

# Windows Server 2012 R2 評価ガイド



## 著作権情報

© 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.このドキュメントは、「現状のまま」提供されます。このドキュメントに記載されている情報および見解は、URL やその他のインターネット Web サイト参照を含め、将来予告なしに変更されることがあります。

このドキュメントに記載されている一部の例は説明目的で提供された架空のものです。実際のケースなどとは一切関係ありません。

お客様ご自身の責任においてご使用ください。このドキュメントは、マイクロソフト製品の知的財産に関する法的権限を付与するものではありません。内部での参照を目的として、このドキュメントをコピーして使用することができます。内部での参照を目的として、このドキュメントを変更することができます。

発行日: 2013 年 10 月 4 日

# 目次

<b>このガイドの使用方法</b> .....	<b>1</b>
<b>Windows Server 2012 R2 の概要</b> .....	<b>2</b>
新機能および特徴 .....	2
<b>データセンターの変革</b> .....	<b>7</b>
Windows Server: 評価環境のアーキテクチャ .....	7
Windows Server のインストール .....	11
Windows Server の展開 .....	17
<b>機能のシナリオ</b> .....	<b>21</b>
Windows Server エクスペリエンス .....	21
記憶域 .....	23
ネットワーク .....	39
サーバー仮想化 .....	50
サーバー管理および自動化 .....	61
仮想デスクトップ インフラストラクチャ .....	73
アクセスおよび情報の保護 .....	81
スモール ビジネス向けの Windows Server Essentials .....	91
<b>結論</b> .....	<b>106</b>
Windows Server とデータセンター .....	106
<b>付録: 高度な Windows Server エクスペリエンス</b> .....	<b>107</b>
スモール ビジネス向けの Windows Server Essentials .....	107
<b>付録: Windows Server リソース</b> .....	<b>116</b>
IT プロフェッショナル向けのリファレンス .....	116

# このガイドの使用方法

このガイドには、System Center 2012 R2 上に構築され、Windows Server 2012 R2 を基盤とするデータセンターのエクスペリエンスを評価するために必要な情報が記載されています。このガイドは、データセンター内で評価環境を構築し、このガイドで説明する実際のガイド付きエクスペリエンスを提供することを目的としています。ガイド付きのエクスペリエンスに加えて、ビジネス要件に基づいて製品機能を拡張するための柔軟性についても説明します。明記されている場合、一部のエクスペリエンスは相互に依存していて、以前のエクスペリエンスに基づいています。

アーキテクチャおよびインストールに関するガイダンスでは、評価環境用に最小のハードウェア要件が示されています。また、このガイドを使用して、実際の環境およびパラメーターに合わせてシナリオを変更できます。

注記: このガイドに記載されているエクスペリエンスの一部は、必ずしも運用に適していない評価エクスペリエンスを簡素化する目的で設計された方法で Windows Server 2012 R2 の機能を示すために作成されています。このような機能を運用環境に実装する場合は、[Microsoft TechNet](#) で紹介されている該当するガイダンスに従ってください。

## 使用目的に合わせたドキュメント トピックの移動

このドキュメントは、最も関連性の高い情報を簡単に検索できるように設計されています。このガイド全体で以下のようなボタンが表示されています。これらのボタンを使用して、目次または参照しているメイン セクションの先頭に簡単に移動できます。

目次

機能の  
シナリオ

# Windows Server 2012 R2 の概要

クラウド データセンターの中核に位置する Windows Server 2012 R2 は、グローバルなスケールのクラウド エクスペリエンスを提供するマイクロソフトのエクスペリエンスをお客様のインフラストラクチャで実現するオペレーティング システムです。Windows Server 2012 は、世界最大のデータ センターの多くで使用されているだけでなく、世界中の Small ビジネス、そしてあらゆる規模の組織に大きな価値を提供しています。最新のリリースには、仮想化、記憶域、ネットワークなどの領域における新機能および機能強化が含まれています。

## Windows Server 2012 R2 の機能



Windows Server では、アプリケーションと Web サイトの構築、展開、およびスケールをこれまでよりも柔軟にすばやく行うことができます。Windows Azure パブリック クラウドおよび System Center 2012 R2 と組み合わせる場合、オンプレミス環境、パブリック クラウド、そしてサービス プロバイダー クラウドの間でのアプリケーションの移植性が向上し、情報テクノロジー (IT) サービスの機能および効果性が大きく飛躍します。

Windows Server は、ミッション クリティカルなアプリケーション向けに可用性が高くスケーラブルなプラットフォームを提供するだけでなく、オープン標準のオープン ソース アプリケーションおよびさまざまな開発言語のサポートも強化されています。

## 参照リンク

[Windows Server 2012 R2](#)

Windows Server 2012 オペレーティング システムを実行するサーバーの評価、計画、展開、管理、トラブルシューティング、およびサポートに関するリソース

## 新機能および特徴

Windows Server 2012 R2 の新機能および強化機能を使用すると、データセンターのパフォーマンスを向上させ、データセンターの機能をより効率的に使用できるので、ビジネスの俊敏性を向上させることができます。

Windows Server は、業界標準のハードウェアをベースとする広範なワークロードに対する弾力性の高い

マルチテナント対応の記憶域およびネットワーク機能を備えています。Windows Server 2012 では、包括的な管理タスクセットを自動化して、主要なワークロードの展開と運用の効率性を大きく向上させることができます。

## 記憶域

多くの組織は、ますます増大を続けるデータ容量をコスト効果の高い方法で管理するという課題を抱えています。Windows Server では、既存の記憶域ネットワーク (SAN) インフラストラクチャから優れたパフォーマンスを引き出すことができるので、投資を最大限に活用できます。また、コモディティ ハードウェアでエンタープライズ クラスの記憶域インフラストラクチャを構築する機能も活用できます。

**記憶域スペース。**Windows Server では、複数の標準ディスクをプールに統合できます。このプールは、オペレーティング システム内で標準のドライブとして扱うことのできるため、コスト削減とパフォーマンス向上を実現できます。論理ディスク (記憶域スペース) は、さまざまな回復性シナリオ向けに構成して、複数の異なる部門に割り当てることができます。その結果として、組織は、記憶域インフラストラクチャの分離と管理を簡素化し、パフォーマンス、柔軟性、スケーラビリティ、および可用性を向上させることができます。Windows Server 2012 R2 では、使用パターンに基づいてデータがソリッド ステート ドライブとハード ディスク ドライブに自動的に階層化されるので、最も使用されるデータ用に最高のパフォーマンスを実現できます。

**サーバー メッセージ ブロック (SMB) 3.0 でのアプリケーション サポート。**仮想マシンの記憶域とコンピューティング要素を分離することによって、組織は、記憶域構成に影響を与えることなく仮想マシンを移動できます。この機能は、標準のファイル サーバーおよびクラスター化されたファイル サーバーを使用して継続的な可用性を提供するために SMB ファイル共有を使用することによって実現します。記憶域は、記憶域スペースで管理して、Hyper-V 仮想マシンおよび SQL データベース用のファイル共有として公開できます。SMB の透過的フェールオーバーにより、ノードの 1 つで障害が発生した場合でも、SMB はダウンタイムなしで別のノードに透過的にフェールオーバーします。SMB は既存のネットワーク インフラストラクチャを使用するので、専用ネットワークの必要性も排除されます。

**データ重複除去。**Windows Server 2012 R2 の新しい記憶域効率性機能では、可変サイズのチャンクおよび圧縮によってファイル記憶域要件を削減できます。Windows Server は、自動的にディスクをスキャンしてデータの重複チャンクを識別します。これらの重複チャンクは 1 回だけ格納されます。

## ネットワーク

Windows Server 2012 R2 ではネットワーク機能が強化されていて、ワークロードの仮想化、セキュリティの向上、アプリケーションへの継続した可用性の提供、および既存のリソースでのパフォーマンス向上を容易に行うことができます。ネットワーク機能が強化された結果、マルチテナント環境の実行の鍵となるネットワークの分離も向上しました。これらの機能強化によって、仮想マシンの密度、モビリティ、および可用性を向上させることができます。

**Software Defined Networking への包括的なアプローチ。**Windows Server 2012 R2 は、仮想

化されたネットワーク用に多くの新機能を提供します。マルチテナントの仮想化により、データセンターは、物理ネットワーク インフラストラクチャに複雑で高価な変更を加える必要なくテナント リソースを分離できます。Windows Server の Hyper-V ネットワーク仮想化は、ホストをサポートする物理ネットワークおよび仮想化されたネットワークをサポートする仮想ネットワークの間の抽象化のレイヤーを提供します。その結果、データセンターでは、同じ物理ネットワーク上で重複する IP アドレスで複数の仮想ネットワークを処理でき、基盤となる物理ネットワークの再構成を必要とせずに複数の仮想ネットワーク間で仮想マシンを移動できます。

Windows Server のマルチテナント Hyper-V ネットワーク仮想化ゲートウェイ機能を使用すると、仮想化されたネットワークと仮想化されていないネットワーク、サービス プロバイダー、および Azure を接続できます。

**Hyper-V 拡張可能スイッチ。**Windows Server は、高度なパケット フィルタリングおよびルーティングによる柔軟性を備えています。Hyper-V 拡張可能スイッチは、フィルタリング、監視、パケット レベルのリダイレクトなど、アプリケーションやテナントで必要とされる第 2 層機能を追加するためのオープンな開発フレームワークを提供します。

**ネットワーク インフラストラクチャの強化。**仮想化されたデータセンターおよびクラウド環境のネットワークは、自動化によって、俊敏性に加えて動的なスケーラビリティと代替性が向上し、管理者の詳細な制御が可能になります。Windows Server 2012 R2 の IP アドレス管理 (IPAM) は、物理ネットワークと仮想ネットワークの統合された IP アドレス空間管理だけでなく、System Center 2012 R2 Virtual Machine Manager (VMM) との緊密な統合も実装します。IPAM 機能は、複数のデータセンターにわたって詳細でカスタマイズ可能な役割ベースのアクセス制御および代理管理を提供します。IPAM は、IP アドレス、ドメイン名、およびデバイス ID を監視および管理するための単一のコンソールを提供します。また、動的ホスト構成プロトコル (DHCP) フェールオーバー、DHCP ポリシー、フィルターなどの機能で IP アドレスの継続的な可用性も実現します。

## サーバー仮想化

Windows Server 2012 R2 は、仮想マシンおよび接続された記憶域の管理、移動、そしてレプリケーションに関する高い柔軟性を提供します。

**ライブ マイグレーションの拡張。**Windows Server 2012 R2 では、インフラストラクチャ内での仮想マシンの移動に関連する機能が大きく強化されています。管理者は、複数の仮想マシンを同時に移動できるだけでなく、記憶域のライブ マイグレーション機能を使用して、仮想マシンを実行したまま、基板の仮想記憶域を移動できます。無共有型ライブ マイグレーションでは、管理者は、仮想マシンのモビリティを完全に制御することができ、実行状態と基板の仮想記憶域を容易に移動できます。Windows Server 2012 R2 の圧縮付きライブ マイグレーションでは、ネットワークを介して転送する前に仮想マシン メモリを圧縮することによって仮想マシンをすばやく移動できます。SMB 経由のライブ マイグレーションでは、トラフィック処理を複数の RDMA 対応ネットワーク ケーブルにオフロードすることによってライブ マイグレーションのプロセスをさらに高速化することができます。

**強化された Hyper-V レプリカ。**Windows Server 2012 Hyper-V では、主要な障害復旧機能として、

ホスト、データセンター、およびクラウドの間でのコスト効果の高い仮想マシン レプリケーションを実現する Hyper-V レプリカが実装されました。Windows Server 2012 R2 の Hyper-V レプリカではレプリケーションの頻度をさらに詳細に制御でき、既存の 5 分間隔に加えて、30 秒間隔 (ミッション クリティカルなワークロードのほぼ同期レプリケーション用)、または 15 分間隔 (重要度の低いワークロード用) を選択できます。さらに、Hyper-V レプリカは、拡張されたレプリケーション (重要なデータの複数のコピーの第 3 のサイトへのレプリケーション) および向上した障害復旧ソリューションをサポートするようになりました。

**オンライン VHDX のサイズ変更。**Windows Server 2012 R2 では、管理者は、実行中の仮想マシンに接続されている記憶域の構成および管理を柔軟に行うことができます。オンライン VHDX のサイズ変更機能を使用すると、仮想マシンの仮想ディスク サイズをダウンタイムなしで変更できるので、柔軟性と管理性が向上します。

**ライブ仮想マシンのクローニング。**以前のリリースでは、ワークロードを複製するには、仮想マシンをシャットダウンしてからエクスポートする必要がありました。Windows Server 2012 R2 では、実行中の仮想マシン (既存のチェックポイントのある仮想マシンを含む) を複製できます。この複製を使用するとダウンタイムが発生しないので、テスト シナリオやゲスト オペレーティング システム内部の問題のトラブルシューティングに役立ちます。

## サーバー管理

Windows PowerShell の新機能を使用すると、タスクを仮想化して時間と労力を節約することができます。

**Windows PowerShell 4.0。**Windows Server の個々の管理操作は、スクリプト可能な Windows PowerShell コマンド シェル インターフェイスで実行できるようになりました。このサポートによって、繰り返し実行されるタスクを自動化できるので、リソースが解放されます。

**Desired State Configuration。**Desired State Configuration (DSC) は、ソフトウェア サービスおよびそのサービスが実行する環境の構成データを展開および管理できる Windows PowerShell 管理プラットフォームです。DSC は、ソフトウェア環境の構成を指定するために使用できる Windows PowerShell 言語拡張、新しいコマンドレット、およびリソースのセットを提供します。また、既存の構成を管理する手段も提供します。

Windows Server を使用すると、今日のデータセンターが抱える要件を満たすことができます。Windows Server 2012 R2 の主な新機能および強化機能を次の表に示します。

## 記憶域

- 記憶域 QoS
- 記憶域スペース (記憶域階層化をサポートするための機能強化)
- 記憶域階層化
- Virtual Desktop Infrastructure (VDI) 仮想マシンの重複除去機能
- Resilient File System (ReFS)
- Storage Management Initiative Specification (SMI-S): クラスタおよび System Center 2012 R2 Virtual Machine Manager との緊密な統合を実現するための記憶域ストレージのプロビジョニング

## ネットワーク

- SMB ダイレクト
- ネットワーク インターフェイスカード (NIC) チーミング
- DHCP フェールオーバー
- Azure への拡張
- サービス プロバイダーへの拡張
- マルチテナント Hyper-V ネットワーク仮想化ゲートウェイ
- IP アドレス管理
- サーバー管理
- Windows PowerShell 4.0
- Desired State Configuration

## サーバー仮想化

- 圧縮を使用したライブ マイグレーション
- RDMA 経由のライブ マイグレーション
- 共有仮想ハードディスク
- オンライン VHDX のサイズ変更
- Linux のサポート
- Hyper-V Recovery Manager
- 拡張可能スイッチ
- マルチテナント Hyper-V ネットワーク仮想化ゲートウェイ: Generic Routing Encapsulation 分離を使用してネットワーク仮想化をサポート
- 仮想マシンの自動ライセンス認証

目次

機能の  
シナリオ

# データセンターの変革

このガイドでは、仮想マシンでデータセンター フットプリントを構築するステップを案内しながら、Microsoft TechNet Web サイトで利用できる豊富なリソースを紹介します。作成した仮想マシンは、Windows Server の機能を確認し、実践的なエクスペリエンスを評価するために使用できます。

仮想マシンのセットアップに役立つ Windows PowerShell スクリプトのセットをダウンロードして、手動の構成作業を軽減することもできます。

## Windows Server: 評価環境のアーキテクチャ

この評価ガイドは、Windows Server 2012 R2 の新機能を紹介することを目的としています。評価エクスペリエンスを目的として、必要な仮想マシンをホストする Windows Server を実行する 2 台の物理ホストを含む分離された環境を構築することをお勧めします。

### 評価環境の概要

このセクションでは、Windows Server 評価プロセスのアーキテクチャについて説明します。

この評価では、運用ネットワークの一部ではない分離された環境を使用することをお勧めします。このガイドの評価エクスペリエンスは、図 1 に示す分離されたネットワークで実行することを前提に設計されています。

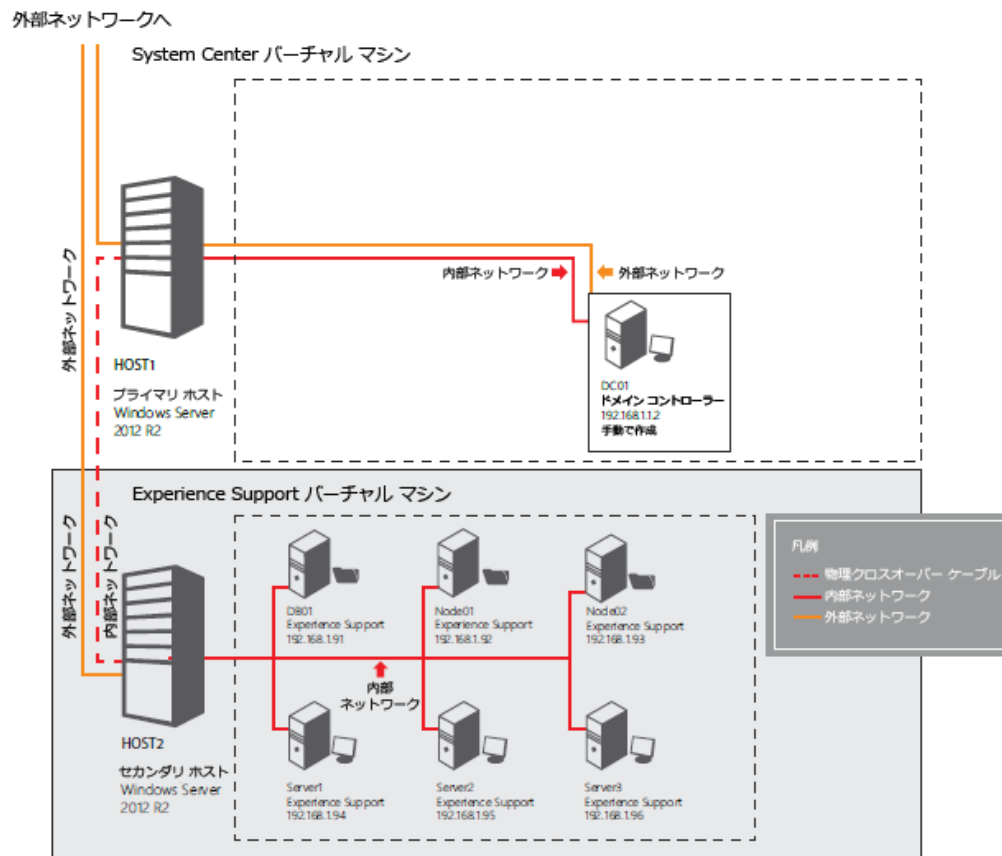


図 1: Windows Server 2012 R2 の評価環境

## 物理インフラストラクチャの前提条件

### ハードウェア

- ✓ データセンター評価環境には、各マシンに少なくとも **2 つの物理 NIC** を備える **2 台のホスト マシン** が必要です。この環境では、7 つのバーチャル サーバーをサポートするハードウェアが必要です。

### 物理サーバー

Windows Server エクスペリエンスを含め、データセンター評価環境で推奨される最小の物理サーバーを示します。どのような環境でも、これは適正なパフォーマンスでタスクを実行するのに必要な最小要件です。

名前	CPU	メモリ	ディスク	NIC
HOST1	各ソケットに複数のコアを搭載する 2つのソケット	48 GB	120 GB を C: ドライブ、残りを D:ドライブとしてパーティション分割した 1 TB のドライブ	2 物理 NIC
HOST2	各ソケットに複数のコアを搭載する 2つのソケット	48 GB	120 GB を C: ドライブ、残りを D:ドライブとしてパーティション分割した 1 TB のドライブ  120 GB 以上の割り当てられていない 3 基の HDD (記憶域およびサーバー仮想化のエクスペリエンスに必要です)	2 物理 NIC

サーバーに関する重要な注記を以下に示します。

- プライマリ ネットワーク アダプターの設定は、現在の外部ネットワーク環境に基づいて決定します。
- 評価環境では、セカンダリ ネットワーク アダプターでクロスオーバー ケーブルを使用して、プライベート ネットワーク上で 2 つのホストを直接接続します。サブネット マスクは 255.255.255.0 に設定します。別の方法として、両方のホストのセカンダリ ネットワーク アダプターを分離スイッチ環境に接続することもできます。

注記: このセットアップでは、一部のエクスペリエンスを実行するために再構成が必要になります。

- 両方のホストに固定 IP が必要です。
- 分離ネットワーク環境用に 192.168.1.0 ~ 192.168.1.99 の IP 範囲を予約します。
- サーバーには、VMCreator.ps1 スクリプトが仮想マシンを構築する D:\ドライブが必要です。

## ソフトウェア

テスト環境に Windows Server 2012 R2 の評価版をダウンロードします。評価用ソフトウェアは、運用を目的としたものではありません。評価期間が終了した後は、テスト用コンピューターのオペレーティング システムを置き換え、すべてのプログラムとデータを再インストールする必要があります。評価版を正規ライセンスの運用バージョンにアップグレードすることはできません。クリーン インストールが必要です。

注記: ハードウェア要件には、このセクションの「ハードウェア」に記載された最小仕様を満たす 2 台のホストが含まれます。

オペレーティング システム	
Windows Server 2012 R2	<a href="http://technet.microsoft.com/ja-jp/evalcenter/dn205286.aspx">http://technet.microsoft.com/ja-jp/evalcenter/dn205286.aspx</a>

目次

データセンター  
の変革

# Windows Server のインストール

この評価ガイドは、Windows Server 2012 R2 の新機能を紹介することを目的としています。このセクションでは、評価エクスペリエンス タスクを実行する環境のセットアップ、構成、およびインストールについて説明します。

参照リンク	
<a href="#">Windows Server 2012 R2 のダウンロード</a>	評価ソフトウェア
<a href="#">Windows Server 2012 R2 のシステム要件とインストール情報</a>	Windows Server オペレーティング システムのインストールに関する情報 (インストールを開始する前に対処する必要がある既知の問題を含む)。インストール中に発生する問題のトラブルシューティングに使用できる情報も含まれます。
<a href="#">Install Active Directory Domain Services (英語)</a>	Windows Server 2012 の新しいサーバー マネージャー ウィザードを介した Active Directory ドメイン サービス (AD DS) のインストールに関する情報

## 評価用スクリプトの概要

このガイドの評価エクスペリエンスをサポートする仮想マシンを作成する際に便利な評価スクリプトを以下のマイクロソフト Web サイトからダウンロードできます。

- [データセンター評価用展開ツール](#)

評価スクリプトを使用して、このガイドのエクスペリエンスをサポートするために必要な 6 つの仮想マシンを作成できます。仮想マシンは、手動で作成および構成することもできます。スクリプトを使用すると、多くの時間と労力を節約できます。

注記: 評価スクリプトは、Windows Server エクスペリエンスをサポートする仮想マシンを構築します。仮想スクリプトに含まれる ExperiencesVariable.xml ファイルを編集して、仮想マシンの構成をカスタマイズできます。

一例として、すべてのスクリプトでは、既定のドメインとして "Contoso.com" が指定され、既定のパスワードとして "pass@word1" が指定されます。別のドメインまたはパスワードを使用するには、スクリプトを編集して "Contoso.com" および "pass@word1" を新しいドメイン名およびパスワードで置き換えます。次のスクリプト ファイルで検索と置換を実行して、"Contoso.com" および "pass@word1" を新しいドメインおよびパスワードで置き換えます。

- \ActiveDir\InstallNewForest.ps1
- \ActiveDir\AddAccts.ps1

- ExperiencesVariable.xml

環境をセットアップするには、2 つの主要な手順を実行する必要があります。

1. 手動の手順に従ってホストを準備します。
2. 次の 2 つのいずれかの方法で、仮想マシンを構成します。
  - 手動で構成を行って評価用仮想マシンを展開します。
  - 評価スクリプト VMCreator.ps1 を実行して、仮想マシンを作成および構成します。

このセクションでは、物理ホストを準備するための手動の手順を説明します。仮想マシンの構成については、「[Windows Server の展開](#)」セクションを参照してください。

## データセンター評価環境のインストール

以下のタスクを実行して、評価環境のホスト コンピューターを準備します。

1. ホスト コンピューターをセットアップします。
2. ドメイン コントローラー用の仮想マシンを作成します。
3. 新しいドメイン コントローラーを構成します。
4. 2 つのホストを構成します。
5. VHDX ファイルを作成します。

構成プロセスの詳細については、TechNet の記事を参照してください。

### パスワード

#### 重要

この評価ガイドのパスワードはすべて同じです。各アカウントでは、“pass@word1” というパスワードを使用します。

### ホスト コンピューターのセットアップ

評価環境には、Windows Server を実行し、複数の仮想マシンをサポートする 2 台のホストが必要です。ホスト コンピューターをセットアップするには、以下のタスクを完了する必要があります。

- Windows Server 2012 R2 をインストールします。
- Hyper-V の役割を追加します。

- 仮想スイッチを作成します。
- ホスト ネットワーク アダプターを構成します。

### Windows Server 2012 R2 のダウンロードおよびインストール

以下の TechNet リソースを使用して、2 台の物理ホストに Windows Server をインストールします。

- [Windows Server 2012 R2 のダウンロード](#)
- [Windows Server 2012 R2 のシステム要件とインストール情報](#)

### Hyper-V の役割の追加

Hyper-V の役割をインストールすると、両方のホストで仮想マシンを管理するために必要な Hyper-V マネージャーが有効になります。各ホストに同一の仮想ネットワーク設定が必要です。環境には 2 つの仮想スイッチが必要です。

- Eval-External スイッチは、2 台のホストを公開 IP に接続する "外部" タイプの Hyper-V スイッチです。
- Eval-Internal スイッチは、仮想マシンを内部の分離ネットワークまたはエクスペリエンスに使用するドメインを介して Contoso ドメインに接続する "内部" タイプの Hyper-V スイッチです。

Hyper-V の役割を両方のホスト コンピューターに追加して仮想スイッチを作成するには、次の TechNet 記事を参照してください。

- [Hyper-V の役割のインストールと仮想マシンの構成](#)

注記: 各ホストにログオンして、記事に記載されている手順に従います。

### ドメイン コントローラー用の仮想マシンの作成

最初に Host1 にドメイン コントローラーの仮想マシンを手動で作成した後、ドメイン コントローラー仮想マシンを構成するスクリプトを実行します。仮想マシンを作成するには、TechNet 記事「[Hyper-V の役割のインストールと仮想マシンの構成](#)」(手順 2: 仮想マシンの作成)を参照してください。

- 以下のデータを使用して、Host1 にドメイン コントローラーを手動で作成します。
  - 名前: DC01。
  - [仮想マシンを別の場所に格納する] チェック ボックスをオンにして、場所を D:\VMs に設定します。
  - [世代の指定] で、[第 1 世代] を選択します。
  - スタートアップ メモリを 1,024 MB に設定し、[この仮想マシンに動的メモリを使用します。] をオンにして、最大値を 2048 に設定します。
  - 接続: ホスト構成時に Eval-Internal 仮想スイッチを作成します。
  - [仮想ハード ディスクの接続] で [次へ] をクリックします。
  - インストール オプション: ブート CD/DVD-ROM からオペレーティング システムをインストール

し、イメージ ファイル (.iso) を選択します。次に、D:\ISOs を参照し、Windows Server 2012 R2 用 ISO を選択します。

- h. 仮想マシンを起動し、Windows Server 2012 R2 をインストールします。
  - i. インストールが完了して Windows が起動したら、[システム プロパティ] を開き、コンピューターの名前を DC01 に変更します。
2. DC01 の IP アドレスを 192.168.1.2 に設定します。

注記: ExperiencesVariable.xml は DNS サーバーの IP アドレスを 192.168.1.2 に設定します。

3. [ここをクリック](#)して評価スクリプトをダウンロードします (まだダウンロードしていない場合)。既定では、このスクリプトは、C:/ ドライブにインストールされます。Datacenter Evaluation Deployment Tool.msi ファイルは、以下のスクリプトを「C:\temp\EvalScripts」フォルダーにダウンロードします。

- **ActiveDir フォルダー:** ドメイン コントローラーのセットアップに役立つスクリプトが含まれます。
- **VMCreator.ps1:** 仮想マシンを構築するスクリプト。
- **ExperiencesVariable.xml:** Windows Server エクスペリエンス用の仮想マシンを設定するために VMCreator.ps1 スクリプトによって使用される設定が含まれます。
- 次のファイルも含まれますが、これらのファイルは使用しません。
  - **SysCenterVariable.xml ファイル:** System Center エクスペリエンス用の仮想マシンのセットアップに使用する設定が含まれます (このスクリプトは、『[System Center 2012 R2 評価ガイド](#)』のエクスペリエンスで使います)。
  - **Downloader.ps1 ファイル:** System Center を構成するために必要な前提条件をダウンロードするスクリプトです。
  - **Workflow.xml:** ダウンローダー スクリプト用の設定が含まれます。

注記: このスクリプトを使用する場合は、以下の手順を参照して、使用前にホストにスクリプトを転送することを忘れないでください。

4. これらのスクリプトを DC01 仮想マシンにコピーします。エクスプローラーを使用して DC01 から Host1 を参照し、「C:\temp\EvalScripts\ActiveDir」フォルダー内のすべてのスクリプトを DC01 仮想マシンの「C:\Temp\EvalScripts\ActiveDir」フォルダーにコピーします。
5. 管理者として Windows PowerShell を起動し、ディレクトリに移動して以下の順序でスクリプトを実行します。ドメインを変更している場合、最後の 2 つのスクリプトを調整する必要があります。
- .\Add-ADPrereqs.ps1 – 注記: このスクリプトは完了時に再起動が必要です。
  - .\Add-ADFeatures.ps1

- .\InstallNewForest.ps1– 注記: このスクリプトは完了時に再起動が必要です。
- .\AddAccts.ps1

## グループ ポリシー

ドメイン コントローラーを作成してスクリプトを使用した後、以下のリソースを使用してグループ ポリシーをセットアップします。

- [グループ ポリシーの概要](#)
- [グループ ポリシーのファイアウォール ポート要件の構成](#)

このエクスペリエンスでは、設定を有効化および無効化する 2 つのグループ ポリシー オブジェクト (GPO) をドメイン レベルに作成します。

- ドメイン ネットワーク上のサーバー マシンの Windows ファイアウォールを無効にする GPO を作成します。
- アクセスを容易にするためにリモート デスクトップを有効にする GPO を作成します。

Windows ファイアウォールを無効にするのはドメイン ネットワークだけで、すべてのネットワークで無効にする必要はありません。これらの GPO を作成しない場合、ドメイン ネットワークのファイアウォールを手動で無効にし、各マシンでリモート デスクトップを有効にする必要があります。

## 2 台のホストの構成

Contoso ドメイン (または使用するドメイン) 上の 2 台のホストを接続します。

1. ホストの NIC 01 の IP を静的に割り当てるか DHCP で予約します。
2. ホストの NIC 01 のサブネット マスクは、環境に基づいて決定します。
3. ホストの NIC 01 のゲートウェイは、環境に基づいて決定します。
4. Host1 の NIC 02 に 192.168.1.1 の IP アドレスを割り当てます。
5. Host2 の NIC 02 に 192.168.1.60 の IP アドレスを割り当てます。
6. 両方のホストの NIC 02 のサブネット マスクを 255.255.255.0 に設定します。
7. 両方のホストの NIC 02 のゲートウェイは空白のままにします。
8. 両方のホストの DNS サーバー アドレスを NIC 01 と NIC 02 の両方に対して DC01 の IP (192.168.1.2) に設定します。
9. 完了したら、ホストを Contoso ドメイン (または使用するドメイン) に参加させます。この操作では、ホスト マシンの再起動が必要です。

## リモート デスクトップ プロパティの設定

必要な場合、リモート接続を許可するリモート デスクトップ プロパティを設定します。Host1 の「C:\Temp」および「D:\」フォルダーを共有します。

Windows Server のオープン プラットフォームは、パートナーが機能を拡張できます。

## 参照リンク

[RemoteApp とデスクトップ接続のプロパティを構成する](#)

## VHDX ファイルの作成

1. Convert-WindowsImage.ps1 をダウンロードします。

注記: Convert-WindowsImage.ps1 ファイルは、  
<http://gallery.technet.microsoft.com/scriptcenter/Convert-WindowsImageps1-0fe23a8f> からダウンロードできます。

2. Windows Server 2012 R2 の ISO ファイルをダウンロードします。
3. エクスプローラーを開いて、Host1 の D:\ ドライブに VHD フォルダーおよび VM フォルダーを作成します。
4. 「C:\temp」フォルダーに移動して、Host1 に WindowsServer2012R2 という名前のディレクトリを作成します。
5. Convert-WindowsImage.ps1 を使用して WS2012R2.vhdx ファイルを作成し、Host1 の D:\ ドライブに \VHD フォルダーを作成します。

注記: Convert-WindowsImages1 ページの手順に従って、このファイルをホスト上で ISO に対して実行します。VHDX ファイルが「D:\VHD」フォルダーに作成されます。

6. Host1 の「D:\VHD」フォルダーを Host2 の「D:\VHD」フォルダーにコピーします。

これで Windows Server 2012 の機能を確認するための仮想マシンをセットアップする準備ができました。

目次

データセンターの変革

## Windows Server の展開

データセンター インフラストラクチャの構築プロセスでは、Hyper-V、フェールオーバー クラスタリング、記憶域、およびネットワーク テクノロジを組み合わせ、マイクロソフト クラウド インフラストラクチャを作成します。Windows Server 2012 R2 には、オープン プラットフォームに効果的なクラウド インフラストラクチャを構築するために必要なすべての機能を提供する多くの新機能が導入されています。自動化の利点、オープン プラットフォームのサポート、および標準ベースのアプローチを活用することによって、Windows Server ベースのクラウド インフラストラクチャでは、総保有コストが削減され、相互運用性の問題による障害の可能性が低減します。Windows Server のオープン プラットフォームは、パートナーが機能を拡張できます。

### References

[Windows Server 2012 のインストールと展開](#)

Windows Server 2012 の展開については、以下の情報を参照してください。

[Server Core サーバーとフル サーバーの統合の概要](#)

[Server Core インストールの構成および管理](#)

[Windows Server 2012 の一般的な管理タスクとナビゲーション](#)

## Windows Server 評価エクスペリエンス用の仮想サーバー

[ここをクリック](#)して評価スクリプトをダウンロードします (まだダウンロードしていない場合)。既定では、このスクリプトはデスクトップにダウンロードされます。

Host1 上の C:\temp フォルダーにファイルを移動します。これらのファイルを使用して、エクスペリエンス用の仮想マシンを作成して構成します。このスクリプトは、Windows 8.1 および Windows Server 2012 R2 オペレーティングシステムで機能します。

### 重要

手動で仮想マシンを作成する場合の手順については、このガイドの「[Windows Server のインストール](#)」セクションに記載されているドメイン コントローラー仮想マシンの作成に関する記述を参照して、図 2 の仮想マシンを作成する手順を使用し、必要に応じて仕様を変更してください。

VMCreator.ps1 スクリプトを実行する前に、スクリプトに含まれる ExperiencesVariable.xml ファイルを更新して、セカンダリ ホストの名前に実際のセカンダリ ホスト名を反映させます。ExperiencesVariable.xml ファイルのセグメントを次に示します。この部分でドメイン資格情報およびターゲット ホストを調整します。

```
<JoinDomain>  
<Domain>contoso.com</Domain>  
<Domain>contoso.com</Domain>
```

```

<Password>pass@word1</Password>
<Username>Administrator</Username>
</Credentials>
</JoinDomain>
<AdministratorPassword>pass@word1</AdministratorPassword>
</Default>
<VM Count="1">
<Host>Host2</Host>
<VMName>DB01</VMName>
<Memory>2048</Memory>
</VM>
<VM Count="2">
<Host>Host2</Host>
<VMName>Node01</VMName>
<Memory>2048</Memory>
</VM>
<VM Count="3">
<Host>Host2</Host>
<VMName>Node02</VMName>
<Memory>2048</Memory>
</VM>
<VM Count="4">
<Host>Host2</Host>
<VMName>Server1</VMName>
<Memory>2048</Memory>
</VM>
<VM Count="5">
<Host>Host2</Host>
<VMName>Server2</VMName>
<Memory>2048</Memory>
</VM>
<VM Count="6">
<Host>Host2</Host>
<VMName>Server3</VMName>
<Memory>
<Startup>8196</Startup>
<Minimum>8196</Minimum>
<Maximum>8196</Maximum>
<Buffer>20</Buffer>
</Memory>
</VM>
</VMs>
</Installer>

```

VMCreator.ps1 スクリプトによって作成される仮想マシンを次の表に示します。この表には、Windows Server 2012 R2 評価環境をサポートする各バーチャル サーバーの最小ハードウェア

ア要件も示されています。スクリプトによって仮想マシンの起動 RAM が 2 GB に設定されます (Server3 は例外で 8 GB に設定されます)。ExperiencesVariable.xml でメモリを構成して、動的メモリをサポートできます。注記: IP アドレスは ExperiencesVariable.xml によって設定され、各仮想マシンの IP アドレスは VMCreator.ps1 スクリプトによって順次割り当てられます。インフラストラクチャを展開してさまざまなエクスペリエンスを確認する場合、独自の IP アドレスおよび高度な優れたハードウェアを使用できます。ExperiencesVariable.xml ファイルを変更して、開始 IP アドレスを変更します。

別の IP 範囲を使用する場合、いくつかのエクスペリエンスで範囲を変更する必要がある場合があります。

名前	メイン IP	vCPU	動的メモリ (最小)	ディスク
DB01	192.168.1.91	2	2 GB	60 GB
Node01	192.168.1.92	2	2 GB	60 GB
Node02	192.168.1.93	2	2 GB	60 GB
Server1	192.168.1.94	2	2 GB	60 GB
Server2	192.168.1.95	2	2 GB	60 GB
Server3	192.168.1.96	2	8 GB	60 GB

図 2: Windows Server 仮想マシンの仕様

## Windows Server 評価環境の展開

展開を行うには、ダウンロードして Host1 の「C:\Temp\EvalScripts」フォルダーに移動した評価スクリプトを実行します。

管理者として Windows PowerShell を開きます。ディレクトリ C:\Temp\EvalScript に移動し、VMCreator.ps1 を実行して評価に必要な仮想マシンを作成します。

- `.\VMCreator -inputfile ExperiencesVariable.xml`

### VMCreator.ps1 の実行

VMCreator スクリプトは、ExperiencesVariable.xml と連動して 4 つの異なるタスクを実行します。

1. Windows Server を評価するために必要なすべての仮想マシンを作成します。
2. 適切なオペレーティング システムを仮想マシンにインストールします。
3. 仮想マシンの IP アドレスを設定します。
4. Contoso ドメイン (または実際に使用するドメイン) に仮想マシンを参加させます。

Virtual Machines					
Name ^	State	CPU Usage	Assigned Memory	Uptime	St
DB01	Running	0 %	2048 MB	02:49:22	
Node01	Running	0 %	2048 MB	02:47:50	
Node02	Running	0 %	2048 MB	02:48:05	
Server1	Running	0 %	2048 MB	02:47:24	
Server2	Running	0 %	2048 MB	02:47:00	
Server3	Running	0 %	8196 MB	02:46:18	

図 3: Windows Server エクスリエンスの仮想マシン

スクリプトが正常に実行した後、新しく作成された仮想マシンが Hyper-V に示されます。図 3 に Host2 上の仮想マシンを示します。ドメイン コントローラー (DC01) は Host1 上の唯一の仮想マシンです。この時点で、仮想評価用の仮想マシンがセットアップされ、機能のシナリオ セクションのいくつかのエクスリエンスをテストする準備ができました。

目次

データセンター  
の変革

# 機能のシナリオ

このガイドでは、架空の会社 Contoso の日常の活動に基づく一連のエクスペリエンスを通じて、新しい機能を理解できます。他の組織と同様に Contoso の情報技術 (IT) チームは、社内の各部署のニーズに対応するために、クラウド データセンター環境への変革を進めています。Contoso の IT チームには、データセンター管理者の Richard と Michael、およびサービス管理者の Sarani が所属します。以降のページでは、一連のビジネス面の課題と解決策を調べます。

このエクスペリエンスでは、このガイドの「[Windows Server の展開](#)」セクションに記載された仮想マシンが必要です。

## Windows Server エクスペリエンス

### 記憶域

エクスペリエンス: クリティカルなワークロード用の記憶域インフラストラクチャの構築

- 記憶域スペースおよび重複除去による最適化されたファイル サーバーの構築
- 高可用性ファイル サーバーの構成
- SQL Server 2012 用のスケールアウト ファイル サーバーの作成

### ネットワーク

エクスペリエンス: 回復性の高いネットワーク インフラストラクチャの構築

- ネットワーク チューニングの実装
- DHCP フェールオーバーの実装

### サーバー仮想化

エクスペリエンス: 仮想化インフラストラクチャの構築

- ライブ記憶域マイグレーションおよび Hyper-V レプリカで使用する新しい仮想マシンの作成
- スケール アウト ファイル サーバーの高可用性共有へのライブ記憶域マイグレーションの実行
- オンライン VHDX のサイズ変更
- Hyper-V レプリカの実装

### サーバー管理および自動化

エクスペリエンス: サーバー マネージャーおよび Windows PowerShell 4.0 による Windows Server の管理

- サーバー マネージャーによる複数のサーバーの管理
- Windows PowerShell によるサーバー管理の実行
- Windows PowerShell Web アクセスの実装

## 仮想デスクトップ インフラストラクチャ

エクスペリエンス: 安全なリモート アクセスの提供

## アクセスおよび情報の保護

エクスペリエンス: 安全なドキュメント アクセスの提供

## スモール ビジネス向けの *Windows Server Essentials*

エクスペリエンス: Windows Server Essentials の管理

- Essentials の役割の有効化
- ダッシュボードでのユーザーおよびグループの管理
- ダッシュボードでのデバイスの管理
- 正常性アラートおよびアドインの構成
- データの保護

目次

# 記憶域

## 業界標準ハードウェアでのエンタープライズ クラスの機能



役割:

インフラストラクチャ監理者



テクノロジー:

Windows Server 2012 R2



### 有効になる機能

- 記憶域スペース
- 記憶域階層化
- データ重複除去
- スケールアウト ファイル サーバー

記憶域に対する需要は毎年増加を続けています。予算内で需要を満たす必要のある組織は、業界標準のハードウェア上で実行するエンタープライズ クラスの記憶域ソリューションに注目しています。

低コストでの高い  
パフォーマンス  
および回復性



### IT の需要

廉価なエンタープライズ  
クラスの記憶域ソリューション

高レベルのサービス レベル契約  
(SAL)

記憶域リソースの効率的な管理

### Windows Server 2012 R2 の機能

業界標準のハードウェア上の  
高パフォーマンス記憶域

- 自動階層化機能を備えた記憶域の仮想化を実現する記憶域スペース
- RDMA ハードウェア オフロードによる SMB トラフィックのスケールの大幅な向上

継続的なアプリケーション  
可用性および堅牢な復元

- 透過的な SMB フェールオーバー (25 ms 未満のフェールオーバー時間)
- 詳細に設定された共有 SMB ごとのスケール アウト
- Windows Azure Hyper-V Recovery Manager

包括的な記憶域管理およびバックアップ

- オンライン VHDX のサイズ変更
- 記憶域 QoS
- 統合された記憶域管理
- Windows Azure Backup

Contoso のインフラストラクチャ管理者である Richard は、高速で回復性の高い記憶域ソリューションを必要としています。Richard は、会社の成長と吸収合併に備えて増大する記憶域容量と取り組んでいます。また、モビリティ シナリオにおいても仮想マシンの継続的な可用性と重要なアプリの格納が可能な記憶域インフラストラクチャを作成する必要もありました。

Contoso では iSCSI と JBOD (Just a Bunch of Disks) の両方に大規模な投資を行ったばかりで追加予算は残っていませんでした。

現在の記憶域ハードウェアは、複数の SAS および SATA ドライブで構成されています。これらのドライブの製造元はそれぞれ異なり、容量とパフォーマンス使用も異なっています。このハードウェアは、社内の物理的に異なる複数の部屋およびオフィスに配置されていました。一部のドライブは、そのドライブを使用する部門と同じ場所に配置されていますが、他のドライブはリモートの場所にありました。

Richard の要件を以下に示します。

- 現在の記憶域の使用を最適化し、記憶域のパフォーマンスを向上させるために記憶域の階層化を実装する。
- 記憶域と仮想マシンのコンピューティング要素を分離し、記憶域を移動せずに仮想マシンを移動できるようにする。
- アプリケーションおよびデータの可用性を維持する。
- 増大する記憶域インフラストラクチャの管理を可能な限り簡素化してコストを抑える。

Windows Server 2012 R2 を使用すると、コストを増やすことなく、現在の記憶域インフラストラクチャでアプリケーションおよびデータの可用性を維持できます。Windows Server の記憶域階層化機能では、ホット データ（ディスク上で最も頻繁に変更されるデータ）が自動的に識別されて第 1 層 (SSD) 記憶域に移動されます。コールド データは第 2 層 (SAS) 記憶域に維持されます。Windows Server はデータの使用状況を継続的に監視し、頻繁に変更されなくなったホット データを低速の記憶域に移動し、頻繁に変更されるようになったコールドデータを高速の記憶域に移動します。管理者の関与は必要ありません。その結果、記憶域へのアクセスが以前よりも容易になります。

記憶域スペースを使用することによって Contoso では、SAS ディスクおよび SATA ディスク (SSD または従来の HDD) を統合し、記憶域プールとして統合することが可能になります。これらのプールを作成した後、プールから論理ディスクを作成できます。この論理ディスクは記憶域スペース仮想ディスクと呼ばれ、Windows アプリケーションからは標準のドライブとして認識されます。次に、記憶域プールを社内の別の部門に割り当て、データを分離して管理を容易にします。記憶域スペースを使用すると、追加の記憶域デバイスを購入する必要なく Contoso の記憶域の使用状況を向上させることができ、安全で信頼性の高いデータ バックアップも提供されます。

次のエクスペリエンスでは、クリティカルなワークロード用の記憶域インフラストラクチャを構築する方法を説明します。

## エクスペリエンス: クリティカルなワークロード用の記憶域インフラストラクチャの構築

Windows Server 2012 R2 では、SQL Server や Hyper-V などのサーバー アプリケーション向けに SMB ベースの記憶域を活用する機能が導入されています。このエクスペリエンスでは、記憶域ローカル エリア ネットワーク (LAN) を実装します。記憶域 LAN は、透過的なフェールオーバーを装備した Windows Server ファイル サーバー クラスタおよび専用の IP サブネット上の SMB マルチチャネルで構成されています。ここで

のタスクを以下に示します。

- 記憶域スペースおよび重複除去による最適化されたファイル サーバーの構築
- 高可用性ファイル サーバーの構成
- SQL Server 2012 用のスケールアウト ファイル サーバーの作成

## 前提条件

このエクスペリエンスでは、追加のソフトウェア セットアップが必要です。ハードウェアの拡張が必要な場合もあります。

- DB01 に 2 つの追加の仮想ネットワーク アダプターが必要です。
- [SQL Server 2012 SP1 をダウンロードしてインストール](#)する必要があります。

## 参照リンク

追加のガイダンスについては、以下の TechNet 記事を参照してください。

[Installing the Failover Cluster Feature and Tools in Windows Server 2012](#) (英語)

[Creating a Windows Server 2012 Failover Cluster](#) (英語)

[Part 6. Setting up a Windows Server 2012 Cluster and Placing Virtual Machines into a Hyper-V Cluster on Windows Server 2012](#) (英語)



このエクスペリエンスを開始する前に、すべての仮想マシンのチェックポイントを作成します。仮想マシンを右クリックし、[チェックポイントの作成] を選択します。チェックポイントを作成することにより、必要に応じてクリーン環境に復元できます。チェックポイントはリソースを消費するので、システム パフォーマンスに影響します。

## 記憶域スペースおよび重複除去による最適化されたファイル サーバーの構築

このエクスペリエンスでは、記憶域スペースおよび重複除去を使用して、新しい記憶域最適化ファイル サーバーを作成します。Richard は、このようなタスクで、業界標準の記憶域を使用して、堅牢で回復性の高い記憶域インフラストラクチャを提供できます。重複除去を使用すると、使用された実際の記憶域をディスク上の一意のセクターに圧縮できます。

### 記憶域スペースの作成

このタスクでは、サーバー コンピューターに接続された 4 つのディスクから 1 つの記憶域スペースを作成します。このエクスペリエンスは、仮想マシンにアタッチされた 4 つの追加仮想ディスクを使用して行います。運用環境では、サーバー コンピューターにアタッチされた JBOD ディスク アレイを使用します。


記憶域スペースでは、サーバーに接続されている複数の物理ディスクを使用して、記憶域のプールを作成できます。このプールを割り当てて、回復性および柔軟性の目的でさまざまな種類のパリティをサポートする仮想ディスクを作成できます。

このタスクの準備として、割り当てられていない 4 つの VHDX ディスクを作成して、仮想 SCSI コントローラー ハー

ドウェアの下で Node01 仮想マシンにアタッチする必要があります。

1. Host2 にログインして、Hyper-V マネージャーを起動します。
2. Node01 仮想マシンを右クリックして [設定] をクリックします。Node01 が実行中の場合は、続行する前に仮想マシンをシャットダウンします。
3. 左側のウィンドウで [SCSI コントローラー] を選択して [ハード ドライブ] を選択します。[追加] をクリックします。
4. 仮想ハード ディスクの選択で [次へ] をクリックします。
5. [開始する前に] ページで、[次へ] をクリックします。
6. [ディスクフォーマットの選択] ページで [VHDX] を選択して [次へ] をクリックします。
7. [ディスクの種類の選択] ページで [容量可変] を選択して [次へ] をクリックします。
8. [名前と場所の指定] ページで [名前] に「Node01\_Disk1」と入力し、場所に「D:\VMs\Node01\Virtual Hard Disks\」と入力します。
9. [ディスクの構成] ページで、定義済みの既定値を使用して [次へ] をクリックします。
10. [仮想ハード ディスクの新規作成ウィザードの完了] ページで [完了] をクリックします。
11. 手順 3 ～ 10 を繰り返して、4 つの SCSI VHDX ディスクをサーバーに追加し、それぞれに Node01\_Disk<ディスク番号> という名前を付けます。
12. 4 つの SCSI VHDX をすべてアタッチした後、仮想マシンを起動します。
13. Node02 に対して手順 1 ～ 12 を繰り返します ディスクにそれぞれ Node02\_Disk<ディスク番号> という名前を付けます。

### ディスクの回復性プールの作成

 このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Node01 にログインします。

1. サーバー マネージャーを開きます。
2. トップ メニューから [管理] を選択して、[役割と機能の追加] を選択します。
3. [開始する前に] ページで、[次へ] をクリックします。
4. [インストールの種類の選択] ページで、役割ベースまたは機能ベースのインストールを選択して [次へ] をクリックします。
5. [対象サーバーの選択] ページで、サーバー プールから Node01 を選択し、[次へ] をクリックします。
6. [サーバーの役割の選択] ページで [ファイル サービスおよび記憶域サービス] の役割を選択して、[ファイル サービスおよび iSCSI サービス] の役割をオンにします。役割を選択した後、役割を拡張してデータ重複除去サブ機能を手動で選択し、[次へ] をクリックします。

7. [機能] ページで [次へ] をクリックします。
8. [インストール オプションの確認] ページで [インストール] をクリックします。
9. 役割がインストールされたら、[閉じる] をクリックします。
10. サーバー マネージャーの左側のナビゲーションで [ファイル サービスおよび記憶域サービス] をクリックして [記憶域プール] をクリックします。

注記: この領域にデータが入力される前にサーバー検出が完了する必要があります。この処理には数分かかることがあります。

11. [記憶域スペース] で [ルート プール] をクリックします。
12. [ルート プール] を右クリックして、[記憶域プールの新規作成] を選択します。
13. [開始する前に] ページで、[次へ] をクリックします。
14. [記憶域プール名] ページで [名前] に「DAS-Pool」と入力し、Node01 にルート プール ディスクを選択して [次へ] をクリックします。
15. [物理ディスク] ページで [PhysicalDisk1]、[PhysicalDisk2]、[PhysicalDisk3]、および [PhysicalDisk4] のチェック ボックスをオンにして [次へ] をクリックします。
16. [作成] をクリックして、[閉じる] をクリックします。

Richard は、記憶域スペースを使用してディスクの回復性プールを作成しました。このプールは、仮想マシン、SQL Server、およびファイル記憶域に活用できます。これらのリソースは、SMB 3 を介して複数のユーザーまたはアプリケーションで共有することができます。

## 重複除去されたボリュームの作成

### 重複除去された NTFS ボリュームの作成

Richard は、ディスクの一意のセクターにのみディスク容量を使用したいと考えています。Windows Server 2012 の重複除去機能を使用すると、ディスクに格納されたディスクを取り出し、一意のセクターにのみ使用される容量を圧縮できます。この機能によって、ファイル用の容量を節約できます。Richard は、VDI 環境にも重複除去を使用できます。

- ✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Node01 にログオンします。

1. サーバー マネージャーで [DAS-Pool] を右クリックします。
2. [仮想ディスクの新規作成] 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. [この仮想ディスクのサーバーと記憶域プールを選択] ページで [DAS-Pool] をクリックして、[次へ] をクリックします。
5. [仮想ディスク名の指定] ページの [名前] ボックスに「User-File-Storage」と入力して、[次へ] をクリックします。
6. [記憶域プール] ページで [DAS-Pool] をクリックして、[次へ] をクリックします。
7. [プロビジョニング] ページで [最小限] を選択して [次へ] をクリックします。
8. [サイズ] ページの [仮想ディスク サイズ] に仮想ディスクのサイズ (GB) を入力して [次へ] をクリックします。
9. [作成] をクリックして、[閉じる] をクリックします。
10. [開始する前に] ページで、[次へ] をクリックします。
11. [サーバーとディスクの選択] ページで [次へ] をクリックします。
12. [ボリュームのサイズの指定] ページで [次へ] をクリックします。
13. [ドライブ文字またはフォルダーへの割り当て] ページで [次へ] をクリックします。
14. [ファイル システム形式の選択] ページの [ファイル システム] で [NTFS] を選択して [次へ] をクリックします。
15. [データ重複除去を有効にする] ページのドロップダウン メニューから [仮想デスクトップ インフラストラクチャ (VDI) サーバー] を選択します。
16. [次の期間経過したファイルを重複除去の対象とする (日数)] に「0」と入力して、[OK] をクリックします。

### 新しいユーザー ファイル共有の作成

サーバー マネージャーを使用して、重複除去を有効にした新しい記憶域スペース上にユーザー ファイルを保持する新しいファイル共有を作成します。

✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Node01 にログオンします。

1. サーバー マネージャーで [共有] をクリックします。
2. [タスク] をクリックして [新しい共有] をクリックします。
3. [この共有のプロファイルを選択] ページで [SMB 共有 - 簡易] を選択して、[次へ] をクリックします。
4. [この共有のサーバーとパスの選択] ページで [Node01] をクリックし、[ボリュームで選択] で [D:] を選択して [次へ] をクリックします。
5. [共有名の指定] ページの [共有名] に「User-Docs」と入力して、[次へ] をクリックします。

6. 残りのすべてのページで定義済みの既定値を使用して [次へ] をクリックし、[作成] をクリックします。
7. [閉じる] をクリックします。
8. エクスプローラーを使用して \\Node01\User-Docs に移動します。

### 重複除去のテストと検証

この新しい共有に大量の重複ファイルを配置します。この共有に重複除去を実装し、重複除去ジョブを実行することによって、ファイルが消費するのが必要最小限の容量になることを確認します。

✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Node01 にログオンします。

1. エクスプローラーで \\Node01\User-Share に移動して、User1 という名前のフォルダーを作成します。
2. エクスプローラーで \\Node01\User-Share に User2 という名前のフォルダーを作成します。
3. タスクバーで [Windows PowerShell] をクリックします。
4. 以下のコマンドを入力します。各コマンドの後で Enter キーを押します。
  - ↳ `Copy c:\Windows\System32\drivers \\Node01\user-docs\user1 - Recurse`
  - ↳ `Copy c:\Windows\System32\drivers \\Node01\user-docs\user2 - Recurse`
5. 以下のコマンドを入力します。各コマンドの後で Enter キーを押します。
  - ↳ `Enter-PSSession Node01`
  - ↳ `Get-Command *Dedup*`
  - ↳ `Get-DedupStatus`
  - ↳ `Start-Dedupjob -Volume D: -Type Optimization`
  - ↳ `Get-DedupJob`
  - ↳ `Get-DedupStatus`

注記: 重複除去によって 63 MB の容量が節約されました。

↳ `Exit-PSSession`

Richard は、Windows Server 2012 の重複除去を使用して、記憶域の使用容量を圧縮してエンド ユーザーのデータを効率的に格納する方法を確立しました。

✓ 次のタスクを実行する前に、記憶域プールを削除して、Node01 にアタッチされている 4 つの SCSI ドライブを削除します。

### 高可用性ファイル サーバーの構成

このタスクでは、SMB マルチチャネルおよび SMB 透過的フェールオーバーなどのサービスを提供するよう構成された高可用性ファイル サーバーの構成を確認します。この機能を使用して、Richard は、ネットワークやサーバーの障害が発生した場合でも、データベースおよび仮想マシンの可用性およびオンライン状態を維持できます。Windows Server 2012 R2 の新機能を使用してゲスト オペレーティング システム クラスターをサポートする共有 VHDX ファイルを作成すると、物理インフラストラクチャを仮想インフラストラクチャから真に分離することもできます。

## 前提条件

このタスクでは、追加のハードウェアが必要です。

- 以下の手順を使用してフェールオーバー クラスターを表す記憶域プールを作成するために、Host2 には、120 GB 以上の容量を備えた物理ドライブが少なくとも 3 基必要です (詳細については、このエクスペリエンスの推奨ハードウェアの表を参照してください)。

### フェールオーバー クラスターのインフラストラクチャの準備

Windows Server 2012 R2 では、フェールオーバー クラスタリングを目的として Hyper-V ゲストに共有記憶域を提供する新しい方法が導入されています。この新しい方法では、共有 VHDX ファイルをゲスト クラスター用の共有記憶域として使用します。運用環境では、TechNet 記事「[Virtual Hard Disk Sharing Overview](#)」(英語) に記載されている冗長性の問題が原因で、共有 VHDX ファイルを格納できるのは、物理クラスター上のクラスター共有ボリューム (CSV) またはスケールアウト ファイル サーバーの公開された SMB 共有だけです。

次に、3 つの仮想マシンを含む 1 台の物理コンピューターを使用して、共有 VHDX のデモを構成する手順を実行します。最初に、必要なコンピューターの名前、役割、および IP アドレスを確認します。

名前	メイン	vCPU	メモリ	ディ
DB01	192.168.1.91	2	2 GB	60 GB
Node01	192.168.1.92	2	2 GB	60 GB
Node02	192.168.1.93	2	2 GB	60 GB
Server1	192.168.1.94	2	2 GB	60 GB
Server2	192.168.1.95	2	2 GB	60 GB
Server3	192.168.1.96	2	8 GB	60 GB

## 重要

運用環境では、共有 VHDX には、CSV またはスケールアウト ファイル サーバー SMB 共有を介して提供される物理クラスター共有記憶域が必要です。ここでは、デモの目的で、単一のホスト上の共有記憶域機能は、CSV またはスケールアウト ファイル サーバー SMB 共有の代替として列挙されています。

### 必要な役割および機能の Host2 へのインストール

共有 VHDX をサポートするために、Host2 にクラスタリング機能をインストールして、適切なドライブがシステムに存在することを確認します。

✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Host2 にログオンします。

1. TechNet 記事「[Installing the Failover Cluster Feature and Tools in Windows Server 2012](#)」(英語) を参照して、Host2 にフェールオーバー クラスター機能およびツールをインストールします。
2. Node01 および Node02 に対して手順 1 を繰り返します。

### 未割り当ての HDD を使用したボリューム E: の作成

Host2 に物理的にアタッチされた未割り当ての 3 基のディスクをプールして、記憶域スペースを作成します。この記憶域スペースを使用して、共有 VHDX ファイルを格納する E:\ ドライブを作成します。

✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Host2 にログオンします。

### 未割り当ての HDD を使用した記憶域プールの作成

1. サーバー マネージャーの左側のナビゲーションで [ファイル サービスおよび記憶域サービス] をクリックして [記憶域プール] をクリックします。

注記: この領域にデータが入力される前にサーバー検出が完了する必要があります。この処理には数分かかることがあります。

2. [記憶域スペース] で [ルート プール] をクリックします。
3. [ルート プール] を右クリックして、[記憶域プールの新規作成] を選択します。
4. [開始する前に] ページで、[次へ] をクリックします。
5. [記憶域プール名] ページで [名前] に「HostClusterPool」と入力し、Host2 にルート プール ディスクを選択して [次へ] をクリックします。
6. [物理ディスク] ページで [PhysicalDisk1]、[PhysicalDisk2]、[PhysicalDisk3]、および [PhysicalDisk3] のチェック ボックスをオンにして [次へ] をクリックします。
7. [作成] をクリックして、[閉じる] をクリックします。

### 記憶域プール上の仮想ディスクの作成

1. サーバー マネージャーの左側のナビゲーションで [ファイル サービスおよび記憶域サービス] をクリックして [記憶域プール] をクリックします。
2. [記憶域スペース] で [HostClusterPool] をクリックします。
3. [HostClusterPool] を右クリックして、[仮想ディスクの新規作成] を選択します。

4. [開始する前に] ページで、[次へ] をクリックします。
5. 使用可能な記憶域プールから HostClusterPool を選択して、[次へ] をクリックします。
6. [仮想ディスク名の指定] ページでディスクに HostClusterVD という名前を付けて、[次へ] をクリックします。
7. [記憶域のレイアウトの選択] ページで [ミラー] を選択して [次へ] をクリックします。
8. [プロビジョニングの種類の指定] ページで [固定] を選択して、[次へ] をクリックします。
9. [仮想ディスクのサイズの指定] ページで [最大サイズ] を選択して、[次へ] をクリックします。
10. [選択内容の確認] ページで [作成] をクリックし、[閉じる] をクリックします。

### 仮想ディスク上のボリュームの作成

1. サーバー マネージャーの左側のナビゲーションで [ファイル サービスおよび記憶域サービス] をクリックして [記憶域プール] をクリックします。

注記: この領域にデータが入力される前にサーバー検出が完了する必要があります。この処理には数分かかることがあります。

2. [仮想ディスク] の [HostClusterVD] をクリックします。
3. [HostClusterVD] を右クリックして、[新しいボリューム] を選択します。
4. [開始する前に] ページで、[次へ] をクリックします。
5. [サーバーとディスクの選択] ページで使用可能なサーバーとディスクから Host2 の HostClusterVD を選択して、[次へ] をクリックします。
6. [ボリュームのサイズの指定] ページで、入力されている既定値 (最大サイズ) を使用して [次へ] をクリックします。
7. ドライブ文字またはフォルダーへの割り当て ページで [ドライブ文字] を選択して、ドロップダウン メニューから [E] を選択し、[次へ] をクリックします。
8. [ファイル システム形式の選択] ページの [ファイル システム] で [NTFS] を選択し、[アロケーション ユニット サイズ] で [既定] を選択します。ボリュームに HostClusterVolume という名前を付けて [次へ] をクリックします。
9. [データ重複除去を有効にする] ページで [仮想デスクトップ インフラストラクチャ (VDI) サーバー] を選択します。その他のフィールドは既定値のままにして、[次へ] をクリックします。
10. [選択内容の確認] ページで [作成] をクリックし、[閉じる] をクリックします。

### スケールアウト ファイル サーバー クラスター用の共有 VHDX ファイルの作成

共有 VHDX ファイルを作成してアタッチする前に、エクスペリエンス環境で共有 VHDX をサポートするためにフィルター ドライバーを読み込みます。

## 重要

この記憶域エクスペリエンスでは、Windows Server 2012 R2 Hyper-V の新機能である共有 VHDX を実装します。共有 VHDX を使用すると、SAN 記憶域用の共有 SCSI バスをシミュレートできます。運用環境で共有 VHDX を使用する場合、高パフォーマンスの外付け JBOD SAS 記憶域と一緒に使用してください。このエクスペリエンスでは、評価環境のリソースの制限により、SAS 記憶域はローカル記憶域によってシミュレートされます。

### ボリューム E:\ のフィルター ドライバーの手動読み込み

1. タスクバーで Windows PowerShell を右クリックして管理者として実行します。
2. 以下のコマンドを入力します。各コマンドの後で **Enter** キーを押します。

↪ fltMC.exe attach svhdxflt E:\

注記: 手動アタッチはサポートされていないので (テストのみ)、再起動の後、保存されません。再起動のたびにコマンドを再発行する必要があります。

✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Host2 にログオンします。

1. Hyper-V マネージャーを開きます。
2. 右側の操作ウィンドウから [新規]、[ハード ディスク] の順に選択します。
3. [開始する前に] ページで、[次へ] をクリックします。
4. [ディスク フォーマットの選択] ページで [VHDX] を選択して [次へ] をクリックします。
5. [ディスクの種類の選択] ページで [容量可変] を選択して [次へ] をクリックします。
6. [名前と場所の指定] ページの [名前] に「HCSV\_Disk1」と入力し、[場所] に「E:\VHDs\」と入力します。
7. [ディスクの構成] ページでサイズを 40 GB に設定して [次へ] をクリックします。
8. [仮想ハードディスクの新規作成ウィザードの完了] ページで [完了] をクリックします。
9. 手順 2 ～ 10 を繰り返して、7 つの SCSI VHDX を作成し、それぞれに HCSV\_Disk<ディスク番号> という名前を付けます。

### 7 つのデータ VHDX ファイルを 2 つの仮想マシンそれぞれに追加して、共有オプションを有効にします。

1. Host2 にログインして、Hyper-V マネージャーを起動します。
2. Node01 仮想マシンを右クリックして [設定] を選択します (Node01 が実行している場合、続行する前に仮想マシンをシャットダウンします)。

3. 左側のウィンドウで [SCSI コントローラー] を選択して [ハード ドライブ] を選択します。[追加] をクリックします。
4. 仮想ハード ディスクの選択で [参照] をクリックします。
5. E:\VHDs\ を参照して HCSV\_Disk1 を選択し、[開く] をクリックします。
6. Node01 設定のハードウェアの SCSI コントローラーの下で HCSV\_Disk1 の [高度な機能] を展開し、[仮想ハードディスクの共有を有効にする] チェック ボックスをオンにします。
7. [適用] をクリックします。
8. Node01 の 7 つの VHDX ディスクすべてに対して手順 3 ～ 6 を繰り返します。
9. Contoso\Administrator として Node02 にログインします。
10. Windows キーを押しながら **X** キーを押し、[ディスク管理] を選択してディスク マネージャーを開きます。
11. 割り当てられていない各 HDD を右クリックしてオンラインにし、初期化します。
12. 割り当てられていないすべてのドライブに対して、この手順を繰り返します。
13. Noce 02 のすべての VHDX ディスクに対して手順 2 ～ 12 を繰り返します。

### スケールアウト ファイル サーバー クラスターの構成

共有 VHDX ファイルを Node01 および Node02 にアタッチした後、Richard は、スケールアウト ファイル サーバー クラスターを作成できます。スケールアウト ファイル サーバー クラスターは、回復性と可用性の高い方法で SQL Server の記憶域を提供します。

### クラスターの検証

✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Node01 にログオンします。

1. タスクバーで Windows PowerShell を右クリックして管理者として実行します。
2. 以下のコマンドを入力します。各コマンドの後で **Enter** キーを押します。

↵ Test-Cluster -Node Node01, Node02

### クラスターの作成

✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Node01 にログオンします。

1. タスクバーで Windows PowerShell を右クリックして管理者として実行します。
2. 以下のコマンドを入力します。各コマンドの後で **Enter** キーを押します。

↵ New-Cluster -Name VirtualCluster -Node Node01, Node02 -StaticAddress 192.168.1.31

### クラスター共有ボリュームへの記憶域プールの追加



このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Node01 にログオンします。

1. フェールオーバー クラスタ マネージャーを開き、[記憶域] を展開します。
2. [記憶域] の [プール] を選択し、[操作] ウィンドウから [記憶域プールの新規作成] を選択します。
3. [開始する前に] ページで、[次へ] をクリックします。
4. [記憶域プールの名前とサブシステムの指定] ページで、プールの [名前] に「VirtualPool」と入力して [次へ] をクリックします。
5. [記憶域プールの物理ディスクを選択] ページですべての物理ディスクを選択して、[次へ] をクリックします。
6. [選択内容の確認] ページで [作成] をクリックし、[閉じる] をクリックします。

## SQL Server 2012 用のスケールアウト ファイル サーバーの作成

このエクスペリエンスでは、ClusterStoragePool に新しい仮想ディスクを作成します。これは、スケールアウト ファイル サーバーのバックエンド記憶域として使用します。スケールアウト ファイル サーバーは、この仮想ディスクを継続的な可用性共有のバックエンドとしてホストします。このバックエンドを使用して、SQL Server 2012 ユーザー データベース ファイルを格納します。継続的な可用性共有は、オフラインにすることなく 1 つのノードから別のノードに移動できるので、仮想マシンのモビリティ シナリオでオンライン状態を維持する必要がある SQL Server 2012 データベース ファイルに理想的です。

### このエクスペリエンスで使用する新しい仮想ディスクの作成



このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Host2 にログオンします。

1. Hyper-V マネージャーを開いて Node01 に接続します。
2. Node01 でサーバー マネージャーを開きます。
3. [ファイル サービスと記憶域サービス] を展開して、VirtualPool という記憶域プールが存在することを確認します。
4. [VirtualPool] を選択して [仮想ディスク] ウィンドウを右クリックし、[仮想ディスクの新規作成] を選択します。
5. [次へ] をクリックします。
6. [次へ] をクリックします。
7. 新しい仮想ディスクに DB01\_CSV という名前を付け、[次へ] をクリックします。
8. [次へ] をクリックして [Simple] を受け入れます。
9. サイズを 15 GB に設定して、[次へ] をクリックします。

10. [作成] をクリックして、[閉じる] をクリックします。

### DB01\_Store ディスクの初期化およびフォーマット

1. 新しいボリューム ウィザードが自動的に起動します。
2. [次へ] をクリックします。
3. 仮想ディスク DB01\_CSV を選択して [次へ] をクリックします。
4. [サイズ] ページで [次へ] をクリックして定義済みの値を受け入れます。
5. [ドライブ文字またはフォルダーに割り当てません。] を選択して [次へ] をクリックします。
6. [ボリューム ラベル] に「DB01\_CSV」と入力して [次へ] をクリックします。
7. [データ重複除去を有効にする] ページで [次へ] をクリックします。
8. フォーマットが完了したら、[閉じる] をクリックします。

### スケールアウト ファイル サーバーの新規作成

1. Contoso\Administrator として Node01 にログインします。
2. サーバー マネージャーを開きます (既に開いていない場合)。
3. [ツール] メニューから [フェールオーバー クラスター マネージャー] を選択します。
4. フェールオーバー クラスター マネージャーで [記憶域]、[ディスク] の順に展開します。
5. DB01\_CSV が利用可能な記憶域として表示されます。
6. [DB01\_CSV] を右クリックして、[クラスター共有ボリュームに追加] を選択します。
7. ディスクがクラスター共有ボリュームに割り当てられたことが示されます。
8. [Roles] を右クリックして [役割の構成] をクリックします。
9. [次へ] をクリックします。
10. [ファイル サーバー] を選択して [次へ] をクリックします。
11. [アプリケーション データ用のスケールアウト ファイル サーバー] を選択して [次へ] をクリックします。
12. SOFS-SQL という名前を付けて [次へ] をクリックします。
13. 確認ページで [次へ] をクリックします。
14. [完了] をクリックします。
15. 次のタスクを実行するために Node01 にログインしたままにします。

注記: 役割に SOFS-SQL が表示されます。Node02 へのプロビジョニングおよび伝達に 1 ～ 2 分かかることがあります。役割がオンラインになるまで待ちます。

注記: クラスター ノードとオブジェクトが存在する OU でクラスター オブジェクト (VirtualCluster) に “コンピューターの作成” 権限があることを確認します。

## スケールアウト ファイル サーバー共有の新規作成

1. Contoso\Administrator として Node01 にログオンし、フェールオーバー クラスタ マネージャーを開きます。
2. [SOFS-SQL] を右クリックして、[新しいファイル共有] を選択します。
3. 種類に [SMB 共有 - アプリケーション] を選択して [次へ] をクリックします。
4. [サーバー] に [SOFS-SQL] を選択し、ボリュームには作成した 15 GB の CSV パーティションを選択します。[次へ] をクリックします。
5. 共有に SQLData という名前を付けて [次へ] をクリックします。
6. [共有設定の構成] で [次へ] をクリックします ([継続的可用性] が既に選択されています)。
7. [アクセス許可のカスタマイズ] をクリックします。
8. [追加] をクリックして、[プリンシパルの選択] をクリックします。
9. [オブジェクト タイプ] をクリックします。
10. [コンピューター] チェック ボックスをオンにして [OK] をクリックします。
11. 「DB01」と入力して [OK] をクリックします。
12. 複数の名前が見つかった場合、[DB01] をクリックして、[OK] をクリックします。
13. [フル コントロール] チェック ボックスをオンにして [OK] をクリックします。
14. [OK] をクリックして ACL 設定を保存します。
15. [次へ] をクリックします。
16. [作成] をクリックして、[閉じる] をクリックします。

## ユーザー データベース用のスケールアウト ファイル サーバー共有を使用する SQL Server の構成

- ✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Host2 にログオンします。
1. Hyper-V マネージャーを開いて DB01 に接続します。
  2. Contoso\Administrator として DB01 にログオンします。
  3. \\SOFS-SQL を実行します。
  4. SQLData 共有が表示されます。
  5. SQL Server Management Studio を開きます ([SQL Server 2012] タイル グループから)。
  6. 現在の資格情報 (Contoso\administrator) を使用して、データベース エンジンにアタッチします。
  7. [データベース] を展開します。
  8. [データベース] を右クリックして、[新しいデータベース] を選択します。
    - a. データベースに CA-Test という名前を付けます。

- b. データファイル パスを \\SOFS-SQL\SQLDATA に設定します。
  - c. [OK] をクリックしてデータベースを作成します。
9. \\SOFS-SQL\SQLDATA を実行します。CA-Test データベース ファイルが表示されます。
  10. [新しいクエリ] をクリックします。
  11. 以下のスクリプトを入力して実行し、数行のデータを含むテーブルを作成します。

```
Use [CA-Test]
Go
Create Table tbl_CAtest (First Name varchar (10), LastName varchar (10))
On [primary]
Go
Insert tbl_CAtest (FirstName, LastName) Values ('John','Doe')
Insert tbl_CAtest (ID, FirstName, LastName) Values ('Mary','Jane')
Insert tbl_CAtest (ID, FirstName, LastName) Values ('Mike','Smith')
```

12. **F5** キーを押してステートメントを実行します。
13. 次のコマンドを入力して、CA-Test データベースからデータを返すクエリを実行します。
 

```
Select * from tbl_CAtest
```
14. **F5** キーを押してクエリを実行します。<F5 キーを押したままにすると、継続して続行します。
15. クエリウィンドウを開いたまま、Node01、フェールオーバー クラスター マネージャーに切り替えます。
16. SOFS-SQL の役割を右クリックして [移動] を選択し、[SOFS-SQL] の役割を Node02 に移動します。
17. DB01 に戻り、データファイルにクエリできることを確認します。

✓ 上記の**記憶域**セクションの作業を使用して、**ネットワーク** エクスペリエンスを開始します。最初に、前の手順で作成したチェックポイントを削除して、対応する仮想マシンにチェックポイントを結合します。

目次

機能の  
シナリオ

# ネットワーク

## 回復性の高いネットワーク インフラストラクチャの構築



役割:  
インフラストラクチャ監理者



テクノロジー:  
Windows Server 2012 R2  
System Center 2012 R2  
Virtual Machine Manager  
Windows Azure

### 有効になる機能

- ネットワーク仮想化
- NIC チーミング
- 高度な Software-Defined Networking.
- 負荷分散とフェールオーバー (LBFO).

ネットワーク機能は、ほとんどすべてのコンピューティング環境の重要なコンポーネントです。IT プロフェッショナルは、世界中で増大するデータに加えて、ストリーミング ビデオ、ソーシャル メディア、仮想現実とゲーム、または LOB アプリケーションとデータベースに活用されるプライベートおよびパブリック クラウドの実装によって拡大するネットワーク需要に直面しています。今日のネットワークは、競合する IP アドレスで複数のテナントをサポートし、継続的な可用性を提供する必要があります。

Contoso の IT 部門は、拡大するネットワーク課題に直面しています。IT インフラストラクチャ管理者の Richard は、新しく吸収した会社のネットワークを Contoso ネットワークにマージする必要があります。

吸収された会社は別の都市に所在し、そのネットワーク機器は古いネットワーク プロトコルをベースにしています。さらに、サーバーは Contoso で使用している Windows ではなく、Linux で実行しています。吸収された会社のデータ保護システムは Contoso の要件を満たさず、フェールオーバー保護とバックアップ機能の両方が欠如しています。従業員は自分のデータを手動で USB メモリにバックアップしています。また、吸収された会社には会社のサーバー上で実行するカスタム データ アプリケーションがありますが、このアプリケーションは、複数の Contoso 施設にある複数のサーバーに格納されている Contoso データにアクセスする必要があります。

一方、この会社のネットワークには必要以上の容量があります。Richard は、この利点を活用して、余剰分を Contoso ネットワークに使用することを検討しています。

これまでにない高いレベルの柔軟性とパフォーマンスを備えたハイブリッドネットワーク



IT の需要		
マルチテナントのクロスプレミス環境におけるネットワークリソース使用の簡素化	継続的に使用可能で回復性の高いネットワーク インフラストラクチャ	詳細な制御および高い拡張性
Windows Server 2012 R2 の機能		
<b>Software Defined Networking インフラストラクチャ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Hyper-V ネットワーク仮想化およびマルチテナント サイト間 VPN ゲートウェイ</li><li>標準ベースのスイッチ構成</li></ul>	<b>高パフォーマンス ネットワーキング</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ライブ マイグレーションおよび HAD のサポートを含む シングル ルート I/O 仮想化</li><li>向上した負荷分散パフォーマンスを備えた NIC チーミング</li></ul>	<b>向上した管理性および診断</b> <ul style="list-style-type: none"><li>リソース メータリング</li><li>仮想 IP アドレス管理</li><li>QoS 管理</li><li>DNS トラフィック管理</li></ul>

Microsoft Windows Server 2012 R2 では、複数のネットワークをマージできます。Richard は、Windows Server の多くの機能およびコンポーネントを使用してネットワークの課題に対処できます。

- **Windows Server** は、ネットワーク インフラストラクチャの複雑さを削減し、完全な IP 移植性で複数のクラウド間での移行を簡素化します。
- **NIC チーミング機能**は、複数のネットワーク インターフェイスをチームとして連動させることでフォールト トレランスを提供し、1 つのネットワーク アダプターで障害が発生した場合でも接続が失われることを防止できます。NIC チーミングでは帯域幅も集約できるので、IT は、複数のネットワーク アダプターの帯域幅を組み合わせることができます。Richard は、この機能を使用して、スループットを向上させることができます。Richard は現在のサーバーに搭載されている NIC を活用して、スイッチに依存しない負荷分散とフェールオーバーを提供することもできます。
- **IP アドレス管理 (IPAM)** を使用すると、Contoso の物理および仮想ネットワークの IP アドレス、ドメイン名、およびデバイス ID を一元的に管理できるので、競合や DNS の問題を防止できます。
- **高度な SDN (software-defined networking)** は、アプリケーションにネットワークの制御を提供するので、アプリケーションはネットワークリソースを要求できます。
- **Hyper-V ネットワーク仮想化**では、2 つのネットワークが統合され、吸収された会社のネットワークを Contoso のフェールオーバーおよびバックアップ システムに使用し、ハードウェア障害に対するカスタム アプリケーションの回復性を向上すると同時に高いサービス レベル契約 (SLA) を維持することができます。

Richard は、System Center 2012 R2 Virtual Machine Manager (VMM) および Windows Azure で追加のタスクを実行します (これらのテクノロジーの詳細については、『[System Center 2012 R2 評価ガイド](#)』を参照してください)。

- **Windows Azure** は、信頼性の高い透過的なクロスプレミス接続を提供するので、Contoso および吸収された会社のネットワークでデータと記憶域を共有できます。
- **System Center VMM** は組み合わされたネットワークを管理するので、Richard は、吸収された会社のカスタム アプリケーションへのアクセスを Contoso の従業員に提供できます。

Windows Server を使用すると、吸収されたネットワークを Contoso ネットワークにマージできます。組み合わされたネットワークでアプリケーションを使用することや、ネットワークを管理することができます。

ここでは、回復性の高いネットワーク インフラストラクチャの構築に役立つエクスペリエンスを紹介します。

## エクスペリエンス: 回復性の高いネットワーク インフラストラクチャの構築

このエクスペリエンスでは、Richard は回復性の高いネットワーク インフラストラクチャを作成するテクノロジーを使用します。

- ネットワーク チーミングの実装
- DHCP フェールオーバーの実装

### 前提条件

このエクスペリエンスは、[記憶域](#)エクスペリエンスの手順の後に行います。該当するセクションを最初に完了してください。

✓ このエクスペリエンスを開始する前に、すべての仮想マシンのチェックポイントを作成します。仮想マシンを右クリックし、[チェックポイントの作成] を選択します。チェックポイントを作成することにより、必要に応じてクリーン環境に復元できます。チェックポイントはリソースを消費するので、システム パフォーマンスに影響します。

### ネットワーク チーミングの実装

Richard は、物理ネットワークの障害やケーブルの障害が発生した場合でも Hyper-V ホスト サーバーがオンライン状態を維持するようネットワーク チーミングをセットアップします。この機能は、複数のネットワーク インターフェイスをチームとして連携動作させ、接続の損失を防止します。Windows Server 2012 には、ベンダー固有のソフトウェアや構成を必要とせずに任意のベンダーのすべての種類のアダプターでチームを構成できるネイティブのネットワーク チーミング プロバイダーが搭載されています。

✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Host2 にログオンします。

1. Hyper-V マネージャーを開きます。
2. [Server1] を右クリックして [設定] をクリックします。仮想マシンが実行中の場合は、シャットダウンします。
3. [設定] メニューから [ハードウェアの追加] を選択します。仮想マシンに追加可能なハードウェアの一覧から [ネットワーク アダプター] を選択し、[追加] をクリックします。
4. 新しいアダプターの [ネットワーク アダプターの設定] ダイアログで、[バーチャル スイッチ用の Eval-External] を選択し、[OK] をクリックします。
5. 仮想マシンを起動します。
6. Server2 に対して手順 2 ～ 6 を繰り返します

### サーバー マネージャーでの新しいネットワーク チームの作成

この手順では、ユーザー インターフェイスを使用して Server1 にネットワーク チームを作成します。

- ✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Server1 にログインします。

1. サーバー マネージャーを開きます。
2. サーバー マネージャーで [すべてのサーバー] をクリックします。
3. [Server1] を右クリックして、[NIC チーミングの構成] をクリックします。
4. [アダプターとインターフェイス] で、接続されている 2 つのネットワーク アダプターをハイライトします。

注記: ネットワーク アダプターのラベルは実際のハードウェアに応じて異なる場合があります。一般的な名称には、ローカル エリア接続やイーサネットがあります。

5. [タスク] をクリックして [新しいチームに追加] をクリックします。
6. [チーム名] に「NIC-TEAM」と入力して [OK] をクリックします。

注記: NIC チームの作成には約 30 秒かかります。これは、リモート セッションを使用し、ステータスが更新される前に新しい IP アドレスと DNS エントリが完了するまでの遅延です。ローカルで実行する場合、この処理は数秒で完了します。

## Windows PowerShell での新しいネットワークチームの作成

この手順では、Windows PowerShell を使用して Server2 にネットワーク チームを作成します。

- ✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Server2 にログインします。

1. 監理者として Windows PowerShell を開きます。
2. 以下のコマンドを入力した後、**Enter** キーを押します。プロンプトが表示されたら、**A** キーを押します。  
↪ `New-NetLBFOTeam -Name NIC-TEAM -TeamMembers (Get-NetAdapter |where status -eq 'up').Name`

注記: コマンドは最初に DOWN のステータスを返すことがありますが、実際のステータスは UP です。エラーが返された場合は、コマンドを正確に入力したことを確認してください。たとえば、コマンドの末尾の `".Name"` にスペースがないことを確認します。

3. 以下のコマンドを入力した後、**Enter** キーを押します。  
↪ `Get-NetLBFOTeam`

注記: ステータスとメンバーを確認します。

4. Windows PowerShell コマンド プロンプトを閉じます。

## DHCP フェールオーバーの実装

Richard は現在のサーバーに搭載されている NIC を活用して、スイッチに依存しない負荷分散とフェールオーバーを提供できます。このエクスペリエンスでは、Server1 および Server2 に DHCP サーバーの役割を追加して、ホット スタンバイ モードのフェールオーバー パートナーとして構成します。Server3 は DHCP クライアントとして使用し、Windows Server 2012 に搭載されている DHCP サーバーのレプリケーションおよびフェールオーバー機能のデモを行います。

Richard は、メインの DHCP サーバーがダウンした場合でもクライアントがネットワーク リソースにアクセスできるよう DHCP フェールオーバーを使用します。

### 両方のサーバーへの DHCP サーバーの役割の追加、および Contoso.com に対するサーバーの承認

- ✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Host2 にログオンします。
  1. Hyper-V マネージャーを開きます。
  2. [Server1] をダブルクリックして接続します。
- ✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Server1 にログオンします。
  3. Server1 上でサーバー マネージャーを開きます。
  4. [すべてのサーバー] を右クリックして [サーバーの追加] を選択します。
  5. [Active Directory] タブをクリックします。
  6. [検索] ボタンをクリックします。
  7. 一覧から Server2 を選択して、右矢印ボタンをクリックして管理対象サーバー プールに追加します。[OK] をクリックします。
  8. 管理対象サーバーの一覧から Server1 を選択します。
  9. [ツール] メニューから [役割と機能の追加] を選択します。
  10. [次へ] をクリックします。
  11. [次へ] をクリックします。
  12. 一覧から Server1 を選択し、[次へ] をクリックしてサーバーの役割選択画面を表示します。
  13. [サーバーの役割の選択] ダイアログで [DHCP サーバー] を選択します。メッセージが表示されたら、[機能の追加] をクリックして [次へ] をクリックします。
  14. [機能の選択] ダイアログで [次へ] をクリックします。
  15. [DHCP サーバー] 画面で [次へ] をクリックして、[インストール] をクリックします。
  16. インストールが完了するまで待ち、[結果] ウィンドウで [DHCP 構成を完了する] リンクをクリックします。
  17. DHCP インストール後の構成ウィザードで [次へ] をクリックして、[コミット] をクリックします。
  18. [概要] ページで [閉じる] をクリックします。

19. 役割と機能の追加ウィザードで [閉じる] をクリックします。
20. Server2 に対して手順 10 ～ 18 を繰り返します (この場合、Server2 を選択します)。

### DHCP アドレス スコープの作成

以下の手順を Server1 で実行します。

1. サーバー マネージャーの [ツール] メニューから [DHCP] を選択します。
2. [IPv4] を右クリックして、[新しいスコープ] を選択します。
3. [次へ] をクリックします。
4. スコープに EvalScope という名前を付けます。
5. 以下の範囲を使用します。
  - a. 開始 IP アドレス: 192.168.1.115
  - b. 終了 IP アドレス: 192.168.1.125
  - c. サブネット マスク: 24 ビット (255.255.255.0)
6. [次へ] をクリックします。
7. アドレス除外は指定せずに [次へ] をクリックします。
8. [次へ] をクリックして既定のリース期間値を受け入れます。
9. オプションを構成するために [次へ] をクリックします。
10. デフォルト ゲートウェイを 192.168.1.1 に設定します。
11. DNS サーバーを DC01 に設定して [解決] をクリックします。DNS サーバーが 192.168.1.12 に設定されます。
12. [WINS サーバー] で [次へ] をクリックします。
13. [はい] が選択された状態で [次へ] をクリックして、スコープをアクティブにします。
14. [完了] をクリックします。
15. サーバーを右クリックして、[すべての操作]、[再起動] の順に選択して DHCP サーバー サービスを再起動します。

注記: サーバーはサービスが実行を開始した後に承認されたので、ここでは承認済みモードで再起動することになります。

16. DHCP マネージャーからスコープが表示されていてアクティブであることを確認します (最新の情報に更新する必要がある場合があります)。

### Server2 とのフェールオーバー パートナーシップでの Server1 の構成

次に、フェールオーバーの構成ウィザードを使用して、Server1 と Server2 の間にフェールオーバー リレーションシップを構成します。以下の手順を Server1 から実行します。

1. DHCP マネージャー コンソールが Server1 で開いていない場合は、コンソールを開きます。

2. [DHCP] を右クリックして [サーバーの追加] をクリックします。
3. Server2」と入力するか、承認済みサーバーの一覧から選択します。

注記: コンソールには両方のサーバーが表示されます。

4. [DHCP]、[Server1] の順に展開し、[IPv4] をクリックして [フェールオーバーの構成] を選択します。
5. [次へ] をクリックします。
6. [フェールオーバーに使用するパートナー サーバーを指定します] のパートナー サーバーとして「Server2」と入力し、[次へ] をクリックします。
7. [フェールオーバーの構成] ページで、モードを [負荷共有] から [ホット スタンバイ] に切り替えます。
8. 共有シークレットのハッシュ パスワードを pass@word1 に設定して、[次へ] をクリックします。
9. [完了] をクリックします。
10. Server2 で DHCP コンソールを開き、IPv4 に使用可能なスコープを表示します。Server2 の EvalScope が Server2 でレプリケートされていることを確認します。

### フェールオーバー構成プロパティの表示

フェールオーバー リレーションシップを構成した後、[スコープのプロパティ] タブの [フェールオーバー] タブにステータスを表示できます。[IPv4 のプロパティ] ダイアログの [フェールオーバー] タブにアクセスして、設定を表示および変更します。

1. Server1 の DHCP 管理コンソールで、スコープ [192.168.1.0] EvalScope を右クリックします。

[フェールオーバーの構成解除] という新しいメニュー項目が使用できます。このメニュー項目は、このスコープにフェールオーバーが構成されていることを示します。

2. スコープ [192.168.1.0] EvalScope を右クリックして [プロパティ] をクリックし、[フェールオーバー] タブをクリックします。

[このサーバーの状態] と [パートナー サーバーの状態] は両方とも [標準] です。

3. [OK] をクリックします。
4. スコープ [192.168.1.0] EvalScope を右クリックして [プロパティ] をクリックし、[フェールオーバー] タブをクリックします。一覧に含まれる任意のフェールオーバー リレーションシップを選択して、[編集] または [削除] をクリックすることができます。
5. WINSRV-DC1-WINSRV-1 に対して作成したフェールオーバー リレーションシップを表示または変更するには、[編集] をクリックします。

6. [キャンセル] をクリックして [フェールオーバー リレーションシップの表示/編集] ダイアログ ボックスを閉じ、[キャンセル] をクリックして [IPv4 のプロパティ] を閉じます。

### Server3 を使用した DHCP フェールオーバーのデモ

以下の手順を使用して、DHCP フェールオーバー操作のデモを行います。以下の手順を実行します。

- Server3 に新しいリースを取得します。
- どのサーバーが Server3 にリースを提供したかを特定します。
- Server1 の DHCP サービスを停止します。

最初に、Server3 が Server2 から EvalScope の新しいリースを取得できることを確認します。

✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Server3 にログオンします。

1. [ネットワークと共有センター] を開きます。
2. [アダプター設定の変更] をクリックします。
3. Contoso.com ドメインにリンクされているアダプターのプロパティを表示します。
4. IPv4 アドレスを自動的に取得するよう設定します。
5. 以下の IP4 構成を記録します。
  - a. IP アドレス
  - b. サブネット マスク
  - c. DNS サーバー
6. IPv4 アドレスを自動的に取得するよう設定します。
7. [OK] をクリックして、[閉じる] をクリックします。
8. 管理コマンド プロンプトを開きます。
9. `IPCONFIG /ALL` を実行します。

注記: アドレスが Server1 から取得されます (推奨 IP4 アドレスを使用している場合は 192.168.1.94)。

10. コマンド プロンプトは開いたままにします。

### 1 つの DHCP サーバーでの DHCP サービスの停止

1. Server1 の DHCP サーバー サービスを停止します。[Server1] を右クリックして [すべてのタスク] から [停止] をクリックします。
2. DHCP サービスが利用できないことを確認します。コンソールには、DHCP サーバーが見つからないことを示すエラー メッセージが表示されます。
3. DHCP コンソールの [Server2] の下で WINSRV-DC1 スコープ [192.168.1.0] EvalScope を右クリックして [プロパティ] をクリックし、[フェールオーバー] タブをクリックします。

[このサーバーの状態] が [パートナーとの接続なし] で、[パートナー サーバーの状態] が [利用不可] であることを確認します。[OK] をクリックします。

### フェールオーバー操作の検証

1. Server3 のコマンド プロンプト ウィンドウで「ipconfig /release」と入力して **Enter** キーを押します。
2. 「ipconfig /renew」と入力して **Enter** キーを押します。
3. 「ipconfig /all」と入力して **Enter** キーを押します。
4. DHCP サーバーの横に表示されるアドレスを確認します。

Server3 はフェールオーバー リレーションシップの残りの DHCP サーバーからリースを取得していることがわかります。

### DHCP サーバー サービスの開始、およびイベント ログの確認

前の手順で停止した DHCP サーバーの DHCP サーバー サービスを再開して、フェールオーバー リレーションシップに正常に再度参加することを確認します。

1. 前の手順で停止した DHCP サーバーで DHCP 管理コンソールを開きます。
2. DHCP コンソールでサーバー名を右クリックし、[すべてのタスク] から [開始] をクリックします。
3. DHCP サービスが利用可能になったことを確認します。[IPv4] を展開して、Scope [192.168.1.0] ClassScope を選択します。
4. スコープ [192.168.1.0] Classroom を右クリックして [プロパティ] をクリックし、[フェールオーバー] タブをクリックします。[このサーバーの状態] が [標準] になります。[OK] をクリックします。
5. [スタート] 画面で「Event」と入力して [イベント ビューアー] をクリックします。[アプリケーションとサービス ログ]、[Microsoft]、[Windows]、[DHCP-Server] の順に展開します。
6. "Microsoft- Windows-DHCP Server Events/Admin" および "Microsoft-Windows-DHCP Server Events/Operational" で、DHCP フェールオーバーの作成と操作に関連するイベント ログを確認します。

### スコープの非アクティブ化および Server3 への静的 IP 構成設定

1. Server1 の DHCP 管理コンソールで、スコープ [192.168.1.0] EvalScope を右クリックして [非アクティブ化] を選択します。

✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Server3 にログオンします。

2. [ネットワークと共有センター] を開きます。
3. [アダプター設定の変更] をクリックします。
4. Contoso.com ドメインにリンクされているアダプターのプロパティを表示します。
5. 以下の IP4 構成を設定します (「Server3 を使用した DHCP フェールオーバーのデモ」の手順 5 で記録したメモを参照してください)。
  - a. IP アドレス
  - b. サブネット マスク
  - c. DNS サーバー
6. [OK] をクリックします。
7. [閉じる] をクリックします。
8. 管理コマンド プロンプトを開きます。
9. IPCONFIG /ALL を実行します。

注記: エクスペリエンスの最初の静的 IP 構成に戻ったことを確認してください。

✓ 上記の[記憶域](#)および[ネットワーク](#) セクションの作業を使用して、[サーバー仮想化](#)エクスペリエンスを開始します。最初に、前の手順で作成したチェックポイントを削除して、対応する仮想マシンにチェックポイントを結合します。

目次

機能の  
シナリオ

# サーバー仮想化

## 柔軟でコスト効果の高い仮想化テクノロジー



役割:

インフラストラクチャ Windows Server 2012 R2 Hyper-V  
監理者



テクノロジー:



### 有効になる機能

- ネットワーク仮想化
- 拡張可能スイッチ
- ライブ マイグレーション
- ライブ記憶域マイグレーション
- オンライン VHDX のサイズ変更
- Hyper-V レプリカ

仮想化テクノロジーは、IT 組織がコストを削減し、高い俊敏性とスケールの経済性を提供するために役立ちます。新しい機能は、安全なマルチテナント環境を実現する拡張可能なソリューションを提供します。

Contoso では、新しい開発チームが Windows Server 2012 R2 Hyper-V 上で実行する 2 つの開発サーバーで構成される独自の環境を作成しています。Richard はチームのニーズをサポートするよう依頼されました。

開発グループは、独自環境の継続的可用性を必要としています。同時に、Contoso のエグゼクティブはセキュリティと分離の維持に関するニーズに関する懸念を抱いています。

- 開発チームの環境は企業ネットワーク上のその他のすべてのユーザーから分離する必要がありますが、既存のネットワーク サーバーと記憶域を使用する必要があります。
- 1 つの Hyper-V ホストから別のホストへのサーバーの移行は透過的である必要があり、開発チームやその他の Contoso ユーザーに対する可用性を維持する必要があります。
- 顧客に対して開発チームのプロジェクトの提供が開始されたら、Contoso のカスタマー サポートグループは、新しい環境にアクセスする必要があります。

Richard は Windows Server の仮想化テクノロジーを活用することにしました。Hyper-V ネットワーク仮想化および Hyper-V ライブ マイグレーションを使用すると、チームが使用するホストに関係なく分離を維持できるライブ マイグレーション シナリオを実装できます。

Richard は、Hyper-V ネットワーク仮想化および Hyper-V 拡張可能スイッチを使用して、部署を分離するために使用できる論理ネットワークを作成してクラウド プロバイダーに拡張し、System Center Virtual Machine Manager で容易に管理および拡張できます。仮想ネットワーク メタデータは仮想マシン構成と共に格納されるので、モビリティ シナリオでは再構成は必要がありません。

<p>新しいレベルの パフォーマンスおよび クロスプラットフォーム サポート</p> 	IT の需要		
	要求の高いクリティカルな ビジネス ワークロードのサポート	多くのリソースおよび ワークロードに対する高い柔軟性	既存の黒箱 プラットフォーム投資の活用
	Windows Server 2012 R2 の機能		
エンタープライズ クラスの スケールおよび パフォーマンス	仮想マシンのモビリティ	Linux 向けの最高の ゲスト サポート	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ マイクロソフト ワークロードに対するクラス最高のパフォーマンス</li> <li>・ 業界をリードする 64 TB VHDX 仮想ディスク (動的サイズ変更可)</li> <li>・ 高パフォーマンスのライブ マイグレーション (圧縮または RDMA オフロード)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 無共有型ライブ マイグレーション</li> <li>・ 共有 VHDX ファイルを含む柔軟なゲスト クラスタリング オプション</li> <li>・ 構成可能なレプリケーション頻度でのマルチノード Hyper-V レプリカ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Linux 向けの動的メモリの完全なサポート</li> <li>・ 主要な標準ディストリビューションに含まれる Linux 統合サービス</li> </ul>	

Richard は、Hyper-V のライブ マイグレーション機能を使用して、ダウンタイムなしで仮想マシンのモビリティを提供できます。同時に、フェールオーバー セキュリティとバックアップを提供し、プロジェクトの拡大につれて新しいチームの記憶域スペースおよびその他のリソースを増加することができます。

- SMB アプリケーション共有を使用すると、仮想マシンを堅牢なデータ記憶域としてセットアップできます。この機能を使用して、記憶域をオフラインにする必要なく、リソースを 1 つのノードから別のノードに移動できます。
- Hyper-V およびフェールオーバー クラスタリングを使用して、チーム リソースおよび仮想マシンの高可用性を維持して中断を最小限に抑えることができます。停止が発生した場合にクラスター内の異なるホストへ仮想マシンをシームレスに移行することや、仮想化されたアプリケーションに影響を及ぼさずに負荷分散することができます。
- Hyper-V レプリカは、障害復旧ツールとして活用できます。Hyper-V レプリカの Replication Tracker は、仮想マシンのレプリケーション状態をカプセル化して、チームの仮想マシンに関連付けられている仮想ハードディスクに対する更新を定期的にレプリカ サーバーにレプリケートします。

Richard は、Windows Server を使用して、特定の社内チームが Contoso の企業ネットワークと物理サーバーを共有しながら、大規模なネットワークからの分離を維持できるマルチテナント環境を作成できます。

Windows Server では、カスタマー サポート グループにアクセスを提供する必要があるときに分離レベルを変更できる柔軟性も提供します。Richard の作業は、チーム リソースの高可用性を維持することによって生産性を向上させます。自動化されたバックアップによってビジネスの継続性も向上します。次のエクスペリエンスでは、仮想化されたインフラストラクチャを構築する方法を説明します。

## エクスペリエンス: 仮想化インフラストラクチャの構築

Windows Server 2012 R2 Hyper-V には、高い可用性とスケーラビリティを備えた強力な仮想化インフラストラクチャを作成するために特に設計された多くの機能強化が含まれています。Richard は Hyper-V および SMB を使用して、チーム リソースと仮想マシンの高可用性を維持し、中断を最小限に抑えながら共有リソースへのアクセスを簡素化します。Richard は、記憶域をオフラインにする必要なく、仮想マシンを別のノードにシームレスに移行することができます。このエクスペリエンスでは、以下のような機能を実装します。

- ライブ記憶域マイグレーションおよび Hyper-V レプリカで使用する新しい仮想マシンの作成
- スケール アウト ファイル サーバーの高可用性共有へのライブ記憶域マイグレーションの実行
- オンライン VHDX のサイズ変更
- Hyper-V レプリカ の実装

### 参照リンク

このエクスペリエンスは、[記憶域](#)および[ネットワーク](#)のエクスペリエンスの手順の後に行います。両方のセクションを最初に完了してください。

✓ このエクスペリエンスを開始する前に、すべての仮想マシンのチェックポイントを作成します。仮想マシンを右クリックし、[チェックポイントの作成] を選択します。チェックポイントを作成することにより、必要に応じてクリーン環境に復元できます。チェックポイントはリソースを消費するので、システム パフォーマンスに影響します。

### ライブ記憶域マイグレーションおよび Hyper-V レプリカで使用する新しい仮想マシンの作成

この手順では、ライブ記憶域マイグレーションおよび Hyper-V レプリカのテストに使用する 2 つの新しい仮想マシンを作成します。

✓ このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード pass@word1 または資格情報を使用して Contoso\administrator として Host1 にログオンします。

1. Hyper-V マネージャーを開きます。
2. Hyper-V マネージャー コンソールで [Host1] を選択して、[新規]、[仮想マシン] の順に選択します。
3. [開始する前に] ページで、[次へ] をクリックします。
4. [名前] に「Server4」と入力して、[仮想マシンを別の場所に格納する] チェック ボックスをオンにします。場所を D:\VMs に設定します。
5. [世代の指定] ページで、既定値 (第 1 世代) を使用して [次へ] をクリックします。
6. [メモリの割り当て] ページで [このマシンに動的メモリを使用します] チェック ボックスをオンにして、[次へ] をクリックします。
7. [ネットワークの構成] ページで [Eval-Internal] を選択して、[次へ] をクリックします。
8. [仮想ハード ディスクの接続] ページで [次へ] をクリックします。
9. [インストール オプション] ページで、[ブート CD/DVD-ROM からオペレーティング システムをインストールする] を選択し、[イメージ ファイル (.iso)] オプションを選択します。次に、Windows Server 2012 R2 のインストール ISO を参照して [次へ] をクリックします。Host1 に ISO がない場合、[後でオペレーティング システムをインストールする] を選択できます。
10. [完了] をクリックします。
11. 手順 1 ～ 11 を繰り返して 2 番目の仮想マシンを作成し、HV-Rep という名前を付けます。

## スケール アウト ファイル サーバーの高可用性共有へのライブ記憶域マイグレーションの実行

Windows Server 2012 R2 における大きな機能強化には、高可用性を備えた SMB 記憶域を Hyper-V 用に活用できる機能があります。このタスクでは、新しい SMB クラスタを作成して、新しく作成した仮想マシンを格納します。

### Hyper-V のデータ スケールアウト ファイル サーバー用の新しい仮想ディスクの作成

- ✓ このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード pass@word1 または資格情報を使用して Contoso\administrator として Host1 にログオンします。

1. Hyper-V マネージャーで [Hyper-V マネージャー] を右クリックします。
2. [サーバーに追加] をクリックして Host1 を参照し、Hyper-V マネージャーに接続します。
3. [Host1] を選択して Node01 に接続します。
4. Node01 でサーバー マネージャーを開きます。
5. [ファイル サービスと記憶域サービス] を展開して、VirtualPool という記憶域プールが存在することを確認します。

6. [VirtualPool] を選択して [仮想ディスク] ウィンドウを右クリックし、[仮想ディスクの新規作成] を選択します。
7. [次へ] をクリックします。
8. [次へ] をクリックします。
9. 新しい仮想ディスクに HVDATA\_CSV という名前を付け、[次へ] をクリックします。
10. [次へ] をクリックして [Simple] を受け入れます。
11. [プロビジョニングの種類] で [最小限] を選択して [次へ] をクリックします。
12. サイズを 40 GB に設定して、[次へ] をクリックします。
13. [作成] をクリックして、[閉じる] をクリックします。
14. 新しいボリューム ウィザードが自動的に起動します。
15. [次へ] をクリックします。
16. 仮想ディスク HVDATA\_CSV を選択して [次へ] をクリックします。
17. [次へ] をクリックします。
18. [ドライブ文字またはフォルダーに割り当てません。] を選択して [次へ] をクリックします。
19. [ボリューム ラベル] に「HVDATA\_CSV」と入力して [次へ] をクリックします。
20. フォーマットが完了したら、[閉じる] をクリックします。
21. 次のタスクを実行するために Node01 にログオンしたままにします。

### Hyper-V データ用のスケールアウト ファイル サーバーの新規作成

1. Contoso\Administrator として Node01 にログオンします。
2. Node01 でサーバー マネージャーを開きます (既に開いていない場合)。
3. [ツール] メニューから [フェールオーバー クラスタ マネージャー] を選択します。
4. フェールオーバー クラスタ マネージャーで [記憶域]、[ディスク] の順に展開します。
5. HVDATA\_CSV が利用可能な記憶域として表示されます。
6. [HVDATA\_CSV] を右クリックして、[クラスター共有ボリュームに追加] を選択します。
7. ディスクがクラスター共有ボリュームに割り当てられたことが示されます。
8. [Roles] を右クリックして [役割の構成] をクリックします。
9. [次へ] をクリックします。
10. [ファイル サーバー] を選択します。
11. [アプリケーション データ用のスケールアウト ファイル サーバー] を選択して [次へ] をクリックします。
12. HVDATA という名前を付けて [次へ] をクリックします。

役割に HVDATA が表示されます。Node02 へのプロビジョニングおよび伝達に 1 ～ 2 分かかることがあります。役割がオンラインになるまで待ちます。

### Hyper-V データ用の継続的な高可用性共有の新規作成

1. Contoso\Administrator として Node01 にログオンします。
2. [HVDATA] を右クリックして、[新しい共有] を選択します。
3. 種類に [SMB 共有 - アプリケーション] を選択して [次へ] をクリックします。
4. [サーバー] に [HVDATA] を選択し、ボリュームには作成した 40 GB の CSV パーティションを選択します。[次へ] をクリックします。
5. 共有に VMStorage という名前を付けて [次へ] をクリックします。
6. [共有設定の構成] で [次へ] をクリックします ([継続的可用性] が既に選択されています)。
7. [アクセス許可のカスタマイズ] をクリックします。
8. [追加] をクリックして、[プリンシパルの選択] をクリックします。
9. [オブジェクト タイプ] をクリックします。
10. [コンピューター] チェック ボックスをオンにして [OK] をクリックします。
11. 「Host1; Host2」(または実際のホスト名) と入力して [OK] をクリックします。
12. [フル コントロール] チェック ボックスをオンにして [OK] をクリックします。
13. [OK] をクリックして ACL 設定を保存し、[次へ] をクリックします。
14. [作成] をクリックして、[閉じる] をクリックします。
15. 両方のホストから \\HVDATA\VMStorage を参照できることを確認します。
16. \\HVDdata\VMStorage 共有に Server4 という新しいフォルダーを作成します。

### スケールアウト ファイル サーバーへのライブ記憶域マイグレーションの実行

仮想マシンの記憶域を 1 つの場所から別の場所にダウンタイムなしで移動できるので、Richard は、記憶域インフラストラクチャ全体で記憶域のバランスを調整でき、仮想マシンをローカル ディスクから高い回復性を備えたスケールアウト ファイル サーバーなどに移動できます。

この手順では、仮想マシンのダウンタイムを発生させずに、新しい仮想マシンの VHD 記憶域を高可用性ファイル サーバー クラスターに移動します。



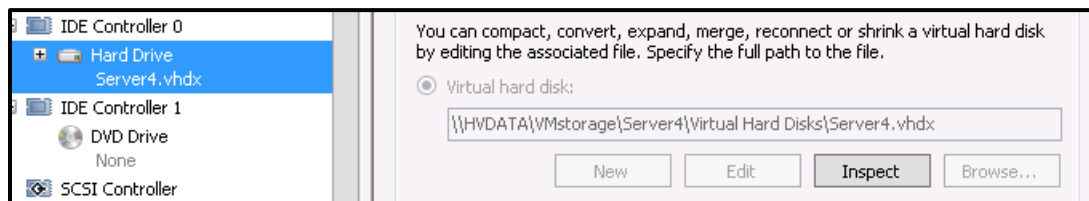
このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード pass@word1 または資格情報を使用して Contoso\administrator として Host1 にログオンします。

1. Hyper-V マネージャーを開きます。
2. Server4 を起動します。Server4 が起動して IFM のインストールを待機します。

3. [Server4] を右クリックして、[操作] ウィンドウで [移動] をクリックします。
4. [次へ] をクリックします。
5. [移動の種類を選択] ページで [仮想マシンの記憶域を移動する] をクリックして [次へ] をクリックします。
6. [記憶域の移動オプションの選択] ページで [次へ] をクリックします。
7. [仮想マシンの新しい場所を選択] ページで [参照] をクリックします。
8. [フォルダーの選択] ダイアログ ボックスの [フォルダー] テキスト ボックスに「\\HVDData\VMStorage\Server4」と入力して、[フォルダーの選択] をクリックします。
9. [仮想マシンの新しい場所を選択] ページで [次へ] をクリックします。
10. [完了] をクリックします。

注記: 次の手順を実行する前に、移動が完了するのを待ちます。

11. Server4 の仮想マシン設定を開いて、記憶域が移動したことを確認します。次のスクリーンショットに示すように、仮想ハードディスクのパスが \\HVDATA\VMStorage\Server4\Virtual Hard Disks\Server4.Vhdx になっていることを確認します。



- ✓ このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード pass@word1 または資格情報を使用して Contoso\administrator として Node01 にログオンします。

12. フェイルオーバー クラスタ マネージャーを開きます。
13. [役割] に移動します。
14. [HVDData] を右クリックして [移動] をクリックし、[最適なノード] をクリックします。

注記: ファイル サーバーが別のクラスタ ノードに移動します。

ヒント: Hyper-V マネージャーを使用すると、この操作中に Server4 が再起動しなかったことやオフラインにならなかったことを確認できます。

## オンライン VHDX のサイズ変更

このタスクでは、Windows Server 2012 R2 の新しい VHDX のサイズ変更機能を使用します。この機能を使用すると、第 1 世代仮想マシンの VHDX ファイルの拡張 (SCSI サポートのみ) および仮想マシンが実行している第 2 世代仮想マシンの拡張が可能になります。仮想マシンがオンラインであるディスクのサイズを変更できるので、ミッション クリティカルな仮想マシンの可用性が向上します。

#### Server1 への SCSI ディスクの追加、および仮想マシンの実行中の拡張

1. Host1 で Hyper-V マネージャーを開きます。
2. Hyper-V ホストを右クリックして、[新規]、[ハード ディスク] の順に選択します。
3. [次へ] をクリックします。
4. [VHDX] を選択して [次へ] をクリックします。
5. [容量可変] を選択して [次へ] をクリックします。
6. 新しいディスクに SCSI\_VHD.vhdx という名前を付けます。
7. 新しい SCSI\_VHD.vhdx ファイルを D:\VHD フォルダーに保存します。
8. [次へ] をクリックして既定のサイズ (127 GB) を受け入れます。
9. [次へ] をクリックして、[完了] をクリックします。
10. [Server1] を右クリックして [設定] をクリックします。
11. [SCSI コントローラー] をクリックして [ハード ドライブ] をクリックします。[追加] ボタンをクリックします。
12. 場所を 1 に変更し、パスを D:\VHD\SCSI\_VHD.vhdx に変更します。
13. [OK] をクリックして設定を保存します。
14. Server1 の設定をチェックして、VHD が SCSI コントローラーの下に表示されることを確認します。
15. Server1 を起動して接続します。
16. Server1 でディスクの管理を開きます。
17. 新しいディスクを右クリックして [オンライン] をクリックします。
18. 新しいディスクを右クリックして [初期化] をクリックします。
19. MBR を使用して新しいディスク (Disk 1) を初期化します。
20. Disk 1 の未割り当て領域を右クリックして、[新しいシンプル ボリューム] を選択します。
  - a. 既定のサイズ (ディスク全体) を使用します。
  - b. 既定の文字を使用します。
  - c. ボリューム ラベルを「Resize」にします。
  - d. クイックフォーマット (NTFS) を実行します。
  - e. [完了] をクリックします。
21. ディスクの管理を閉じます。
22. Hyper-V マネージャーに切り替えます。

23. [タスク] ウィンドウで [ディスクの編集] をクリックします。
24. D:\VHD\SCSI\_Disk.vhdx を参照します。
25. [次へ] をクリックします。
26. [拡張] をクリックします。
27. ディスクを 200 GB に拡張します。
28. Server1 に戻って、ディスクの管理を開きます。
29. 新しいディスク サイズが 200 GB になったことを確認します。

## Hyper-V レプリカの実装

Windows Server 2012 で導入された Hyper-V レプリカを使用すると、プライマリ Hyper-V ホストで障害が発生した場合の復元目的で、仮想マシンを別のホストにレプリケートできます。Windows Server 2012 R2 では Hyper-V レプリカが強化され、異なる同期間隔の設定に加えて、第 3 サイトへのレプリケーションも可能になりました。

このタスクでは、2 台のホストに Hyper-V レプリカを実装するタスクを実行します。VM-REP という仮想マシンを使用します。レプリカ サーバーで VM-REP のレプリカ コピーを作成して、計画フェールオーバーをテストします。両方のサーバーでレプリケーションを構成して、初期レプリカを送信します。最初にプライマリサーバーの Hyper-V レプリカを有効にします。この手順は、Host 1 として識別されたホストから実行します。2 つのコンソールを切り替える必要がないように、両方の Hyper-V ホストを 1 つの Hyper-V マネージャー コンソールに追加します。

## 始める前に

評価ラボのサーバー名を記録します。

プライマリサーバー (Host 1): \_\_\_\_\_

レプリカサーバー (Host 2): \_\_\_\_\_

背景情報:

- プライマリサーバーは、通常の運用条件で仮想マシンをホストする Hyper-V サーバーです。
- レプリカサーバーは、障害復旧のためにレプリカを格納する Hyper-V サーバーです。
- プライマリサーバーは、レプリカサーバーにレプリケートします。
- このエクスペリエンスでは、VM- REP というプライマリサーバーに新しい仮想マシンを作成します。レプリカサーバーへのレプリケーションをセットアップして、フェールオーバーをテストします。

### HV-REP でのレプリケーションの有効化、および初期レプリカの送信

✓ このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード `pass@word1` または資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Host1 (プライマリサーバー) にログインします。

1. Hyper-V マネージャーを使用して HV-REP のレプリケーションを有効にします。
  - a. Hyper-V マネージャーで [HV-Rep] 仮想マシンを右クリックして [レプリケーションを有効にする] をクリックします。
  - b. レプリケーションを有効にするウィザードの [開始する前に] ページで [次へ] をクリックします。
  - c. [レプリカサーバーの指定] ページで Host2 のコンピューター名を入力して、[次へ] をクリックします。

注記: 「指定されたレプリカサーバーは、このサーバーからレプリケーションを受け取るように構成されていません。」というエラーが表示された場合、[サーバーの構成] をクリックして、[このコンピューターをレプリカサーバーとして有効にする] を選択します。

- d. [接続パラメーターの指定] ページで [次へ] をクリックします。
- e. [レプリケーション HD の選択] ページで [次へ] をクリックします。
- f. [レプリケーション間隔] ページで、既定値 (5 分) を選択して [次へ] をクリックします。
- g. [回復ポイントの構成] ページで最新の回復ポイントだけを選択して、[次へ] をクリックします。
- h. [初期レプリケーションの方法の選択] ページで既定値を受け入れて、[次へ] をクリックします。
- i. [レプリケーションを有効にするウィザードの完了] ページで [完了] をクリックします。

2. [HV-Rep] を右クリックして [レプリケーション] を選択し、[レプリケーションの正常性の表示] をクリックします。
3. レプリケーションで最初のスナップショットが終了するまで待ちます。
4. Host2 で Hyper-V マネージャーを開きます。
5. HV-REP の状態が [OFF] であることを確認します。

### 計画フェールオーバーの実行

1. Host1 (プライマリ サーバー) で作業します。
2. HV-REP をシャットダウンします (右クリックして [停止] を選択します)。
3. Hyper-V マネージャーを使用して、計画フェールオーバーを開始します。
  - a. Hyper-V マネージャーで [HV-Rep] 仮想マシンを右クリックして [レプリケーション] をクリックし、[計画フェールオーバー] を選択します。
  - b. [計画フェールオーバー] ダイアログ ボックスで、[フェールオーバー後にレプリカ仮想マシンを起動する] チェック ボックスが選択されていることを確認して、[フェールオーバー] をクリックします。
  - c. フェールオーバーが完了したら、[計画フェールオーバー] ダイアログ ボックスで [閉じる] をクリックします。
4. Host2 で Hyper-V マネージャーを開いて、フェールオーバーが正常に完了したことを確認します。HV-Rep 仮想マシンがレプリカ サーバー上で実行していることを確認します。

### 逆フェールオーバー

1. Host2 (レプリカ サーバー) で作業します。
2. HV-REP 仮想マシンをシャットダウンします (右クリックして [停止] を選択します)。
3. Hyper-V マネージャーで Host1 に切り替えます。
4. VM を右クリックして [レプリケーション] を選択し、[計画フェールオーバーの取り消し] を選択します。
5. Hyper-V マネージャーを使用して、計画フェールオーバーが取り消されたことを確認します。



前の手順で作成したチェックポイントを削除して、対応する仮想マシンにチェックポイントを結合します。

目次

機能の  
シナリオ

# サーバー管理および自動化

## 保守タスクおよびプロセスの自動化



役割:

インフラストラクチャ監理者



テクノロジー:

Windows Server 2012 R2 Server Manager  
Windows Server 2012 R2 PowerShell



### 有効になる機能

- AD DS 展開の自動化
- Windows リモート管理 3
- IP アドレス管理 (IPAM)
- 記憶域スペース

IT 部門に対する要求は増大を続けています。IT の予算は同じですが、IT チームは増大を続けるニーズを満たすために管理機能と自動化を提供する必要があります。

Contoso では、本社にサーバー ファームがあり、各地域のオフィスに 1 台のサーバーが設置されています。各オフィスには独自の人事および経理グループがあり、本社の人事部と経理部に報告しています。人事アプリケーションおよび経理アプリケーションは、各地域のオフィスのサーバーにインストールされています。これらのアプリケーションによって生成されるデータは、本社サーバーに格納されているデータベースに 2 時間ごとにマージされます。各地域には、地域オフィスに報告する複数の販売施設があります。



アプリケーションの複数のコピーは保守の面において問題になります。修正プログラムや更新プログラムが利用可能になるたびに、Contoso の IT スタッフは各サーバーに手動でインストールしています。IT スタッフは、地域のサーバーのデータベース更新スケジュールを手動でチェックして、本社サーバーの使用可能な記憶域容量を監視しています。この記憶域容量は、すぐにいっぱいになります。また、更新スケジュールが原因で、人事部と経理部は必ずしも最新のデータで作業しているわけではありません。Contoso は、販売施設のサーバーでも同様の問題を抱えています。

Contoso のインフラストラクチャ監理者である Richard は、地域オフィスに本社の人事部と経理部のデータベースへのリアルタイムのアクセスを提供し、主要な機能 (ソフトウェア修正プログラムおよび更新プログラムのインストール、販売および在庫データのアップロード、メイン サーバーの記憶域の監視など) を自動化して、サーバーの管理を改善し、自動化機能を追加することを検討しています。Richard は、管理コントロールへの Web アクセスの柔軟性も必要としています。

これらの機能は、Windows Server 2012 R2 の Windows PowerShell、サーバー マネージャー、および以下の機能を使用して実装できます。

- AD DS 展開の自動化
- DISM.EXE を介した PowerShell: ソフトウェア更新プロセスのサービスおよび自動化
- Windows PowerShell Web アクセスおよび Windows リモート管理 3 (WinRM3): マルチサーバーおよびダウンストリーム サーバーのリモート管理
- IPAM: 一元的な IP アドレス空間管理および IP アドレス競合の排除
- 記憶域スペース

さらに、Windows Server ではサーバーを機能グループに割り当てて、単一のコンソールから複数のサーバーを管理できるので、ネットワークを効率的に監視できます。

このエクスペリエンスでは、サーバー マネージャーと Windows PowerShell 4.0 を使用して Windows Server を管理する方法を説明します。

## エクスペリエンス: サーバー マネージャーおよび Windows PowerShell 4.0 によ

## る Windows Server の管理

このエクスペリエンスでは、Windows Server のサーバー マネージャーおよび Windows PowerShell フレームワークが提供する強化されたマルチサーバー管理エクスペリエンスを紹介します。Richard のようなインフラストラクチャ監理者は、マルチサーバー管理などのタスクを実行できます。また、Windows PowerShell ゲートウェイを始める Windows PowerShell の新機能についても説明します。

このエクスペリエンスでは、以下のタスクを実行します。

- サーバー マネージャーによる複数のサーバーの管理
- Windows PowerShell によるサーバー管理の実行
- Windows PowerShell Web アクセスの実装

このエクスペリエンスを開始する前に、すべての仮想マシンのチェックポイントを作成します。仮想マシンを右クリックし、[チェックポイントの作成] を選択します。チェックポイントを作成することにより、必要に応じてクリーン環境に復元できます。チェックポイントはリソースを消費するので、システム パフォーマンスに影響します。

### サーバー マネージャーによる複数のサーバーの管理

このタスクでは、サーバー マネージャーの新しいマルチサーバーおよびリモート サーバー管理機能を使用して、環境内の複数のサーバーに役割と機能を展開します。このエクスペリエンスでは、サーバー マネージャーで左右にスクロールする必要がある場合があります。サーバー マネージャーは、1366 x 768 の画面解像度で最適に表示されます。画面解像度を調整することをお勧めします。

#### 新しいリモート サーバー グループの作成

サーバー マネージャーを使用して、新しいリモート サーバー グループを作成します。リモート サーバー グループを使用すると、定義したサーバーの関連グループの構成、イベント、アラート、およびパフォーマンスを一元的なビューで把握できます。情報はタイルにまとめられ、レポートとしても表示できます。

このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード `pass@word1` または資格情報を使用して `Contoso\administrator` として DC01 にログオンします。

1. サーバー マネージャーを開きます。
2. サーバー マネージャーで [管理するサーバーの追加] をクリックします。
3. [Find Now] をクリックします。
4. [Node01] をクリックし、右矢印をクリックしてコンピューターを追加します。
5. [Node01]、[Node02]、[Server1]、および [Server2] をハイライトして、右矢印をクリックしてこれらのコンピューターを追加します。
6. [OK] をクリックします。
7. サーバー マネージャーで [ダッシュボード] をクリックして [サーバー グループ作成] をクリックします。

8. [サーバー グループ名] テキスト ボックスに「Infrastructure-Servers」と入力します。
9. [Node01]、[Node02]、[Server1]、および [Server2] をハイライトして [追加] ボタンをクリックします。
10. [OK] をクリックします。
11. 左側のウィンドウで [Infrastructure-Servers] をクリックします。

注記: 表示できるのは、これらのサーバーの概要情報だけです。

### ダッシュボードの使用

この手順では、サーバーの全体的な正常性を提供するためにサーバー マネージャーによって作成される自動ダッシュボード タイルを確認します。

✓ このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード pass@word1 または資格情報を使用して Contoso\administrator として DC01 にログオンします。

1. サーバー マネージャーで [ダッシュボード] をクリックします。
2. 下にスクロールして [Infrastructure-Servers] を確認します。
3. [Infrastructure-servers] タイルで下にスクロールして、[サービス] および [イベント] を確認します。

注記: 表示内容は、起動タイプ、サービス、サービスのステータス、およびサーバーでフィルターできます。

注記: 一覧にサービスが表示されるまで数分かかることがあります。

4. [Infrastructure-Servers] をクリックします。
5. [NODE01] および [NODE02] をハイライトします。

注記: すべてのイベントは、これらのノードでフィルターされます。

6. 下にスクロールして [役割と機能] を確認します。

注記: インストールされているすべての役割と機能が一覧に表示されます。

### リモート管理ツールの使用

この手順では、サーバー マネージャーを使用して Windows PowerShell リモート セッションを開きます。

✓ このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード pass@word1 または資格情報を使用して Contoso\administrator として DC01 にログオンします。

1. サーバー マネージャーで [すべてのサーバー]、[Server1] の順にクリックします。

2. [Server1] を右クリックして、[Windows PowerShell] をクリックします。

注記: Windows PowerShell が開き、Server1 上のリモート セッションが表示されます。

3. Windows PowerShell コンソールを閉じます。

### パフォーマンス カウンターを使用したパフォーマンスの追跡

この手順では、サーバー マネージャーを使用して、パフォーマンス カウンターを管理します。

- ✓ このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード pass@word1 または資格情報を使用して Contoso\administrator として DC01 にログオンします。

1. サーバー マネージャーで [すべてのサーバー] をクリックし、[Server1] および [Server2] をハイライトします。
2. [パフォーマンス] まで下にスクロールします。

注記: サーバー グループを作成した後、すべてのサーバーがパフォーマンス テーブルに表示されるまで数秒かかります。

3. [Server1] を右クリックして、[パフォーマンス カウンターの開始] をクリックします。
4. [Server2] を右クリックして、[パフォーマンス カウンターの開始] をクリックします。

注記: ステータスは [データの待機中] です。運用環境では、サーバー マネージャーには、短い時間の後でこれらのサーバーの履歴パフォーマンス データが表示されます。

### Infrastructure-Servers での BPA スキャンの実行



この手順では、サーバー マネージャーを使用してベストプラクティス アナライザー (BPA) スキャンを実行します。

- ✓ このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード pass@word1 または資格情報を使用して Contoso\administrator として DC01 にログオンします。

1. サーバー マネージャーで [ローカル サーバー] をクリックして [ベストプラクティス アナライザー] までスクロールします。
2. [タスク] で [BPA スキャンの開始] をクリックします。

## リモート サーバーへの役割と機能の追加

✓ このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード pass@word1 または資格情報を使用して Contoso\administrator として DC01 にログオンします。

1. サーバー マネージャーで [管理] をクリックして、[役割と機能の追加] をクリックします。
2. [次へ] をクリックします。
3. [役割ベースまたは機能ベースのインストール] の既定設定を受け入れて、[次へ] をクリックします。
4. [Server1] をクリックして [次へ] をクリックします。
5. [役割] で [印刷とドキュメント サービス] を選択して、[機能の追加] をクリックします。
6. [次へ] をクリックします。
7. [機能] で [Windows TIFF IFilter] を選択して [次へ] をクリックします。
8. ウィザードの各手順で [次へ] をクリックし、[インストール] をクリックします。
9. [閉じる] をクリックします。
10. [通知] 領域 (フラグ アイコン)  をクリックして、インストールのステータスを表示します。
11. インストールが完了したら、サーバー マネージャーで [最新の情報に更新] () をクリックします。
12. 左側のウィンドウで [印刷サービス] をクリックします。

注記: サーバー マネージャーでは、ローカル サーバーにインストールされていない役割の情報も一元的に表示できます。

13. スクロールして、一覧に含まれる印刷とドキュメント サーバーに関連する情報を表示します。

## リモート サーバーからの役割と機能の削除

この手順では、サーバー マネージャーを使用してサーバーをリモートで削除します。

✓ このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード pass@word1 または資格情報を使用して Contoso\administrator として DC01 にログオンします。

1. サーバー マネージャーで [印刷サービス] をクリックします。
2. [管理] をクリックして [役割と機能の削除] をクリックします。
3. [次へ] をクリックします。
4. [Server1.Contoso.com] をクリックして [次へ] をクリックします。
5. [印刷とドキュメント サービス] チェック ボックスをオフにして、[機能の削除] をクリックします。
6. [次へ] をクリックします。
7. ウィザードの各手順で [次へ] をクリックし、[削除] をクリックします。
8. [閉じる] をクリックします。

9. [通知] 領域をクリックして、削除のステータスを表示します。

注記: [印刷サービス] タイルおよびノードがサーバー マネージャー UI から削除されます。[印刷サービス] がすぐに削除されない場合は、[最新の情報に更新] をクリックします。

## Windows PowerShell によるサーバー管理の実行

この手順では、サーバー マネージャーの Windows PowerShell プロバイダーを使用して、新しい役割と機能を複数のリモートサーバーに展開します。

### サーバー マネージャー用 Windows PowerShell プロバイダーの詳細

この手順では、サーバー マネージャー用の Windows PowerShell コマンドをいくつか使用します。

- ✓ このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード `pass@word1` または資格情報を使用して `Contoso\administrator` として DC01 にログオンします。

1. Windows PowerShell を開きます。
2. 以下のコマンドを入力します。各コマンドの後で **Enter** キーを押します。プロンプトが表示されたら、「N」と入力して **Enter** キーを押します。

↪ `Get-Command -Module ServerManager`

↪ `Get-Help Add-WindowsFeature`

注記: このバージョンの Windows では、`Add-WindowsFeature` は `Install-WindowsFeature` で置き換えられます。

注記: サーバー マネージャー モジュールをインポートする必要はありません。すべてのモジュールは自動的に使用可能になります。

↪ `Get-WindowsFeature`

注記: Windows 機能の一覧が表示されます。[X] はインストールされていない機能を示します。

↪ `Get-WindowsFeature |Where Installed -eq $true`

↪ `Get-WindowsFeature -ComputerName Server1 |Where Installed -eq $true`

注記: Windows PowerShell 3.0 は簡素化された構文を提供するので、`$_`、`And`、`{ }` は必要ありません。

## Windows PowerShell およびサーバー マネージャーによるグラフィック ユーザー インターフェイス (GUI) インストールから Server Core インストールへの変換

この手順では、Windows PowerShell およびサーバー マネージャーを使用して、リモートでサーバーから GUI を削除して、Server Core インストールに変換します。

1. ユーザー名 Contoso\Administrator およびパスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Server1 にログオンします。

注記: このサーバーには完全な Windows デスクトップがインストールされています。

2. DC01 に切り替えます。
3. サーバー マネージャーを開きます。
4. [すべてのサーバー] をクリックします。
5. [Server1] を右クリックして、[Windows PowerShell] をクリックします。
6. 以下のコマンドを入力します。各コマンドの後で **Enter** キーを押します。  
↪ Get-WindowsFeature -name User-Interfaces-Infra-ComputerName Server1  
↪ Remove-WindowsFeature -name Server-Gui-Mgmt-Infra -  
ComputerName Server1

注記: 次の手順を実行する前に、機能の削除が完了するのを待ちます。

7. サーバー マネージャーに切り替えます。
8. [すべてのサーバー] をクリックします。
9. [Server1] を右クリックし、[サーバーの再起動] をクリックして [OK] をクリックします。

## 重要

コンピューターが再起動して GUI 機能の削除が完了するのを待ちます。GUI 機能およびすべての依存機能が削除されます。

注記: Server1 のコンソールを表示して、このジョブの進捗状況を監視できます。

10. ユーザー名 Contoso\Administrator およびパスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Server1 にログオンします。

注記: Server Core デスクトップが表示されることを確認します。

## 重要

GUI が削除された後、Server1 に Windows のログオン画面が表示されない場合は、デスクトップの下部分をクリックして上にドラッグします。

11. コマンド プロンプトに「MMC」と入力して **Enter** キーを押します。

注記: MMC コンソールは使用できません。

12. コマンド プロンプトに「SCONFIG」と入力して Enter キーを押します。

注記: SConfig は使用可能です。

13. 「15」と入力して **Enter** キーを押し、コマンド プロンプトに戻ります。

## Windows PowerShell およびサーバー マネージャーによる Server Core インストールからグラフィック ユーザー インターフェイス (GUI) インストールへの変換

この手順では、Windows PowerShell および Server Manager を使用して、リモートで GUI 機能を Server Core コンピューターに追加します。

✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Server1 にログオンします。

1. コマンド プロンプトに「PowerShell」と入力して **Enter** キーを押します。
2. 以下のコマンドを入力します。各コマンドの後で **Enter** キーを押します。
  - ↪ `Install-WindowsFeature -Name Server-GUI-MGMT-Infra`
  - ↪ `Restart-Computer`

### 重要

コンピューターが再起動して GUI 機能のインストールが完了するのを待ちます。サーバー GUI 機能およびすべての依存機能が追加されます。

3. ユーザー名 `Contoso\Administrator` およびパスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して Server1 にログオンします。

注記: Server Core デスクトップが表示されることを確認します。

4. 「ServerManager」と入力し、**Enter** キーを押します。

注記: サーバー マネージャーは Server Core でグラフィカル形式で使用可能です。

5. [ツール] をクリックして、[コンピューターの管理] をクリックします。

注記: MMC ベースの管理ツールは正常に機能します。

6. サーバー マネージャー閉じ、[コンピューターの管理] を閉じます。
7. 「MMC」と入力し、**Enter** キーを押します。

注記: カスタム MMC ツールを作成することもできます。

8. MMC を閉じます。

## Windows PowerShell Web アクセスの実装

Windows PowerShell Web アクセスをインストールして、ブラウザー セッションから複数のコンピューターを管理するために使用します。Windows PowerShell Web アクセスでは、ブラウザー ベースのコンソールを使用して、単一のゲートウェイに接続することによって有効になるリモート管理でサーバーの管理を実行できます (このゲートウェイは外部に公開されている場合があります)。

### Windows PowerShell Web アクセスのインストール

この手順では、Windows PowerShell Web アクセスをインストールします。

✓ このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード `pass@word1` または資格情報を使用して `Contoso\administrator` として DC01 にログオンします。

1. サーバー マネージャーで [ダッシュボード] をクリックします。
2. [役割と機能の追加] をクリックします。
3. [次へ] を 2 回クリックして [DC01.contoso.com] を選択し、[次へ] をクリックします。
4. ウィザードの各手順で [次へ] をクリックして、[機能の選択] ページに移動します。
5. [Windows PowerShell] (インストール済み) を展開して [Windows PowerShell Web アクセス] を選択し、[次へ] をクリックします。
6. [インストール] をクリックします。
7. インストールが完了したら、[閉じる] をクリックします。

### Windows PowerShell Web アクセスの構成

この手順では、Web アプリケーションをインストールして定義済みのゲートウェイ規則を構成することによって Windows PowerShell Web アクセスを構成します。

1. [Windows PowerShell] をクリックします。
2. 以下のコマンドを入力した後、**Enter** キーを押します。  
↪ `Install-PswaWebApplication -useTestCertificate`

注記: このコマンドは、テスト証明書を作成し、この証明書を使用して SSL バインドを作成します。証明書は、IIS マネージャーを使用していつでも変更できます。

3. 以下のコマンドを入力した後、Enter キーを押します。  
↪ `Get-PswaAuthorizationRule`

注記: この時点では、Windows PowerShell Web アクセスへのアクセスが許可されたユーザーはいません。

4. 以下のコマンドを入力した後、Enter キーを押します。

```
↵ Add-PswaAuthorizationRule -ComputerName * -UserName * -  
ConfigurationName *
```

注記: これは、基本的な “すべて許可” 規則で、ユーザー権限および個々のサーバー構成に依存します。運用環境では、詳細に制約された規則を作成できます。

5. 以下のコマンドを入力した後、**Enter** キーを押します。

```
↵ Get-PSWAAuthorizationRule
```

注記: すべてのユーザーに Windows PowerShell Web アクセスへのアクセス (およびターゲット システムでの権限がある場合はネットワーク上のすべてのシステムへのアクセス) を付与する規則が追加されています。

## Windows PowerShell Web アクセスでのリモート管理の実行

この手順では、Internet Explorer 10 を使用して Windows PowerShell Web アクセスを検証します。

- ✓ このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード `pass@word1` または資格情報を使用して `Contoso\administrator` として DC01 にログオンします。

1. [スタート] をクリックして、[Internet Explorer] を右クリックします。
2. [別のユーザーとして実行] をクリックします。
3. パスワード `pass@word1` を使用して `.\administrator` としてログオンします。
4. `https://DC01` にアクセスします。
5. [このサイトの閲覧を続行する (推奨されません)] をクリックして、[OK] をクリックします。

注記: このエラーは、検証できないテスト証明書を使用しているため表示されます。

6. [ユーザー名] テキスト ボックスに「`Contoso\Administrator`」と入力します。
7. [パスワード] テキスト ボックスに「`pass@word1`」と入力します。
8. [コンピューター名] テキスト ボックスに「`Server1`」と入力して [サインイン] をクリックします。
9. Windows PowerShell コンソールが表示されるまで待ちます。
10. 以下のコマンドを入力します。各コマンドの後で **Enter** キーを押します。

```
↵ HostName  
↵ Get-Process  
↵ Get-Service |where status -eq running
```

注記: ブラウザー経由で完全な Windows PowerShell へのアクセスを行うことができます。



前の手順で作成したチェックポイントを削除して、対応する仮想マシンにチェックポイントを結合します。

目次

機能の  
シナリオ

# 仮想デスクトップ インフラストラクチャ

## 最新の作業スタイルの実現



役割:

インフラストラクチャ管理者



テクノロジー:

Windows Server 2012 R2



### 有効になる機能

- セッション シャドウイング
- 記憶域の階層化およびディスクの重複除去
- 動的な表示処理およびすばやい再接続
- 向上した RemoteApp エクスペリエンス

エンタープライズで個人所有のデバイスの使用が広がるにつれて、IT は一貫して管理されたエンタープライズ デスクトップを従業員に提供する必要があります。Microsoft 仮想デスクトップ インフラストラクチャ (VDI) を使用すると、企業デスクトップおよびアプリケーションを従業員に配布できるので、従業員は、社内および社外から、個人所有のデバイスまたは企業デバイスを使用して、これらの企業デスクトップおよびアプリケーションにアクセスできます。データセンターまたはクラウドでホストされた一元的なデスクトップおよびアプリは容易に管理することができ、アプリとデータはセキュリティで保護されます。

高いパフォーマンス、  
容易な展開、  
および高いコスト効果



## IT の需要

VDI 環境の簡素化された  
ロールアウトおよび管理

仮想デスクトップ  
およびアプリケーション展開に  
おける時間およびコストの削減

さまざまなデバイスでの  
一貫した Windows  
エクスペリエンス

## Windows Server 2012 R2 の機能

### 効率的な VDI 管理

- ウィザード ベースの  
自動セットアップおよび展開
- 公開されたアプリケーションおよび  
デスクトップの統合管理
- ユーザー プロファイル ディスク

### VDI の最高の価値

- 複数の低コスト記憶域  
オプションのサポート
- 増加する VM 密度における読み取り/  
書き込み VDI 記憶域の重複除去  
およびコスト削減

### リッチな ユーザー エクスペリエンス

- WAN での RemoteFX
- RemoteFX アダプティブ  
グラフィックス
- 物理およびソフトウェア GPU の  
サポート

Richard は Contoso のインフラストラクチャ監理者です。以前、すべてのコンピューターは企業所有のもので、Richard は、ポリシーおよびアプリケーションの標準セットを含む標準のデスクトップ イメージをコンピューターに展開していました。個人所有のコンピューター、ラップトップ、およびタブレットを使用する従業員が増えるにれ、Richard は、データを保護する同じセキュリティ ポリシーを適用しながら、IT が直接管理しないデバイス上のアプリケーションへのアクセスを提供する必要があります。

IT は、データセンターで一元的に管理できる標準のデスクトップ ソリューションを展開する必要があります。これらの仮想デスクトップは、さまざまなデバイスおよび場所からアクセスされますが、管理されていないデバイスへのデータ保存を制限するなどのデータ保護が提供されます。

注記: コンプライアンスを犠牲にすることのない IT のコンシューマライゼーションを実現するユーザー中心の IT に関するマイクロソフトの戦略の詳細については、『[Enabling People Centric IT](#)』(英語) および System Center 2012 R2 Configuration Manager の[リソース](#)を参照してください。

Windows Server は、展開と構成が容易な VDI ツールセットを提供します。このツールセットは、リッチなユーザー エクスペリエンスを提供します。マイクロソフト ソリューションを使用すると、IT は、個人用およびプールされた仮想マシン ベースのデスクトップだけでなく、セッション ベースのデスクトップも選択できます。要件に応じた記憶域オプションも提供されます。

Windows Server は、VDI 環境の展開および管理に関するオプションとユーザー エクスペリエンスを引き続き向上させるだけでなく、リモート デスクトップでのユーザーのエクスペリエンスも向上させます。

- Windows Server は、VDI を展開、構成、および管理する単一のコンソールを提供します。Windows Server では、管理コンソールでセッション シャドウイングが可能なので、ヘルプ デスクや IT スタッフがユーザーのセッションを表示し、リモートで制御できます。
- Windows Server は、VDI 記憶域の SMB 3.0 および記憶域スペースをサポートするので、高価な SAN 記憶域の代替手段となる高パフォーマンスの記憶域を提供します。Windows Server 2012 R2 では、オンライン ディスクの重複除去のサポートによって、この機能がさらに拡張されていて、個人用の仮想マシンによって使用されるディスクの容量が削減されます。また、記憶域の階層化もサポートされるので、IT は、ソリッド ステートとスピン ディスクを組み合わせることで記憶域ボリュームを作成できます。このボリュームでは、ディスク間でデータの保存場所が自動的に最適化されるので、最も頻繁にアクセスされるデータ ブロックは最高のパフォーマンスのディスクに保存されます。

次のエクスペリエンスでは、安全なリモート ユーザー アクセスを提供する方法を説明します。

## エクスペリエンス: 安全なリモート アクセスの提供

このエクスペリエンスでは、Contoso, Inc. の従業員向けの安全なリモート エクスペリエンスを構成します。このエクスペリエンスでは、RemoteApp と VDI の両方を使用して、従業員が自宅のコンピューターからリモート アプリケーションで安全に作業することを可能にします。

## 参照リンク

追加のガイダンスについては、以下の TechNet 記事を参照してください。

[Installing and Configuring DHCP role on Windows Server 2012](#) (英語)

[Installing IIS 8 on Windows Server 2012](#) (英語)



このエクスペリエンスを開始する前に、すべての仮想マシンのチェックポイントを作成します。仮想マシンを右クリックし、[チェックポイントの作成] を選択します。チェックポイントを作成することにより、必要に応じてクリーン環境に復元できます。チェックポイントはリソースを消費するので、システム パフォーマンスに影響します。

このエクスペリエンスでは、RemoteApp および仮想デスクトップ インフラストラクチャ (VDI) を介したリモート アプリケーションへのユーザー アクセスをセットアップします。VDI では、ユーザーは場所に制限されることなく社内システムにアクセスできます。リッチなユーザー エクスペリエンスが提供される一方で、データのセキュリティとコンプライアンスが確立されます。VDI の実装は、リモート デスクトップ サービスを使用したセッション デスクトップをベースにします。最初に RemoteApp を有効にして、Microsoft Office 2013 アプリケーションを公開します。次に、ユーザーを構成して、企業ネットワーク上のフル デスクトップへのアクセスを付与します。

### リモートデスクトップ サービスのインストールおよび構成

この手順では、サーバー マネージャーを使用して、セッション ベースの VDI および RemoteApp 公開を確立します。



このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Server2 にログオンします。

1. サーバー マネージャーを開きます。
2. ダッシュボードで [管理するサーバーの追加] を選択します。
3. [名前 (CN)] フィールドで Server1 を探します。
4. 一覧から Server1 を選択して、右矢印ボタンをクリックしてサーバー プールに追加します。
5. サーバーを追加した後、ダッシュボードに戻ります。
6. [役割と機能の追加] をクリックします。
7. [開始する前に] ページで、[次へ] をクリックします。
8. [インストールの種類] ページで [リモート デスクトップ サービスのインストール] を選択して、[次へ] をクリックします。
9. [展開の種類を選択] ページで [クイック スタート] を選択して、[次へ] をクリックします。
10. [展開シナリオ] ページで [セッション ベースのデスクトップ展開] を選択して、[次へ] をクリックします。
11. [サーバーの選択] ページの [サーバー プール] ボックスで [Server2.contoso.com] をクリックし、[追加] (右矢印ボタン) をクリックします。[次へ] をクリックします。
12. [確認] ページで [必要に応じて対象サーバーを自動的に再起動する] チェック ボックスをオンにして [展開] をクリックします。

注記: インストールおよび構成には、約 4 分かかります。続行する前に、処理が完了するのを待ってください。

13. インストールが完了したら、[閉じる] をクリックします。

## 自己署名証明書の作成

この手順では、安全なリモート アクセスをテストするために使用する証明書を作成します。自己署名証明書は、いくつかの使用ケースにおいて、証明書を購入したり認証機関を作成したりする代わりに使用できます。

- **イントラネット上:** サーバーにアクセスするクライアントがローカルのイントラネットだけを使用する場合、実質的に man-in-the-middle 攻撃の可能性はありません。
- **IIS 展開サーバー上:** アプリケーションを展開またはテストする際に信頼された証明書を購入する必要がなくなります。
- **ユーザー アクセスがほとんどない個人用サイト:** 重要でない情報を転送する小さい個人用サイトの場合、接続に対する攻撃が行われる可能性は非常に低くなります。

注記: 自己署名証明書を使用する IIS サイトに接続する場合、証明書がユーザーの証明書ストアに恒久的に格納されるまで、ユーザーのブラウザーに警告が表示されます。自己署名証明書は、電子商取引サイトや重要な個人情報（クレジットカード情報や銀行口座番号など）を処理するサイトでは決して使用しないでください。

✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Server2 にログインします。

1. サーバー マネージャーで [IIS] を選択します。
2. [Server2] を選択して、[インターネット インフォメーション サービス (IIS) マネージャー] を右クリックします。
3. 左側の [接続] 列で [Server2] をクリックして展開します。
4. 中央列にある [サーバー証明書] をダブルクリックします。
5. 右側の [操作] 列で [自己署名入り証明書の作成] をクリックします。
6. フレンドリー名として「Server2Cert」と入力し、証明書ストアとして「Personal」と入力します。[OK] をクリックします。
7. [サーバー証明書] の下に 1 年間有効な IIS 自己署名証明書が作成されます。
8. [サーバー証明書] から Server2Cert を選択して、[操作] 列から [エクスポート] を選択します。
9. C:\ に Server2Cert.pfx としてエクスポートして、パスワードを pass@word1 または作成したドメインの資格情報を設定します。

### 公開元証明書の構成

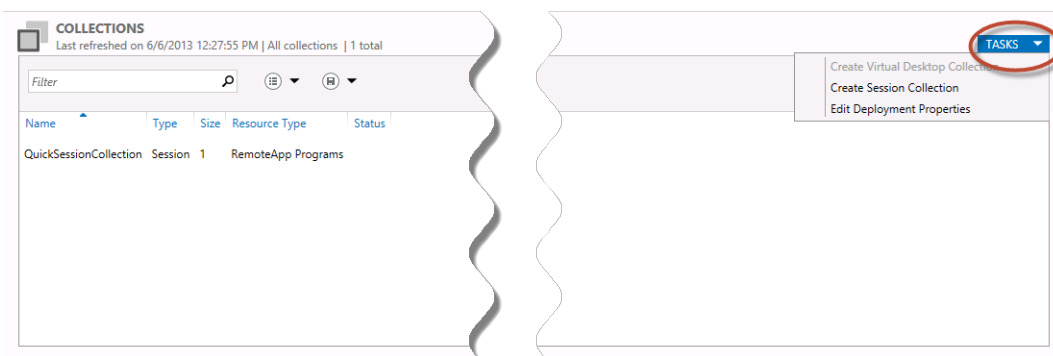
クイック セットアップの結果を確認して、ワイルドカード証明書を使用して公開元証明書を構成します。

✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Server2 にログインします。

1. サーバー マネージャーで [リモート デスクトップ サービス] をクリックします。

注記: サーバー マネージャーは、1366 x 768 の最小画面サイズに最適化されています。可能な場合、デスクトップの解像度をこの値に調整することをお勧めします。

2. サーバー マネージャーで、リモート デスクトップ サービス用にインストールされている役割およびサービスを確認します。
3. 左のナビゲーションで [コレクション] をクリックします。
4. [コレクション タスク] メニューで [展開プロパティの編集] をクリックします。



5. [展開のプロパティ] の左側のナビゲーションで [証明書] をクリックします。

6. [証明書の管理] で [RD 接続ブローカー - シングル サインオンを有効にする] をクリックします。
7. [既存の証明書の選択] をクリックします。
8. [参照] をクリックして C:\ を参照します。
9. [Server2Cert.pfx] をクリックして [開く] をクリックします。
10. パスワードとして pass@word1、または作成したドメインの資格情報を入力します。
11. 証明書を追加することを許可するオプションを選択して [OK] をクリックします。
12. [適用] をクリックします。
13. 手順 6 ～ 12 を "RD 接続ブローカー – 公開中" および RD Web アクセスに対して繰り返します。
14. [OK] をクリックします。

### RemoteApp 公開のテスト

この手順では、RemoteApp 公開をテストして、その機能を検証します。

- ✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Server2 にログオンします。
1. Internet Explorer を開きます。
  2. https://Server2.contoso.com/rdweb にアクセスします。
  3. 証明書エラーが表示された場合はメッセージを無視して、[このサイトに進む] リンクをクリックします。
  4. RDS Web アドオンの実行を許可します。
  5. [これは個人のコンピューターです] チェック ボックスをオンにします。
  6. パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して、Contoso\Administrator としてログオンします。
  7. [ワードパッド] をクリックして、[接続] をクリックします。
  8. Server2.Contoso.com への接続を示すウィンドウで [OK] をクリックします。
  9. ワードパッドを閉じます
  10. Internet Explorer を閉じます。

### セッション ベースの VDI の有効化

セッション ベースの VDI をリモート デスクトップ サービス構成に追加します。セッション ベースの VDI および RemoteApp プログラムは同一の RDS サーバーに共存できないので、最初に RemoteApp プログラムを削除します。セッション デスクトップと RemoteApp プログラムの両方を公開する場合、展開に 2 つ目の RDS サーバーを追加できます。

- ✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Server2 にログオンします。
1. サーバー マネージャーに切り替えます。

2. 左側のウィンドウで [リモート デスクトップ サービス] をクリックして、[コレクション] をクリックします。
3. [コンテンツ] ウィンドウで [QuickSessionCollection] を右クリックして [コレクションの削除] をクリックします。
4. [はい] をクリックします。
5. [タスク] メニューで [セッション コレクションの作成] をクリックします。
6. [開始する前に] ページで、[次へ] をクリックします。
7. [名前] の [コレクション名] に「Session Desktops」と入力して、[次へ] をクリックします。
8. [Server2.Contoso.com] をクリックして [追加] をクリックし、[次へ] をクリックします。
9. [ユーザー グループ] で入力済みの既定設定を使用して、[次へ] をクリックします。
10. [ユーザー プロファイル ディスクの場所] の [ユーザー プロファイル ディスク] に「c:\UserDisks」と入力して、[次へ] をクリックします。
11. [作成] をクリックします。
12. 処理が完了したら、[閉じる] をクリックします。

### セッション ベースの VDI のテスト

この手順では、セッション ベースの VDI 構成をテストします。

- ✓ このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード pass@word1 または資格情報を使用して Contoso\administrator として DC01 にログオンします。

1. Internet Explorer を開きます。
2. <https://Server2.contoso.com/rdweb> にアクセスします。
3. RDS Web アドオンの実行を許可します。
4. [これは個人のコンピューターです] チェック ボックスをオンにします。
5. パスワード pass@word1 を使用して Contoso\Administrator としてログオンします。
6. [セッション デスクトップ] をクリックして、[接続] をクリックします。
7. [OK] をクリックします。
8. RDP コントロール ツールバーの [閉じる] をクリックして、[OK] をクリックします。

- ✓ 前の手順で作成したチェックポイントを削除して、対応する仮想マシンにチェックポイントを結合します。

目次

機能の  
シナリオ

# アクセスおよび情報の保護

## 企業リソースへの一貫したアクセスの有効化



役割:

インフラストラクチャ管理者



テクノロジー:

Windows Server 2012 R2  
System Center 2012 R2 Configuration Manager



### 有効になる機能

- Active Directory と Windows Azure Active Directory にわたる単一のユーザー ID
- Web アプリケーション プロキシおよび AD FS による条件付きアクセス ポリシー
- PhoneFactor を使用した追加認証
- ルーティングとリモート サクセス サービス(DirectAccess および自動 VPN) を使用した安全なリモート アクセス
- Work Folders を使用したファイル サーバーからデバイスへの作業ファイルの同期

手頃な価格の高速ブロードバンドおよび Wi-Fi ネットワークが広く普及した結果、多くの従業員はモバイル環境で作業することを考えるようになりました。ユーザーは、デバイスに関係なく一貫した方法で企業リソースにアクセスすることを望んでいます。また、提供されるテクノロジーは場所と時間に制限されことなく利用できることも期待されています。この場所に制限されない作業のパラダイムでは、IT 組織は、ワーカーが企業ツール、アプリ、データ、サービスなどの企業リソースにアクセスする新しい方法を提供する必要があります。



Contoso の人事部に勤める Paul は、テクノロジーに関する深い知識を持っています。新しいモバイル テクノロジーが利用できるようになると、Paul は、会社から提供されるデバイスよりも自分が個人で所有するデバイスの方が使いやすいと感じるようになりました。Paul は、自分が個人で所有する柔軟で強力なデバイスを使用して、面接の前に応募者の履歴書を自宅から確認したいと考えています。

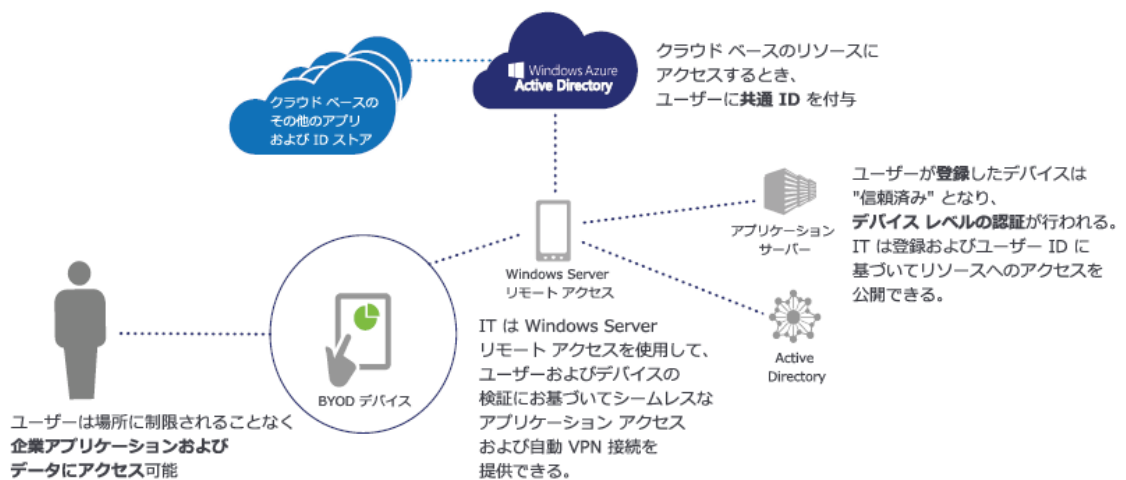
そのためには、任意のデバイスから企業アプリおよびデータに容易にアクセスする方法が必要です。IT 組織は、効率的な方法で個人のデバイスから企業リソースへの一貫したアクセスを提供する必要があります。

以前、Contoso の IT チームは個人所有のデバイスの使用を禁止しましたが、効率的なデバイス管理を目的として、マイクロソフト ソリューションには、個人所有のデバイスを作業環境で使用することを可能にする機能が実装されています。ユーザーがデバイスを管理用に登録すると、そのデバイスに企業ポータルがインストールされます。この企業ポータルはデバイス間で一貫していて、最新の企業アプリケーションをユーザーに提供します。

注記: コンプライアンスを犠牲にすることのない IT のコンシューマライゼーションを実現するユーザー中心の IT に関するマイクロソフトの戦略の詳細については、『[Enabling People Centric IT](#)』(英語) および System Center 2012 R2 Configuration Manager の[リソース](#)を参照してください。

System Center 2012 R2 Configuration Manager を使用すると、ユーザーはアプリケーションの自己プロビジョニングを行うことができます。

- 企業ポータルには、ユーザーによるインストールが許可されているアプリケーションが表示されます。ユーザーは、複数のデバイスで企業アプリケーションを表示、インストール、および実行できます。
- IT チームは、定義されたユーザーの役割（経理部のマネージャーやグループ マネージャーなど）または Active Directory 内のグループに基づいて、企業ポータルに表示されるアプリケーションを指定できます。次の図を参照してください。



Windows Server 2012 R2 の新機能である Work Folders を使用すると、ユーザーは作業に必要なデータを単一の場所に保存することができます。ユーザーは、さまざまなデバイス間でこのデータを容易に同期できます。

- Work Folders を使用すると、従業員は自分のデバイスを使用して、企業ファイル サーバー上の同期共有に格納されているファイルを同期できます。この共有は、コンテンツに基づいた自動的な分類とドキュメントの保護を目的として、IT チームによってダイナミック アクセス制御と統合されます。このような変更は、ユーザーのデバイスにレプリケートされます。
- IT チームは、多要素認証および条件付きアクセス ポリシーでリソースを公開する Web アプリケーション プロキシを介してアクセスを制御します。

次のエクスペリエンスでは、セキュアなリモート ユーザー アクセスを提供する方法を説明します。

## エクスペリエンス: 安全なドキュメント アクセスの提供

このエクスペリエンスでは、Contoso, Inc. の従業員向けに安全なリモート エクスペリエンスを構成して、ユーザー アカウントのプロパティを変更することによってダイナミック アクセス制御を介して、これらのユーザーに安全なファイルへ

のアクセスを提供します。

## 前提条件

このエクスペリエンスでは、追加ソフトウェアのセットアップと構成が必要です。

- DC01 に [Active Directory-Rights Management サービスをインストールして構成](#)します。
- 以下の TechNet 記事を参照して、BenSmith アカウントを [Active Directory に作成](#)します。

## 参照

追加のガイダンスについては、以下の TechNet 記事を参照してください。  
[Deploying and Configuring Information Rights Management](#) (英語)

✓ このエクスペリエンスを開始する前に、すべての仮想マシンのチェックポイントを作成します。仮想マシンを右クリックし、[チェックポイントの作成] を選択します。チェックポイントを作成することにより、必要に応じてクリーン環境に復元できます。チェックポイントはリソースを消費するので、システム パフォーマンスに影響します。

Richard は、ダイナミック アクセス制御を使用して、ドキュメントの属性およびユーザー アカウントの属性に基づいて、リモート ユーザーがアクセスできるドキュメントを制限することができます。ドキュメントおよび規則を操作する前に、実装の仕様を確認します。

### 新しい個人情報 (PII) 規則の作成

個人情報 (PII) を含むファイルへのアクセスを承認されたユーザーにのみ付与する新しい規則を作成します。この規則を PII-Approved というユーザー グループに適用して、読み取り専用アクセスを付与します。

✓ このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード pass@word1 または資格情報を使用して Contoso\administrator として DC01 にログオンします。

1. Active Directory 管理センターで [リソースのプロパティ] をクリックします。
2. 個人情報 (PII\_MS) を右クリックして、[有効化] をクリックします。
3. [Central Access Rules] をクリックします。
4. [タスク] ウィンドウで [新規] を作成し、[集約型アクセス規則] をクリックします。
5. [名前] に「Contains-PII」と入力します。
6. [ターゲットリソース] で [編集] をクリックします。
7. [リソース] [個人情報] [存在する] の条件を追加します。
8. [OK] をクリックします。
9. [アクセス許可] で [次のアクセス許可を現在のアクセス許可として使用する] をクリックして、[編集] をクリックします。
10. [Owner Rights] エントリをダブルクリックして、[条件の追加] をクリックします。

11. [リソース] [個人情報] [次の値に等しい] [値] [PII 以外, パブリック] の条件を追加して、[OK] をクリックします。
12. [追加] をクリックします。
13. [プリンシパルの選択] をクリックします。
14. 「PII\_Approved」と入力して [条件の追加] をクリックします。
15. [リソース] [個人情報] [次の値に等しい] [値] [高, 低, 中] の条件を追加します。
16. [フル コントロール] チェック ボックスをオンにして [OK] をクリックします。
17. [OK] をクリックします。
18. [OK] をクリックします。
19. [集約型アクセス ポリシー] をクリックします。
20. [新規] で [集約型アクセス ポリシー] をクリックします。
21. File-Server-Policy という名前を付けます。
22. [メンバー集約型アクセス規則] で [追加] をクリックします。
23. [PII を含む] をクリックして [追加] (>>) をクリックして、[OK] をクリックします。
24. [OK] をクリックして File-Server-Policy を閉じます。

### Server1 の手動ファイル分類の確認

フォルダーを分類し、フォルダー分類の結果をテストして Server1 にファイル分類を実装します。

- ✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Server1 にログオンします。

注記: 可能な場合は、Server1 に直接ログインするか、リモート デスクトップを使用して Server1 に接続できます。目的のプロパティ ページはローカルでしか使用できないので、対話型のログインが必要です。

1. サーバー マネージャーを開きます。
2. [サーバーの役割] で [ファイル サービスと記憶域サービス] を展開します。
3. [ファイル サーバー] および [ファイル サーバー リソース マネージャー] を選択します。
4. [次へ] をクリックして、[インストール] をクリックします。
5. Windows PowerShell を開きます。
6. 以下のコマンドを入力します。各コマンドの後で **Enter** キーを押します。
  - ↪ Gpupdate /force
  - ↪ Update-FSRMClassificationPropertyDefinition
7. エクスプローラーを開きます。

8. C:\Shares\CorpData に移動します。
9. [CorpData] を右クリックして [プロパティ] をクリックします。
10. [分類] タブをクリックします。

しに。

注記: 個人情報の分類は構成されていません。

11. 開いているすべてのウィンドウを閉じます。

### PII を含むファイルの自動分類の実装

自動分類規則を構成して、米国の社会保障番号を含むファイルを検索し、"高 PII" として分類します。

- ✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Server1 にログインします。

1. サーバー マネージャーを開きます。
2. [ツール] メニューで [ファイル サーバー リソース マネージャー] をクリックします。
3. [分類管理] を展開して、[分類プロパティ] をクリックします。

注記: 国、部署、および個人情報は、Active Directory に格納されているグローバル プロパティの一部としてグループ ポリシー経由ですべて展開されています。

4. [分類規則] をクリックします。
5. [操作] ウィンドウで [分類規則の作成] をクリックします。
6. [全般] の [規則名] に「SSN Classifier」と入力します。
7. [スコープ] で [ユーザー ファイル] チェック ボックスをオンにして、[追加] をクリックします。
8. [フォルダーの参照] ウィンドウで C:\Shares\CorpData を参照して [OK] をクリックします。
9. [分類] の [分類方法] で [コンテンツ分類子] を選択します。
10. [プロパティ] の [ファイルに割り当てるプロパティ] で [Personally Identifiable Information] を選択します。
11. [値の指定] で [高] を選択します。
12. [構成] をクリックします。
13. [パラメーター] タブの最初のエントリにある [式] フィールドに以下の正規表現を入力して、[OK] をクリックします。

↪ \d{3}-\d{2}-\d{4}

注記: これは、US SSN 形式の正規表現です。

14. [評価の種類] で [既存のプロパティ値を再評価する] チェック ボックスをオンにして、[既存の値を上書きする] を選択します。
15. [OK] をクリックします。
16. [操作] ウィンドウで [分類スケジュールの構成] をクリックします。
17. [固定スケジュールを有効にする] チェック ボックスをオンにして、1 週間内の各日を選択します。
18. [新しいファイルの連続分類を許可する] チェック ボックスをオンにします。
19. [OK] をクリックします。
20. 次の手順を実行するために、ファイル サーバー リソース マネージャーは開いたままにします。

### ダイナミック アクセス制御規則の検証

組み込みの有効なアクセスの計算機能を使用して、ダイナミック アクセス制御規則に基づいて、アクセス許可のあるユーザーだけが CorpData フォルダーにアクセスできることを確認します。

✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Server1 にログオンします。

1. エクスプローラーを開きます。
2. C:\Shares\CorpData に移動します。
3. [CorpData] を右クリックして [プロパティ] をクリックします。
4. [セキュリティ] タブで [詳細設定] をクリックします。
5. [有効なアクセス許可] タブをクリックします。
6. [ユーザーの選択] をクリックします。
7. 「AliceCiccu」と入力して [OK] をクリックします。
8. [有効なアクセス許可の表示] をクリックします。

注記: Alice のユーザー属性はフォルダーの要件に一致しないので、アクセスが拒否されます。

9. [ユーザーの選択] をクリックします。
10. 「BenSmith」と入力して [OK] をクリックします。
11. [有効なアクセス許可の表示] をクリックします。

注記: Ben のユーザー アカウントは、このエクスペリエンスの前提条件の手順で Active Directory に新しくセットアップしたアカウントに基づいて正しい属性で構成されているので、アクセスが許可されます。

12. CorpData フォルダーのプロパティを閉じます。

### 自動分類によるダイナミック アクセス制御のテスト

DirectAccess に接続されたコンピューターからダイナミック アクセス制御およびファイル分類を使用して、ファイルへのアクセスをテストします。

✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Server3 にログオンします。

1. エクスプローラーを開きます。
2. `\\Server1\CorpData` に移動します。
3. Microsoft Word を使用して以下のテキストを含むファイルを作成し、SecureData という名前を付けて CorpData フォルダーに保存します。  
↪ `My SSN is 111-22-3333`
4. 10 秒ほど待ちます。
5. SecureData.docx を開きます。

注記: 個人情報 (Personally Identifiable Information) 規則によってアクセスが拒否されます。

6. 監理者 (`Contoso\Administrator`) としてログインします。
7. Windows PowerShell を開きます。
8. 次のコマンドを入力した後、**Enter** キーを押します。  
↪ `Add-ADGroupMember -Identify PII_Approved -Members BenSmith`
9. Server3 に切り替えます。
10. ログオフして、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して、`Contoso\BenSmith` としてログオンします。
11. `\\Server1\CorpData\SecureDat.docx` を開きます。

注記: Ben は PII の表示が許可されているので、ファイルを開くことができます。

### Rights Management サービスによる PII ドキュメントの自動保護の実装

PII として分類されたドキュメントの印刷を禁止する Active Directory Rights Management サービス (RMS) ポリシーを実装します。前提条件に従って Server1 に Active Directory RMS をインストールしている場合、必要な作業は RMS ポリシーを作成することだけです。

注記: このタスクを開始する前に、このエクスペリエンスの前提条件の手順 (DC01 への [Active Directory-Rights Management サービスのインストールおよび構成](#)) を完了してください。

- ✓ このタスクを実行するには、作成したドメインのパスワード `pass@word1` または資格情報を使用して `Contoso\administrator` として DC01 にログオンします。

1. サーバー マネージャーを開きます。
2. [ツール] メニューの [Active Directory Rights Management サービス] をクリックします。
3. `Server1.contoso.com\Rights Policy Templates` に移動します。
4. コンテンツ ウィンドウで [配布権利ポリシー テンプレートの作成] をクリックします。
5. [追加] をクリックします。
6. [名前] に「Do Not Print」と入力し、[説明] に「印刷禁止」と入力します。
7. [次へ] をクリックします。
8. [追加] をクリックして、[すべてのユーザー] をクリックします。[OK] をクリックします。
9. [すべてのユーザーの権利] で以下の権限を選択します。

**エクスポート (名前を付けて保存) (Export (Save As))**

**返信 (Reply)**

**全員に返信 (Reply-All)**

**転送 (Forward)**

いくつかの権利は、その他の必定条件の権利に自動的に含まれています。

10. [次へ] を数回クリックしてウィザードの最後のページに移動し、[完了] をクリックします。
11. [追加] をクリックします。
12. Active Directory Rights Management サービスを閉じます。

**ファイル分類への RMS の追加**

分類プロセスを変更して、ファイルに PII が含まれる場合に "Do Not Print" RMS テンプレートを含めます。

- ✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Server1 にログオンします。

1. ファイル サーバー リソース マネージャーに切り替えます。
2. [ファイル管理タスク] をクリックします。
3. [操作] ウィンドウで [ファイル管理タスクの作成] をクリックします。
4. [タスク名] に「Apply RMS Policy for PII」と入力します。
5. [スコープ] タブで [追加] をクリックして、`C:\Shares\CorpData` を選択します。[OK] をクリックします。
6. [操作] タブの [種類] で [RMS 暗号化] を選択します。

7. [テンプレートの選択] で "Do Not Print" を選択します。
8. [条件] タブで [追加] をクリックします。
9. [個人情報] [次の値に等しい] [高] の条件を構成して、[OK] をクリックします。
10. 手順 8 ～ 9 を繰り返して、"PII、次の値に等しい、中" および "PII、次の値に等しい、低" の条件を追加します。
11. [スケジュール] タブで 1 週間の各日を選択して、[新しいファイルに対して連続実行する] チェック ボックスをオンにします。
12. [OK] をクリックします。

### RMS の自動分類のテスト

低、中、または高の PII 値を含むファイルが自動的に "Do Not Print" 分類されることを確認します。

✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Server1 にログオンします。

1. ファイル サーバー リソース マネージャーで [ファイル管理タスク] をクリックします。
2. [操作] ウィンドウで [ファイル管理タスクを今すぐ実行する] をクリックします。
3. [タスクの完了を待つ] をクリックして [OK] をクリックします。
4. DAClient に切り替えて、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して、Contoso\BenSmith としてログオンします。
5. \\Server1\CorpData に移動します。
6. Microsoft Word を使用して SecureData ファイルを開きます。

注記: Microsoft Word を起動すると RMS が構成されます。

注記: このファイルには、"Do Not Print" アクセス許可が適用されます。

✓ 前の手順で作成したチェックポイントを削除して、対応する仮想マシンにチェックポイントを結合します。

目次

機能の  
シナリオ

# スモール ビジネス向けの Windows Server Essentials

## データの保護および安全なリモート アクセスの提供



役割:

インフラストラクチャ管理者



テクノロジー:

Windows Server 2012 R2 Essentials

System Center 2012 R2 Configuration Manager



### 有効になる機能

- 記憶域スペース
- Windows Azure Backup
- リモート Web アクセス

今日のスモール ビジネスの経営者が直面する課題には、IT インフラストラクチャの管理が含まれます。しかし、ほとんどの経営者の主な焦点は、テクノロジーではなくコア ビジネスの運営です。テクノロジーへの投資は企業収益に直接影響するので、時間短縮の必要性和限られた技術スキルを前提に、実際の業務の利点を達成してコストを削減する必要があります。これらのニーズに対応すべく、現在、多くのスモール ビジネスがクラウド サービスとその機能に注目していますが、これは新しいテクノロジーをさらに追加することにもなりかねません。

Windows Server 2012 R2 Essentials を使用すると、IT インフラストラクチャの管理に関連するコストや複雑さを増大させることなく、大規模な組織と同じレベルのテクノロジーでスモール ビジネスを運営することが可能になります。

Windows Server Essentials は、スモール ビジネスがクラウド ベースまたは従来のオンプレミスのアプリケーションおよびサーバーの組み合わせを活用することのできる高度な柔軟性とオプションを提供します。

スモール ビジネスの最も大きな課題に対応するために、Windows Server Essentials には (1) データの保護、(2) 安全なリモート アクセスの提供、そして (3) クラウド サービスの統合という 3 つの主要な機能が搭載されています。さらに、2 つの主要な展開オプションがあります。最初のオプションは、Windows Server Essentials を仮想マシンとして実行する目的で Hyper-V として実行する機能です。Hyper-V を個別に取得する必要はなくなりました。2 番目のオプションは、Windows Server の Standard および Datacenter エディションに Windows Server 2012 R2 Essentials 機能セットが役割として実装されていることです。以降のセクションでは、これらの新しい機能について詳細に説明します。

## スモール ビジネス向けクラウド対応ソリューション

Windows Server Essentials には、スモール ビジネスに最適なサーバー環境を提供するための最高の機

能が組み込まれています。Windows Server Essentials では、以下のことを実現できます。

- **データの保護。**Windows Server Essentials では、Windows Server 2012 のいくつかの新機能を活用して、大幅に向上したデータ保護機能が提供されます。新しい[記憶域スペース](#)機能によって、完全に異なる複数のハード ドライブの物理的な記憶域容量の集約、ハード ドライブの動的な追加、および指定したレベルの復元機能が適用されたデータ ボリュームの作成を行うことができます。Windows Server Essentials は、ネットワークに接続されたサーバーとクライアントの完全なシステム バックアップおよびベアメタル復元を実行できます。2 TB 以上のボリュームがサポートされるようになりました。[Windows Azure Backup サービス](#)を使用して、マイクロソフトによって管理されているクラウド ベースのストレージ サービスで Windows Server のファイルおよびフォルダーを保護できます。Windows Server Essentials では、Windows 8 および Windows 8.1 クライアントの新しいファイル履歴機能の集中管理と構成を行うこともできるので、ユーザーは、管理者の支援を必要とせずに、間違って削除されたファイルや上書きされたファイルを復元できます。
- **安全なリモート アクセス。**インターネット接続さえあれば、リモート Web アクセス機能で任意のデバイスを使用して場所に制限されることなく、タッチ フレンドリーで効率的なブラウザー エクスペリエンスでアプリケーションとデータにアクセスすることができます。Windows Server 2012 Essentials は、更新された Windows Phone アプリケーションと Windows 8 および Windows 8.1 クライアント用の最新のアプリケーションも提供するので、ユーザーは、サーバーに直感的にアクセスし、サーバー上のファイルとフォルダーを検索してアクセスできます。ファイルはオフライン用に自動的にキャッシュに保存され、サーバーに接続できるようになると同期されます。Windows Server Essentials では、ウィザード駆動型のプロセスで仮想プライベート ネットワーク (VPN) のセットアップをわずか数回のクリックで行うことができるので、VPN アクセスの管理を簡素化できます。クライアント コンピューターで VPN 接続を活用すると、クライアント コンピューターをオフィスに持ち込むことなく Windows Server Essentials 環境にリモートで参加できます。
- **統合されたクラウド サービス。**Windows Server Essentials は、オンプレミスで実行するアプリケーションとサーバーおよびクラウドで実行するアプリケーションとサーバーを柔軟に選択できます。以前のバージョンでは、Windows Small Business Server Standard には Exchange Server がコンポーネント製品として含まれていて、クラウド ベースのメッセージングおよびコラボレーション サービスを活用することを望むお客様に不要なコストと複雑性が生じていました。Windows Server Essentials では、Exchange Server のオンプレミス コピーを実行する場合、ホストされた Exchange サービスをサブスクリプションする場合、または Office 365 をサブスクリプションする場合でも、同じタイプの統合された管理エクスペリエンスを活用できます。
- **正常性の監視。**Windows Server Essentials は、それ自身の正常性状態に加えて、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1 および Mac OS X バージョン 10.5 以降を実行するクライアント コンピューターのステータスを監視します。正常性状態は、コンピューターのバックアップ、サーバー記憶域、低いディスク容量などに関連する問題を示します。状態レポートはスケジュールに基づいて自動的に生成され、ローカル監理者または外部のパートナーに電子メールで直接送

信されます。

- **拡張性の提供。**Windows Server 2012 Essentials は、Windows SBS 2011 Essentials の拡張性モデルの上に構築されているので、サードパーティのソフトウェア ベンダーによるコア製品への機能の追加や Web サービス API の新しいセットの追加が可能です。また、既存のソフトウェア 開発キット (SDK) および Windows SBS 2011 Essentials 向けに作成されたアドインとの互換性も維持されています。

## Windows Server ソリューション

テクノロジーは問題を生み出すためのものではなく、問題を解決するためのものです。Windows Server 2012 R2 Essentials および Windows Server Essentials エクスペリエンスの役割は、スモール ビジネスの問題を解決することを目的として、ビジネス テクノロジーの簡素化に加えて、容易なセットアップ、インストール、および移行のエクスペリエンス、そして簡素化された管理エクスペリエンス、優れたネットワーク セキュリティ機能を提供します。これらの製品には、管理、ネットワーク、データ ストレージとバックアップ、およびドキュメントとプリンターの共有の領域で最新のマイクロソフト テクノロジーが組み込まれています。Windows Server 2012 Essentials は、クラウド ベースのアプリケーション およびサービスの統合機能を提供するので、スモール ビジネスの LOB およびコラボレーション ソリューションに最適な環境を柔軟に選択できます。

Windows Server Essentials では、スモール ビジネスのローカル ネットワークでインフラストラクチャとセキュリティのコア機能を維持するだけでなく、クラウド ベースのサービスとの堅牢な統合を可能にするテクノロジーを活用することもできます。エンド ユーザーは、自分が望む方法で作業できると同時に、スモール ビジネスは Microsoft Office 365 や Windows Azure などのプラットフォームで使用可能なクラウド サービスを容易に活用できます。

マイクロソフト パートナーもビジネスの複雑性を軽減する方法を提供します。パートナーは、Windows Server Essentials の簡素化されたインストールおよび管理、そしてコスト削減という優れた価値を活用した製品やサービスを顧客に提供できます。

次のエクスペリエンスでは、ネットワークのユーザー、ユーザー グループ、およびデバイスを管理する方法について説明します。

## エクスペリエンス: Windows Server Essentials の管理

このエクスペリエンスでは、Windows Server Essentials ダッシュボードを使用して、ネットワークのユーザー、ユーザー グループ、およびデバイスを管理します。

- Essentials の役割の有効化
- ダッシュボードでのユーザーおよびグループの管理
- ダッシュボードでのデバイスの管理
- 正常性アラートおよびアドインの構成
- データの保護

### 前提条件

このエクスペリエンスを正常に完了するには、外部に公開されたインターネット対応 IP を持つマシンに追加のネットワーク アダプターを追加して、1 つの 127 GB SCSI VHDX を追加する必要があります。以下の手順では、これらの追加コンポーネントを作成します。

- 次のセクションに示す前提条件のセットアップを完了してください。

### 参照リンク

追加のガイダンスについては、以下の TechNet 記事を参照してください。

[Windows Server 2012 R2 Essentials および Windows Server 2012 Essentials](#)

[Getting started with Windows Server 2012 Essentials](#) (英語)

[Manage User Accounts in Windows Server 2012 Essentials](#) (英語)

## 前提条件のセットアップの完了

✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Host2 にログオンします。

1. Hyper-V マネージャーを開きます。
2. [Server3] を右クリックして [設定] をクリックします。仮想マシンが実行中の場合は、シャットダウンします。
3. [設定] メニューから [ハードウェアの追加] を選択します。仮想マシンに追加可能なハードウェアの一覧から [ネットワーク アダプター] を選択し、[追加] をクリックします。
4. 新しいネットワーク アダプターの設定ダイアログで、バーチャル スイッチ用の Eval-Externa を選択し、[OK] をクリックします。
5. [設定] メニューから [SCSI コントローラー] を選択します。仮想マシンに追加できるハードウェアの一覧で、右側の [SCSI コントローラー] ウィンドウから [ハード ディスク] を選択して、[追加] をクリックします。
6. ハードドライブのプロパティ ページで [仮想ハード ディスク] を選択して [新規] をクリックします。
7. [開始する前に] ページで、[次へ] をクリックします。
8. [ディスク フォーマットの選択] ページで [VHDX] を選択して [次へ] をクリックします。
9. [ディスクの種類の選択] ページで [容量可変] を選択して [次へ] をクリックします。
10. [名前と場所の指定] ページで [名前] に「Server3\_Disk1」と入力し、[場所] に「D:\VMs\Node01\Virtual Hard Disks\」と入力します。
11. [ディスクの構成] ページでサイズを 127 GB (既定値) に設定して [次へ] をクリックします。
12. [仮想ハード ディスクの新規作成ウィザードの完了] ページで [完了] をクリックします。
13. 仮想マシンを起動します。

✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Server3 にログオンします。

1. ディスクの管理コンソールを起動して、[ディスク 1] を右クリックして [オンライン] を選択します。
2. [ディスク 1] を再度選択し、右クリックして [フォーマット] を選択します。

3. ディスクが初期化されたら [ディスク 1] を右クリックして [新しいシンプル ボリューム] を作成します。
4. すべてのプロンプトで [次へ] をクリックして各ウィンドウの既定値を受け入れ、完了したらディスク 1 を初期化します。

## Essentials の役割の有効化

✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Server3 にログインします。

1. Windows サーバー マネージャー ダッシュボードで [役割と機能の追加] を選択します。
2. [開始する前に] ページで、[次へ] をクリックします。
3. [インストールの種類の選択] ページで、役割ベースまたは機能ベースのインストールを選択して [次へ] をクリックします。
4. [対象サーバーの選択] ページで、ローカル サーバー `Server3.contoso.com` を選択して [次へ] をクリックします。
5. [サーバーの役割の選択] ページで [Windows Server Essentials エクスペリエンス] を選択して [次へ] をクリックします。
6. 役割と機能の追加ウィザードが開いたら、入力されている既定値を使用して機能を追加します。
7. [機能の選択] ページで、入力されている既定値を受け入れて [次へ] をクリックします。
8. [Windows Server Essentials エクスペリエンス] ページで [次へ] をクリックします。
9. [Web サーバーの役割 (IIS)] ページで [次へ] をクリックします。
10. [役割サービスの選択] ページで、入力されている既定値を受け入れて [次へ] をクリックします。
11. [インストール オプションの確認] ページで [インストール] をクリックします。
12. インストールが完了したらサーバー マネージャー ダッシュボードに戻り、ダッシュボード メニューに表示される通知を選択して、[Windows Server Essentials の構成] を選択します。
13. [Windows Server Essentials の構成] ページで [構成] をクリックします。

注記: この処理が完了するまでに最大 30 分かかることがあります。

14. 構成が完了したらサーバーを再起動します。

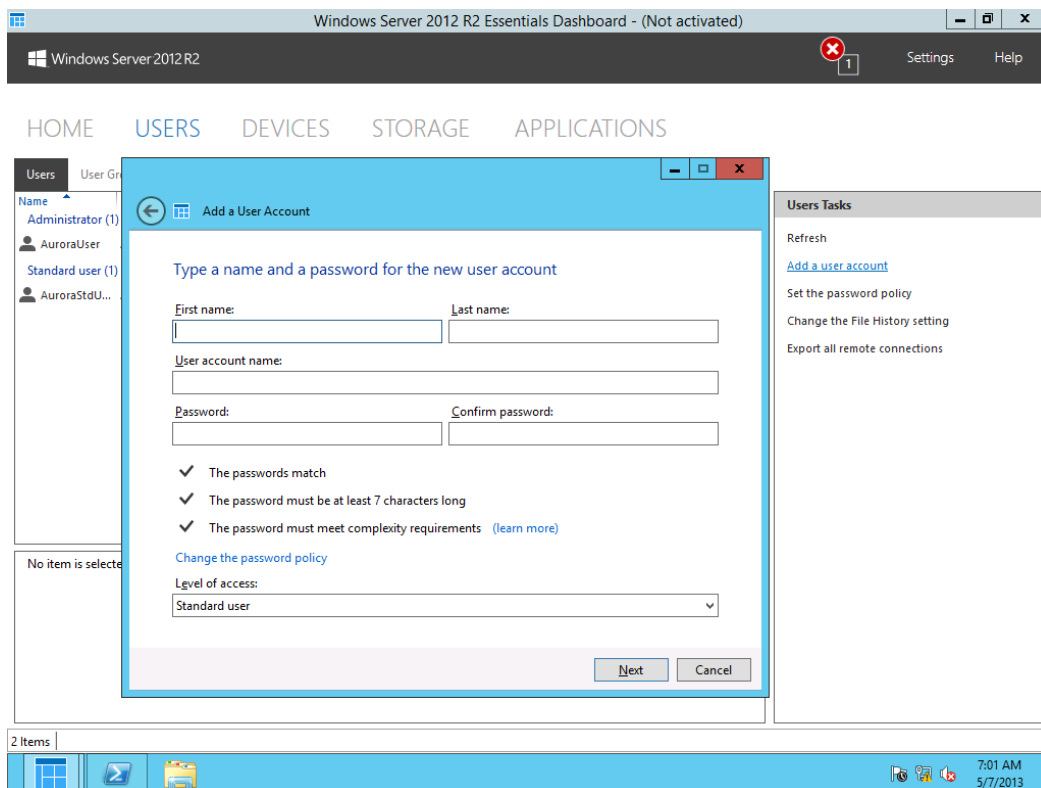
## ダッシュボードでのユーザーおよびグループの管理

Windows Server Essentials ダッシュボードを使用すると、ユーザーおよびユーザー グループを容易に管理できます。このタスクでは、新しいユーザー アカウントを作成して、ユーザー アクセス許可を設定します。次に、ユーザー グループを作成して、アクセス許可を設定します。

### 新しいユーザー アカウントを作成するには

- ✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Server3 にログインします。

1. デスクトップからダッシュボードを開きます。
2. ナビゲーション バーで [ユーザー] をクリックします。
3. [ユーザー] サブ タブを選択します。
4. [ユーザー タスク] ウィンドウで [ユーザー アカウントの追加] をクリックします。ユーザー アカウントの追加ウィザードが開きます。
5. ユーザーの [姓] に「Smith」と入力し、[名] に「John」と入力します。[ユーザー アカウント名] を JohnSmith に設定し、パスワードを Passw0rd! に設定します。
6. [アクセスのレベル] を [標準ユーザー] に設定して [次へ] をクリックします。

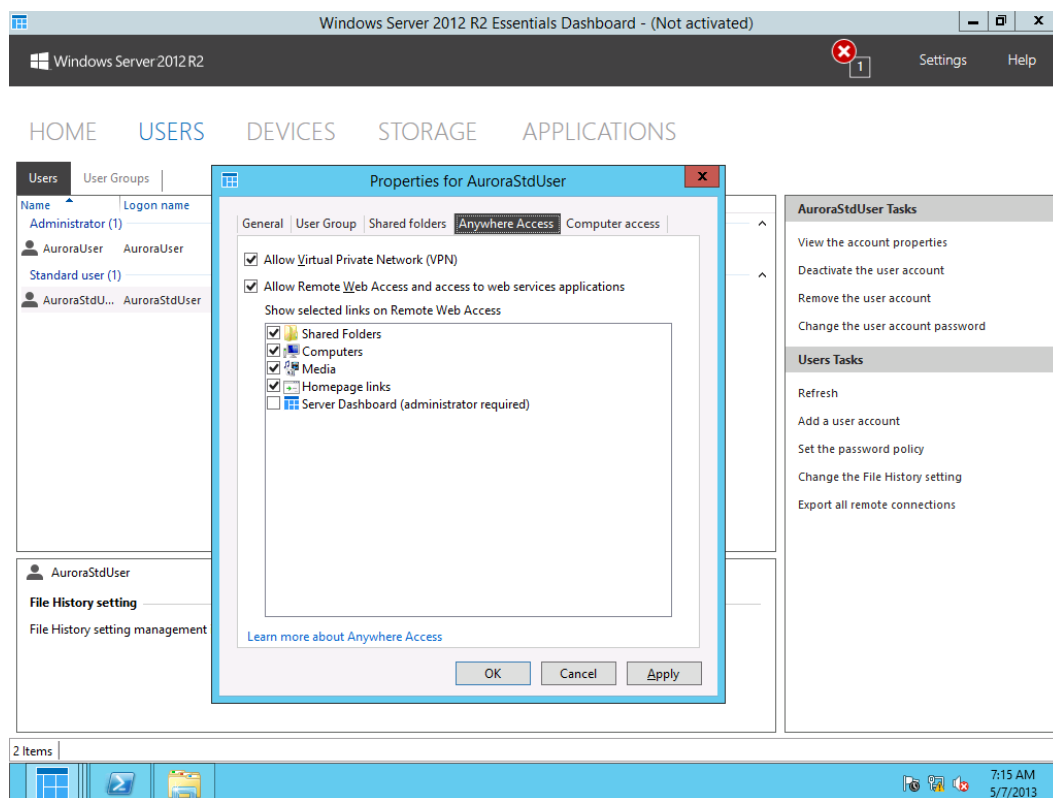


7. [このユーザー アカウントの共有フォルダー アクセスを選択] ページで [読み取り/書き込み] を選択して、[次へ] をクリックします。
8. [このユーザー アカウントの Anywhere Access を有効にする] で [サーバー ダッシュボード] 以外のすべてのチェック ボックスをオンにして、[アカウントの作成] をクリックします。

### ユーザー アクセス許可を管理するには

1. ダッシュボードを開いて、ナビゲーション バーで [ユーザー] をクリックします。

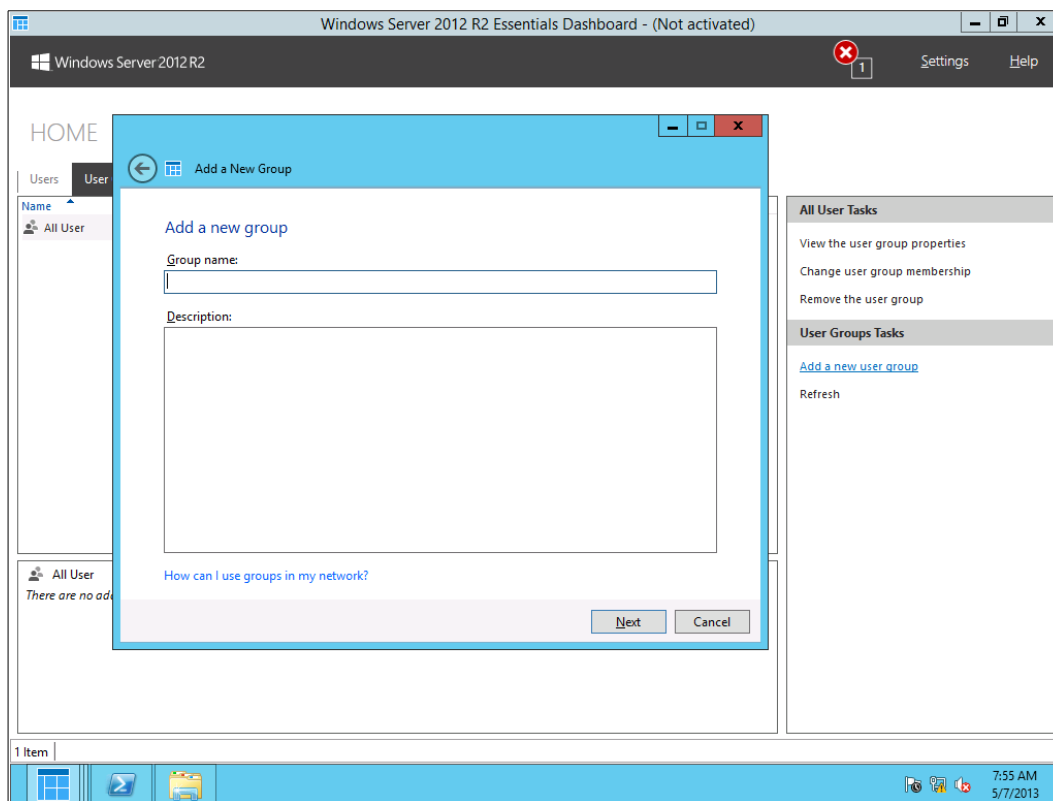
2. ユーザー アカウントの一覧で、編集するユーザー アカウントを選択します。
3. ユーザー アカウントのタスク ウィンドウで [アカウント プロパティの表示] をクリックします。
4. ユーザー アカウントのプロパティの [全般] タブで [ユーザーがネットワークの正常性アラートを表示できるようにする] を選択します (ユーザー アカウントにネットワークの状態レポートへのアクセスが必要な場合)。
5. [共有フォルダー] タブで、必要に応じて各共有フォルダーの適切なフォルダーのアクセス許可を設定します。
6. ユーザーが VPN を使用してサーバーにアクセスすることを許可するには、[Anywhere Access] タブで [仮想プライベート ネットワーク (VPN) を許可する] チェック ボックスをオンにします。
7. ユーザーがリモート Web アクセスを使用してサーバーに接続することを許可するには、[Anywhere Access] タブで [リモート Web アクセスを許可し、Web サービス アプリケーションにアクセスする] チェック ボックスをオンにします。
8. [コンピューター アクセス] タブで、ユーザー アクセスを付与するネットワーク コンピューターを選択します。



- ✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Server3 にログインします。

### 新しいユーザー グループを作成するには

1. デスクトップからダッシュボードを開きます。
2. ナビゲーション バーで [ユーザー] をクリックします。
3. [ユーザー グループ] サブ タブを選択します。
4. [ユーザー グループ タスク] ウィンドウで [新しいユーザー グループの追加] をクリックします。[新しいユーザー グループの追加] ウィザードが開きます。
5. ウィザードの手順に従います。



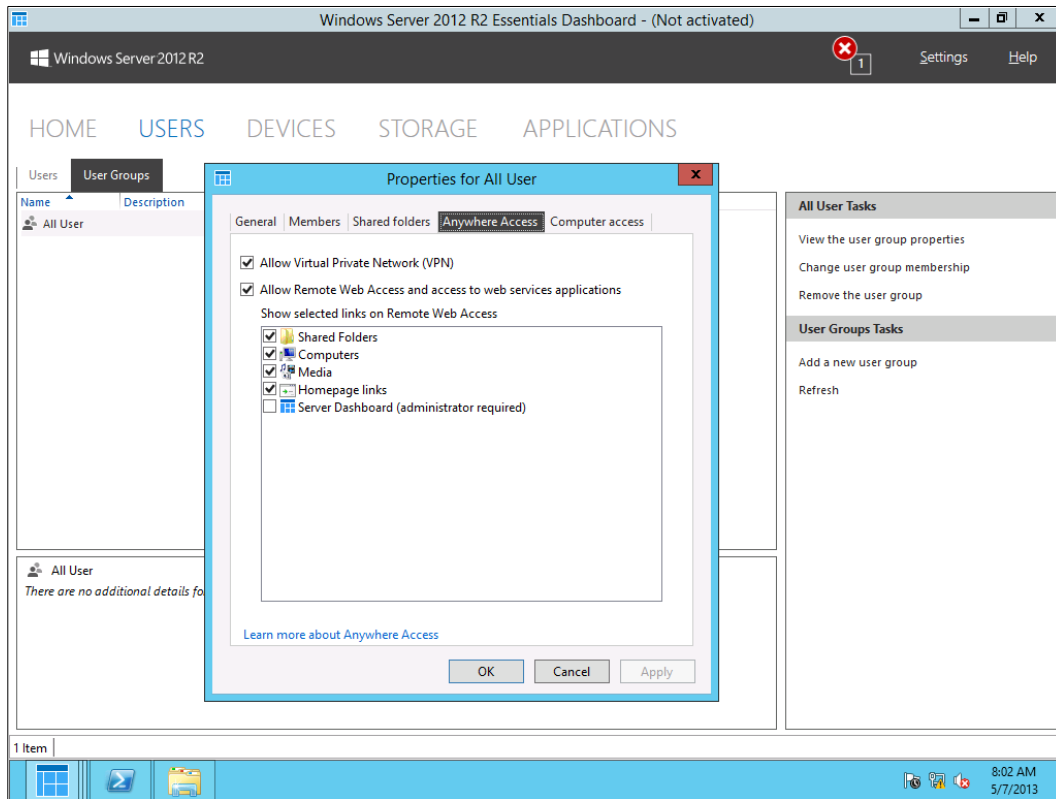
## ユーザー グループ アクセス許可を管理するには



このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として `Server3` にログオンします。

1. ダッシュボードを開きます。ナビゲーション バーで [ユーザー] をクリックします。
2. [ユーザー グループ] サブ タブをクリックします。
3. ユーザー グループの一覧で、編集するユーザー グループを選択します。
4. [ユーザー グループ タスク] ウィンドウで [ユーザー グループ プロパティの表示] をクリックします。
5. [メンバー] タブで [編集] をクリックし、そのユーザー グループに対して追加または削除を行うユーザー アカウントを選択します。
6. [共有フォルダー] タブで、必要に応じて各共有フォルダーの適切なフォルダーのアクセス許可を設定します。
7. そのユーザー グループに属するユーザーが VPN を使用してサーバーにアクセスすることを許可するには、[Anywhere Access] タブで [仮想プライベート ネットワーク (VPN) を許可する] チェック ボックスをオンにします。
8. そのユーザー グループに属するユーザーがリモート Web アクセスを使用してサーバーに接続することを許可するには、[Anywhere Access] タブで [リモート Web アクセスを許可し、Web サービス アプリケーションにアクセスする] チェック ボックスをオンにします。
9. [コンピューター アクセス] タブで、グループ アクセスを付与するネットワーク コンピューターを選択します。

注記: ユーザー グループのアクセス許可を変更した後、[ユーザー] タブで、そのユーザー グループのユーザー アカウントを選択すると、更新されたアクセス レベルが表示されます。



## ダッシュボードでのコンピューターの管理

Windows Server Essentials ダッシュボードでは、クライアント コンピューターのステータスを表示し、ネットワークに参加しているコンピューターのグループ ポリシー設定を構成できます。

ダッシュボードの [デバイス] ページには、以下の項目が表示されます。

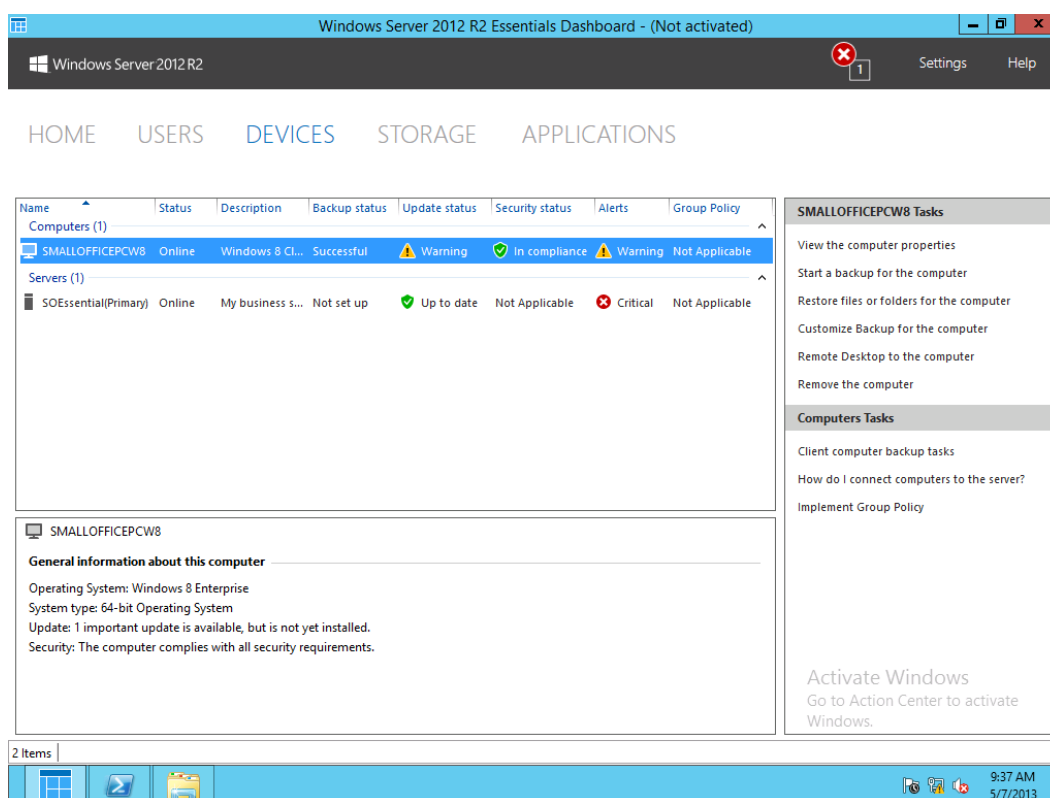
- 以下の詳細を含むネットワーク コンピューターの一覧
  - コンピューターの名前
  - コンピューターの状態: [オンライン] または [オフライン]
  - コンピューターの説明
  - コンピューターのバックアップ ステータス
  - コンピューターの更新状態
  - コンピューターのセキュリティの状態
  - コンピューターのアラートの状態
  - コンピューターのグループ ポリシー情報
- 選択したコンピューターに関する追加情報を含む詳細ウィンドウ
- デバイス管理タスクのセットが表示されるタスク ウィンドウ

### ネットワーク コンピューターの状態を表示するには

- ✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Server3 にログオンします。

1. ダッシュボードを開きます。
2. ナビゲーション バーで [デバイス] をクリックします。
3. ネットワーク内のすべてのコンピューターの状態が一覧表示されます。

注記: 現在、Essentials の役割で管理されているのは Server3 だけです。



## 正常性アラートおよびアドインの構成

この手順では、正常性アラートおよびアドインを構成します。

- ✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Server3 にログオンします。

1. ダッシュボードを開き、[デバイス] タブをクリックします。

注記: すべてのコンピューター管理は、[デバイス] タブで行います。[デバイス] タブには、ネットワークに参加している各コンピューターの詳細が表示されます。これには、Mac クライアント コンピューターも含まれます。ラボ環境では、いくつかのアラートを確認できます。

2. [Server3] をクリックし、[タスク] ウィンドウで [サーバー プロパティの表示] をクリックして、[全般] タブを

クリックします。

3. [全般] タブに表示されるコンピューターの情報を確認し、[バックアップ] タブをクリックします。

## 重要

最初の自動バックアップが完了するまで時間がかかるので、起動からの経過時間および現在の時間によっては、Server3 のプロパティ ダイアログ ボックスに表示されるバックアップがないことがあります。

4. 最初のバックアップを選択し (存在する場合)、[詳細の表示] をクリックします。

注記: コンピューターのバックアップ履歴 (バックアップの実行時間、バックアップの結果、サーバーに格納されているバックアップの数) を表示できます。Windows Server Essentials の自動クライアント バックアップでは、個々のファイルおよびフォルダーの復元だけでなく、必要な場合は完全なベア メタル復元も実行できます。従業員のマシンに致命的な障害が発生した場合、リカバリ DVD または USB キーを使用して容易に復元できます。

注記: Windows 8 クライアントの場合、ファイル履歴設定を管理できる追加オプションがあります。

5. バックアップの詳細を確認し (存在する場合)、[OK] を 2 回クリックして [デバイス] タブに戻ります。

注記: 最新のいくつかのバックアップを確認することによって、どのボリュームがバックアップされるかがわかるので、必要に応じてバックアップのライフサイクルを管理できます。既定では、バックアップの保持期間は、バックアップの保持ポリシーによって制御されます。

## データの保護

あらゆる組織の主要な要件はデータを保護する機能です。Windows Server 2012 R2 Essentials を使用すると、サーバーおよびクライアント コンピューターのハード ドライブのクラッシュやシステム詳細によるデータの損失および長時間のダウンタイムを回避できます。Windows Server Essentials ではクライアント バックアップが自動化されていますが、既定のスケジュールは午後 6 時から午前 9 時です。この設定は、ネットワーク上のコンピューターに十分ですが、Richard は Server3 のバックアップを今すぐ行う必要があります。

Windows Server Essentials は、チェックポイント バックアップ テクノLOGYを活用するので、高速で効率的なバックアップが可能です。既定では、サーバーは 1 日 2 回バックアップされますが、ビジネスのニーズに合わせてカスタム スケジュールを定義できます。最初のバックアップではすべてのデータおよびシステム ファイルがキャプチャされますが、その後のバックアップでは、変更のみがキャプチャされるのでバックアップがすばやく完了します。この手順では、バックアップを開始して Server3 を保護します。

✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Server3 にログオンします。

1. ダッシュボードを開き、[デバイス] タブで [Server3] を選択して、[Server3 タスク] ウィンドウで [サーバーのバックアップのセットアップ] をクリックします。
2. Server3 のバックアップの説明に既定の名前を使用して、[OK] をクリックします。

注記: バックアップには、容易に識別できる名前を付けることができます。

3. [作業の開始] ページに表示される内容を確認して、[次へ] をクリックします。

注記: サーバー バックアップを実装するには、バックアップ先ディスク (内蔵ディスクを指定できますが、外付けドライブが推奨されます)、バックアップする項目、およびバックアップ スケジュールを指定する必要があります。

4. [バックアップ ドライブとして使用できるすべてのドライブを表示する] チェック ボックスをオンにして、[Microsoft Virtual Disk Drive#1] を選択します。[次へ] をクリックします。

注記: これは初めてのバックアップ構成なので、バックアップ先ドライブを指定する必要があります。初めてバックアップ先ドライブを選択する場合、ドライブをフォーマットするよう求めるメッセージが表示されます。

5. [サーバー バックアップのセットアップ] ダイアログ ボックスで [はい] をクリックします。

6. [Microsoft Virtual Disk Drive #1] で「Primary Server Backup」と入力して [次へ] をクリックします。

注記: バックアップ先のラベルをメモして、物理デバイスに同じラベルを貼付することをお勧めします。そうすると、その後のバックアップやデータ復元を実行するときに、必要なデバイスを容易に識別できます。

7. [次へ] をクリックし、もう一度 [次へ] をクリックします。

注記: 保護する項目を指定できます。ほとんどの場合、すべての項目が選択されます。

8. [設定の適用] をクリックします。
9. [閉じる] をクリックします。

これでサーバー バックアップのセットアップが完了したので、クライアント コンピューターとサーバーの両方の毎日の自動バックアップを設定できます。

クライアント バックアップは、Essentials の豊富な機能のほんの一部です。完全な障害復旧ソリューションを確立するには、サーバー バックアップも必要です。Windows Server Essentials は、クライアント コンピューター バックアップだけでなく、サーバーの OS、システム ファイル、共有フォルダーの完全な自動バックアップを提供するので、サーバーに大きな障害が発生した場合でも完全な復元が可能です。

詳細については、「[付録: 高度な Windows Server エクスペリエンス](#)」の 2 つの高度なエクスペリエンスを参照してください。

- ネットワークに参加しているコンピューターのグループ ポリシー設定の構成
- 正常性の監視およびレポート

目次

機能の  
シナリオ

## 結論

### Windows Server とデータセンター

このガイドでは、Windows Server 2012 R2 の機能を使用して、一般的なビジネス課題と Contoso に固有のビジネス課題を解決する方法を説明しました。評価環境でいくつかのエクスペリエンスを実行して理解できたように、Windows Server 2012 R2 を使用すると、さまざまな管理タスクを自動化し、主要なワークロードの展開を簡素化して運用の効率性を向上させることができます。新しいレベルのクロスプラットフォームサポートに加えて、業界標準のハードウェアをベースとする広範なワークロードに対する回復性の高いマルチテナント対応の記憶域およびネットワーク機能を活用できます。Windows Azure および System Center 2012 R2 と組み合わせると、最新のセルフサービス アプリケーション、反復可能なタスクの自動化、および効率的なデータセンター管理機能を備えたデータセンターを確立して、ビジネスの俊敏性を向上させることができます。

詳細については、「[付録: Windows Server リソース](#)」を参照してください。System Center 2012 R2 によって追加され、Windows Server の主要な新機能のスケールでの管理を可能にするネットワークおよびサーバー仮想化のイノベーションを始めとする管理レイヤーを評価するには、『[System Center 2012 R2 評価ガイド](#)』を参照してください。このガイドを使用して、System Center 評価環境を構築してエクスペリエンスを実行できます。

目次

機能の  
シナリオ

# 付録: 高度な Windows Server エクスペリエンス

## スモール ビジネス向けの Windows Server Essentials

ここでは、2 つの高度なエクスペリエンスを実行します。

- ネットワークに参加しているコンピューターのグループ ポリシー設定の構成
- 正常性の監視およびレポート

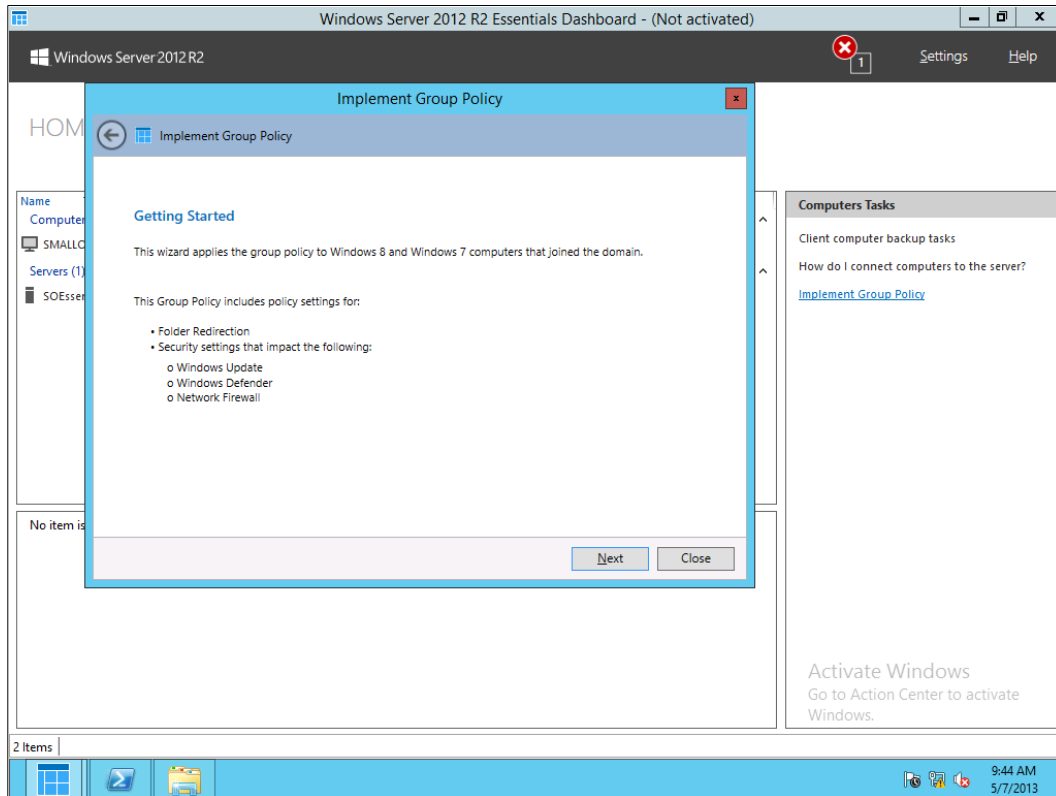
### ネットワークに参加しているコンピューターのグループ ポリシー設定の構成

ダッシュボードを使用して、グループ ポリシー設定を構成し、Windows Server 2012 R2 Essentials ネットワークのコンポーネントに展開できます。Windows Server Essentials グループ ポリシーには、Windows Update、Windows Defender、およびネットワーク ファイアウォールに影響するフォルダー リダイレクト、グループ ポリシー、およびセキュリティ ポリシー設定の設定が含まれます。

#### Windows Server Essentials のグループ ポリシーを構成するには

✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として Server3 にログオンします。

1. ダッシュボードを開きます。
2. ナビゲーション バーで [デバイス] をクリックします。
3. [コンピューター タスク] ウィンドウで [グループ ポリシーの実装] をクリックします。[グループ ポリシーの実装] ウィザードが表示されます。
4. ウィザードの [フォルダー リダイレクト グループ ポリシーを有効にする] ページで、リダイレクトする User フォルダーを選択できます。
5. ウィザードの [セキュリティ ポリシー設定を有効にする] ページで、Windows Update、Windows Defender、およびネットワーク ファイアウォールのグループ ポリシーを選択できます。
6. [完了] をクリックしてグループ ポリシーを実装します。



## 正常性の監視およびレポート

この手順では、Windows Server Essentials の正常性の監視およびレポートについて説明します。[正常性の監視] タブを開いて、正常性アラートを管理し、状態レポートをセットアップします。

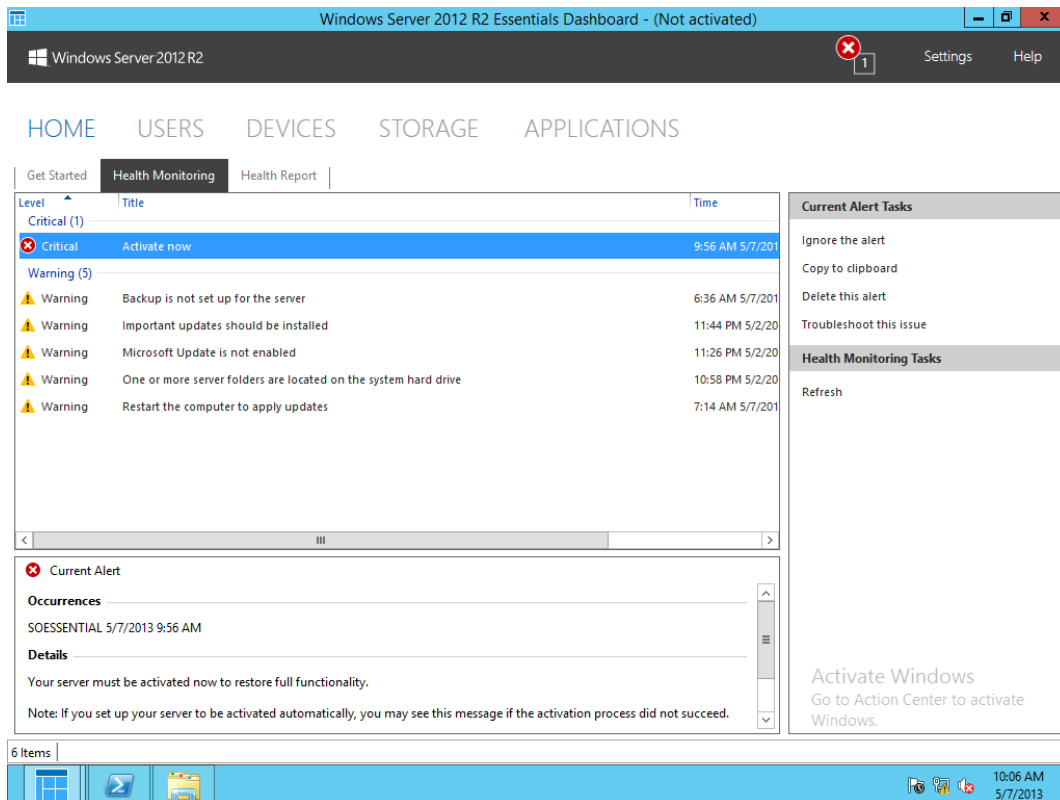
### [正常性の監視] タブ

サーバーは、その正常性、およびサーバーに接続されているコンピューターの正常性を監視します。コンピューターバックアップ、サーバー記憶域、ファイル システム、ハード ドライブなどに関する問題のアラートが生成されます。これらの問題は、ダッシュボードの [正常性の監視] タブにアラートとして表示されます。

### [正常性の監視] タブを表示するには

✓ このタスクを実行するには、パスワード pass@word1 または作成したドメインの資格情報を使用して Contoso\administrator として Server3 にログオンします。

1. ダッシュボードを開きます。
2. メニュー バーに表示されているアラート アイコン (重要、警告、または情報) をクリックして、アラートをクリックします。
3. ナビゲーション バーの [ホーム] をクリックして、[正常性の監視] タブをクリックすることもできます。



## 正常性アラートの監視

このタスクでは、ダッシュボードでアラートの整理、解決、無視、および削除を行います。

### アラートの整理

[正常性の監視] タブでアラートを整理し、重要度レベル (重要、警告、または情報) またはコンピューター名に基づいてアラートを表示できます。

### 正常性アラートを整理するには

✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として `Server3` にログインします。

1. ダッシュボードを開きます。
2. [正常性の監視] タブをクリックします。
3. アラートの下空白の領域を右クリックして、次のいずれかを開きます。
  - a. [グループ化] から [コンピューター名] をクリックします。コンピューター名ごとにアラートがグループ化されます。
  - b. [グループ化] から [レベル] をクリックします。重要度レベルごとにアラートがグループ化されます。

### 正常性アラートを削除するには

1. ダッシュボードを開きます。
2. [正常性の監視] タブをクリックします。
3. 削除するアラートを右クリックして、[削除] をクリックします。

アラートが削除されます。アラートを削除した後に、サーバーの正常性評価サイクルで同じ問題が検出された場合、新しいアラートが生成されます。最新のアラートを表示するには、[最新の情報に更新] をクリックします。

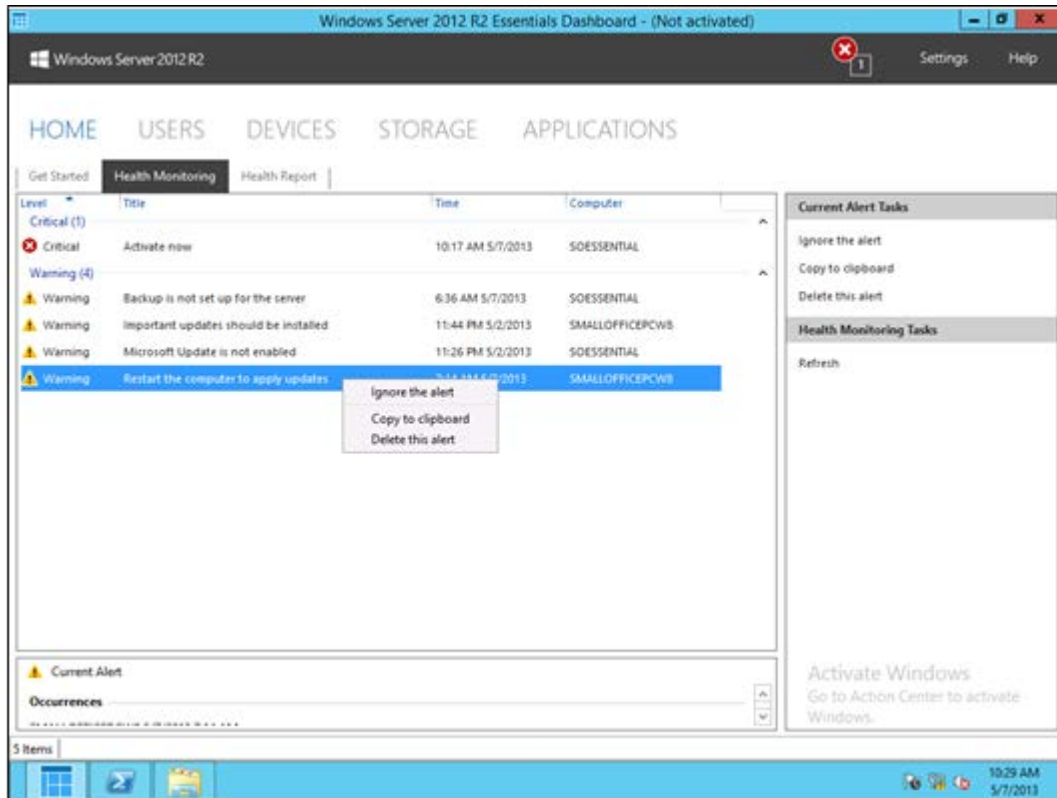
### 正常性アラートを無視するには

1. ダッシュボードを開きます。
2. [正常性の監視] タブをクリックします。
3. 無視するアラートを選択して、[現在のアラート タスク] セクションで [アラートを無視する] をクリックします。

後で対処するアラートを無視できます。無視したアラートは引き続き [正常性の監視] タブに表示されますが、非アクティブな状態になります。

注記: 無視したアラートは、ネットワーク上のコンピューターの全体的な正常性評価に含まれません。

次回のネットワークの正常性評価サイクルにアラートを含める場合、アラートを再度アクティブにすることができます。



### 正常性アラートをアクティブにするには

1. ダッシュボードを開きます。
2. [正常性の監視] タブをクリックします。
3. アクティブにするアラートを選択して、[現在のアラート タスク] セクションで [このアラートをアクティブにする] をクリックします。

無視したアラートをアクティブにすると、アラートがアクティブになり、ネットワーク上のコンピューターの全体的な正常性評価に含まれます。

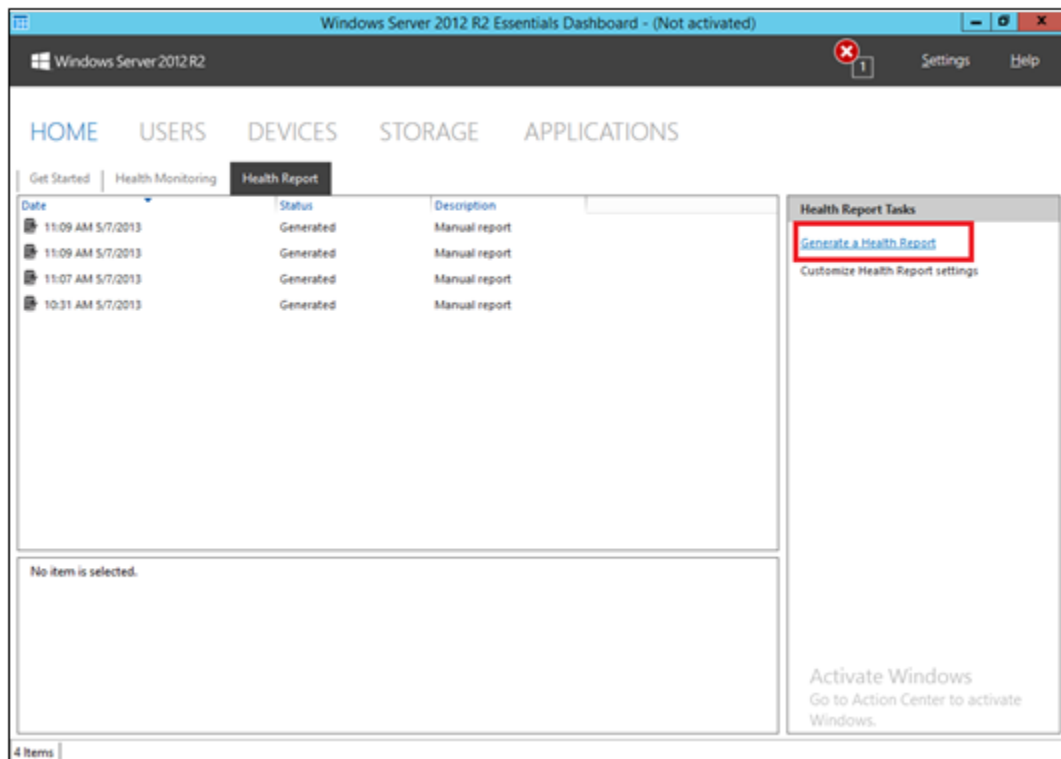
### 状態レポート

アラートを電子メールで通知するようサーバーを構成できます。電子メールで送信されるアラート通知には、[正常性の監視] タブに表示されるものと同じネットワークの問題および解決方法に関する情報が含まれます。このタスクでは、オンデマンドまたはスケジュールでレポートを生成する方法、状態レポートの設定をカスタマイズする方法、および状態レポートを送信するサーバーの SMTP を構成する方法について説明します。

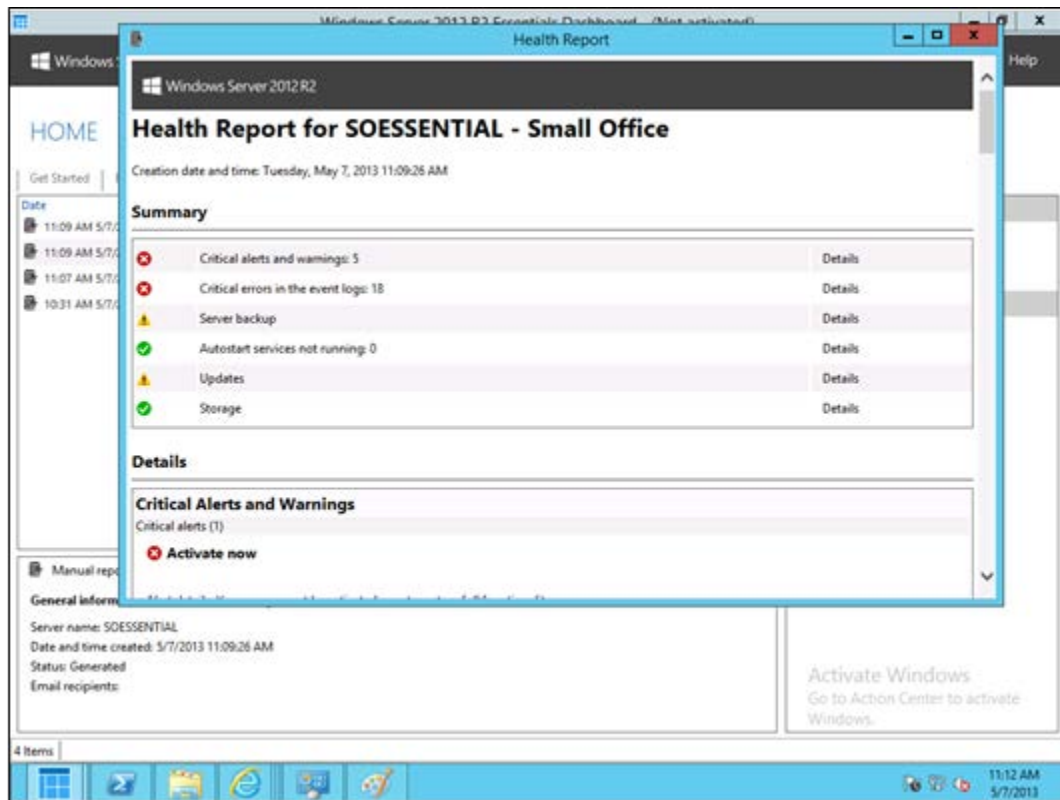
## オンデマンドまたはスケジュールでのレポートの生成

✓ このタスクを実行するには、パスワード `pass@word1` または作成したドメインの資格情報を使用して `Contoso\administrator` として `Server3` にログインします。

1. ダッシュボードを開いて、ナビゲーション バーで [ホーム] をクリックします。
2. [状態レポート] タブをクリックします。
3. [状態レポート タスク] ウィンドウで [状態レポートの生成] をクリックします。状態レポートが生成されると、新しい項目が一覧に追加され、レポートが生成された日付と時刻が表示されます。



4. レポートを開くには、一覧でレポートをダブルクリックするか、レポートを選択して [手動レポートタスク] ウィンドウで [状態レポートを開く] をクリックします。新しいウィンドウで HTML 形式のレポートが表示されます。



## 状態レポートの設定のカスタマイズ

1. ダッシュボードを開いて、ナビゲーション バーで [ホーム] をクリックします。
2. [状態レポート] タブをクリックします。
3. [状態レポート タスク] ウィンドウで [状態レポートの設定のカスタマイズ] をクリックします。
4. [コンテンツ] タブで、レポートに含める項目のチェック ボックスを選択します。
5. [スケジュールと電子メール] タブで状態レポートのスケジュール時間を設定します。

## 状態レポートを送信するサーバーの SMTP の設定

### 状態レポートを送信する電子メールを設定するには

1. ダッシュボードを開いて、ナビゲーション バーで [ホーム] をクリックします。
2. [状態レポート] タブをクリックします。
3. [状態レポート タスク] ウィンドウで [状態レポートの設定のカスタマイズ] をクリックします。
4. [スケジュールと電子メール] をクリックして、[有効にする] をクリックします。
5. [簡易メール転送プロトコル (SMTP) 設定] ウィンドウで次の操作を行います。
  - a. [送信元電子メール アドレス] テキスト ボックスに電子メール アラートの送信元の電子メール アドレスを入力します。この電子メール アドレスは、アラート通知電子メールの送信者のアドレスとして表示されます。
  - b. [SMTP サーバー名] に手順 5a で使用した電子メール アドレスに対応する SMTP サーバー

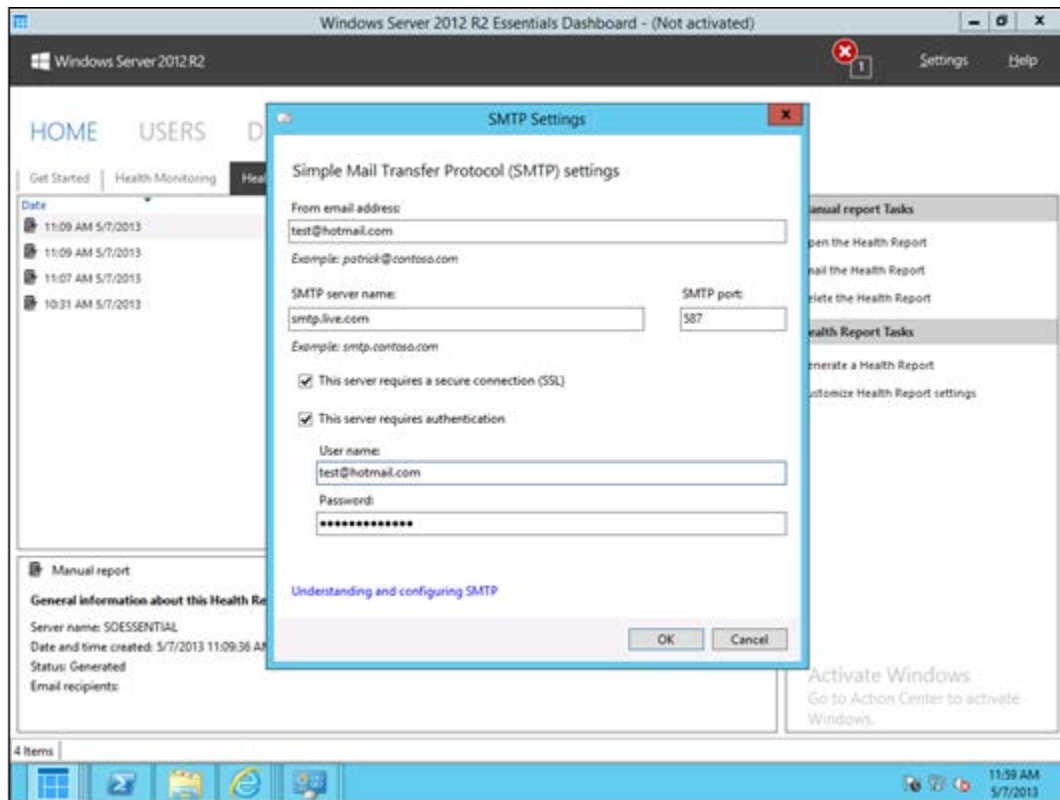
の名前を入力します。SMTP サーバー名の例については、図 4 を参照してください。

- c. [SMTP [ポート] に SMTP サーバーが電子メールの送受信に使用するポート番号を入力します (SMTP サーバーで使用されるポート番号については、図 4 を参照してください)。
- d. SMTP サーバーが SSL を使用する場合、[このサーバーにはセキュリティで保護された接続 (SSL) が必要です] を選択します。図 4 を参照してください。
- e. SMTP サーバーにユーザー名とパスワード情報が必要な場合、[このサーバーには認証が必要です] を選択します (図 4 を参照してください)。このチェック ボックスをオンにした場合、手順 5a で使用した送信元の電子メール アドレスのユーザー名およびパスワードを入力します。  
[OK] をクリックします。

SMTP サーバー	SSL	認証	ポート番号	アカウント名/ログイン名
smtp.gmail.com	あり	あり	587	認証のためにドメイン名を含む完全な電子メール アドレスおよびパスワードが必要です。
smtp.live.com	あり	あり	587	認証のためにドメイン名を含む完全な電子メール アドレスおよびパスワードが必要です。
smtp.comcast.net	あり	なし	587	認証のためにドメイン名を含む完全な電子メール アドレスおよびパスワードが必要です。
smtp.mail.yahoo.com	なし	あり	25	ドメイン名なしの電子メール アドレスだけが必要です。

図 4: SMTP サーバー設定の例

- 6. [状態レポートを次の電子メール受信者に自動的に送信する] テキスト ボックスに、電子メールでレポートを送信するユーザーの電子メール アドレスを入力します。複数の電子メール アドレスを入力する場合は、各アドレスをセミコロン (;) で区切ります。
- 7. アラートの電子メール通知を送信する SMTP サーバーの設定が正しく構成されたことを確認するには、[OK] をクリックして、状態レポートを 1 つ選択し、[状態レポートをメールで送信する] をクリックします。



目次

機能の  
シナリオ

# 付録: Windows Server リソース

## IT プロフェッショナル向けのリファレンス

IT プロフェッショナル向けに作成されたビデオ、ポッドキャスト、教育用セッションなどのツールをご覧ください。

ポスターおよびガイド	
<a href="#">Windows Server アーキテクチャ</a> (英語)	Windows Server 2012 の主要な Hyper-V テクノロジに関するポスターおよび関連する参照ガイド

ビデオおよびオーディオ リソース	詳細
<a href="#">TechNet Radio</a> (英語)	IT に強い興味を持つ人々のためのポッドキャスト。マイクロソフトの IT 担当者や技術者、および業界の専門家が毎週のゲストに登場します。
<a href="#">TechNet Video</a> (英語)	IT プロフェッショナルが最新のマイクロソフト製品およびテクノロジーについて理解するのに役立つビデオ、スクリーンキャスト、ポッドキャスト、および記事です。
<a href="#">The Edge Show</a> (英語) (以前の TechNet Edge)	Windows Server、Windows Azure、プライベート クラウド、IT コンシューマライゼーションなど、さまざまな製品およびシナリオに関する IT プロフェッショナル向けのマイクロソフトの週刊ニュースと技術的詳細。
<a href="#">TechEd 2013 Keynote Presentation</a> (英語)	マイクロソフトの Brad Anderson が担当しています
TechEd 2013 Foundation Session: <a href="#">Transform the Datacenter with Server and Management Innovations from Microsoft</a> (英語)	マイクロソフトの Jeffrey Snover と Jeff Woolsey が担当しています
<a href="#">TechEd 2013 Foundation Session: Big Data. Small Data. Any Data</a> (英語)	マイクロソフトの Shawn Bice が担当しています

TechEd 2013 Foundation Session: Enabling People-Centric IT (英語)	マイクロソフトの Andrew Conway が担当しています
TechEd 2013 Foundation Session – Building Modern Business Applications (英語)	マイクロソフトの Scott Woodgate が担当しています
MMS 2013 Keynote – Cloud Optimize your Business with Microsoft Management Solutions (英語)	マイクロソフトの Brad Anderson が担当しています

### イベント リソース

[TechEd North America 2013 \(ニューオリンズ\)、6 月 3 日～ 6 月 6 日](#)

[Build 2013 \(サンフランシスコ\)、6 月 26 日～ 6 月 28 日](#)

[TechEd Europe 2013 \(マドリッド\)、6 月 25 日～ 6 月 28 日](#)

[Microsoft Management Summit 2013 \(ラスベガス\)、4 月 8 日～ 4 月 12 日](#)

### 教育

[Microsoft Virtual Academy コース – Windows Server](#)

[Microsoft Virtual Academy コース – Windows Azure](#)

[Microsoft Virtual Academy コース – SQL Server](#)

[Microsoft ラーニング – プライベートクラウドのトレーニング](#)

[Microsoft ラーニング – Windows サーバーのトレーニング](#)

[Microsoft ラーニング – Microsoft SQL Server トレーニングと SQL を学ぶ](#)

[Microsoft ラーニング – Windows Azure のトレーニング](#)

[Microsoft Jump Start series](#)

目次

機能のシナリ  
オ