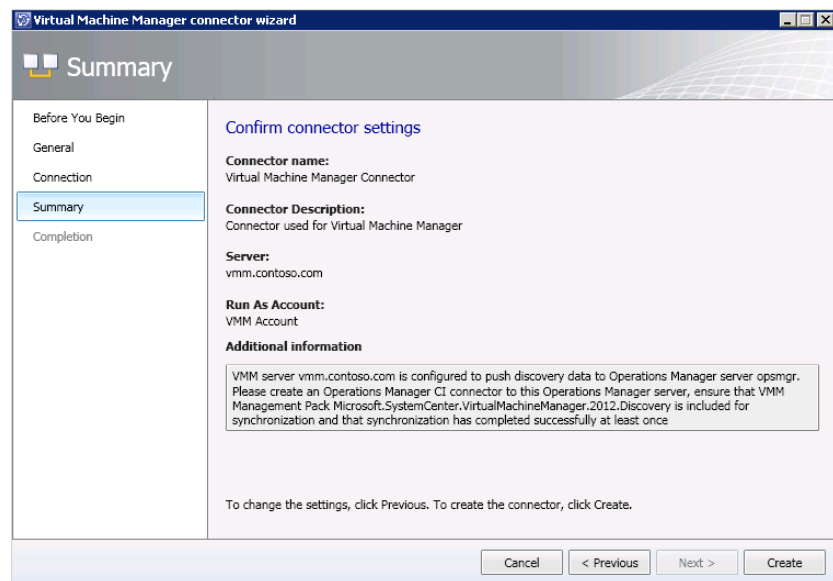


6. [接続] ページで、次の情報を入力し、[次へ] をクリックします。

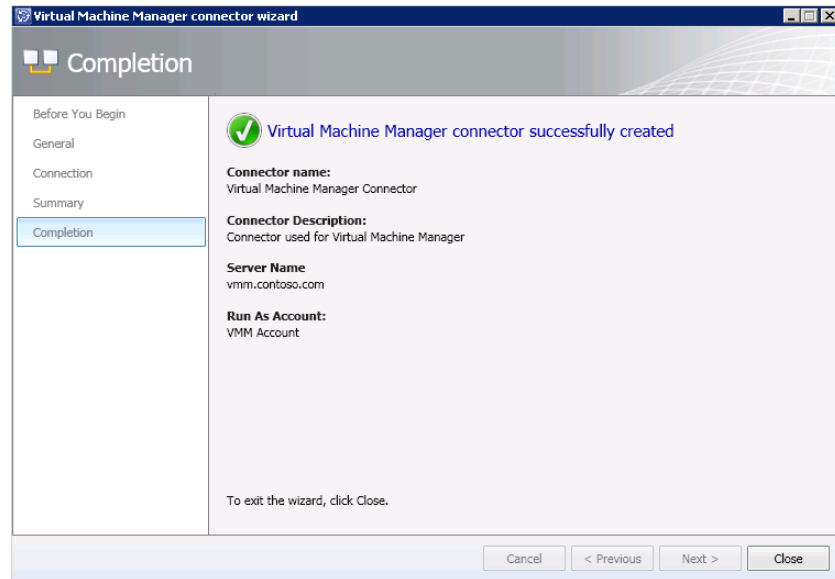
- サーバー名: vmm.contoso.com
- 実行アカウント: VMM アカウント (前述の手順を使用して作成します)



7. [概要] ページで設定を確認し、[作成] をクリックします。



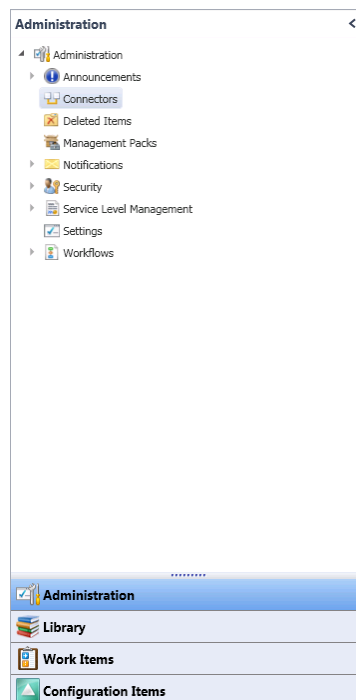
8. [完了] ページで [閉じる] をクリックします。



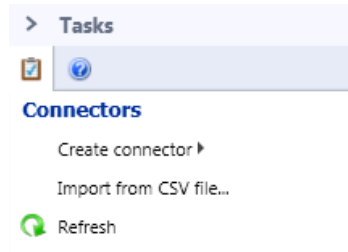
Orchestrator コネクタ

System Center Orchestrator コネクタには、ワークフローを使用して、Service Manager から Runbook を同期的に呼び出す機能が用意されています。

1. Service Manager コンソールの [管理] の下にある [コネクタ] をクリックします。



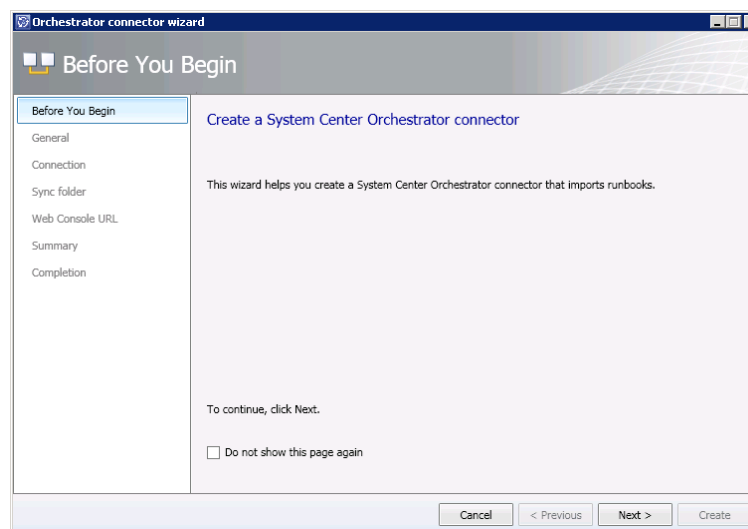
2. [タスク] ウィンドウで、[コネクタの作成] をクリックします。



3. [Orchestrator コネクタ] をクリックします。

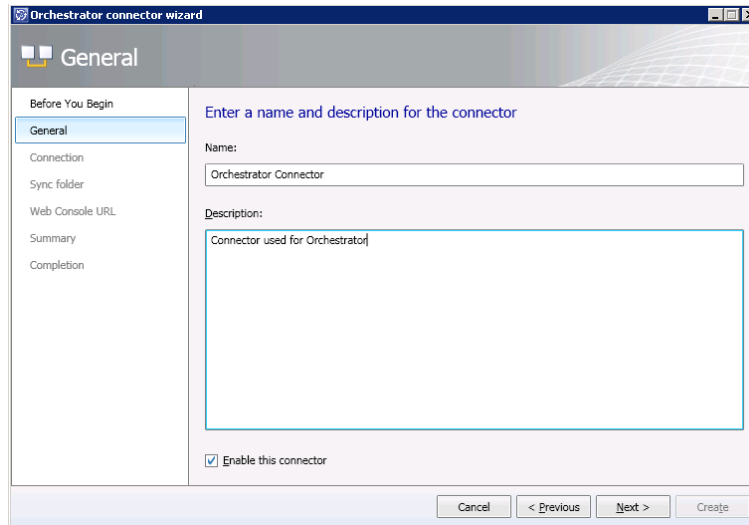


4. [開始する前に] ページで [次へ] をクリックします。

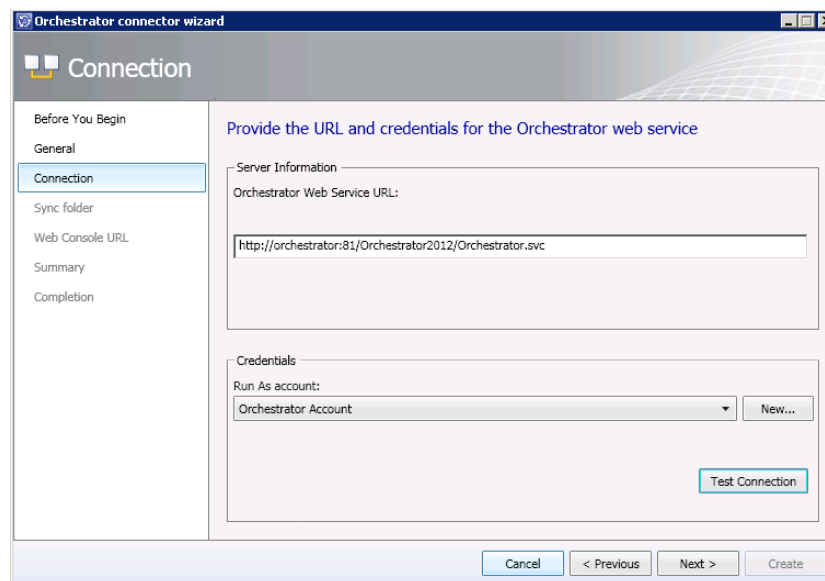


5. [全般] ページで、次の情報を入力し、[次へ] をクリックします。

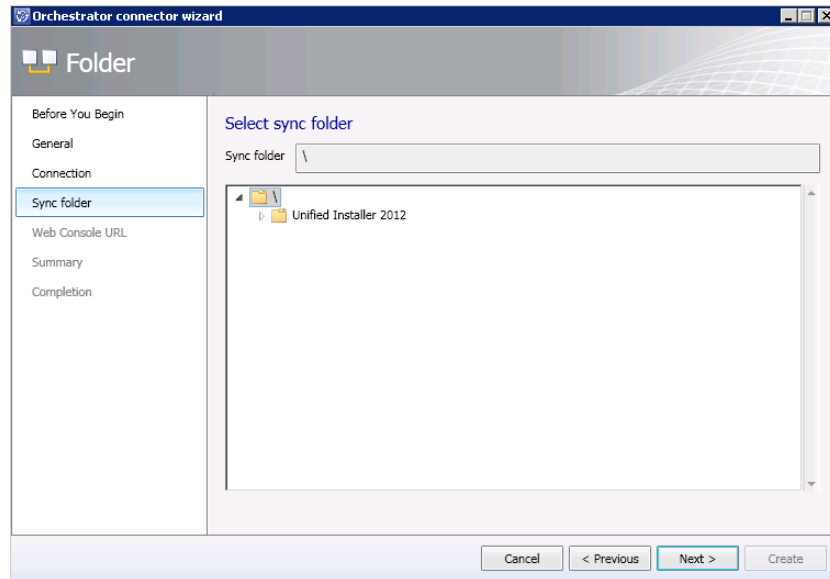
- 名前: Orchestrator コネクタ
- 説明: Orchestrator で使用するコネクタ
- このコネクタを有効にする: オンにする



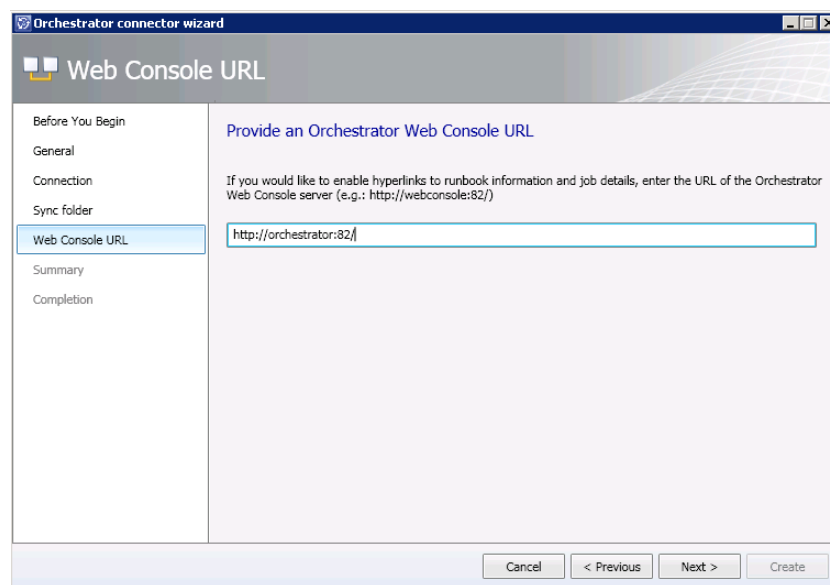
6. [接続] ページで、[Orchestrator Web サービスの URL] ボックスに URL を入力します。URL の形式は `http://<サーバー名>:<ポート>/Orchestrator2012/Orchestrator.svc` となります。ここでは、「`http://orchestrator:81/Orchestrator2012/Orchestrator.svc`」と入力します。また、前述の手順に従って、[実行アカウント] ボックスに「Orchestrator アカウント」と入力します。追加したら [接続のテスト] をクリックし、テストが成功したら [次へ] をクリックします。



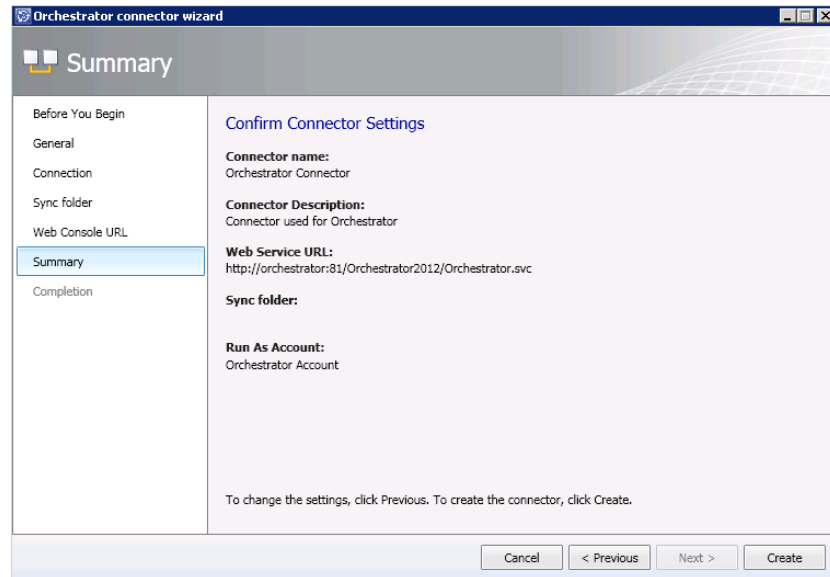
7. [同期フォルダー] ページでは、インポートする Orchestrator のフォルダーを選択できます。インポートするフォルダーとして [¥] フォルダーを選択すると、Orchestrator からすべての Runbook がインポートされます。[次へ] をクリックします。



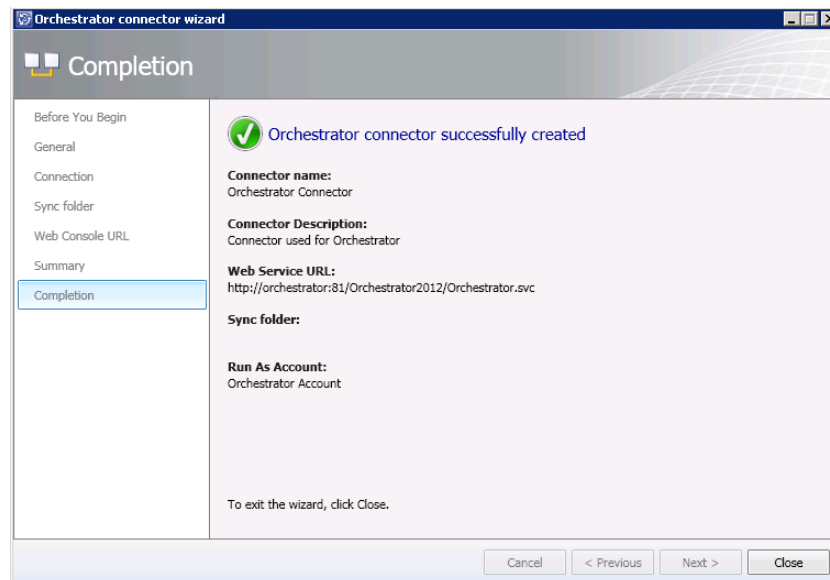
8. [Web コンソールの URL] ページで、Orchestrator の Web コンソールの URL を入力します。これは `http://orchestrator:82/` (または `http://<Orchestrator 管理サーバー>:<ポート>`) になります。[次へ] をクリックします。



9. [概要] ページで設定を確認し、[作成] をクリックします。



10. [完了] ページで [閉じる] をクリックします。



Service Manager とデータ ウェアハウス

Service Manager 管理サーバーとデータ ウェアハウス管理サーバーを展開したら、レポート処理を設定する必要があります。これを設定するには、データ ウェアハウス登録ウィザードを実行します。このウィザードでは、データ ウェアハウス管理グループに Service Manager 管理グループを登録します。また、Service Manager 管理サーバーからデータ ウェアハウス管理サーバーに管理パックを展開します。

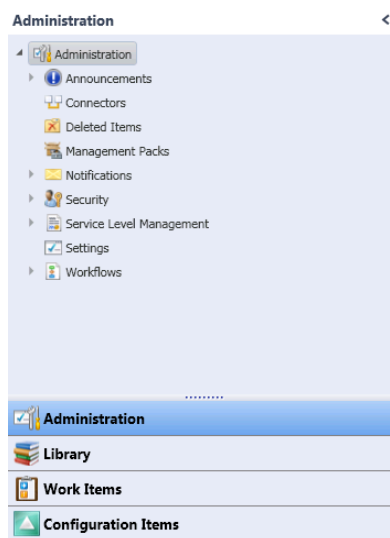


このプロセスを完了するには、数時間かかる場合があります。この間は、サービスを無効にしないことを推奨します。このプロセスの間も問題なく Service Manager を利用できます。

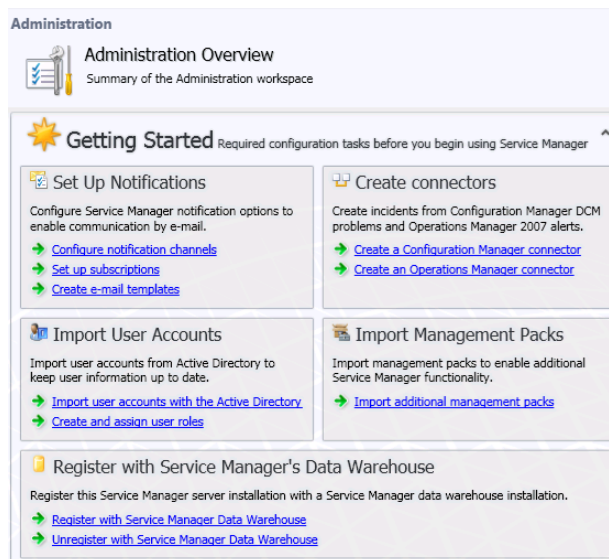
データ ウェアハウスに登録する

Jeff は今すぐレポートを評価することはありませんが、評価の後の段階では確認する必要があります。ここでは、まず、データ ウェアハウスに Service Manager のインストールを登録します。

1. System Center 2012 Service Manager コンソールで [管理] に移動します。

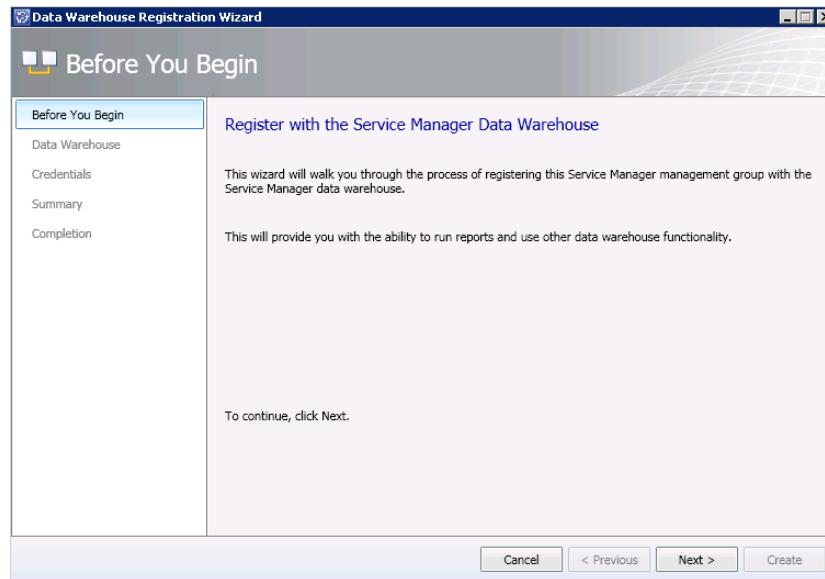


2. [管理の概要] ページで [Service Manager データ ウェアハウスに登録する] をクリックします。

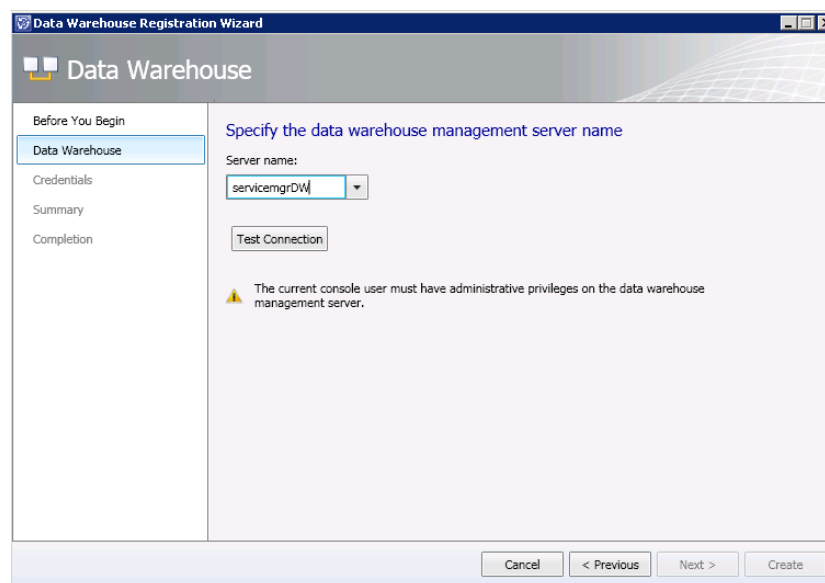




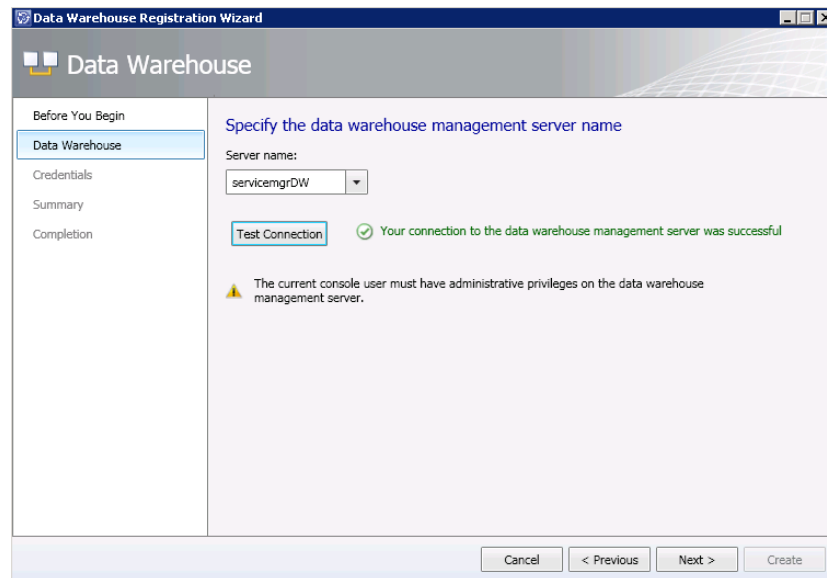
3. [開始する前に] ページで [次へ] をクリックします。



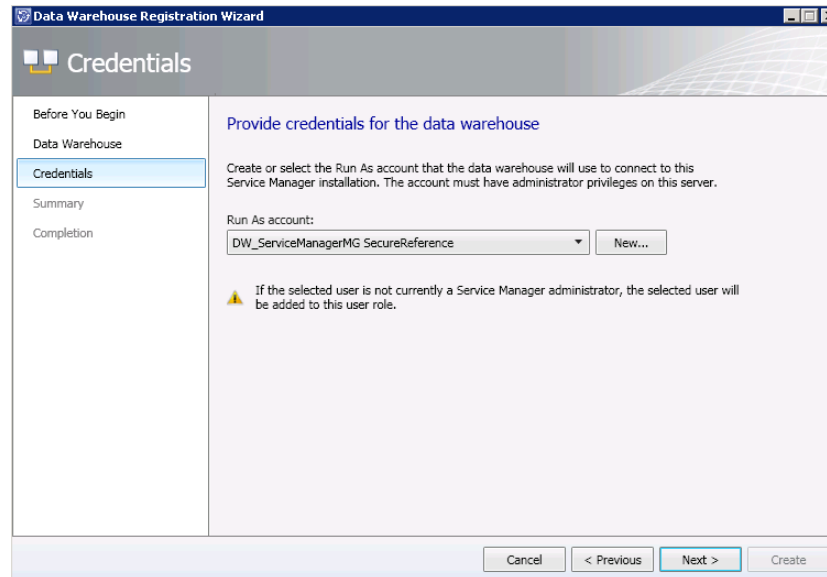
4. [データ ウェアハウス] ページで、[サーバー名] ボックスに「servicemgrDW」と入力し、[接続のテスト] をクリックします。



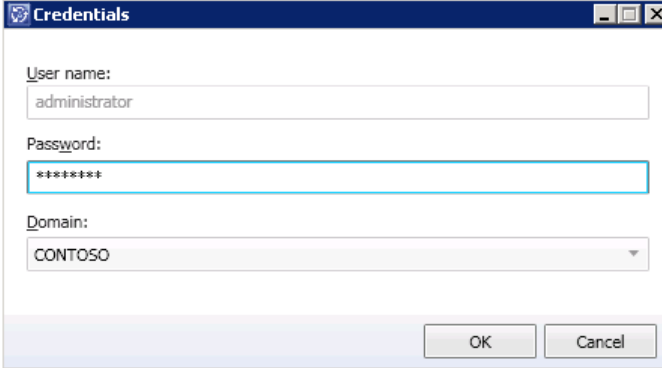
5. 接続のテストに成功したら、[次へ] をクリックします。



6. [資格情報] ページの [実行アカウント] ボックスに「DW_ServiceManagerMG SecureReference」と入力し、[次へ] をクリックします。



7. 指定した資格情報のパスワードを入力するように求められます。パスワードを入力し、[OK] をクリックします。



Credentials

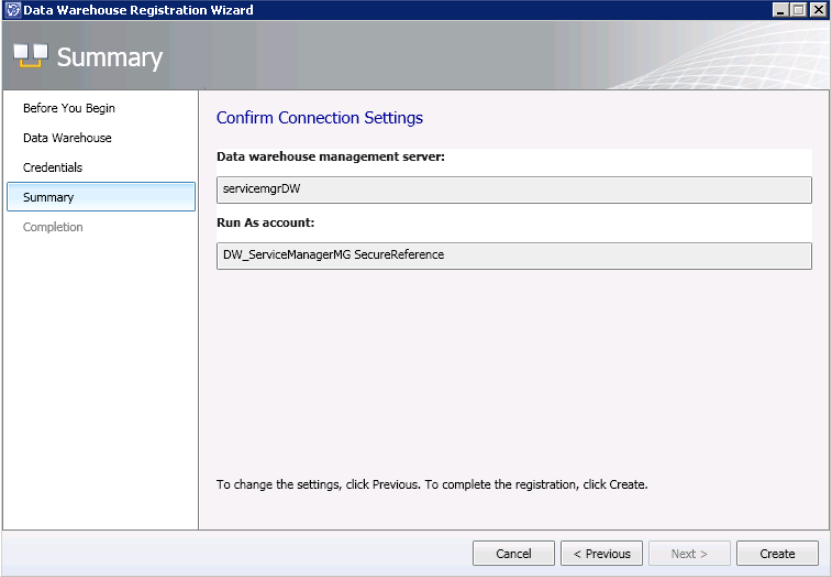
User name:
administrator

Password:

Domain:
CONTOSO

OK Cancel

8. [概要] ページで設定を確認し、[作成] をクリックします。



Data Warehouse Registration Wizard

Summary

Before You Begin
Data Warehouse
Credentials
Summary
Completion

Confirm Connection Settings

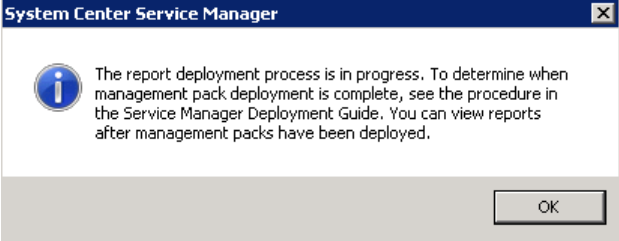
Data warehouse management server:
servicemgrDW

Run As account:
DW_ServiceManagerMG SecureReference

To change the settings, click Previous. To complete the registration, click Create.

Cancel < Previous Next > Create

9. レポートの展開処理に関するダイアログ ボックスが表示されたら、[OK] をクリックします。

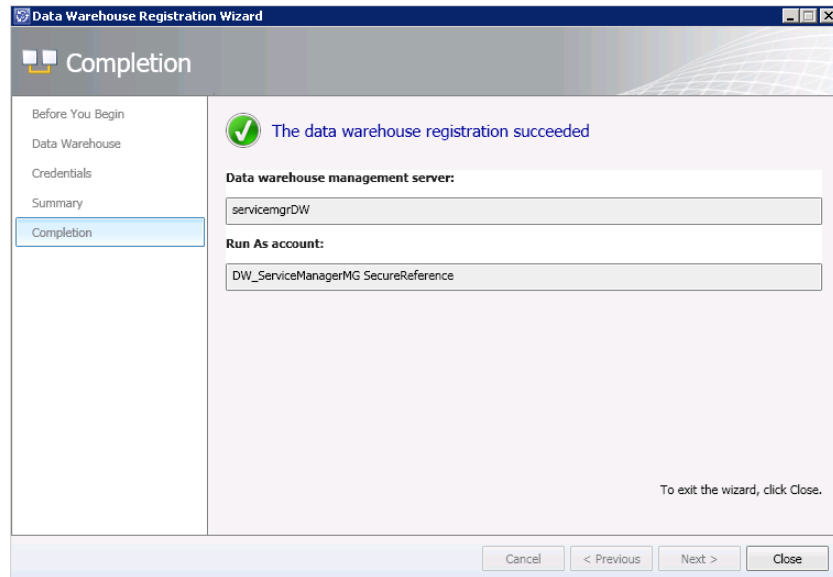


System Center Service Manager

i The report deployment process is in progress. To determine when management pack deployment is complete, see the procedure in the Service Manager Deployment Guide. You can view reports after management packs have been deployed.

OK

10. [完了] ページで [閉じる] をクリックします。

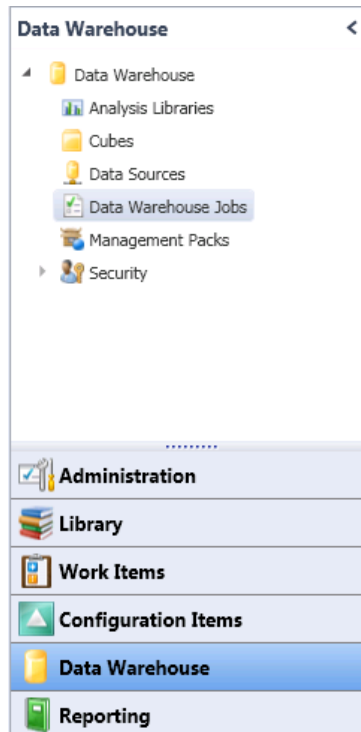


データ ウェアハウスの登録が完了していることを確認する方法

Jeff は、同期プロセスに最大数時間かかることを把握しています。同期プロセスを実行されている間にも、Jeff は評価を続行しています。この間、登録プロセスの進捗も確認できるのが望ましいと考えています。

Jeff は、次の手順を実行して、最初の同期プロセスが完了したかどうかを確認できます。

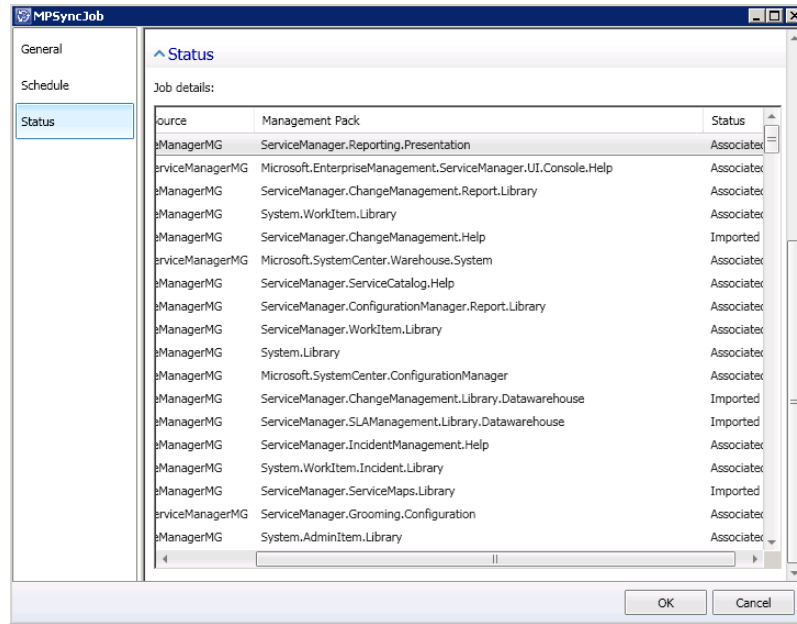
1. System Center 2012 Service Manager コンソールで、[データ ウェアハウス]、[Data Warehouse Jobs] (データ ウェアハウス ジョブ) の順に移動します。



2. [Data Warehouse Jobs] (データ ウェアハウス ジョブ) ウィンドウで [MPSyncJob] をダブルクリックします。

| Data Warehouse Jobs 2 | | | |
|---|-----------------|---------|---------|
| Filter Edit Criteria ▼ | | | |
| Name | Category | Enabled | Status |
| MPSyncJob | Synchronization | Yes | Running |
| Extract_DW_ServiceManagerMG | Extract | No | Running |

3. MPSyncJob の詳細ページで、[状態] に移動し、[ジョブの詳細] ボックスの一覧を確認します。すべての管理パックの状態が [Associated] (関連済み) または [Imported] (インポート済み) になったら、管理パックの展開プロセスは完了しています。



4. 管理パックの展開が完了したら (手順 3. で完了していることを確認したら)、[Data Warehouse Jobs] (データウェアハウス ジョブ) ウィンドウに次の 5 つのデータ ウェアハウス ジョブが表示されます。

- Extract_<Service Manager 管理グループ名>
- Extract_<データ ウェアハウス管理グループ名>
- Load.Common
- Transform.Common
- MPSyncJob

| Name | Category | Enabled | Status |
|--|-----------------|---------|-------------|
| Load.CMDWDataMart | Load | Yes | Not Started |
| Load.OMDWDDataMart | Load | Yes | Not Started |
| Process.SystemCenterChangeAndActivityMana... | Cube Processing | Yes | Running |
| Process.SystemCenterPowerManagementCube | Cube Processing | Yes | Running |
| Process.SystemCenterSoftwareUpdateCube | Cube Processing | Yes | Running |
| Transform.Common | Transform | Yes | Not Started |
| Process.SystemCenterWorkItemsCube | Cube Processing | Yes | Running |
| Process.SystemCenterServiceCatalogCube | Cube Processing | Yes | Running |
| Process.SystemCenterConfigItemCube | Cube Processing | Yes | Running |
| MPSyncJob | Synchronization | Yes | Not Started |
| Load.Common | Load | Yes | Not Started |
| Extract_ServiceManagerMG | Extract | Yes | Not Started |
| Extract_DW_ServiceManagerMG | Extract | Yes | Not Started |

Virtual Machine Manager と Operations Manager

System Center 2012 Virtual Machine Manager と System Center 2012 Operations Manager を接続すると、VMM で管理する仮想マシンやホストの正常性と可用性を監視できるようになります。また、VMM 管理サーバー、VMM データベースサーバー、ライブラリサーバー、および VMM セルフサービスポータル Web サーバーを監視し、Operations Manager

のオペレーション コンソールで仮想化環境のダイアグラム ビューを確認できます。Virtual Machine Manager でサービスが展開されると、Operations Manager では対応する分散アプリケーションが作成されます。また、Virtual Machine Manager と Operations Manager 間の接続により、プライベート クラウド インフラストラクチャの正常性と使用状況のレポートを確認できます。

Jeff は、このようなビューを使用できるようにしたいと考えています。Virtual Machine Manager はプライベート クラウドの重要な要素であるため、すべてのコンポーネントが正常に機能するようにする必要があります。

Virtual Machine Manager と Operations Manager を接続する前に、いくつかの前提条件を確認する必要があります。

- 資格情報
 - Operations Manager 管理者ユーザー ロールのメンバー アカウント
 - VMM 管理者ユーザー ロールのメンバー アカウント
- 管理パック
 - SQL Server コア ライブラリ バージョン 6.0.5000.0 以降
(<http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=10631>)
 - Windows Server インターネット インフォメーション サービス ライブラリ バージョン 6.0.5000.0 以降
 - Windows Server インターネット インフォメーション サービス 2003 バージョン 6.0.5000.0 以降
 - Windows Server 2008 インターネット インフォメーション サービス 7 バージョン 6.0.6539.0 以降
(<http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=9815>)
- VMM サーバーにインストールされた Operations Manager コンソール

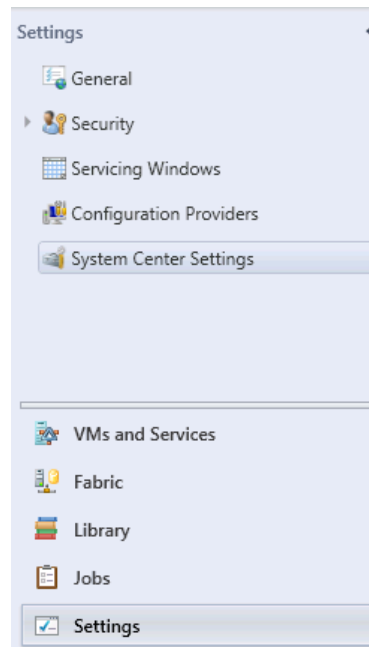
これは評価用の構成なので、管理者ロールの資格情報を使用できます。

管理パックをインポートする方法の手順については、「付録」(英語)を参照してください。

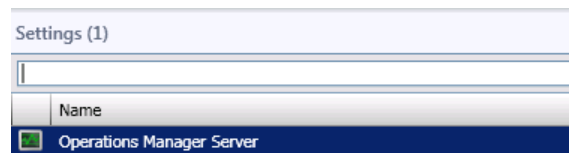
VMM サーバーに Operations Manager コンソールをインストールする方法の手順についても、「付録」(英語)を参照してください。

Jeff は、まず上記の手順を実行してから、接続の手順を実行します。

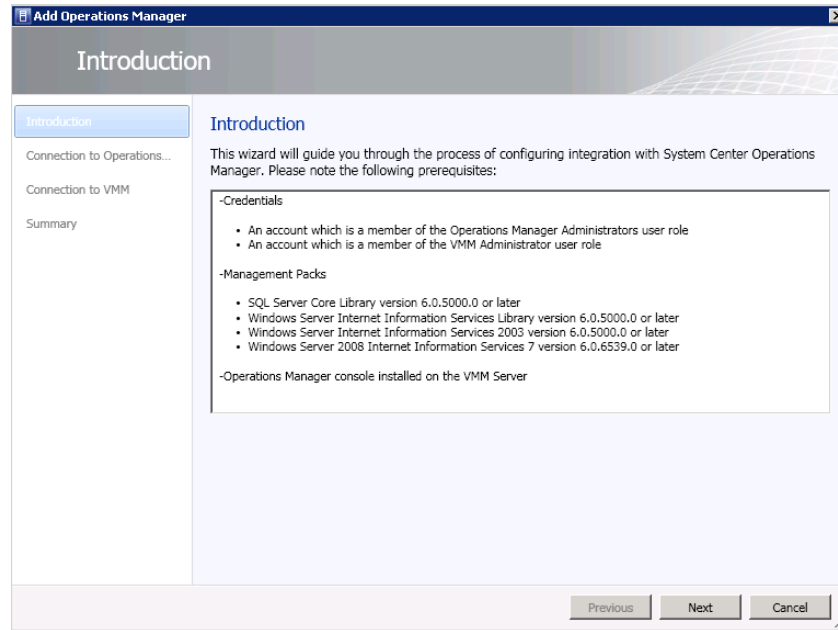
1. System Center Virtual Machine Manager コンソールで、[Settings] (設定)、[System Center Settings] (System Center の設定) の順に展開します。



2. [Settings] (設定) ウィンドウで、[Operations Manager Server] (Operations Manager サーバー) をダブルクリックします。



3. [Introduction] (はじめに) ページで [Next] (次へ) をクリックします。



4. [Connection to Operations Manager] (Operations Manager への接続) ページで、次の情報を入力し、[Next] (次へ) をクリックします。
- Server name (サーバー名): opsmgr
 - Use the VMM server service account (VMM サーバー サービス アカウントを使用する): 選択する
 - Enable Performance and Resource Optimization (PRO) (パフォーマンスとリソースの最適化 (PRO) を有効にする): オンにする
 - Enable maintenance mode integration with Operations Manager (Operations Manager でメンテナンス モードの統合を有効にする): オンにする



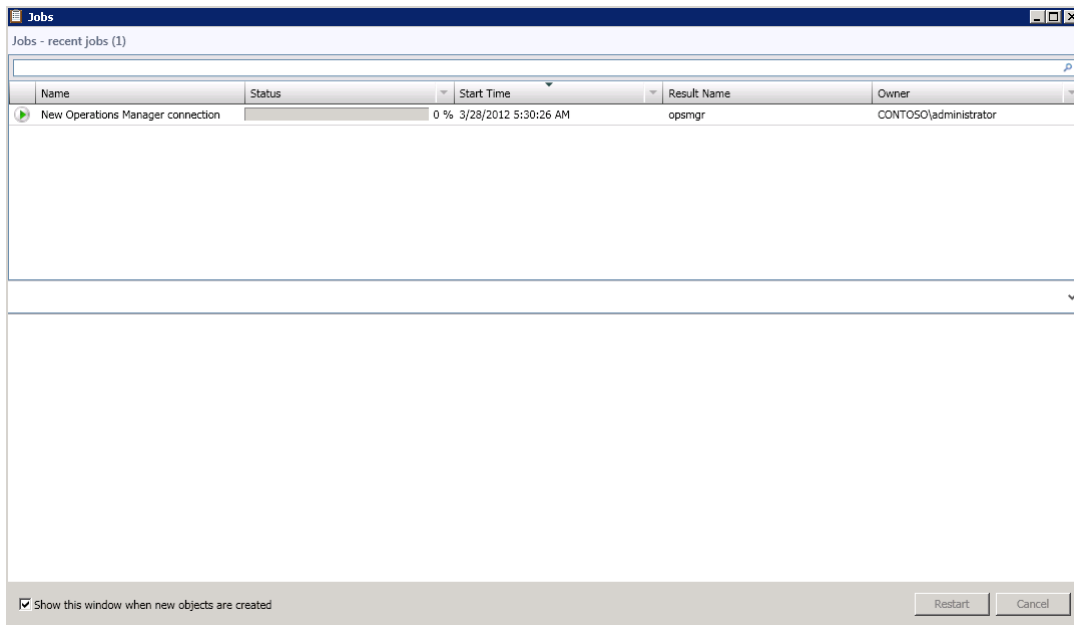
5. [Connection to VMM] (VMM への接続) ページで、次の情報を入力し、[Next] (次へ) をクリックします。
- User name (ユーザー名): contoso¥administrator
 - Password (パスワード): *****

The screenshot shows the 'Add Operations Manager' wizard window. The title bar reads 'Add Operations Manager'. The main heading is 'Connection to VMM'. On the left, a navigation pane lists 'Introduction', 'Connection to Operations...', 'Connection to VMM' (which is selected and highlighted), and 'Summary'. The main content area is titled 'Configure connection from Operations Manager to VMM' and contains the instruction: 'Specify credentials for Operations Manager to use to connect to the VMM server. The account will be assigned Administrator rights on the VMM server.' Below this, there are two input fields: 'User name:' with the value 'contoso¥administrator' and an example 'Example: contoso¥domainuser', and 'Password:' with a masked password of '*****'. At the bottom right, there are three buttons: 'Previous', 'Next', and 'Cancel'.

6. [Summary] (概要) ページで設定を確認し、[Finish] (完了) をクリックします。

The screenshot shows the 'Add Operations Manager' wizard window at the 'Summary' step. The title bar reads 'Add Operations Manager'. The main heading is 'Summary'. On the left, the navigation pane lists 'Introduction', 'Connection to Operations...', 'Connection to VMM', and 'Summary' (which is selected and highlighted). The main content area is titled 'Confirm the settings' and contains a 'View Script' button. Below this, a large text box displays the following configuration summary:
RMS name: opsmgr
Operations Manager credentials: CONTOSO¥administrator
VMM credentials: contoso¥administrator
Enable PRO: Yes
Maintenance mode integration: Yes
At the bottom right, there are three buttons: 'Previous', 'Finish', and 'Cancel'.

7. ジョブのウィンドウが開き、ジョブの状態 (成功または失敗) を確認できます。



まとめ

第 3 章では、Jeff が Unified Installer を使用して、すべてのコンポーネントをインストールする手順を紹介しました。この章では、System Center 2012 コンポーネント間のすべてのコネクタを構成する手順を紹介しました。Orchestrator と他の System Center 2012 コンポーネントの間で統合パックを構成し、Service Manager と他の System Center 2012 コンポーネントの間でコネクタを構成し、コネクタを通じて Operations Manager と Virtual Machine Manager を接続しました。これで環境の構築に着手する準備が整いました。

第 5 章: プライベート クラウド インフラストラクチャを構成する

概要

第 3 章では、すべての System Center 2012 のコンポーネントを接続しました。これで、インフラストラクチャのコンポーネントをプライベート クラウドで構成する準備が整いました。

プライベート クラウドの主要な基本理念の 1 つは、さまざまな物理的なリソースを、指定したユーザーに委任できる論理プールに抽象化できることです。Jeff は、Emily や Emily のチームが業務を遂行できるよう、Emily にリソースを提供する必要があると考えています。問題は、コンピューティング リソース、特殊な内部ネットワーク アーキテクチャ、または記憶域トポロジに関する知識を Emily が持ち合わせていないことです。実際には、Emily が、このようなものについて考慮する必要はなく、Emily が必要としているのは、リソース プールにアクセスして、チームが必要なアプリケーションを展開することだけです。Jeff は、Emily のチームが、基盤となるインフラストラクチャについて詳しく知らなくても、簡単に仮想マシンを作成してアプリケーションを展開できるよう、メモリ、記憶域、接続先のネットワーク、および仮想 CPU の数に関する基本的な選択肢を Emily に提供します。

Jeff は、Virtual Machine Manager を使用してプライベート クラウド インフラストラクチャを準備します。Jeff は、既存の 1 台の Hyper-V ホスト (シナリオによっては複数の Hyper-V ホスト) をインポートし、SEATTLE_EXTERNAL という名前のネットワーク プライベート クラウド インフラストラクチャを作成する必要があります。また、記憶域の分類など、その他のファブリックの設定も行います。

プライベート クラウド インフラストラクチャのコンポーネント

プライベート クラウドを使用するときには、インフラストラクチャ コンポーネントに関する概念を理解することが非常に重要です。これまで、ほとんどのデータセンターの管理者は、ハードウェアの観点から議論を行ってきました。ここでは、プライベート クラウドを使用して、プールしたリソースにハードウェアを抽象化します。ネットワーク、記憶域、およびコンピューティング リソース (CPU、メモリ) などのコンポーネントは、ハードウェアから抽象化して Emily に委任します。Jeff は、基盤となる物理的なリソースの管理を担当し、Emily がビジネス ニーズに合った適切な量のリソースを使用できるようにします。これらの操作を行うために、Emily が基盤となるハードウェアについて把握または理解する必要はありません。

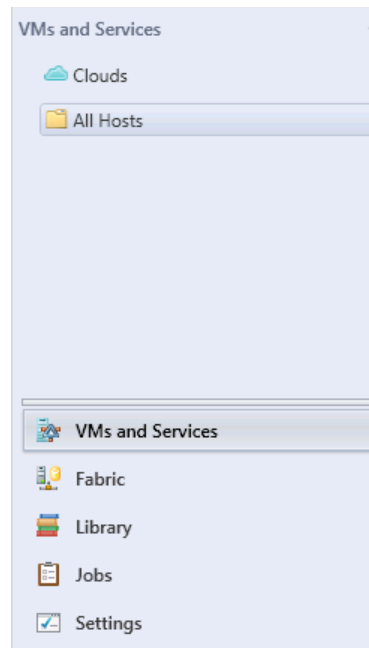
ホスト グループ

ホスト グループは、通常、物理的なサイトの場所やリソースの割り当てに基づいて、仮想マシン ホストを意味のある形でグループ化するのに使用します。Jeff は、2 か所にデータセンターを管理していますが、この評価用のホスト グループを作成

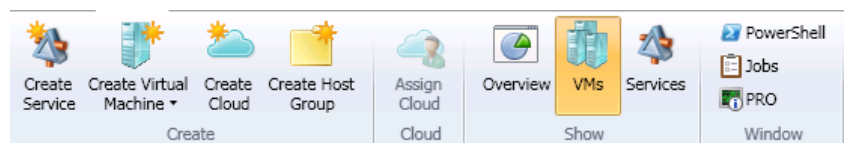
し、ブリュッセルにあるデータセンターに適合する構造を作成します。Jeff は、グループごとに、そのホスト グループの傘下に配置されたインフラストラクチャに基づいて、さまざまなパラメーターを定義できます。

まずは、シアトルのホスト グループを作成します。

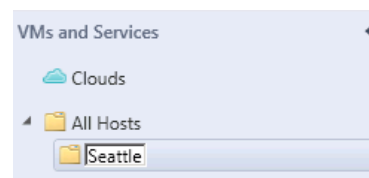
1. Virtual Machine Manager コンソールで、[VM とサービス] をクリックし、[すべてのホスト] をクリックします。



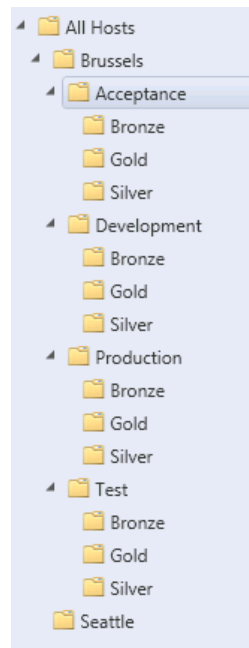
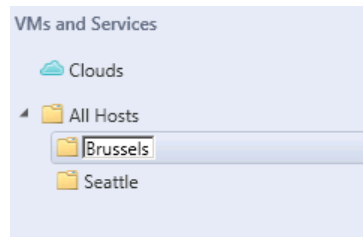
2. リボンの [ホスト グループの作成] をクリックします。



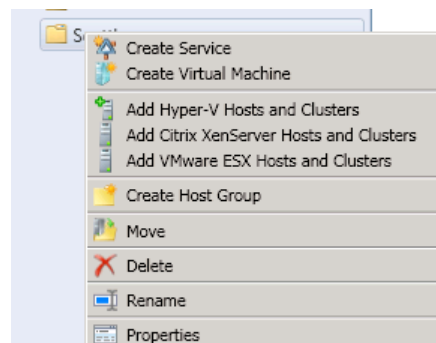
3. 「Seattle」 という名前を付けます。



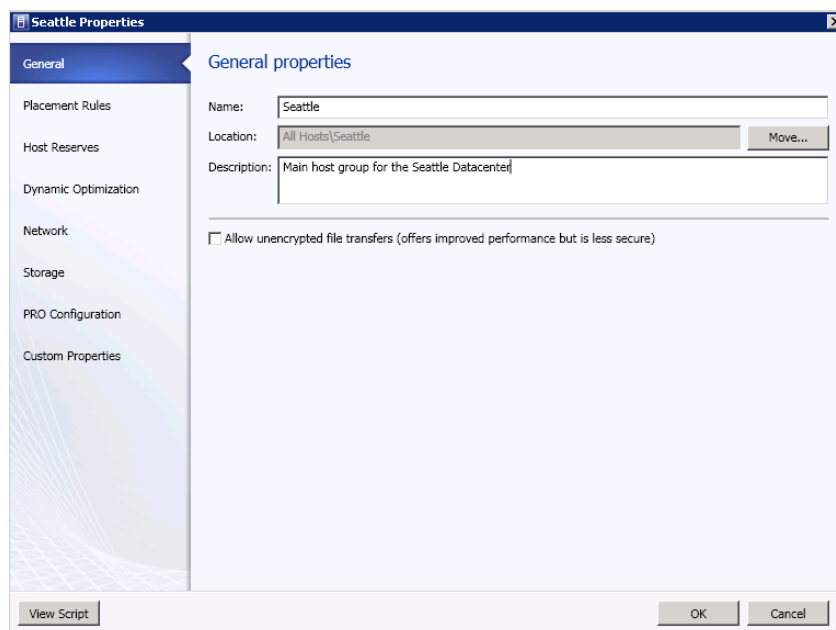
4. また、ブリュッセルにある Contoso のデータセンターのツリー構造を作成する方法も簡単に確認します。以下に例を示します。



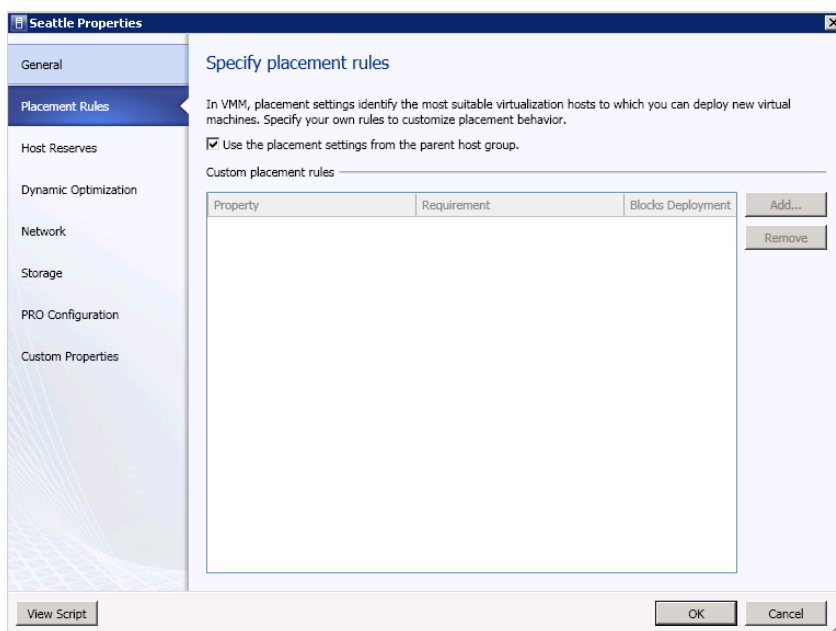
5. Jeff は、ホスト グループで有益な処理を行えることがわかりました。しかし、まだプライベート クラウドの評価中であるため、ここでは引き続き Seattle ホスト グループの操作を続けます。ホスト グループを右クリックし、[プロパティ] をクリックして、ホスト グループ固有の設定をいくつか調整します。



6. [全般] ページでは、ホスト グループに付けた名前を確認できます。このページでは、説明を加えたり、必要な場合に場所を変更したり、暗号化されていないファイルの転送を許可するかどうかを決定したりすることができます。次のデータを入力します。
- 説明: Seattle データセンターのメイン ホスト グループ



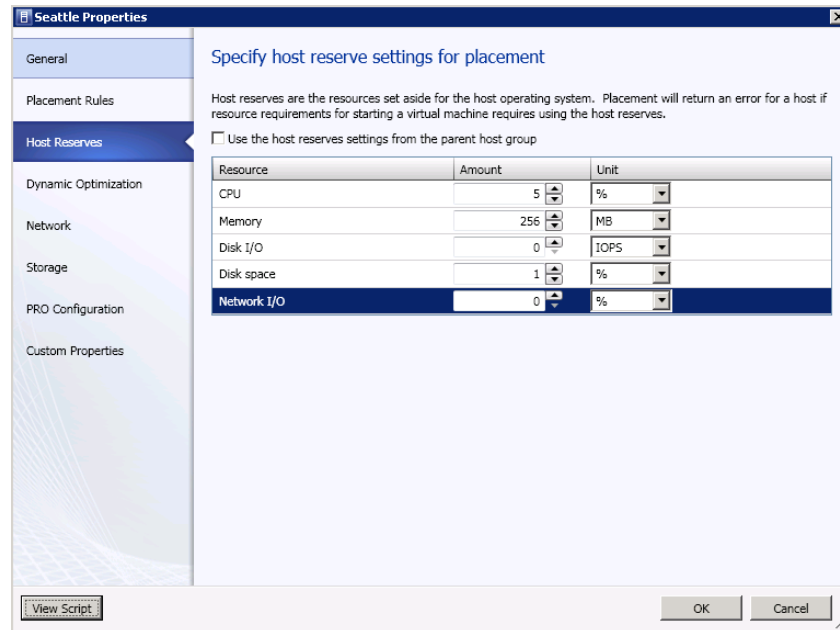
7. [配置ルール] ページでは、このホストグループの具体的な配置設定を定義できます。



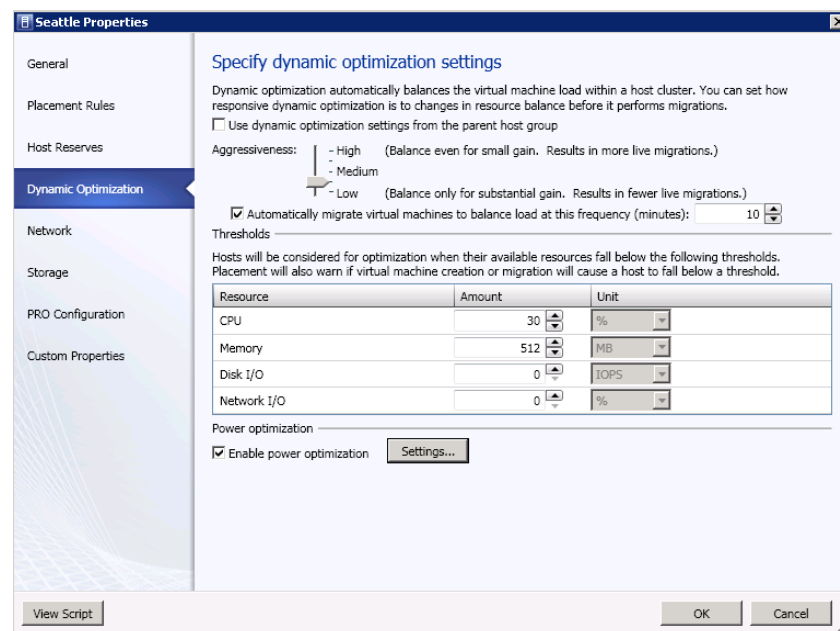
8. Jeff は、[ホストの予約] ページで、Seattle ホストグループ固有の設定をいくつか変更することにし、設定内容を次のように変更しました。

- CPU: 5%
- メモリ: 256 MB
- ディスク I/O: 0 IOPS

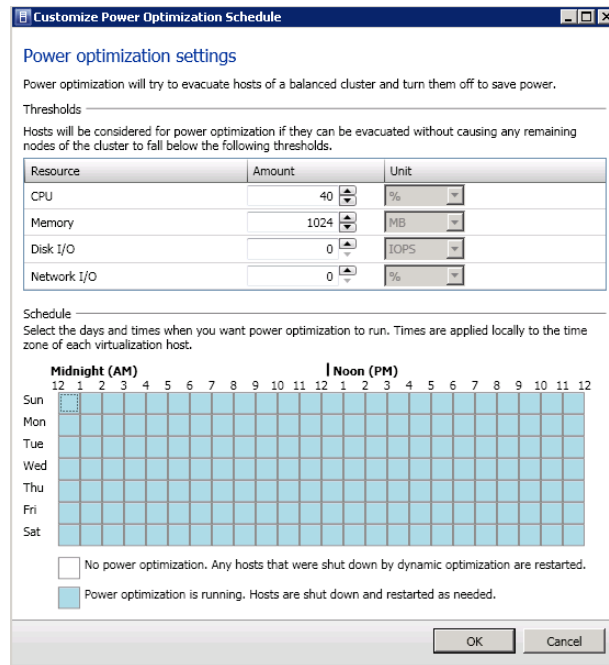
- ディスク領域: 1%
- ネットワーク I/O: 0%



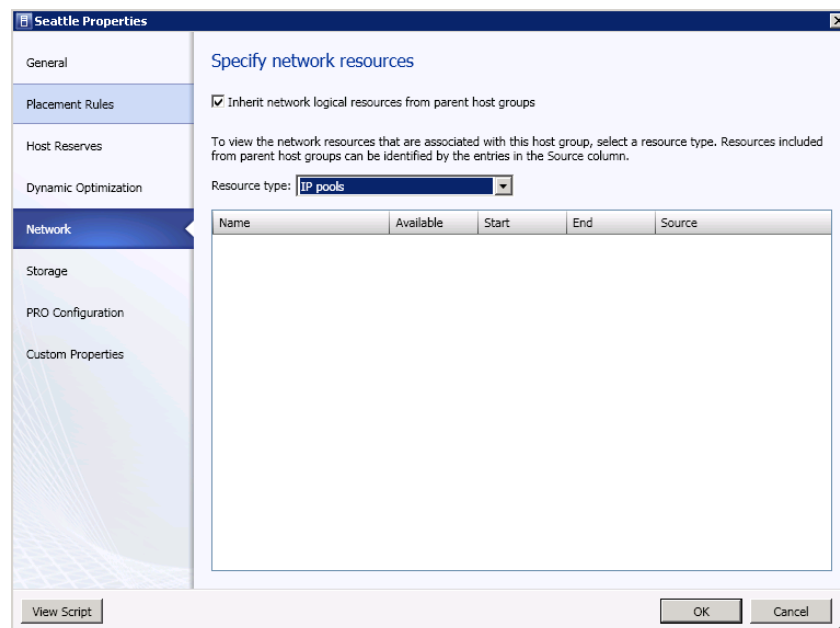
9. [動的最適化] ページで、Jeff は、ホスト クラスターで仮想マシンの負荷を分散するオプションを確認します。この評価ではクラスターを使用しないため、このオプションはそれほど重要ではありませんが、使用可能なオプションが多数あることを把握しているのは良いことです。また、[設定] をクリックして [電力の最適化] の設定も確認します。



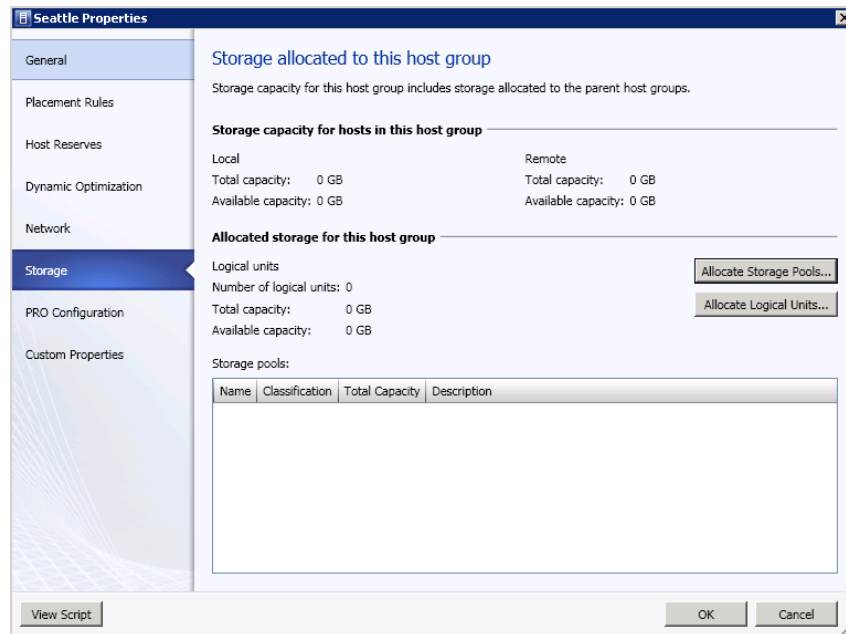
10. [電力の最適化] の設定を確認したら、[OK] をクリックします。



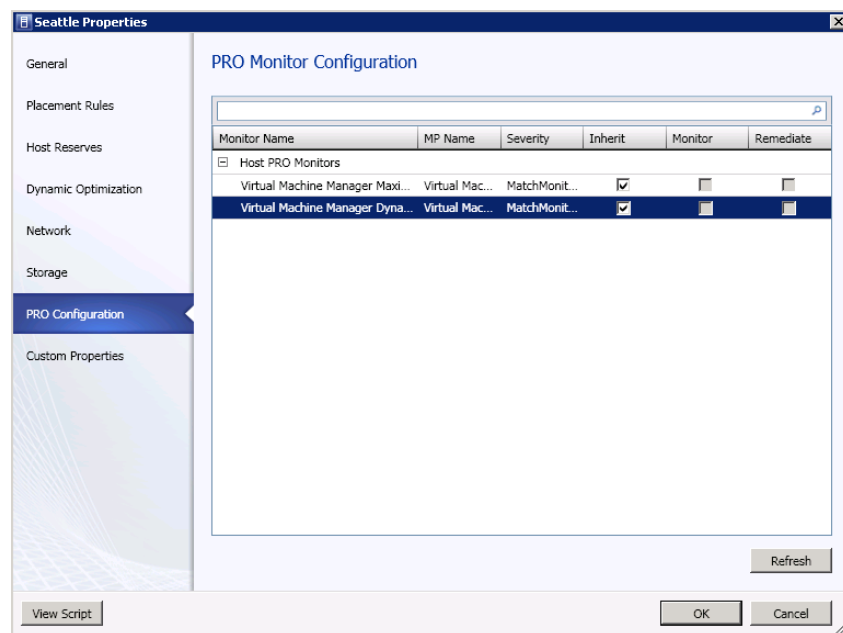
11. [ネットワーク] ページには、まだネットワーク リソースが表示されていません。プライベート クラウド インフラストラクチャを構築すると、ネットワーク リソースが表示されるようになります。



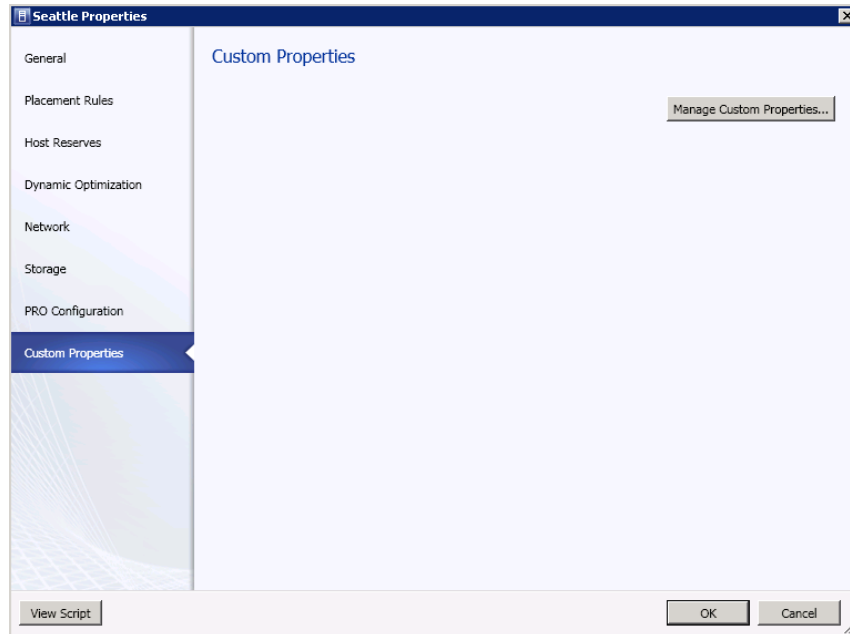
12. [記憶域] ページでは、このホスト グループに割り当てられている記憶域が表示されます。このページでも、まだプライベート クラウド インフラストラクチャを構築していないため、記憶域は表示されません。



13. [PRO の状態] ページでは、PRO の監視構成を確認できます。このページでは、継承の設定を変更して、ホストグループ固有の設定を変更できます。



14. [カスタム プロパティ] ページでは、ホストのカスタム プロパティを管理できます。



ネットワーク

Jeff は、いくつかのホスト グループを作成しました。この評価では、Seattle ホスト グループのみを使用する予定です。今度は、Seattle ホスト グループの論理ネットワークを作成し、Emily のアプリケーション用のサーバーを展開するときに使用できる、いくつかの定義済みの IP アドレスも一緒に作成します。

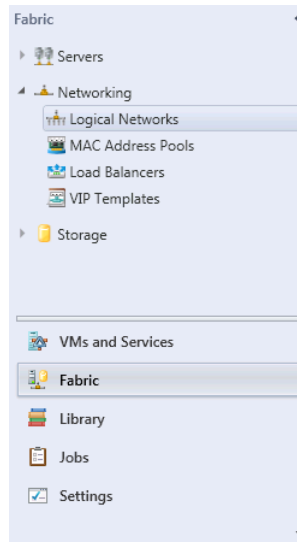
論理ネットワークを作成する

Virtual Machine Manager で SEATTLE_EXTERNAL という名前のネットワークを作成します。このネットワークにサーバーを接続すると、インターネットにアクセスできるようになります。

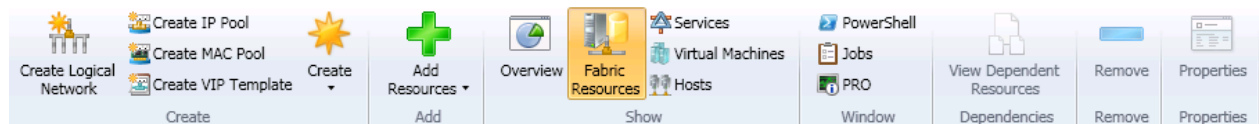


特定のネットワークを用意しないという場合も当然あり得ます。今回の評価では、ホストにネットワークを 1 つだけ作成し、このネットワークは Hyper-V ホストをインポートするときにインポートします。次の演習では、論理ネットワークの作成方法とその他の可能な設定を体感することを目的としています。

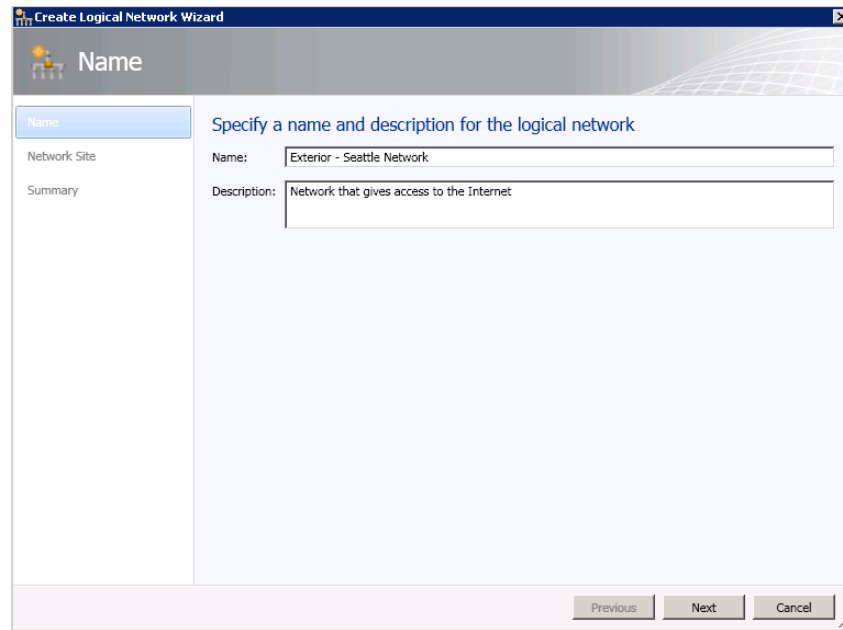
1. Virtual Machine Manager コンソールで、[ファブリック] をクリックし、[ネットワーク] をクリックします。



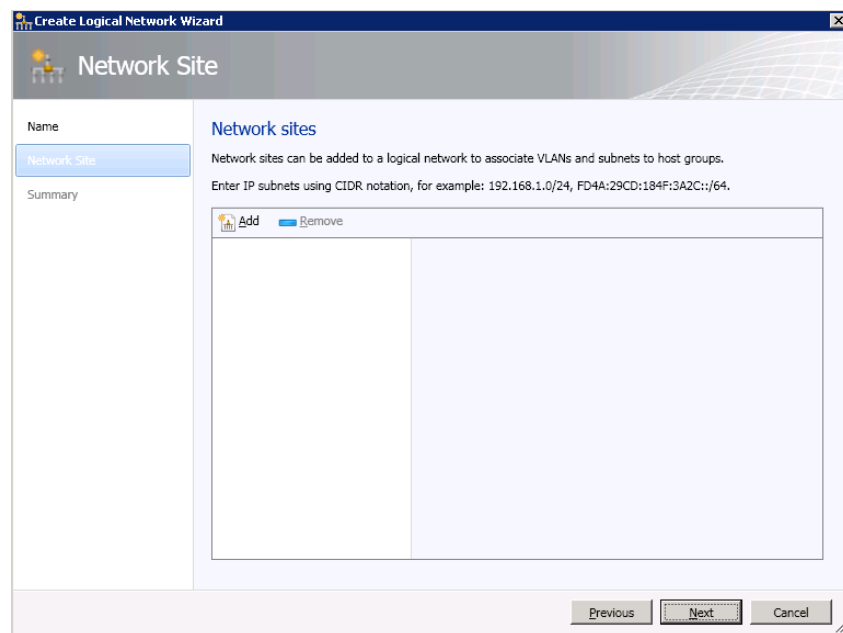
2. リボンの [論理ネットワークの作成] をクリックします。



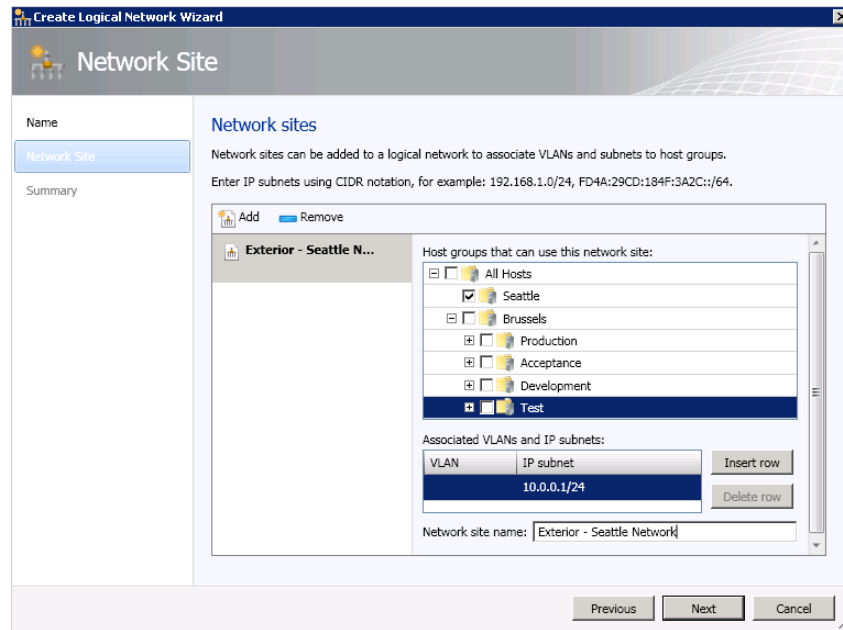
3. [名前] ページで、ネットワークの名前と説明を入力します。ここでは、適切な名前と説明を入力することが重要です。このプライベート クラウド インフラストラクチャやリソースには Emily が選択するものもあるため、Emily が使用するネットワークや、そのネットワークの機能を把握する必要があることを忘れないでください。[次へ] をクリックします。
 - 名前: Exterior – Seattle Network
 - 説明: インターネットにアクセスできるようにするネットワーク



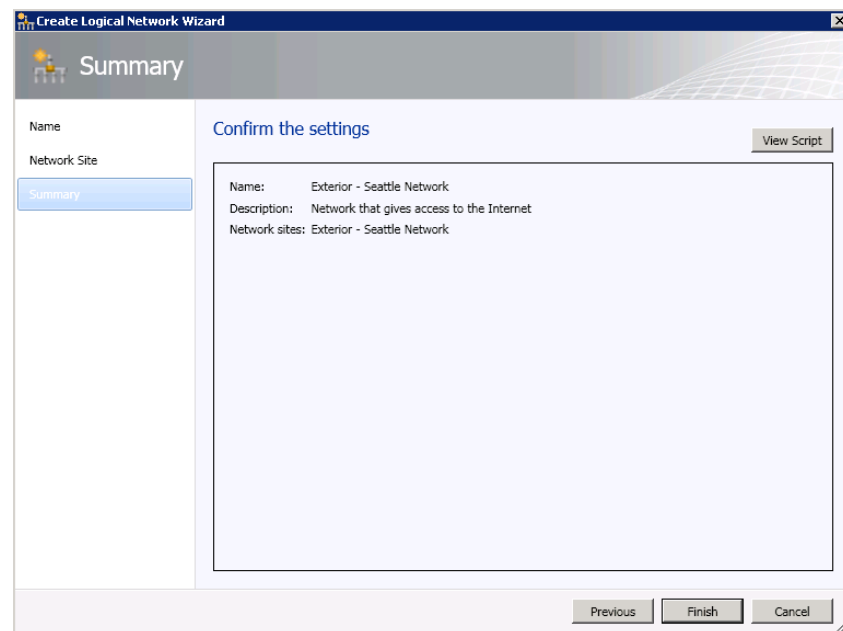
4. [ネットワーク サイト] ページで、[追加] をクリックします。



5. 特定のホストグループ (Seattle) を選択し、IP サブネットを入力します。この例では 10.0.0.1/24 サブネットを使用し、VLAN は使用していません。VLAN を使用する場合は、このページで情報を入力してください。また、このページでは、ネットワーク サイトの名前を提示されたものから変更することもできます。[次へ] をクリックします。



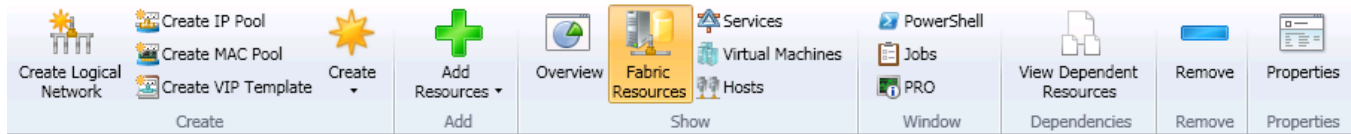
6. [サマリー] ページで設定を確認し、[完了] をクリックします。



IP プールを作成する

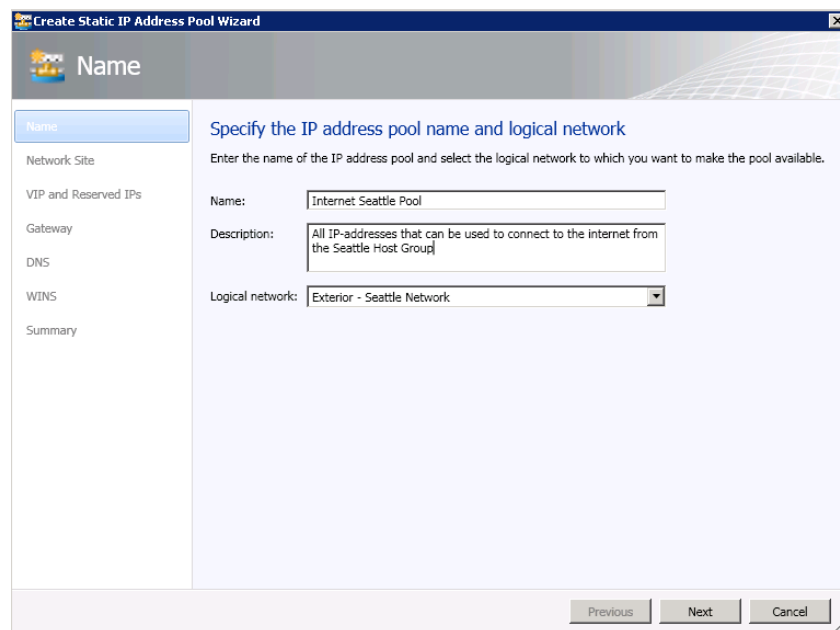
論理ネットワークを作成したので、次は論理ネットワークの IP プールを作成します。

1. リボンの [IP プールの作成] をクリックします。

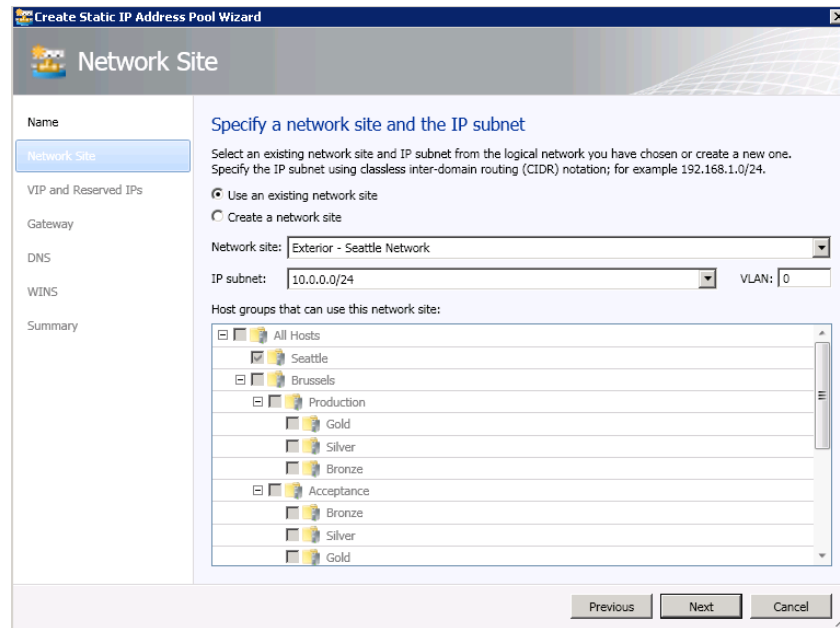


2. [名前] ページで、[Exterior - Seattle Network] を選択して IP プールの情報を入力します。その後、[次へ] をクリックします。

- 名前: Internet Seattle Pool
- 説明: Seattle ホスト グループからインターネットに接続するときには使用できるすべての IP アドレス
- 論理ネットワーク: Exterior - Seattle Network

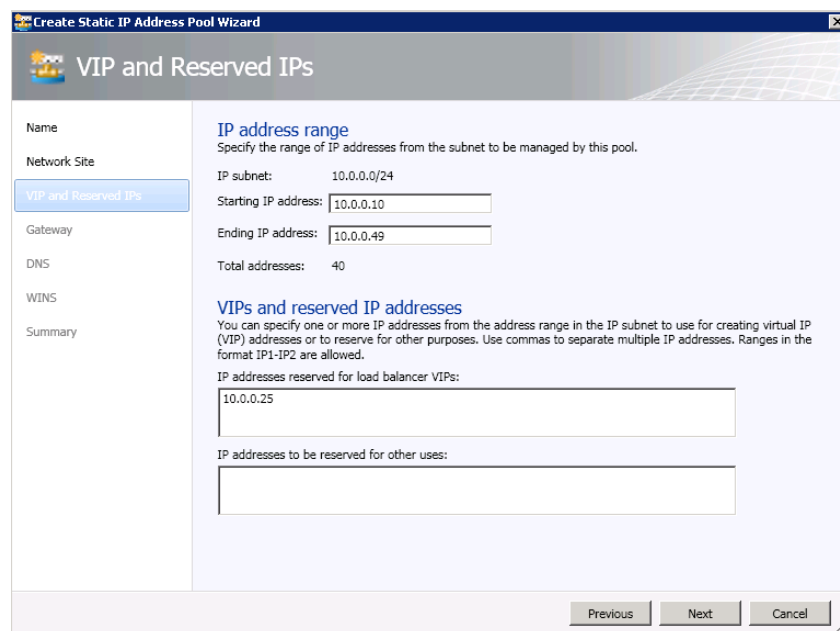


3. [ネットワーク サイト] ページで、[既存のネットワーク サイトを使用する] をクリックし、[Seattle Network] が正しく選択されていることを確認します。その後、[次へ] をクリックします。



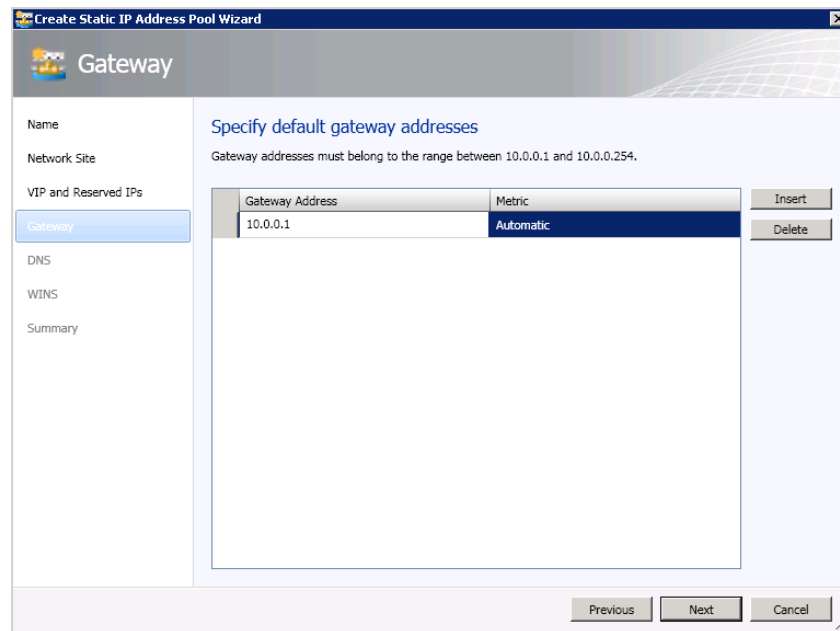
4. [VIP および予約済み IP アドレス] ページで、開始 IP アドレスと終了 IP アドレスを入力します。このページでは、そのプールで使用できる IP アドレスの数を指定できます。また、ロード バランサーや他の目的のために予約された特定の IP アドレスを指定することも可能です。サンプルとして次のデータを入力し、[次へ] をクリックします。

- 開始 IP アドレス: 10.0.0.10
- 終了 IP アドレス: 10.0.0.49
- ロード バランサー VIP のために予約された IP アドレス: 10.0.0.25

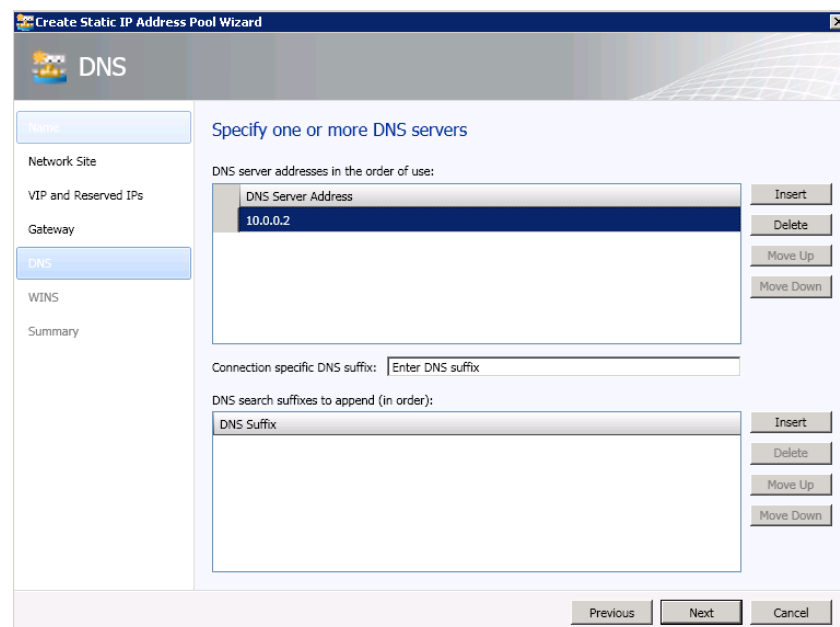


5. [ゲートウェイ] ページでは、IP プールのゲートウェイを指定できます。ネットワークのゲートウェイの IP アドレス

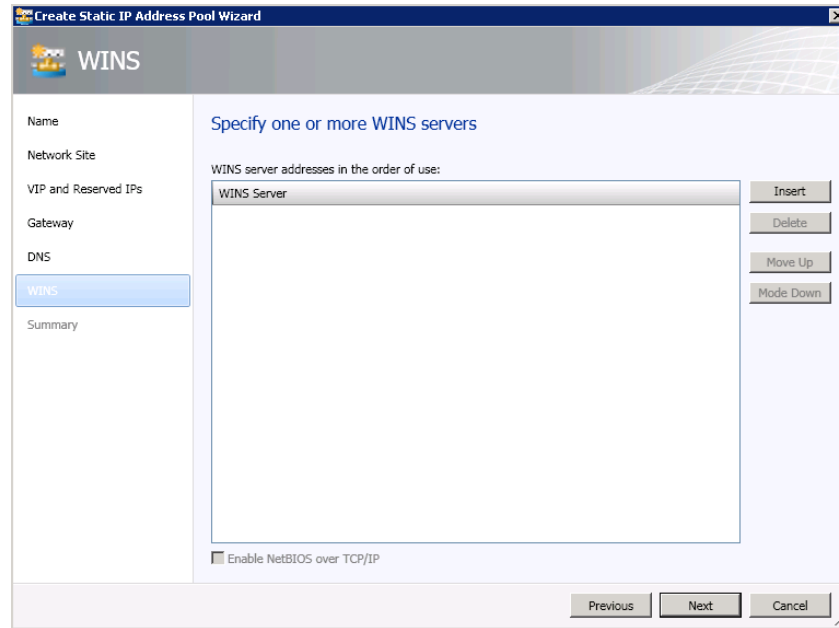
ス (10.0.0.1) を入力し、[次へ] をクリックします。



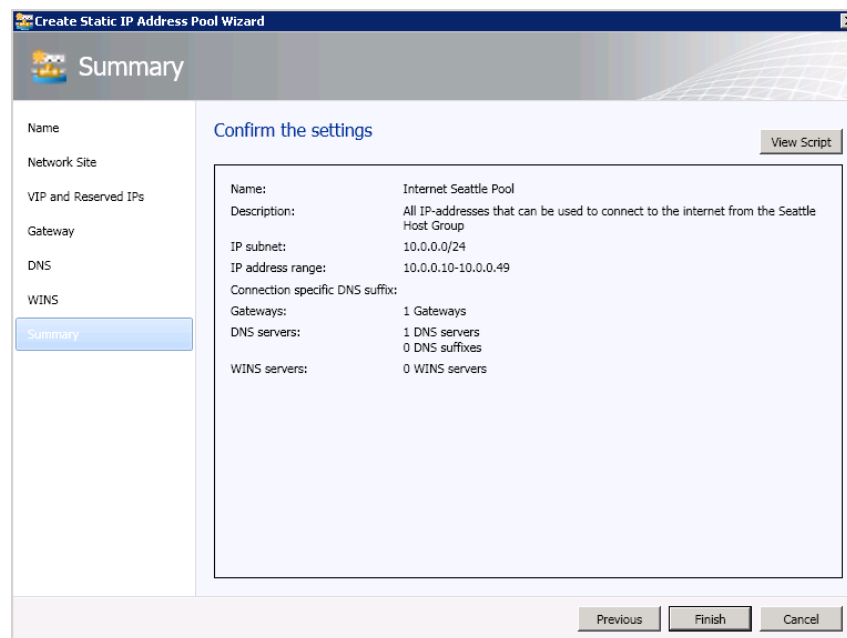
- [DNS] ページでは、そのネットワークの DNS サーバーの IP アドレスを入力します。また、DNS サフィックスを指定することも可能です。DNS サーバーのアドレス (10.0.0.2) を入力し、[次へ] をクリックします。



- [WINS] ページでは、WINS サーバーを指定できます。Jeff は WINS サーバーを所有していないため、[次へ] をクリックします。



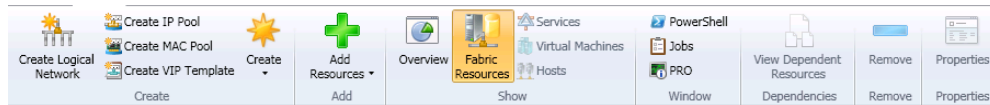
8. [サマリー] ページで設定を確認し、[完了] をクリックします。



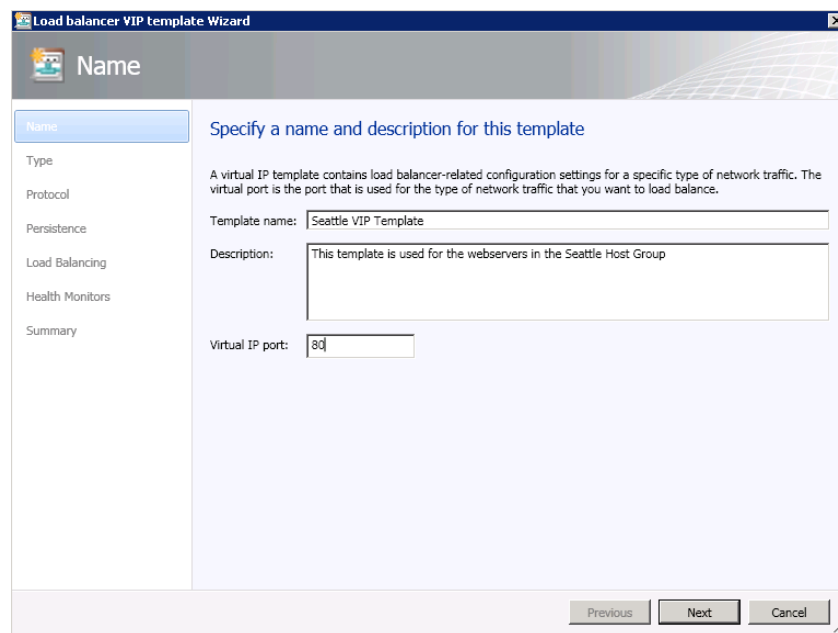
VIP テンプレートを作成する

Jeff は、近いうちに Emily が負荷分散機能を必要とする可能性が高いことを考慮して、VIP テンプレートを作成することにしました。

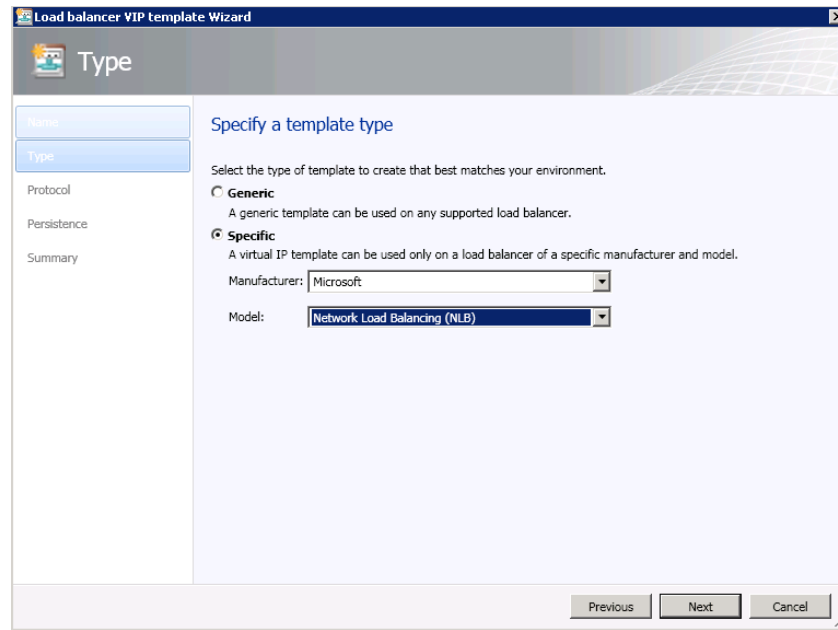
1. リボンの [VIP テンプレートの作成] をクリックします。



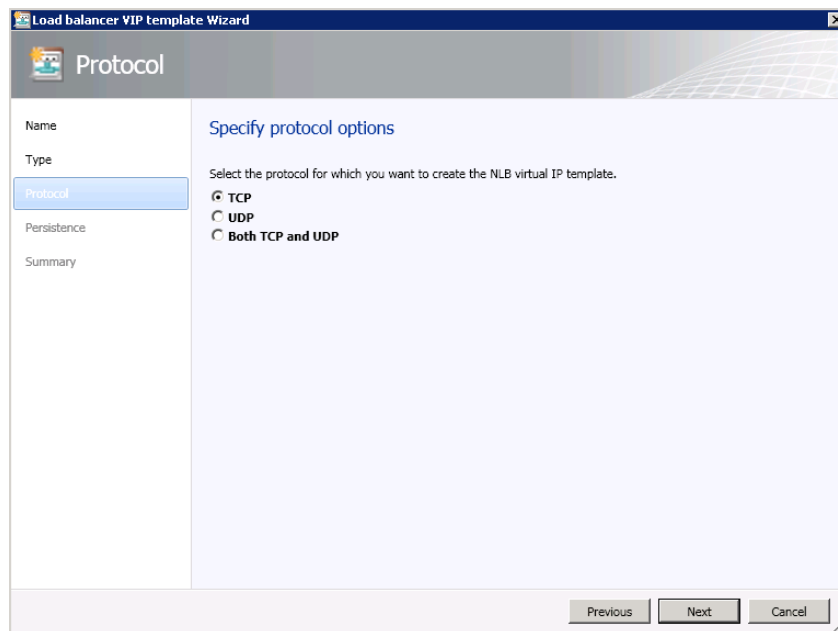
2. [名前] ページで、テンプレートの名前と仮想 IP ポートの説明を入力し、[次へ] をクリックします。
 - テンプレート名: Seattle VIP テンプレート
 - 説明: Seattle ホスト グループの Web サーバーに使用するテンプレートです。
 - 仮想 IP ポート: 80



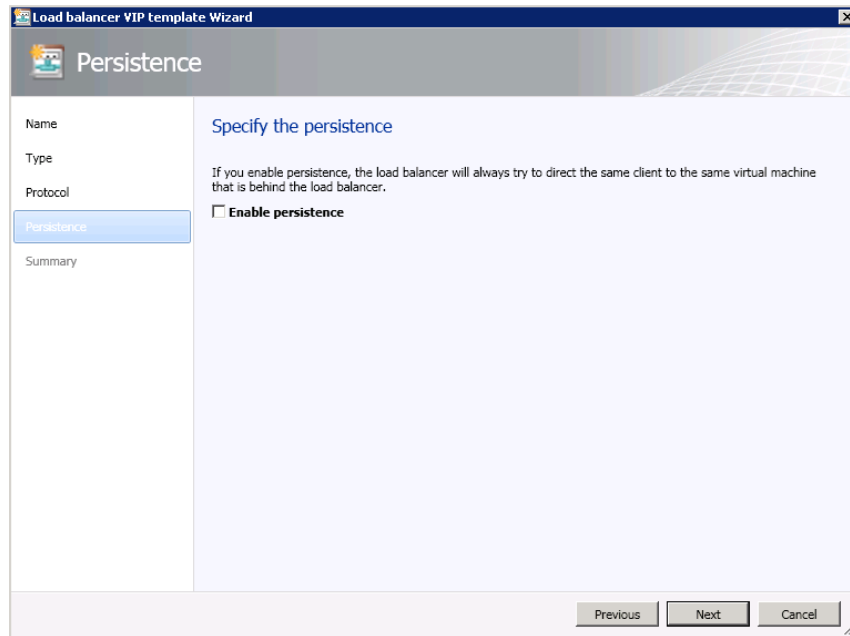
3. Jeff は、今後、マイクロソフトのネットワーク負荷分散機能を使用することがわかっているので、[種類] ページで [特定] を選択しました。[製造元] ボックスの一覧で [Microsoft] を選択し、[モデル] ボックスの一覧で [Network Load Balancing (NLB)] を選択したら、[次へ] をクリックします。



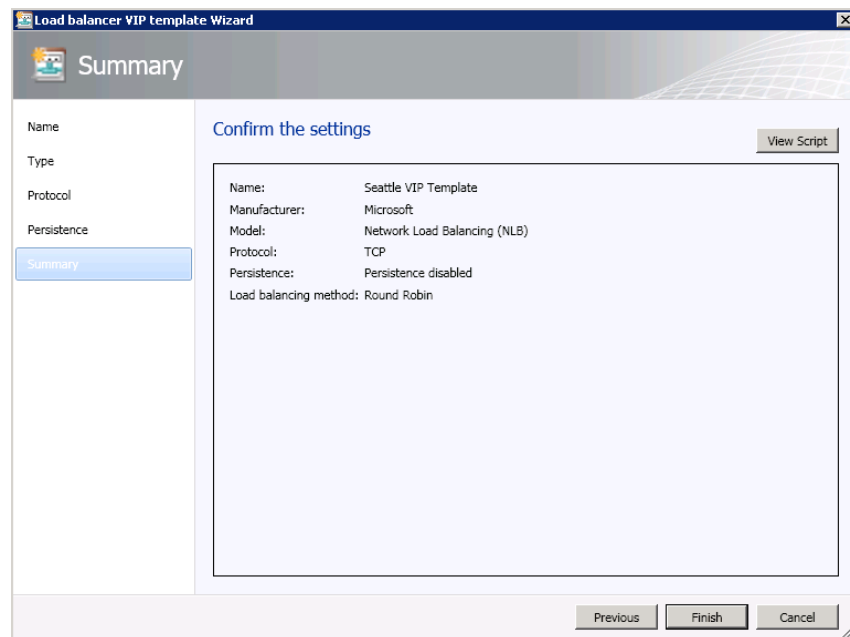
4. [プロトコル] ページで、[TCP] を選択して [次へ] をクリックします。



5. [常設] ページで、[常設を有効にする] チェック ボックスをオフにして、[次へ] をクリックします。



6. [サマリー] ページで設定を確認し、[完了] をクリックします。



記憶域

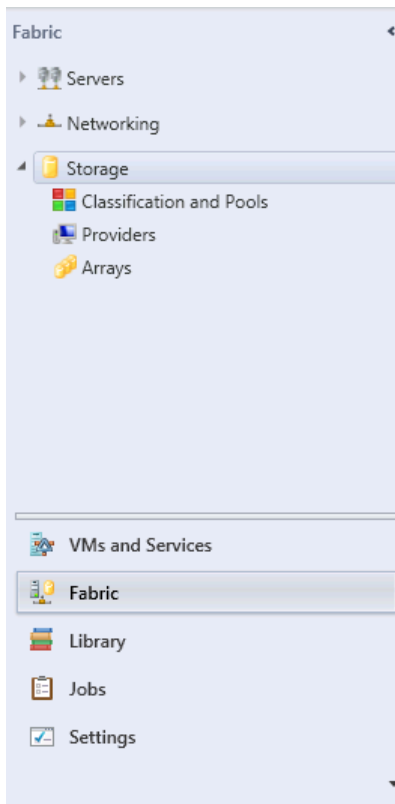
Jeff は、ネットワーク プライベート クラウドのインフラストラクチャの構成が完了したので、今度は、記憶域についても設定しようと考えています。今回は評価なので、残念ながら SMI-S 仕様

(http://www.snia.org/tech_activities/standards/curr_standards/smi、英語) に適合する記憶域はありません。Virtual

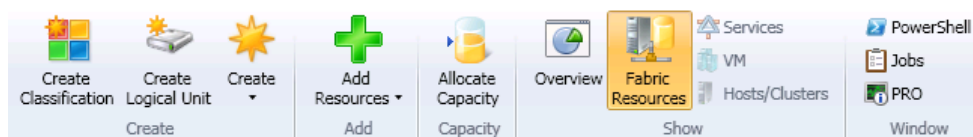
Machine Manager で記憶域が自動的に検出されるようにするには、SMI-S に対応した記憶域が必要です。そのため、今回の評価では記憶域の分類に関する設定のみを行います。

Jeff は、運用環境にプライベート クラウドを展開するときに、SMI-S を構成する必要があることを把握しており、SMI-S の構成については TechNet のドキュメント (<http://technet.microsoft.com/en-us/library/gg610600.aspx>、英語) を参照し、今後の自動化の可能性についても確認しています。

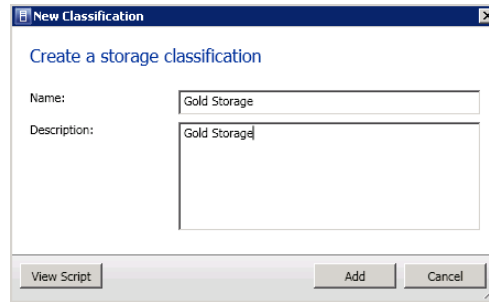
1. [ファブリック] をクリックし、[記憶域] をクリックします。



2. リボンの [分類の作成] をクリックします。



3. [新しい分類] ページで、記憶域の名前と説明を入力し、[追加] をクリックします。



4. 今回は、Jeff が運用環境にプライベート クラウドを展開するときと同じように Bronze Storage、Silver Storage、および Gold Storage という名前の記憶域の分類を作成しました。

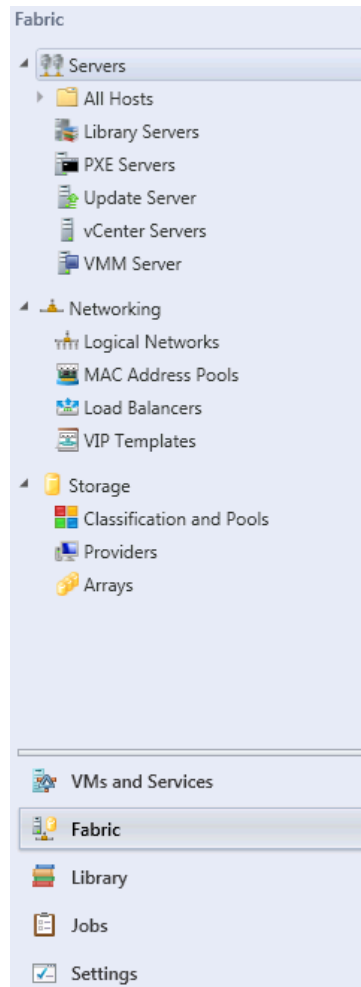
Classifications (3), StoragePools (0), and Logical Units (0)

| Name | Type | Total Capacity | Available Capacity | Assigned | Description |
|----------------|----------------|----------------|--------------------|----------|----------------|
| Bronze Storage | Classification | 0 GB | 0 GB | 0 GB | Bronze Storage |
| Gold Storage | Classification | 0 GB | 0 GB | 0 GB | Gold Storage |
| Silver Storage | Classification | 0 GB | 0 GB | 0 GB | Silver Storage |

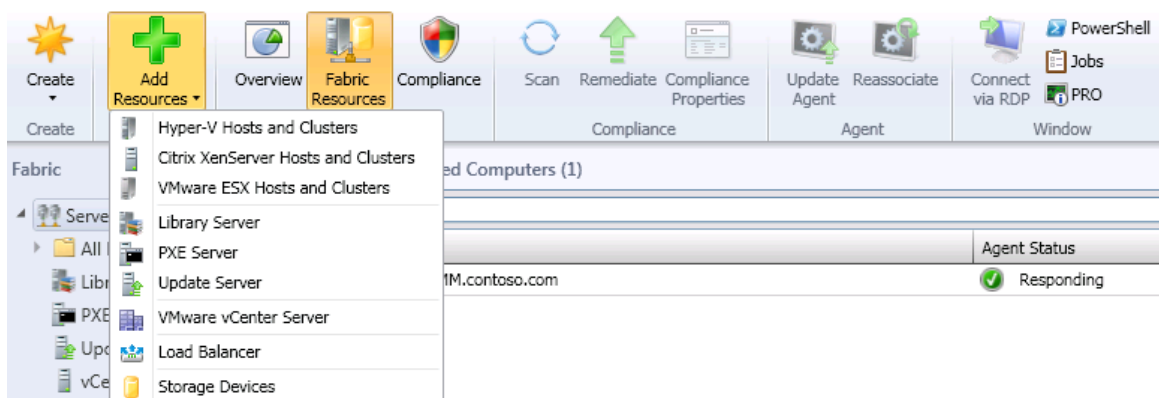
コンピューティング

Hyper-V サーバーのインポートを開始する準備はすべて整いました。Jeff が構成するファブリックはこれで最後です。Hyper-V サーバーは既に存在しているので、必要な作業は Seattle ホスト グループにサーバーを追加するだけです。Virtual Machine Manager では、自動的にエージェントをホストに展開し、そのホストを管理するエンティティとして Virtual Machine Manager に追加します。Virtual Machine Manager によって自動的にネットワーク構成がインポートされるため、Jeff が、ホストで構成済みの仮想ネットワークと同じネットワークを作成したり、記憶域 (この評価ではローカル記憶域) を追加したりする必要はありません。

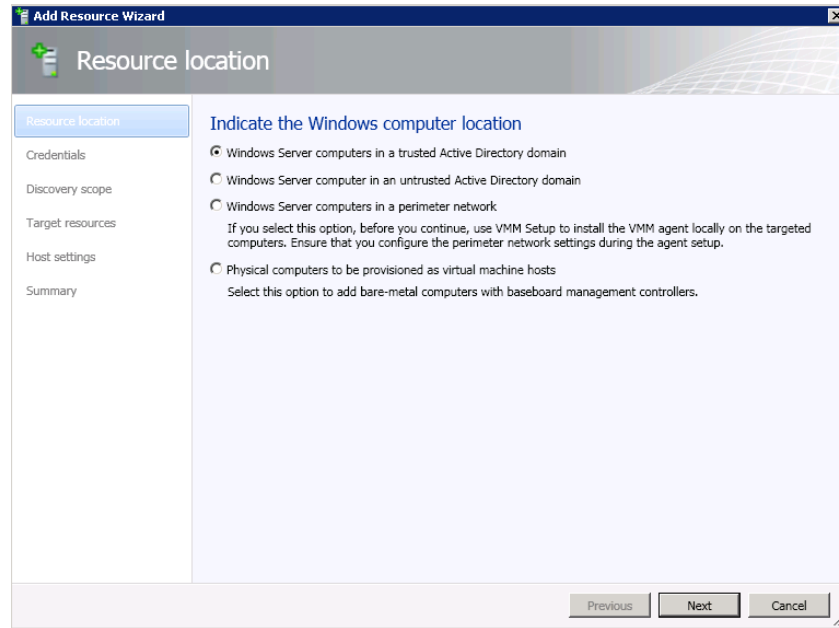
1. Virtual Machine Manager で、[ファブリック] をクリックし、[サーバー] をクリックします。



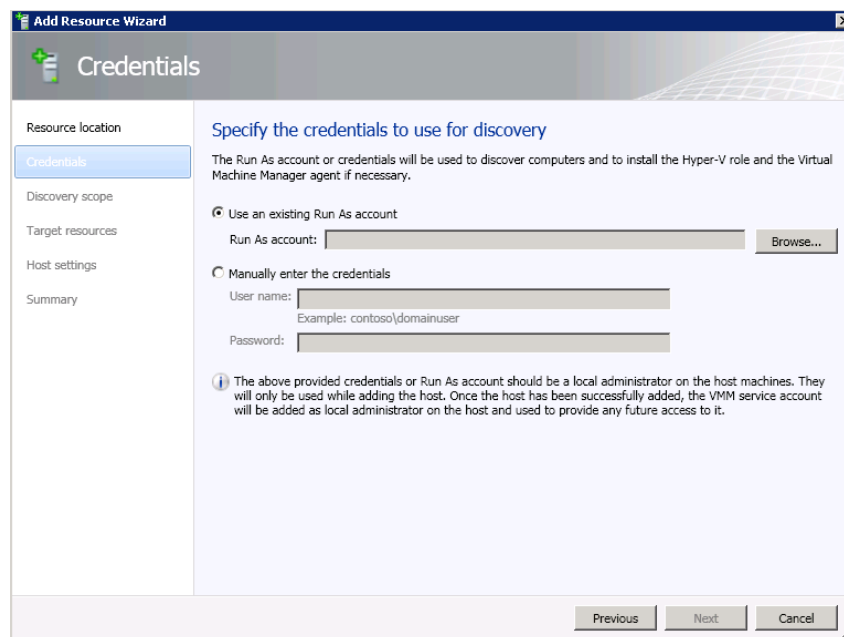
2. リボンの [リソースの追加] をクリックし、[Hyper-V ホストとクラスター] をクリックします。



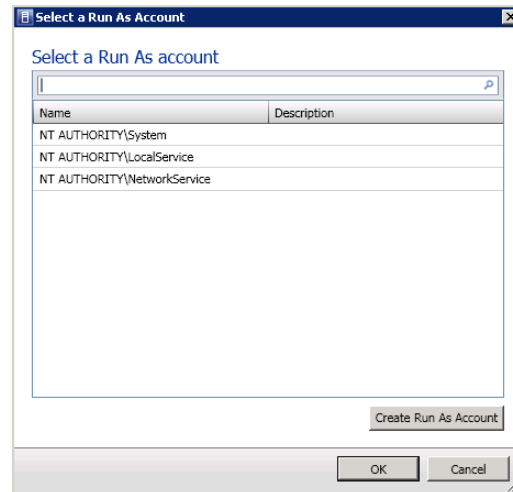
3. [リソースの場所] ページで、[信頼された Active Directory ドメインの Windows Server コンピューター] をクリックして、[次へ] をクリックします。



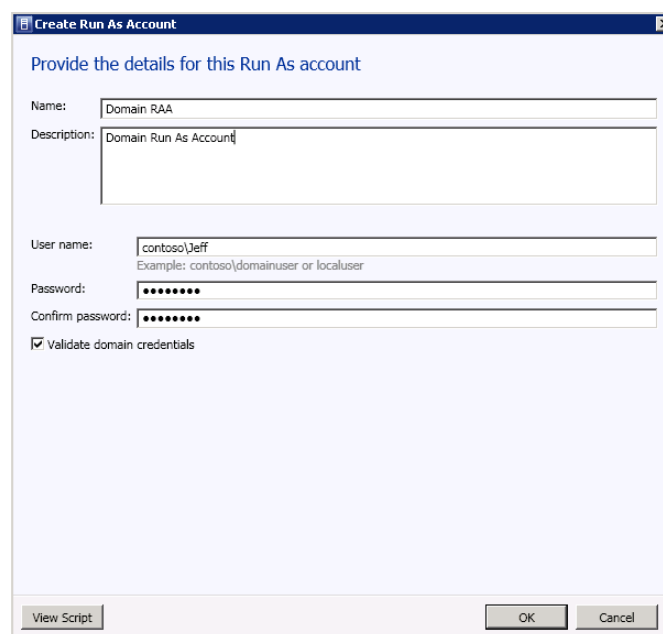
4. [資格情報] ページで、[既存の実行アカウントを使用する] をクリックし、[参照] をクリックします。



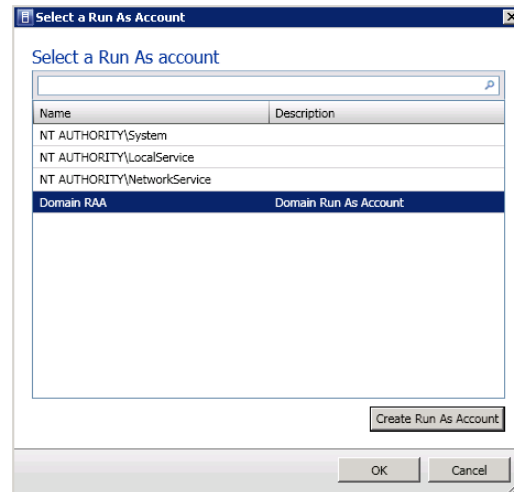
5. [実行アカウントの選択] ウィンドウで、[実行アカウントの作成] をクリックします。



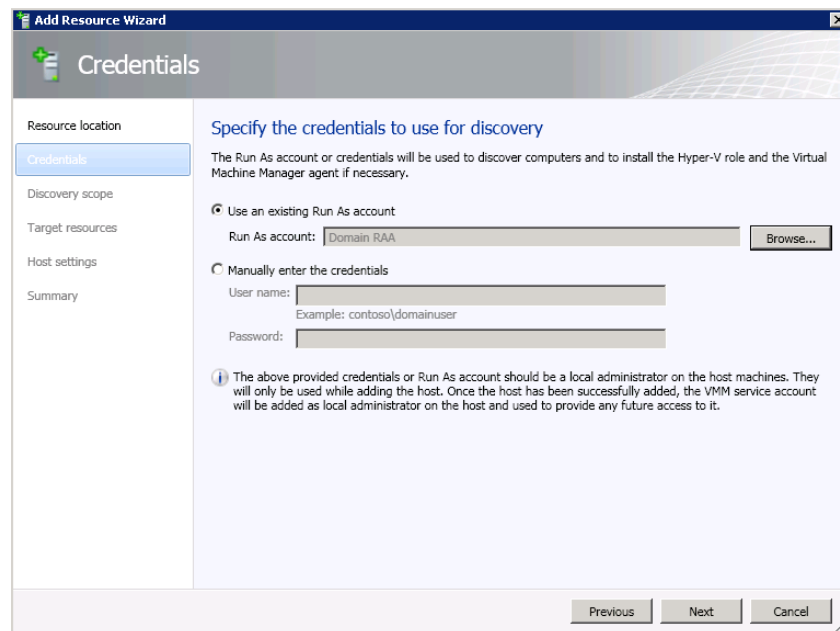
- [実行アカウントの作成] ウィンドウで、アカウントの名前と説明を入力します。ここでは評価を行っているため、Jeff 個人のアカウントを使用していますが、実際の運用環境では、特定の実行アカウントを使用し、自分のアカウントを使用することはありません。Jeff 個人のアカウントのパスワードを (2 回) 入力し、[OK] をクリックします。



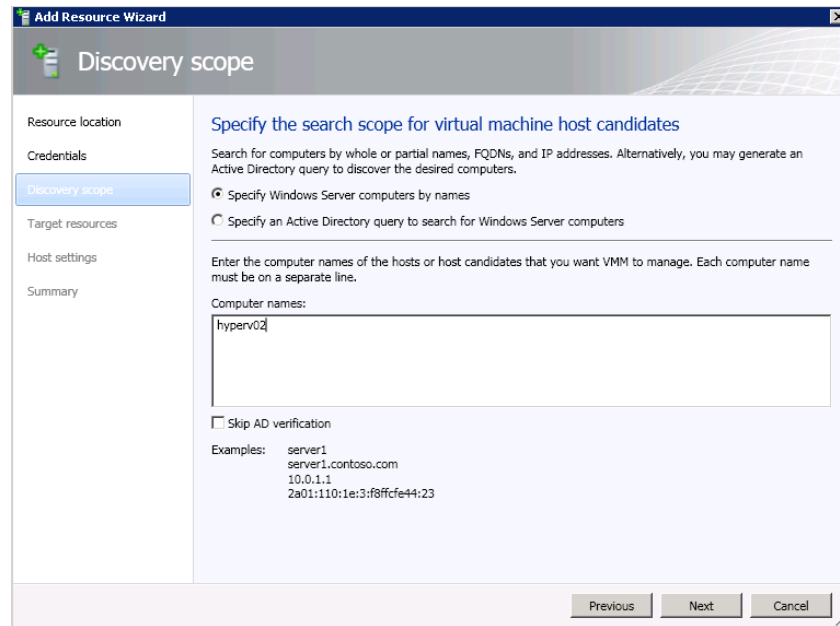
- [実行アカウントの選択] ページが再び表示され、Domain RAA アカウントが選択できるようになっています。[OK] をクリックします。



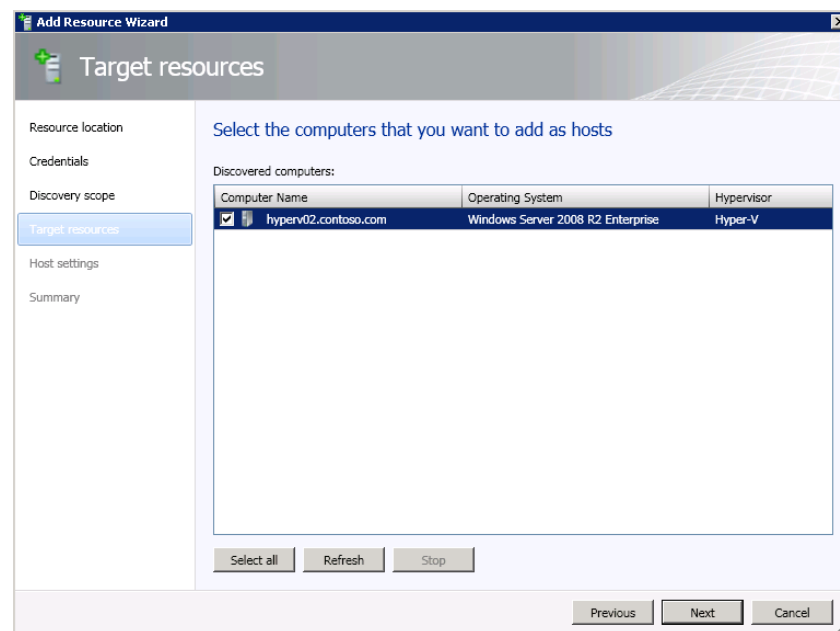
8. 再び [資格情報] ページが表示されたら、[次へ] をクリックします。



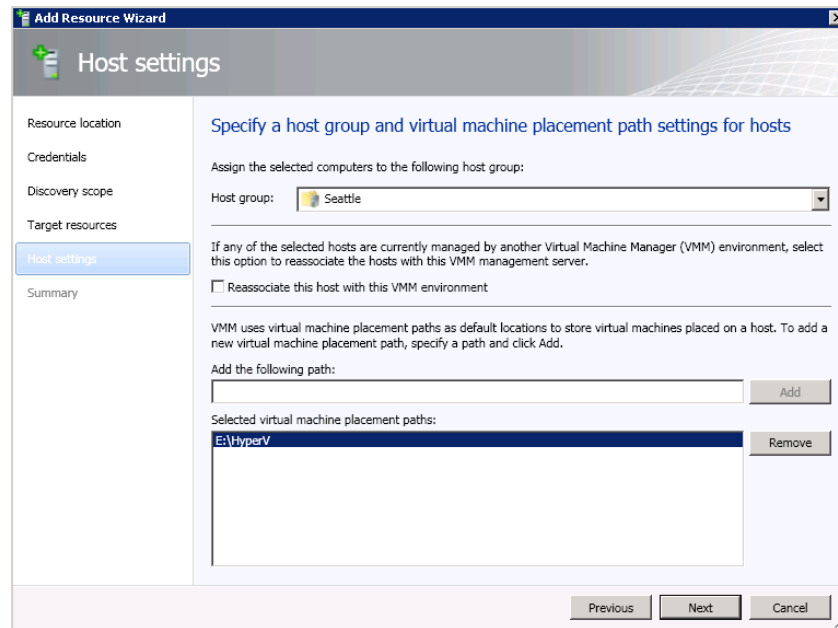
9. [検出スコープ] ページで、[Windows Server コンピューターを名前を使って指定する] をクリックし、テキストボックスにホスト名 (Hyperv02) を入力して、[次へ] をクリックします。



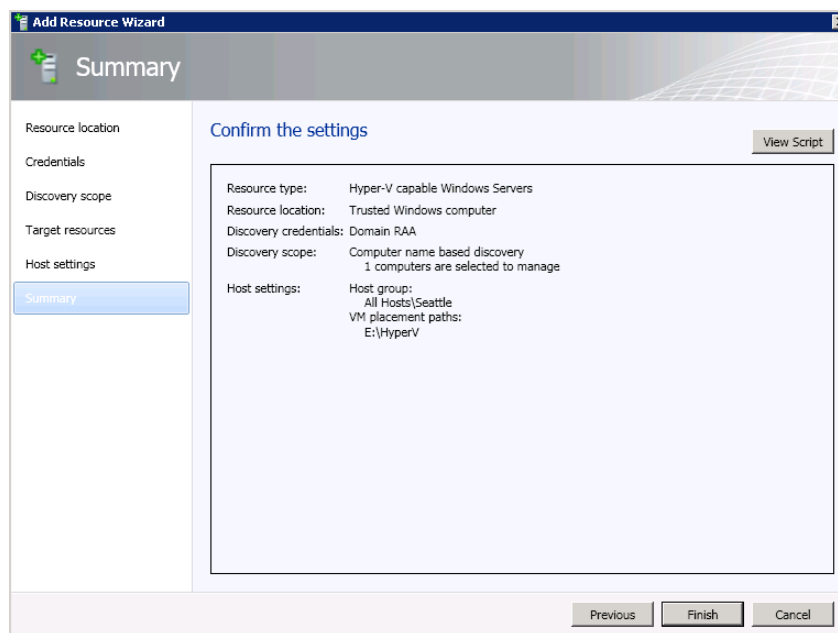
10. [ターゲット リソース] ページで 検出されたコンピューターを選択し、[次へ] をクリックします。



11. [ホストの設定] ページで、Seattle ホスト グループを選択し、仮想マシンを保存するパス (今回の評価環境ではローカル パス) を入力して、[次へ] をクリックします。



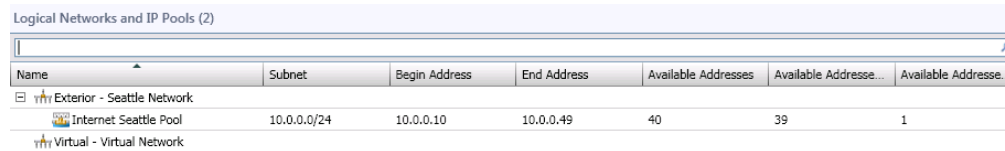
12. [サマリー] ページで設定を確認し、[完了] をクリックして環境にホストを追加します。



13. ジョブが完了すると、Virtual Machine Manager コンソールにホストが追加されていることを確認できます。

| Hosts (1) | | | | | | |
|------------------|-------------|------|------------|-------------|------------------|------------------------|
| Name | Host Status | Role | Job Status | CPU Average | Available Memory | Operating System |
| hyperv02.contoso | OK | Host | Running | 22 % | 466.00 MB | Microsoft Windows S... |

14. また、[ファブリック]、[ネットワーク]、[論理ネットワーク] を順に展開して、ホストで構成したネットワークを確認することもできます。



| Name | Subnet | Begin Address | End Address | Available Addresses | Available Address... | Available Address... |
|----------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Exterior - Seattle Network | | | | | | |
| Internet Seattle Pool | 10.0.0.0/24 | 10.0.0.10 | 10.0.0.49 | 40 | 39 | 1 |
| Virtual - Virtual Network | | | | | | |

まとめ

この章では、Jeff がプライベート クラウド インフラストラクチャを作成するのに使用した手順を紹介しました。また、実際の運用環境で使用できる設定の可能性についても調査しました。これですべての準備が整ったので、Jeff は、次の章の手順に進み、Emily と Emily のチームのためにクラウドを構築できるようになりました。次の章では、Jeff は、リソースのプールを作成することで得られる真価を実感することになります。

第 6 章: クラウドを構築する

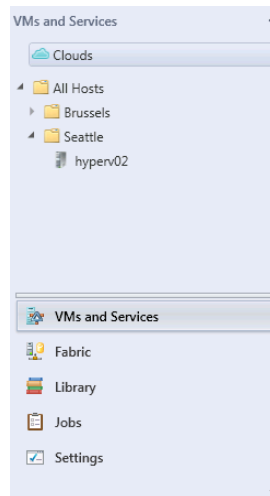
概要

Virtual Machine Manager を使用してインフラストラクチャ コンポーネントの構成が完了したので、最初のクラウドを定義する準備が整いました。この章では、最初のクラウドを構築し、このクラウドのリソースを使用できるセルフサービス ユーザーを作成する手順を紹介します。

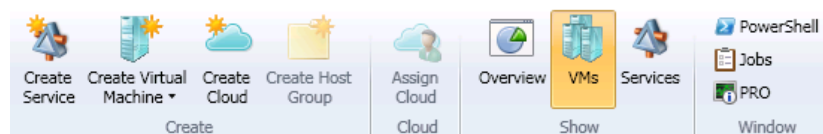
最初のクラウド

Jeff は、Emily と Emily のチームのためにクラウドを構築する必要があり、Jeff が定義したリソースを Emily が使用できるようにしたいと考えています。Jeff は、第 5 章で作成したリソース プールを使用する予定です。

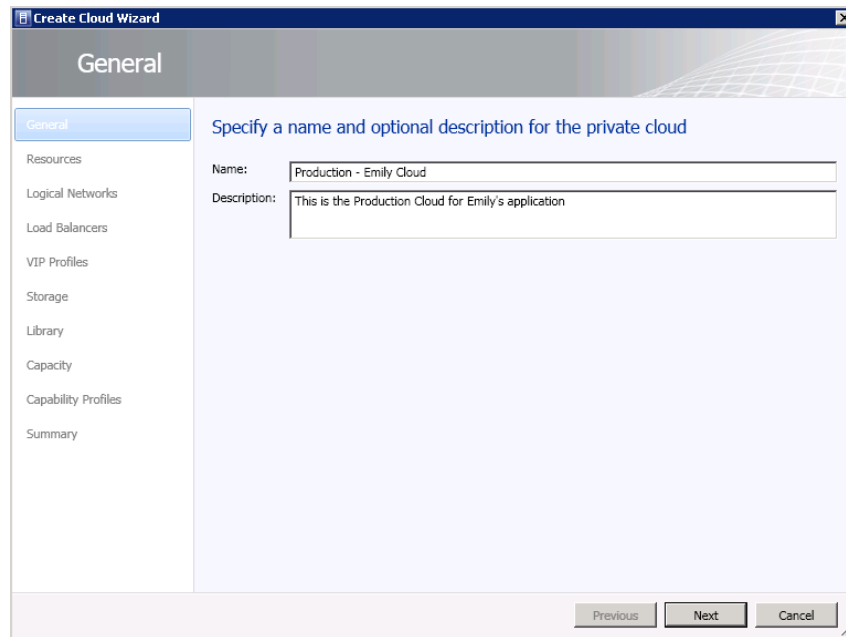
1. Virtual Machine Manager コンソールで [VM とサービス] をクリックし、[クラウド] をクリックします。



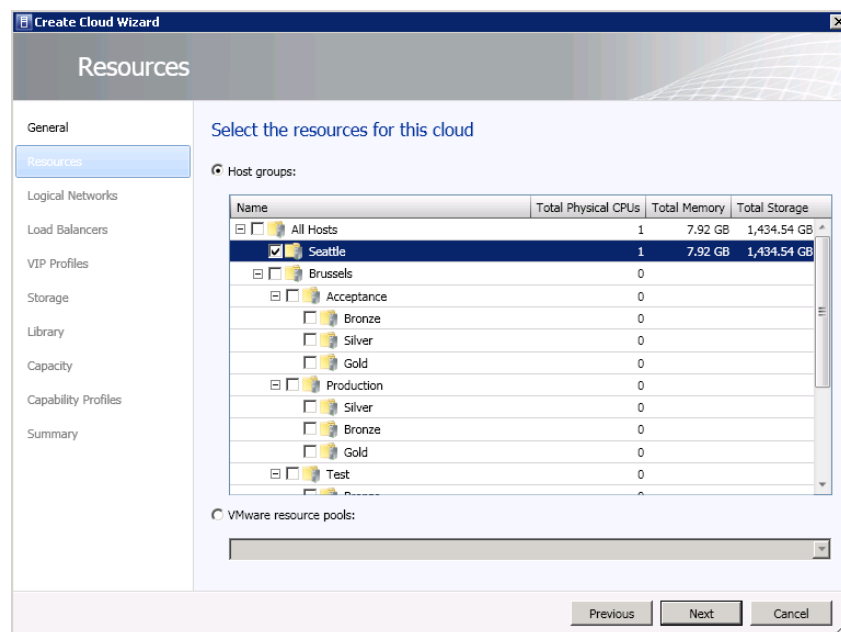
2. リボンの [クラウドの作成] をクリックします。



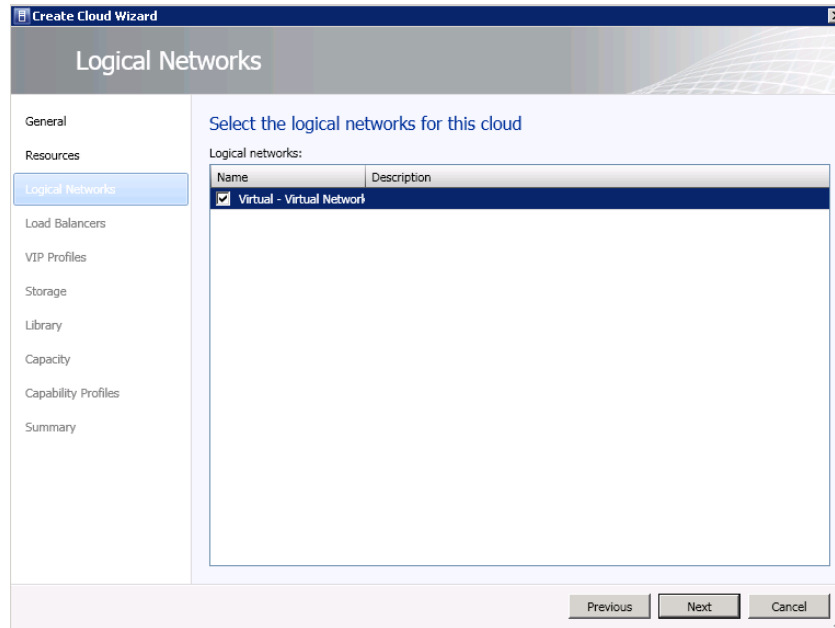
3. [全般] ページで Emily が使用するクラウドの名前と説明を入力します。通常、個人ユーザーまたは特定の使用事例のためにクラウドを作成することはありませんが、この評価では、後でわかりやすいように、このクラウドに「Production - Emily Cloud」という名前を付けます。[次へ] をクリックします。



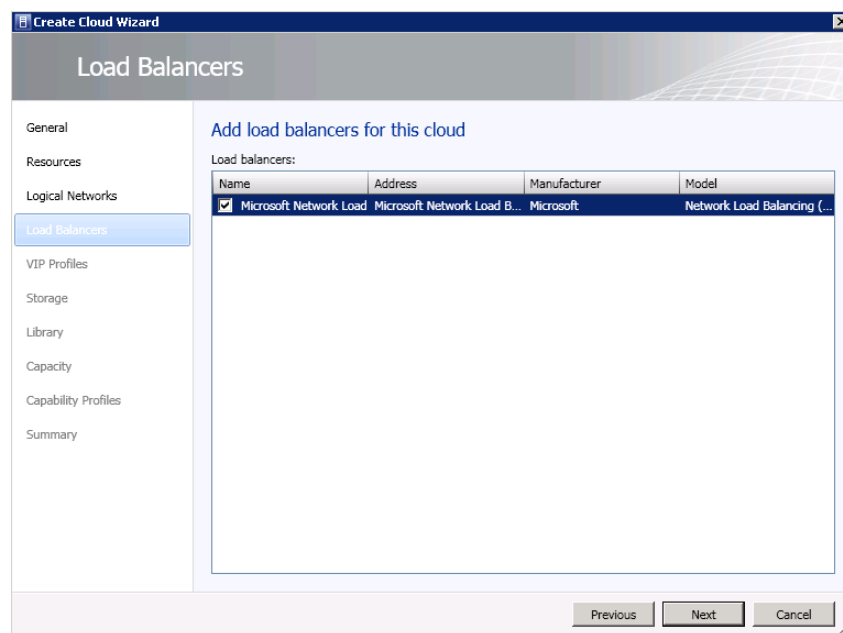
4. [リソース] ページで [Seattle] ホストグループをクリックし、[次へ] をクリックします。この設定は、このクラウドに展開されるサーバー、サービス、またはアプリケーションが、Seattle ホストグループのホストでのみ実行できることを意味しています。これは、まさにこの評価で Jeff が望んでいたことです。



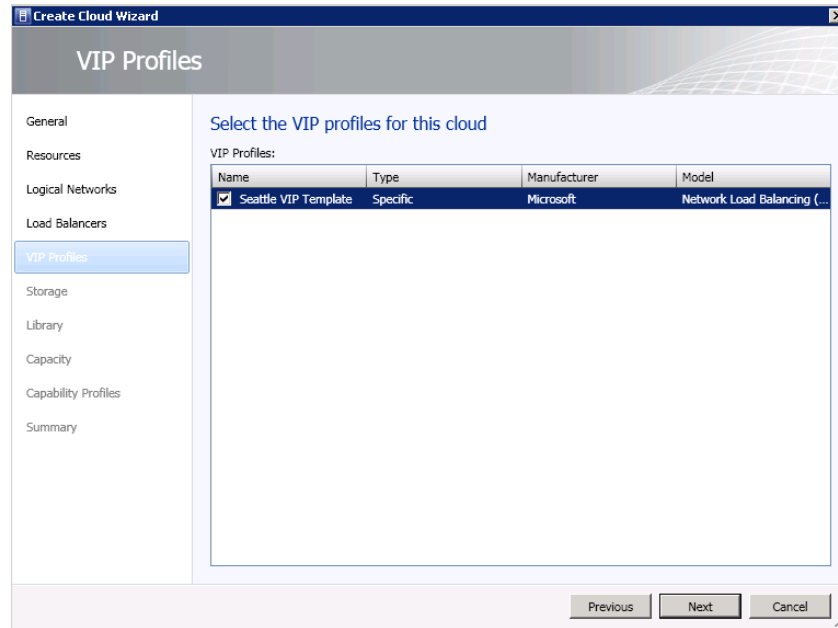
5. [論理ネットワーク] ページで、使用する論理ネットワークを選択します。このページでは、このホストグループのホストにアタッチされている論理ネットワークだけが表示され、選択できます。[次へ] をクリックします。



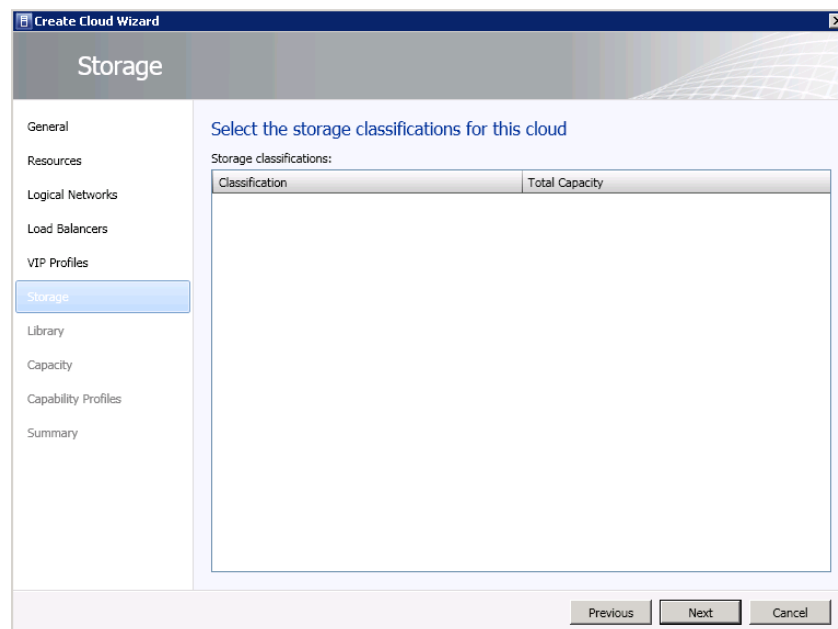
6. [ロード バランサー] ページで、使用するロード バランサーを選択します。現時点では必要ありませんが、Jeff は、近いうちに使用する可能性があるロード バランサーを選択しました。[次へ] をクリックします。



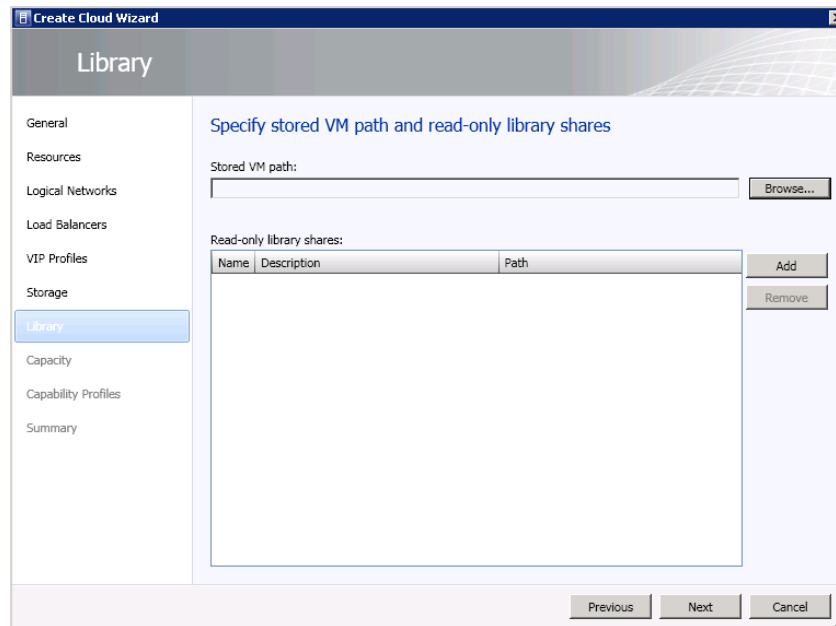
7. [VIP プロファイル] ページでは、第 5 章で作成した [Seattle VIP テンプレート] をクリックします。前に選択したロードバランサーを Emily が使用することを希望する場合は、この構成を選択できます。[次へ] をクリックします。



8. この評価では SMI-S をサポートしている記憶域がないため、Jeff は [記憶域] ページで記憶域リソースを選択することはできません。選択できる場合、このクラウドの分類 (Gold Storage、Silver Storage、Bronze Storage など) を選択します。[次へ] をクリックします。



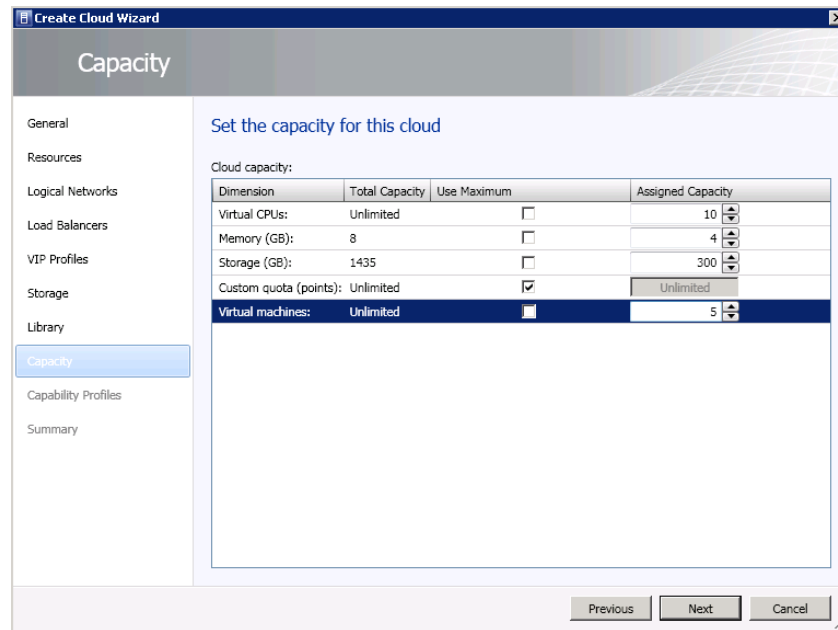
9. [ライブラリ] ページでは、このプライベート クラウドで使用できるライブラリ共有を選択できます。Jeff は、ライブラリの状態を把握していないので、Emily のアプリケーションを構成する準備ができるまで保留にすることにしました。[次へ] をクリックします。



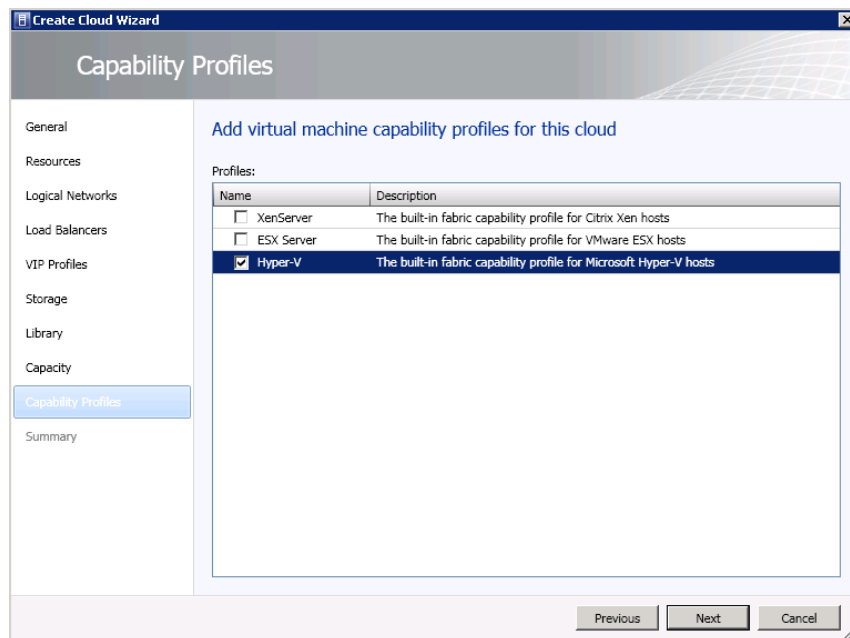
10. [容量] ページでは、このクラウドの容量を規定します。すべてのインフラストラクチャ コンポーネントが抽象化されているので、いくつかのパラメーターを設定したクラウドを Emily に提供できます。必要であれば、後でこのクラウドを拡張することもできます。現時点では、Emily が使用するクラウドには次の容量を割り当てます。

- 仮想 CPU: 10
- メモリ (GB): 4
- 記憶域 (GB): 300
- カスタム クォータ (ポイント): 無制限 (これは VMM 2008 R2 との下位互換性を維持するための設定ですが、この評価では VMM 2008 R2 は使用しません)
- バーチャル マシン: 5

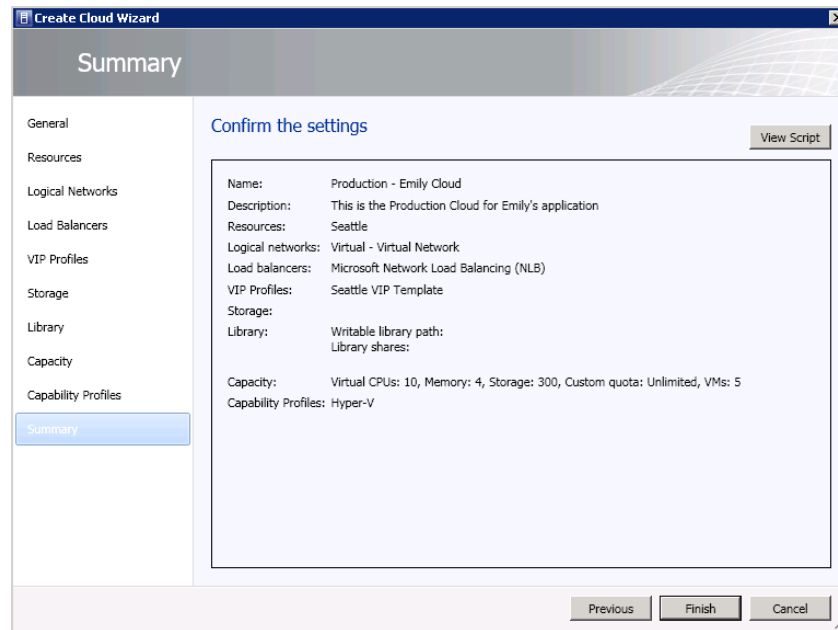
11. [次へ] をクリックします。



12. [機能プロファイル] ページでは、Hyper-V のすべての機能を使用するために Hyper-V を選択しました。この評価では他のハイパーバイザーは使用しませんが、Jeff は、運用環境では、クラウドに Citrix XenServer や VMware vSphere サーバーを追加できることを把握しています。[次へ] をクリックします。



13. [サマリー] ページで設定を確認し、[完了] をクリックします。



管理クラウドを構築する



これは追加演習です。評価ガイドの残りの演習を行うために必要な手順ではありませんが、この演習を行うと、このプライベート クラウドの評価で、System Center 2012 の他のコンポーネントを使用するときの理解が深まります。

Jeff は、初めてのクラウドを Emily のために構築しました。Jeff は、このクラウドが多くの可能性をもたらすことがわかったので、すべてのインフラストラクチャ サーバー用のクラウドを構築することを考えています。そのため、Jeff は、次のパラメーターを使用してクラウドを構築しました。

| パラメーター | 値 |
|------------|---|
| 名前 | Production – Management Cloud |
| 説明 | Management Cloud には、このプライベート クラウド環境の管理に必要なすべてのサーバーが含まれています。 |
| リソース | すべてのホスト |
| 論理ネットワーク | Virtual – Virtual Network |
| ロード バランサー | なし |
| VIP プロファイル | なし |
| 記憶域 | なし |
| ライブラリ | なし |
| 容量 | すべて無制限 |
| 機能プロファイル | すべて選択 |

| | |
|-----------|----|
| PRO の構成 | なし |
| PRO の状態 | なし |
| カスタムプロパティ | なし |

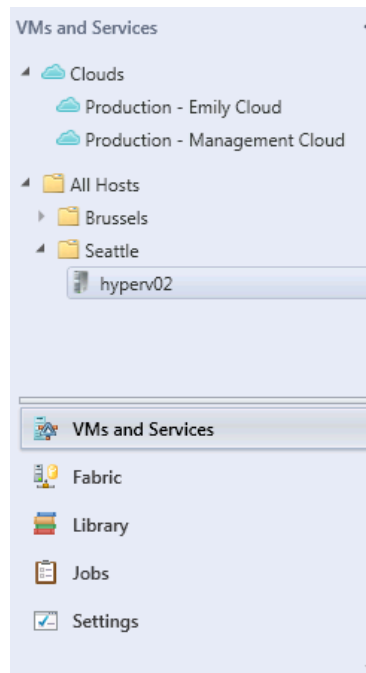
クラウドにサーバーを追加する



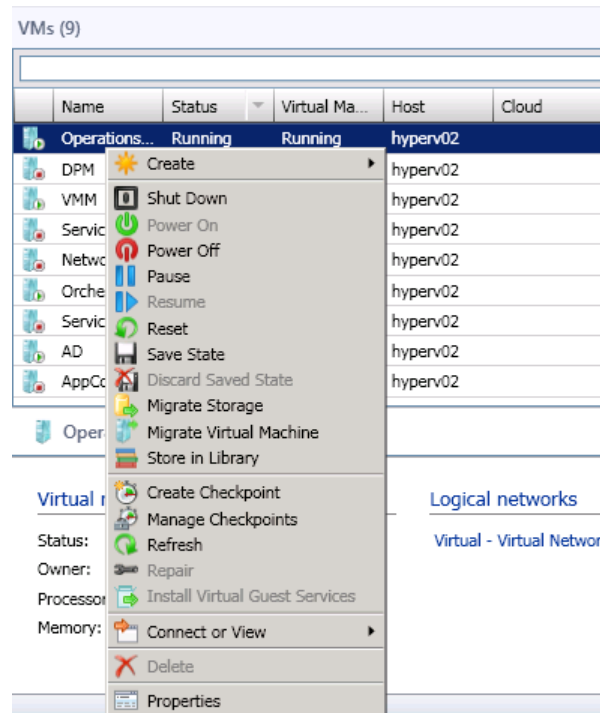
この演習は、前の演習で管理クラウドを構築している場合にのみ行えます。管理クラウドを構築していない場合、この演習は省略可能です。

今後、展開されるすべての仮想マシンは、クラウドに追加されます。Jeff は、既存の管理サーバーを管理クラウドに追加しようと考えています。そのためには、管理サーバーが管理クラウドに追加されるように管理サーバーのプロパティを変更します。

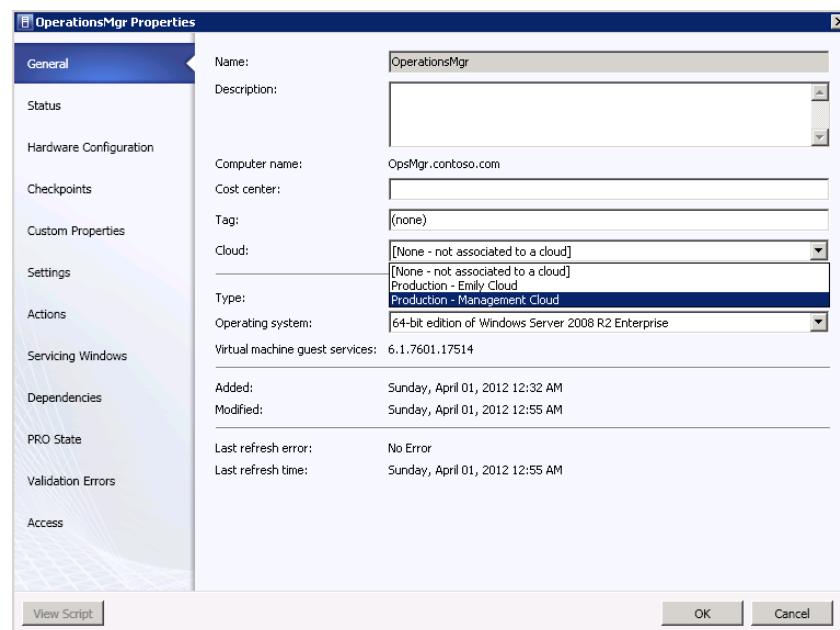
1. [Virtual Machine Manager] で [VM とサービス]、[すべてのホスト]、[Seattle] を順に展開し、[Hyperv02] をクリックします。



2. 管理サーバーの仮想マシンの 1 つを右クリックし、[プロパティ] をクリックします。



3. [全般] ページで、[クラウド] ボックス一覧の [Production - Management Cloud] をクリックし、[OK] をクリックします。

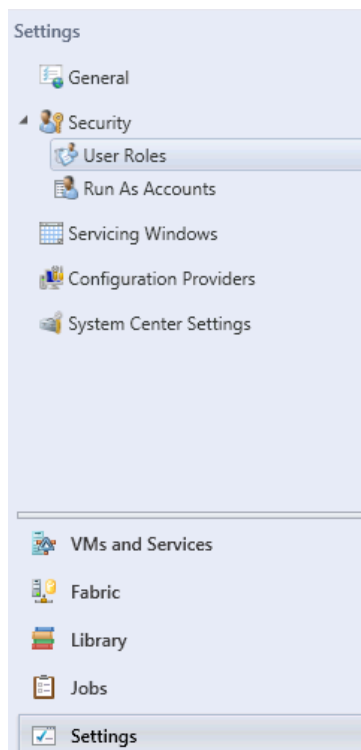


追加演習: すべての管理サーバーについて同じ手順を繰り返します。

セルフサービス ユーザーを作成する

Emily が運用環境で使用するクラウドの作成が完了しました。プライベート クラウドの 1 つの重要な側面は、セルフサービスです。Jeff は、Emily のチームが特定の操作をクラウドで行えるようにするつもりです。チームは自分たちで多くの操作を行えますが、Jeff は特定の操作を制限することを考えています。そのため、Emily と Emily のチームが、アプリケーションは操作できるようにしながら、基盤となる物理的インフラストラクチャにはアクセスできないセルフサービス ユーザー ロールを Virtual Machine Manager で作成することにしました。

1. Virtual Machine Manager コンソールで [設定]、[User Roles] (ユーザー ロール) を順にクリックします。



2. リボンの [Create User Role] (ユーザー ロールの作成) をクリックします。



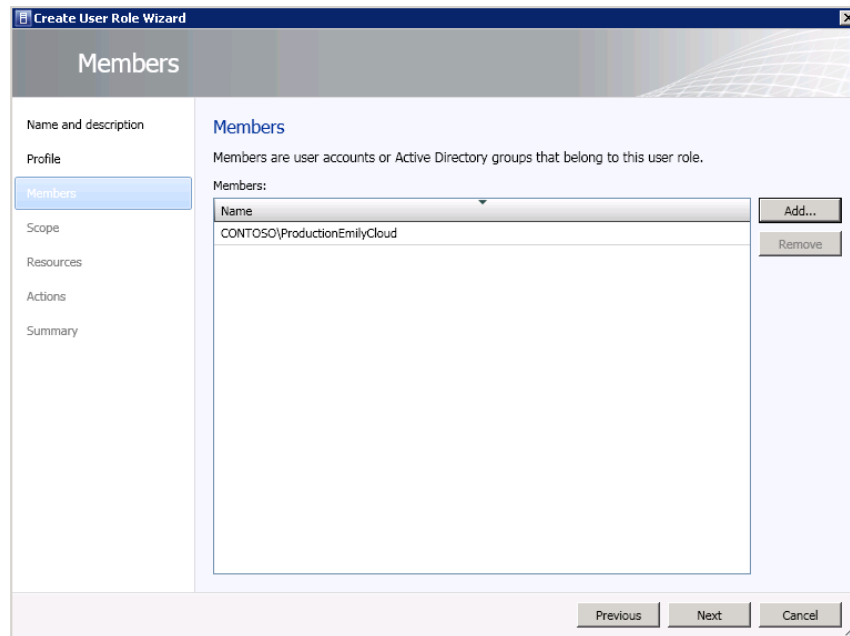
3. [名前と説明] ページで、このセルフサービス ユーザー ロールの名前 (Production - Emily Application Cloud Self-Service User) と説明を入力します。その後、[次へ] をクリックします。

The screenshot shows the 'Create User Role Wizard' dialog box with the 'Name and description' step selected in the left-hand navigation pane. The main area is titled 'Provide a name and an optional description for this user role'. It contains two text input fields: 'Name' with the value 'Production - Emily Application Cloud Self-Service User' and 'Description' with the value 'This is the Self-Service User Role for the management of Emily's application Cloud'. At the bottom right, there are three buttons: 'Previous', 'Next', and 'Cancel'.

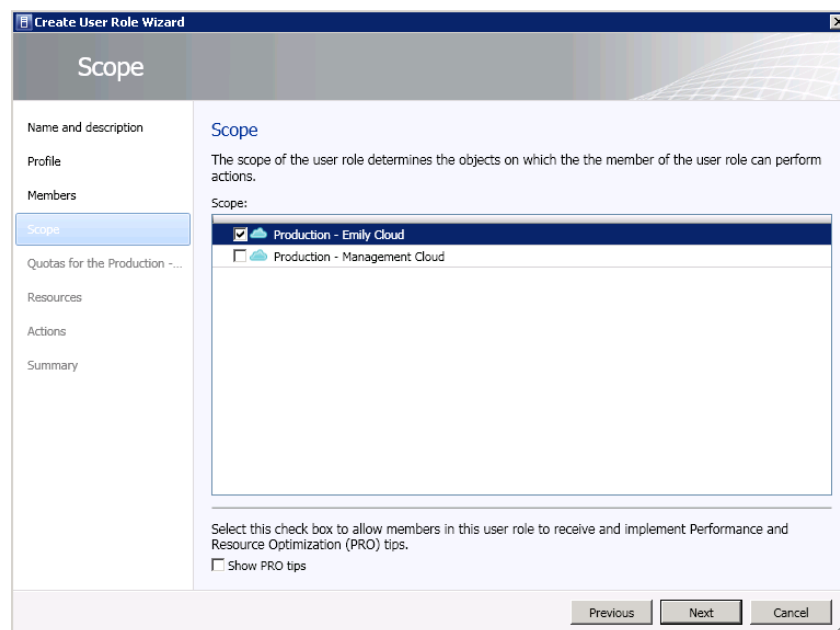
4. [プロフィール] ページでは [セルフサービス ユーザー] をクリックし、[次へ] をクリックします。

The screenshot shows the 'Create User Role Wizard' dialog box with the 'Profile' step selected in the left-hand navigation pane. The main area is titled 'Select a user role profile for this user role'. It contains three radio button options: 'Delegated Administrator', 'Read-Only Administrator', and 'Self-Service User', with 'Self-Service User' selected. Below the options is a section titled 'User role profile description:' with the text: 'Self-service users create, deploy, and manage their own virtual machines and services by using the VMM console or a Web portal. A self-service user role specifies which tasks the users can perform on their virtual machines and services and can place quotas on computing resources and virtual machines.' At the bottom right, there are three buttons: 'Previous', 'Next', and 'Cancel'.

5. [メンバー] ページでは、[追加] をクリックし、Active Directory の [ProductionEmilyCloud] というセキュリティグループをクリックします。その後、[次へ] をクリックします。



6. [スコープ] ページでは、[Production – Emily Cloud] チェック ボックスをオンにし、[次へ] をクリックします。



7. [Emily Cloud クラウドのクォータ] のページでは、2 種類のクォータを設定できます。1 つは、ロール全体 (今回はセキュリティ グループ) のクォータと各メンバーのクォータです。つまり、このクラウドのロールのクォータの合計とユーザーごとに制限されたクォータを設定できます。Jeff は Emily のチーム専用のクラウドを構築しているので、ロールのクォータは最大値にし、ユーザーごとのクォータを制限します。このように設定することで、特定のチーム メンバーが、利用可能なリソースをすべて使用してしまうことを回避できます。次のスクリーンショット (または独自の設定) に基づいてクォータの設定を変更し、[次へ] をクリックします。

- ロール レベルのクォータ
 - 仮想 CPU: 最大値を使用
 - メモリ (MB): 最大値を使用
 - 記憶域 (GB): 最大値を使用
 - カスタム クォータ (ポイント): 無制限
 - バーチャル マシン: 無制限
- メンバー レベルのクォータ:
 - 仮想 CPU: 2
 - メモリ (MB): 4096
 - 記憶域 (GB): 150
 - カスタム クォータ (ポイント): 無制限
 - バーチャル マシン: 2

Create User Role Wizard

Quotas for the Production - Emily Cloud cloud

Name and description Quotas for the Production - Emily Cloud cloud

Profile Quotas for the Production - Emily Cloud cloud

Members

Scope Quotas for the Production -

Resources

Actions

Summary

Role level quotas:
All members of this user role combined can use resources up to the specified limits.

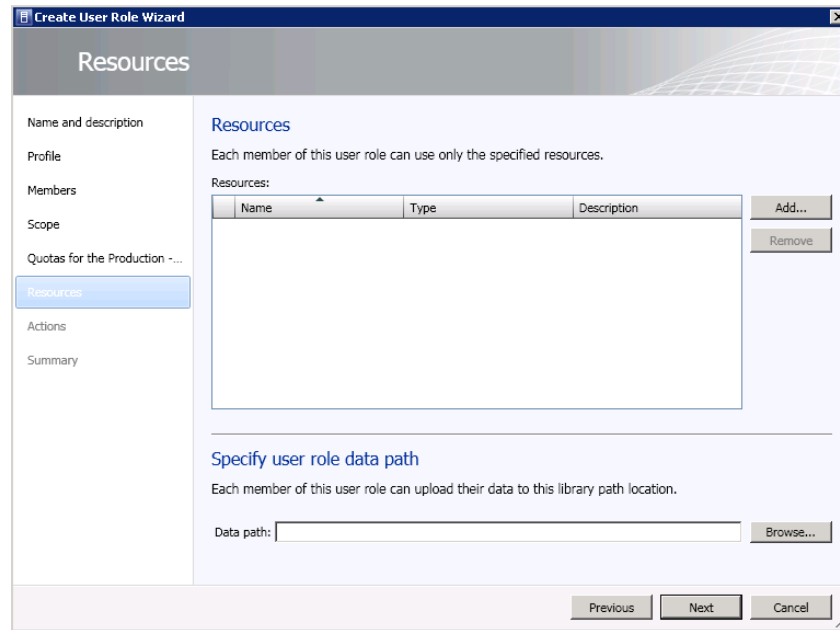
| Dimension | Available Capacity | Use Maximum | Assigned Quota |
|------------------------|--------------------|-------------------------------------|----------------|
| Virtual CPUs: | 10 | <input checked="" type="checkbox"/> | 10 |
| Memory (MB): | 4096 | <input checked="" type="checkbox"/> | 4096 |
| Storage (GB): | 300 | <input checked="" type="checkbox"/> | 300 |
| Custom quota (points): | Unlimited | <input checked="" type="checkbox"/> | Unlimited |
| Virtual machines: | 5 | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 |

Member level quotas:
Each member of this user role combined can use resources up to the specified limits.

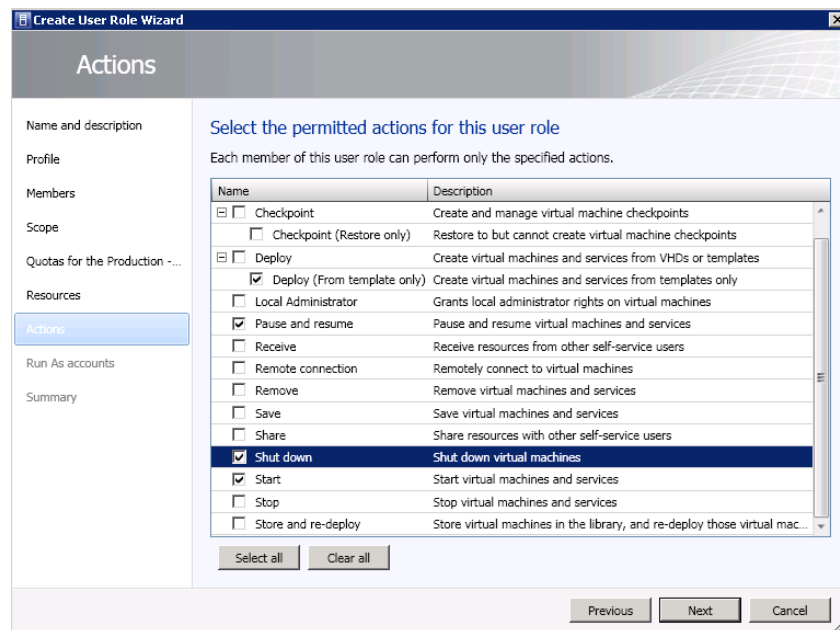
| Dimension | Available Capacity | Use Maximum | Assigned Quota |
|------------------------|--------------------|-------------------------------------|----------------|
| Virtual CPUs: | 10 | <input type="checkbox"/> | 5 |
| Memory (MB): | 4096 | <input checked="" type="checkbox"/> | 2048 |
| Storage (GB): | 300 | <input type="checkbox"/> | 150 |
| Custom quota (points): | Unlimited | <input checked="" type="checkbox"/> | Unlimited |
| Virtual machines: | 5 | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 |

Previous Next Cancel

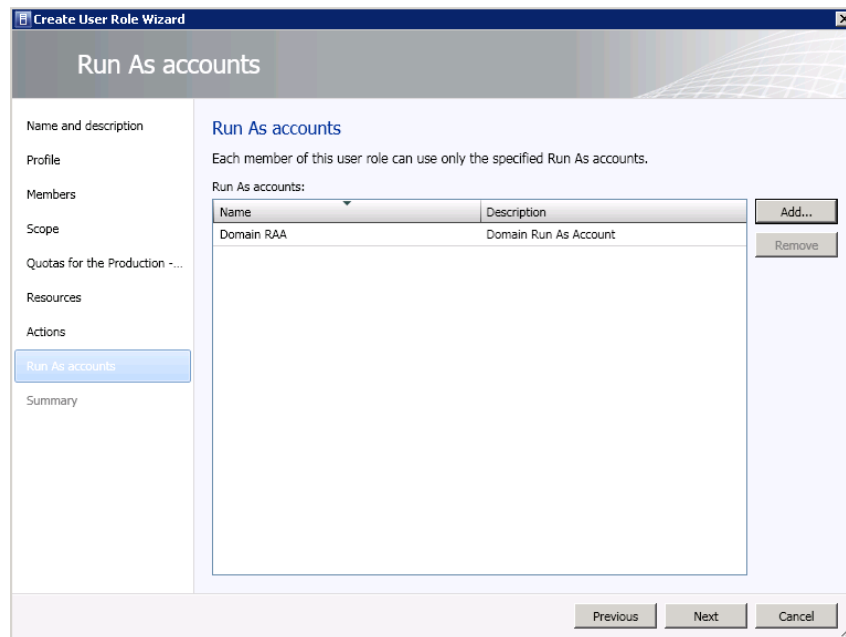
8. [リソース] ページでは、ユーザー ロールの各メンバーが使用可能な特定のリソース (テンプレート、スクリプトなど) を追加できます。現時点では、何も追加していない状態ですが、アプリケーションを構成するときには調整する必要があります。[次へ] をクリックします。



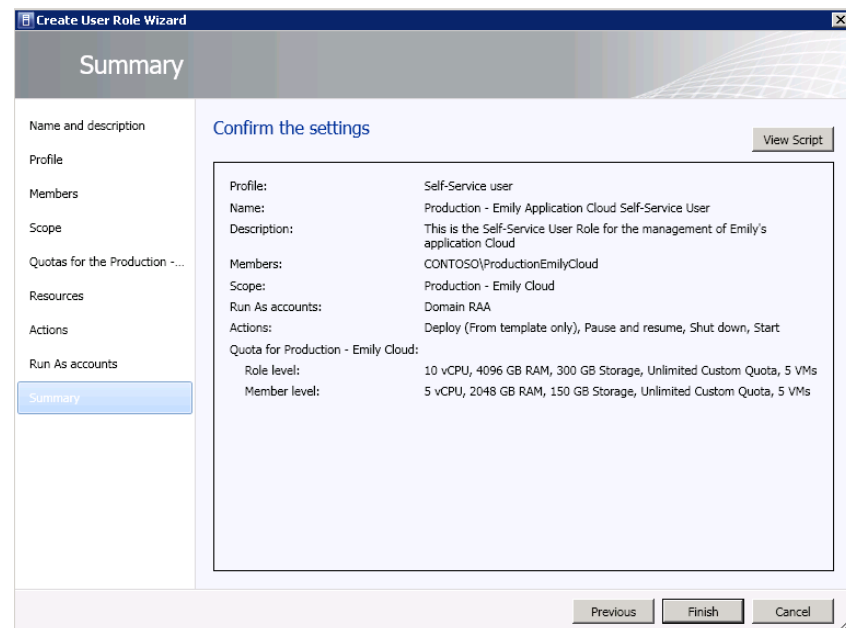
9. [操作] ページでは、ユーザー ロールに許可する操作を選択します。Jeff は Emily のチームに、展開 (テンプレートからのみ)、一時停止と再開、停止、および開始の操作を行う権限を付与することにしました。これらの権限が不十分であることが判明した場合、Jeff は、いつでも権限を変更できます。[次へ] をクリックします。



10. この設定により、Emily と Emily のチームは、パスワードを把握していなくても、このアカウントを使用して、サーバーとサービスに対して操作を行うことができます。Jeff は、これがとても強力な機能であることがわかりました。実行アカウントの機能により、Emily は、テンプレートを使用すると、ユーザー名とパスワードなしで、ドメインにサーバーを参加させるなどの操作を実行できるようになります。[次へ] をクリックします。



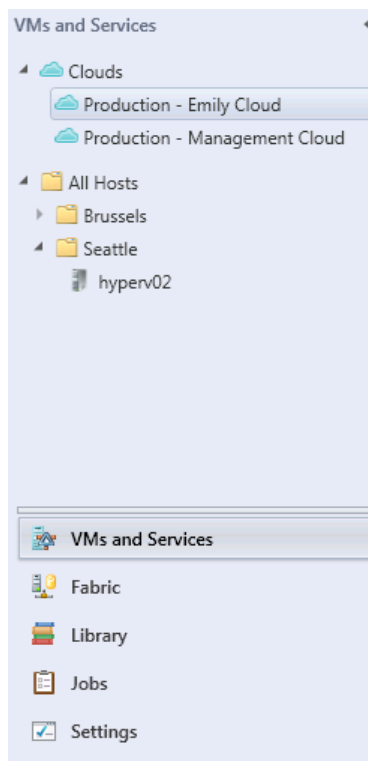
11. [サマリー] ページで設定を確認し、[完了] をクリックします。



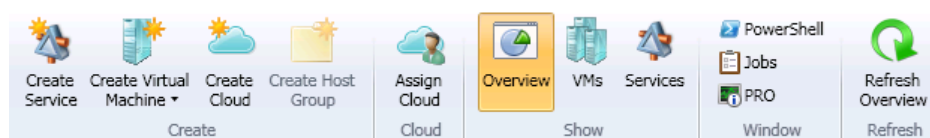
クラウドの概要を確認する

Jeff は、いくつかのクラウドを作成して、Emily のためのユーザー ロールを作成しました。次は、Emily のために構築したクラウド概要を確認します。概要は、Virtual Machine Manager で簡単に確認できます。

1. Virtual Machine Manager で、[VM とサービス] をクリックし、[Production - Emily Cloud] をクリックします。



2. リボンでは [概要] が選択されていることを確認します。



3. クラウドにアタッチしたユーザー ロールやクォータなど、各種設定を確認できます。

Overview - Production - Emily Cloud

Cloud summary

Services and VMs

Services: 0
Virtual machines: 0

Memory

Used (GB): 0
Available (GB): 4
Total (GB): 4

Storage

Used (GB): 0
Committed (GB): 0
Available (GB): 300
Total (GB): 300

Processor

Used: 0
Available: 10
Total: 10

Network (connected VMs)

Classifications (storage usage)

Cloud quota and usage

User roles and VM owners

Scope:

| Scope |
|--|
| Production - Emily Application Cloud Self-Service User |
| CONTOSO\ProductionEmilyCloud |

Capacity used by: Production - Emily Application Cloud Self-Service User

Compared to total usage by all user roles

| Resource | Role usage | Total usage |
|----------------------|------------|-------------|
| Virtual CPUs: | 0 | 0 |
| Memory (GB): | 0 | 0 |
| Storage (GB): | 0 | 0 |
| Custom quota points: | 0 | 0 |
| Virtual machines: | 0 | 0 |

まとめ

Jeff は、Emily と Emily のチームのためにクラウドを簡単に展開することができました。Jeff は、リソースをプールに抽象化したので、Emily がアプリケーションやサービスを構築するために必要な仮想 CPU の数やメモリ容量などを簡単に定義することができました。次の章では、Jeff は、サービスの構成に着手し、Emily がアプリケーションを展開するのに必要なすべてのリソースを提供する手順を紹介します。

第 2 部 – アプリケーションのパフォーマンス管理 およびサービスの提供と自動化

(注: 第 2 部は、後日このドキュメントに追加される予定です)

まとめ

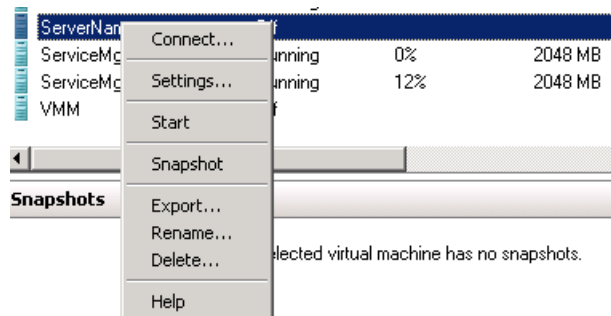
このプライベート クラウド評価ガイドでは、プライベート クラウドに管理コンポーネントをインストールして、プライベート クラウド インフラストラクチャのコンポーネントを構成および展開する手順を紹介しました。この評価ガイドを通じて、インフラストラクチャを設定してリソースをプールし、コンピューティング、ネットワーク、およびストレージをプライベート クラウドに提供できることがわかりました。このガイドの第 2 部では、アプリケーションのパフォーマンス管理、およびサービスの提供と自動化によるメリットについて説明します。

このガイドを最後までお読みいただき、ありがとうございました。第 2 部が追加された更新版を入手するには、このガイドをダウンロードした場所に再度アクセスしてください。

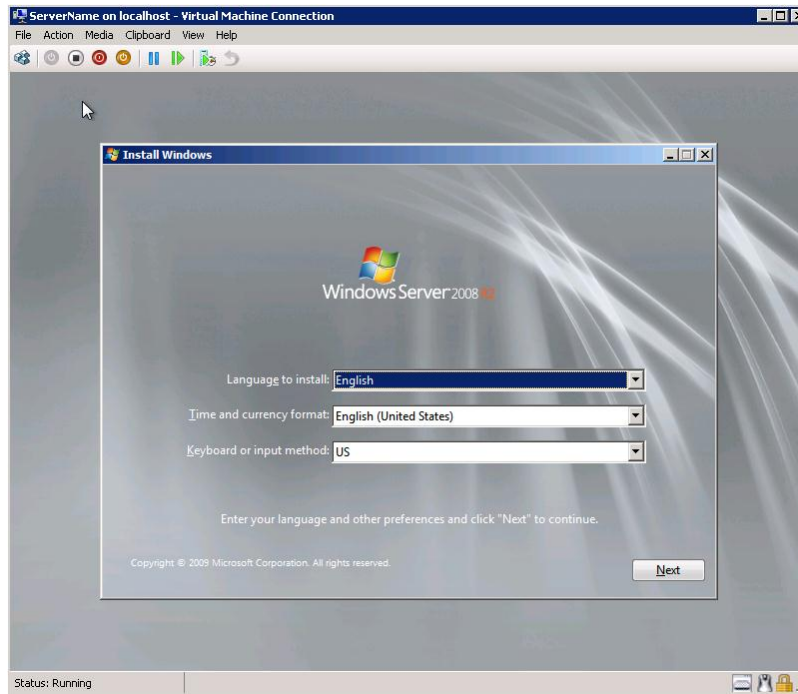
Appendix A

Installing and configuring the OS

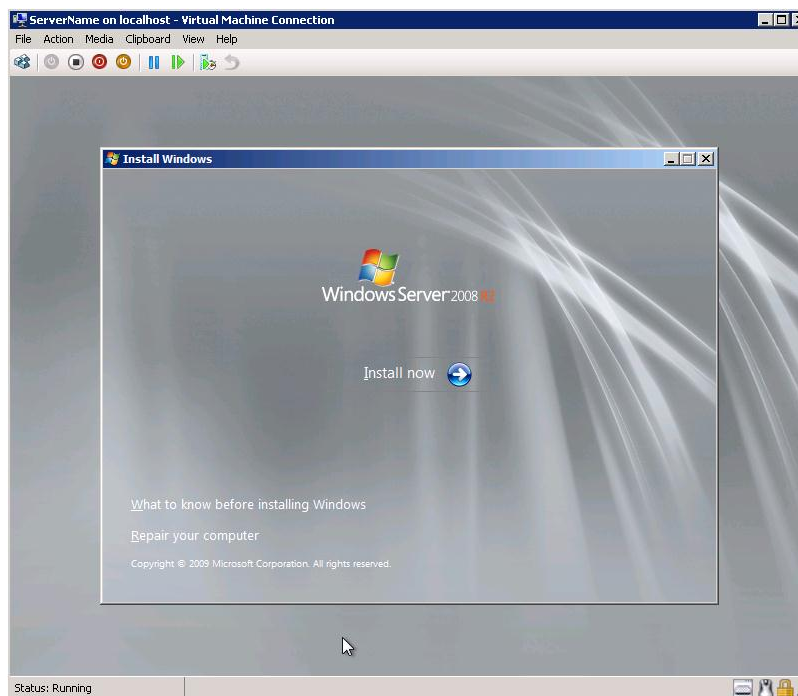
1. Right click on the newly created server and choose **Start**. This will start your new server.



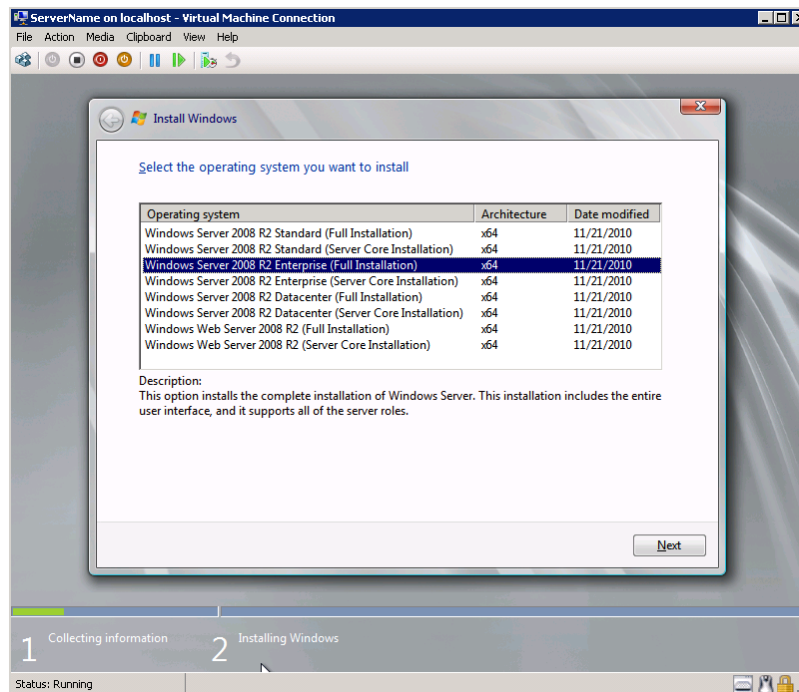
2. Right click on the server again and choose **Connect**
3. In the **Server** window, after you are loaded into the WinPE environment, choose your **Language, Time and Currency Format** and **Keyboard or input method** and select **Next**
 - **Language to install:** English
 - **Time and Currency format:** English (United States)
 - **Keyboard or input method:** Choose your keyboard layout



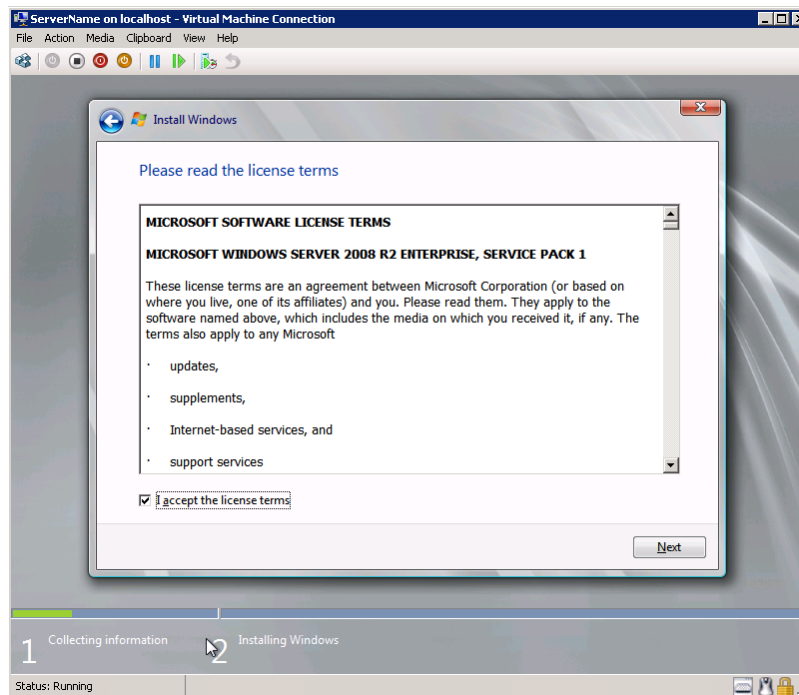
4. In the next window, select the **Install Now** button



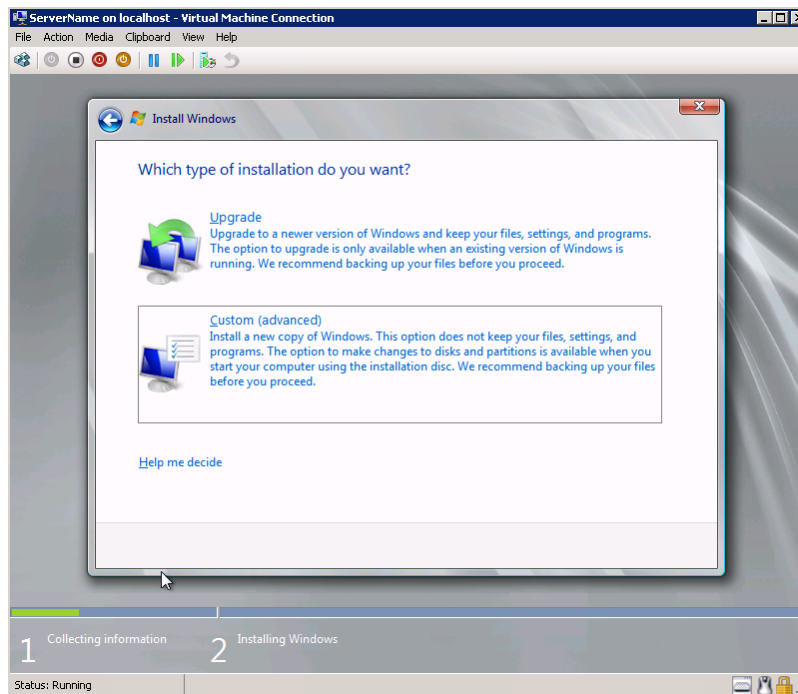
5. Choose your **Operating System**. For this evaluation, we are going to use **Windows Server 2008 R2 Enterprise (Full Installation)** for all servers



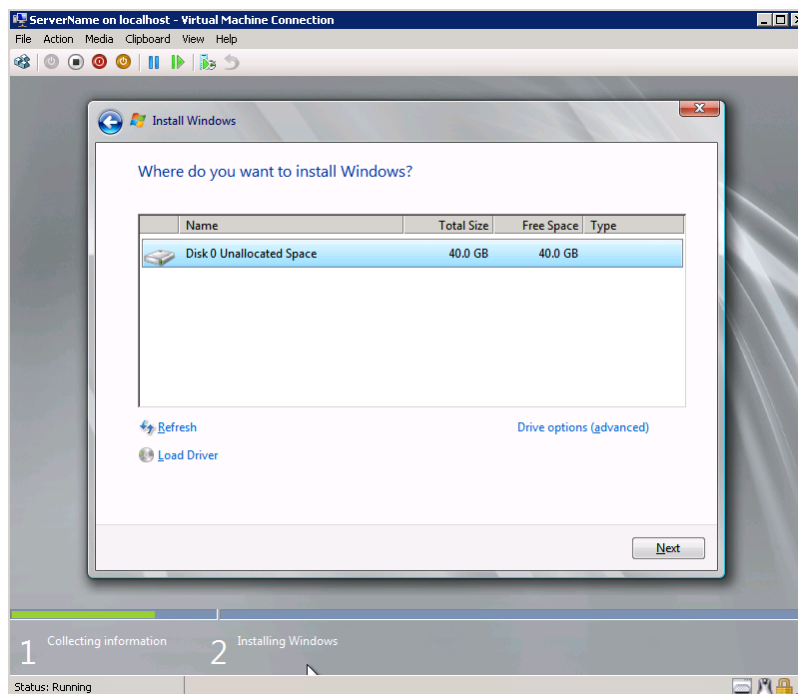
6. Choose **I accept the license terms** and select **Next**



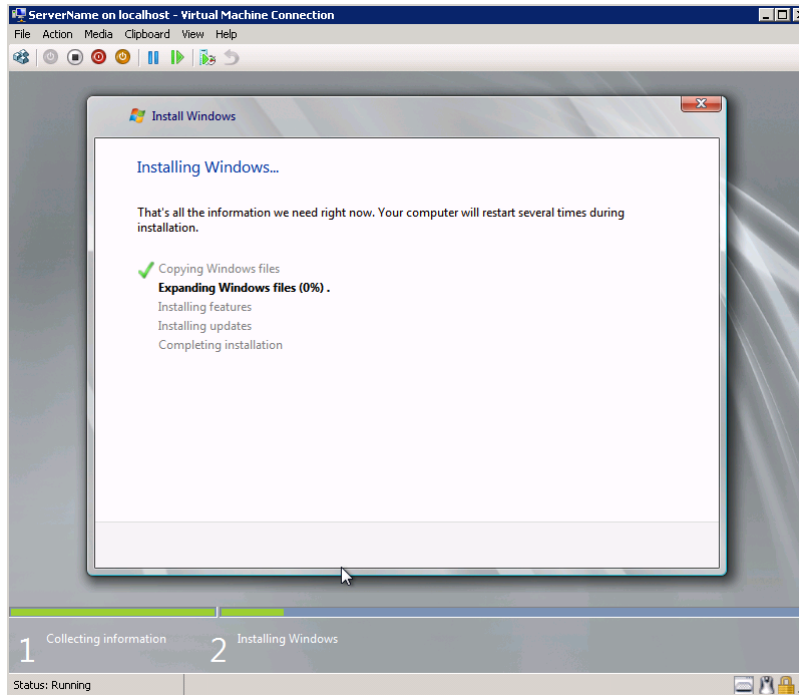
7. Choose the **Custom (advanced)** installation



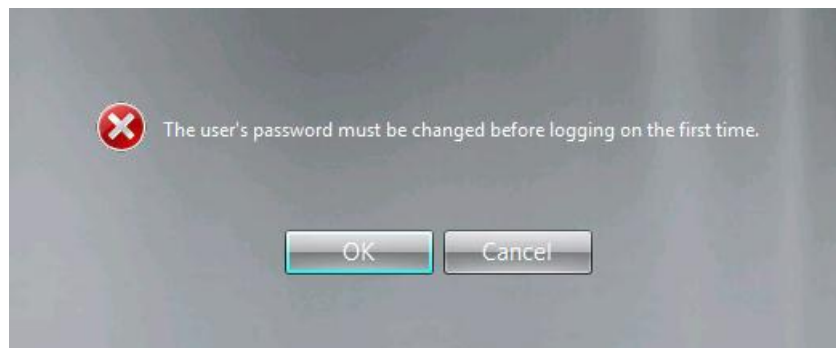
8. Select the **Disk** where you want to deploy the OS. This is the disk (.vhd) that you have created during the virtual machine creation. Then select **Next**



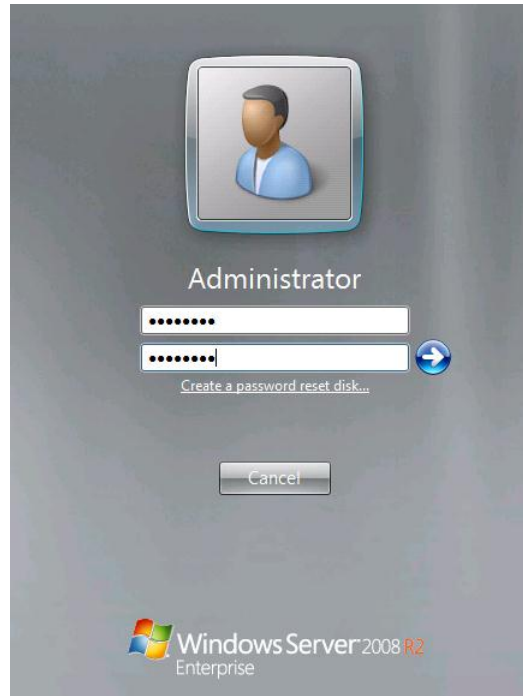
9. Wait until Windows has installed the Operating System



10. When the installation is finished, you will receive a notification to change the local administrator password. Select **OK**



11. Change the **password** of the local administrator (see passwords in this evaluation guide but you are free to choose your own password) and select the **blue arrow**.



12. Select **OK** when the password is changed



Appendix B

Installing the Operations Manager Console on another workstation / server

As Jeff want's to integrate Virtual Machine Manager with Operations Manager and deploy the Integration Pack for Operations Manager onto the Orchestrator Runbook server he needs to deploy the Operations Manager Console on the Orchestrator server and the Virtual Machine Manager server.

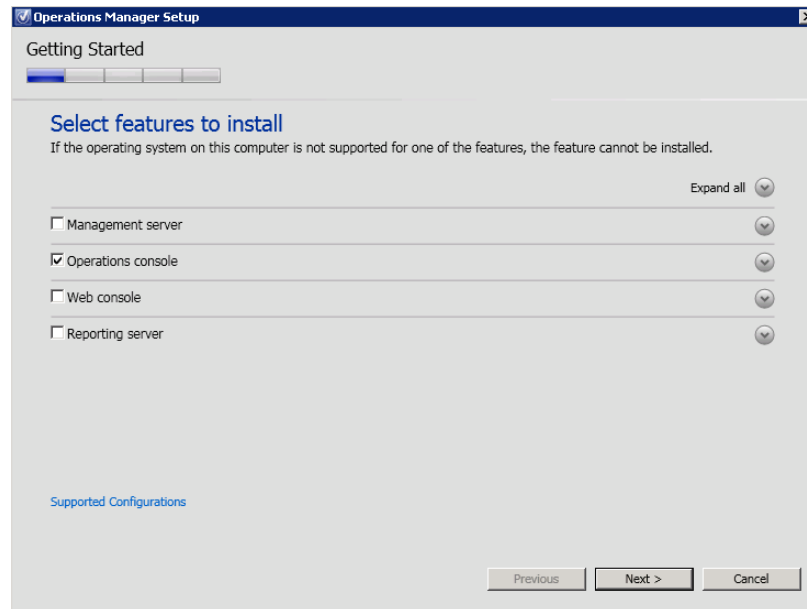
Jeff will have to download and install the following prerequisites first:

| Prerequisite | URL to download |
|---|---|
| .NET Framework 4.0 | http://go.microsoft.com/fwlink/p/?LinkID=232304 |
| Microsoft Report Viewer 2010 Redistributable Package | http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=234118 |

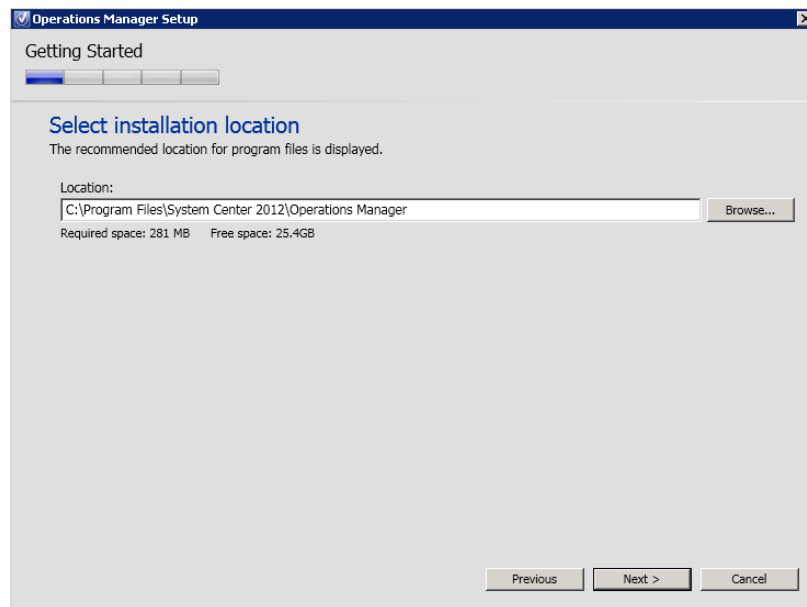
1. Run **Setup.exe** from the **Operations Manager** source media as administrator. On the **splash** page, select **Install**



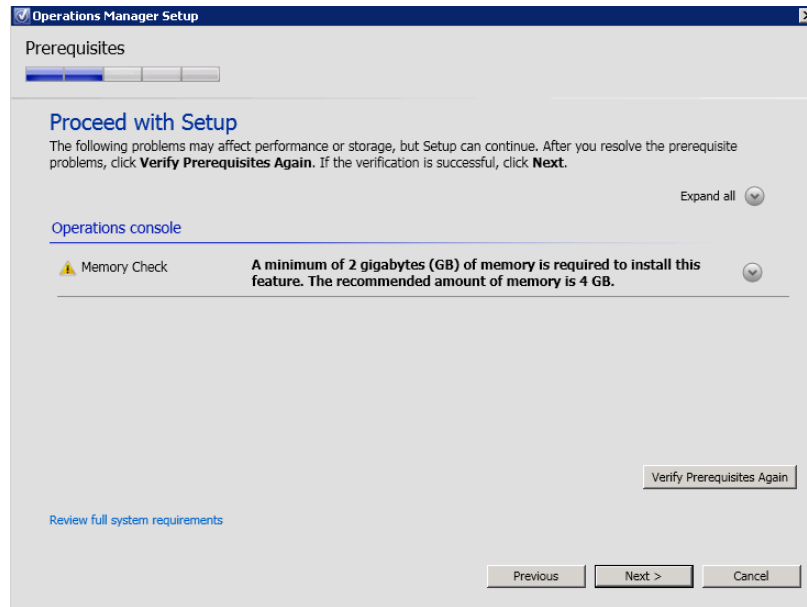
2. On the **Select features to install** page, select **Operations console** and select **Next**



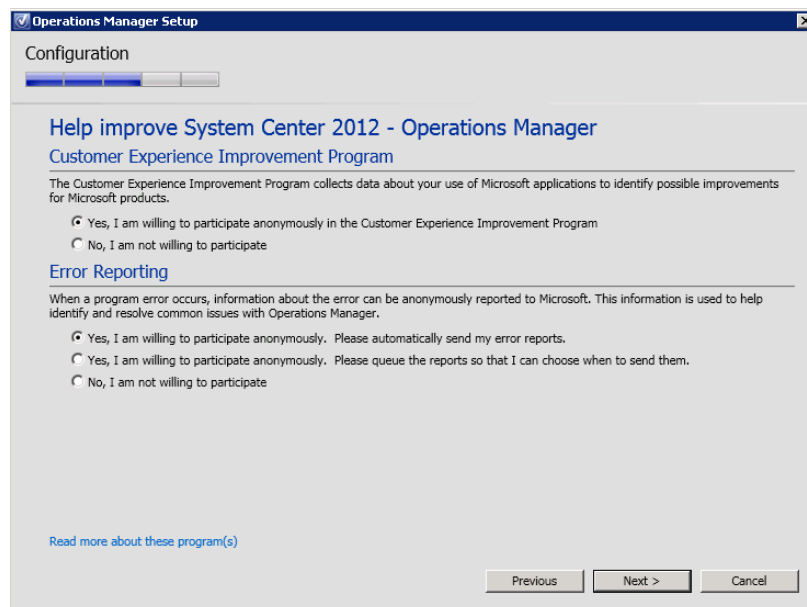
3. On the **Select Installation Location** page, choose the installation location by pressing **browse** or leave it at the default and select **Next**



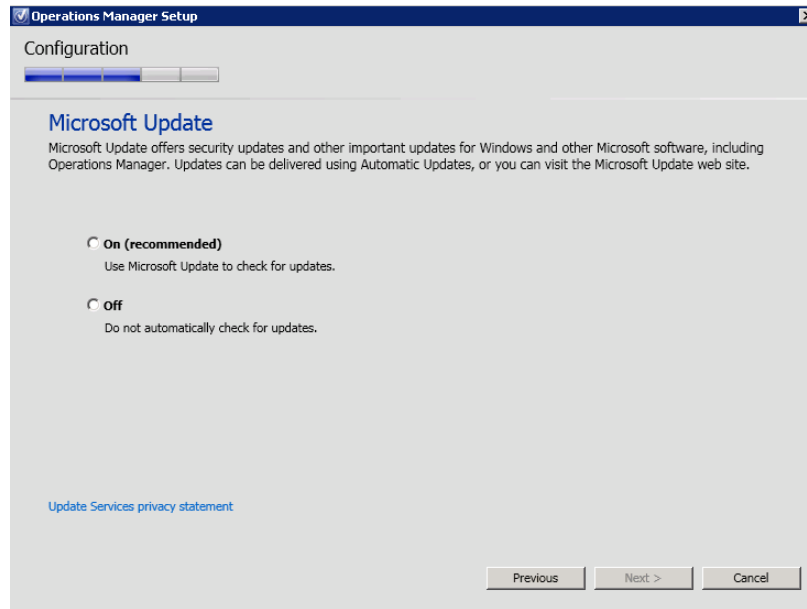
4. On the **Proceed with Setup** page check if there are warnings or errors and resolve those before you continue with the installation. Then select **Next**



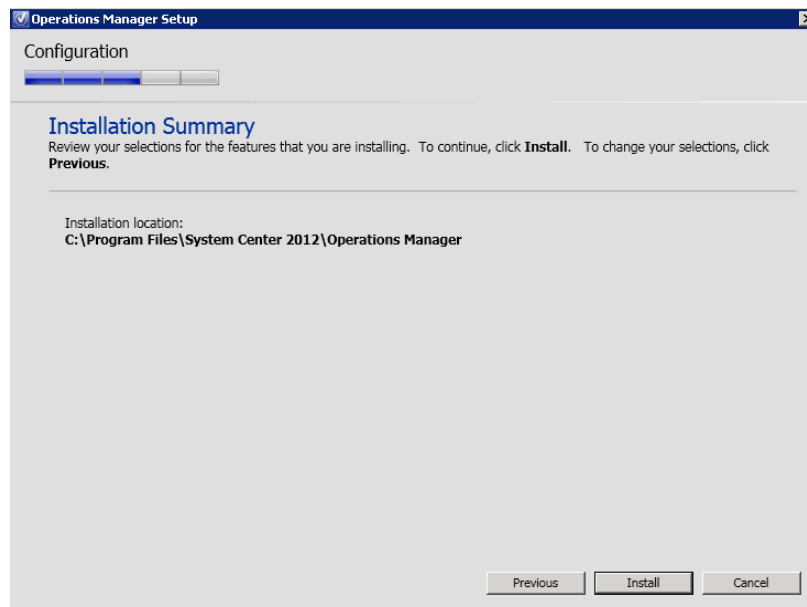
5. On the **Help improve System Center 2012 – Operations Manager** page, select whether you want to participate in the **Customer Experience Improvement Program** and choose your option for the **Error Reporting**. Then select **Next**



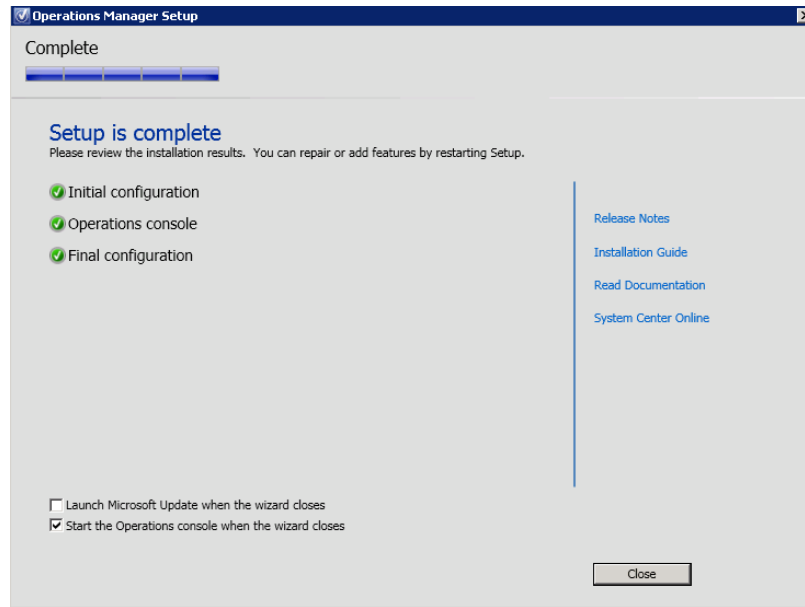
6. On the **Microsoft Update** page, select whether you want to check for updates automatically or manually. Select **Next**



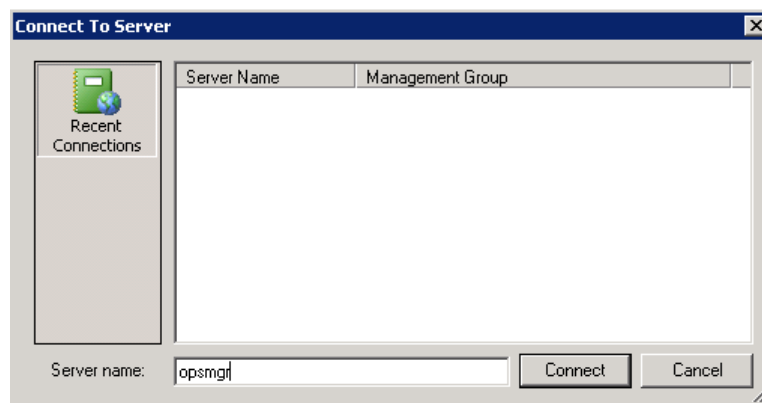
7. On the **Installation Summary** page select **Install**



8. When the **Setup is complete** page appears, select **Close**. Note the two check boxes below. If you select **Launch Microsoft Update when the wizard closes** it will open Microsoft Update and **Start the Operations console when the wizard closes** will request you with the information for Operations Manager as can be seen in the next screenshot.



9. Fill in the **Server** that runs **Operations Manager**. In our case, this is **OpsMgr** and select the **connect** button



Appendix C

Deploying Monitoring Management Packs

Monitoring Management Packs in Operations Manager are the knowledge for your monitoring experience. Each monitoring management pack contains monitors, rules, discovery, and knowledge about an application or service. Examples of monitoring management packs include monitoring management packs for Exchange, SQL, and the Windows Operating System.

In many cases, an application consists of different components. For example, the application that Jeff has deployed consists out of a web server (or multiple), some services and SQL databases. Therefore Jeff has to import some of these monitoring management packs. All of the Monitoring Management Packs can be found at <http://systemcenter.pinpoint.microsoft.com/>

For this exercise Jeff will download the following monitoring management packs:

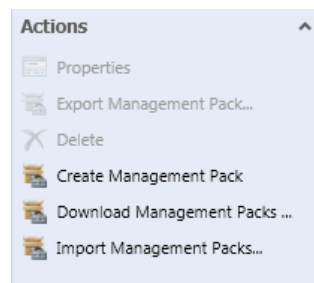
| Management Pack Name | URL |
|--|---|
| SQL Server Monitoring Management Pack | http://www.microsoft.com/download/en/details.aspx?id=10631 |
| Windows Server Internet Information Services 7 Management Pack | http://www.microsoft.com/download/en/details.aspx?id=9815 |
| Windows Server Operating System Management Pack | http://www.microsoft.com/download/en/details.aspx?id=9296 |

This is the procedure on how to deploy the Monitoring Management Packs:

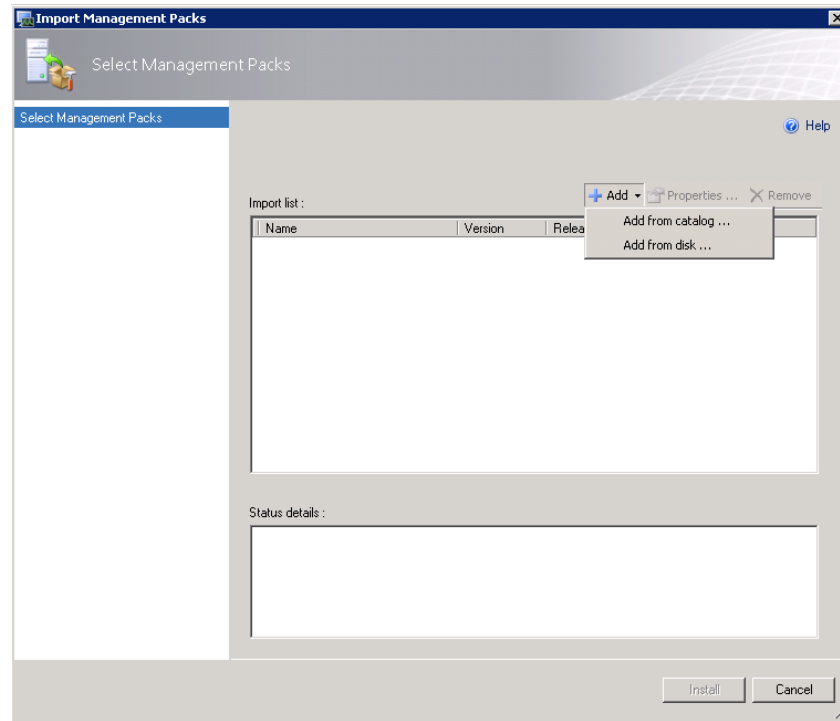
1. In the **Operations Manager** console, go to **Administration** and select **Management Packs**



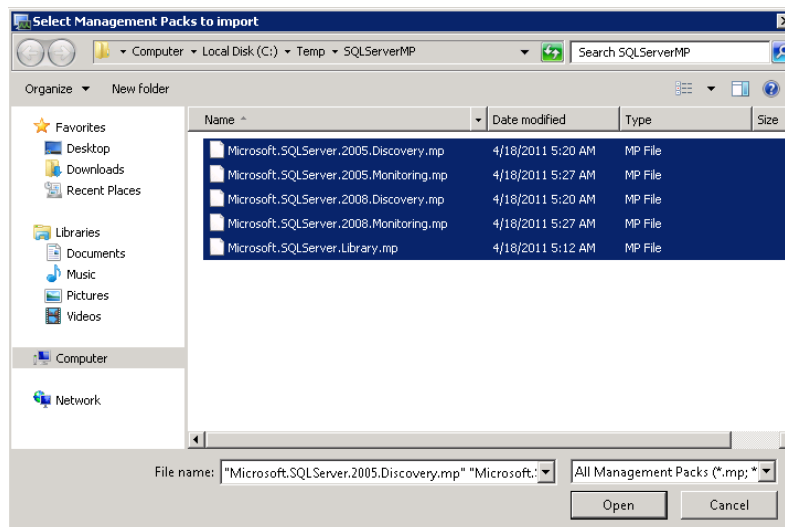
2. On the **Actions** pane, select **Import Management Packs...**



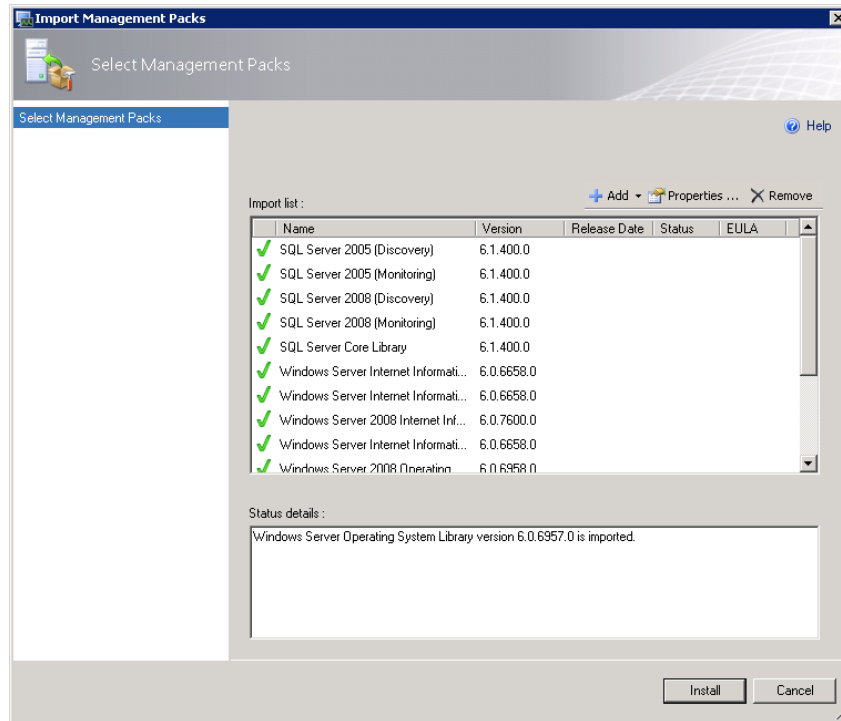
3. On the **Select Management Packs** page select **Add > Add from disk...**



4. Locate the management packs where you downloaded and extracted (or installed them) and select them.



5. When you have selected all the management packs, select **Install** to start the installation of the management packs in your Operations Manager environment



6. Select **Close** when all the management packs are imported