



VMware EVO: RAILの 概要

ホワイト ペーパー

目次

VMware EVO: RAIL の概要.....	3
ハードウェア	4
アプライアンス.....	4
ノード	4
フォールト トレランスと信頼性.....	4
自動スケール アウト	4
ソフトウェア	4
コンピューティング、ネットワーク、ストレージ、および管理.....	5
EVO: RAIL のコンピューティング	5
仮想マシンの密度.....	5
EVO: RAIL のネットワーク	5
接続.....	5
トラフィック.....	5
EVO: RAIL のストレージ.....	5
EVO: RAIL の管理	5
展開、構成、管理.....	6
EVO: RAIL の展開.....	6
EVO: RAIL の構成.....	7
EVO: RAIL の管理.....	7

VMware EVO: RAIL の概要

VMware EVO: RAIL™ は、コンピューティング、ネットワーク、およびストレージ リソースをハイパー コンバージド（高度に統合された）インフラストラクチャ アプライアンスに統合し、VMware 認定パートナーが提供するシングルで容易に展開できるオールインワン ソリューションを作成します。

徹底的な簡素化

EVO: RAIL により、パワーオンから数分での仮想マシンの作成、恐ろしいほどに簡単な仮想マシンの展開、ワンクリックかつ無停止でのパッチとアップグレード、単純化された管理などが可能になることがお分かりでしょう。

ソフトウェア定義による構成要素

EVO: RAIL は、スケーラブルなソフトウェア定義によるデータセンター (Software-Defined Data Center, SDDC) の構成要素で、プライベート/ハイブリッド クラウド、エンド ユーザー コンピューティング、テスト/開発、支店環境を支援するコンピューティング、ネットワーク、ストレージ、管理機能を提供します。

信頼できる基盤

VMware vSphere®、vCenter Server™、および VMware Virtual SAN™ の実績あるテクノロジーを基盤とした EVO: RAIL は、純粋に VMware のソフトウェアのみによって開発された初めてのハイパーコンバージドインフラストラクチャ アプライアンスです。

回復力の高い設計

4 つの独立したホストを基本とする回復性に優れたアプライアンス設計と分散 Virtual SAN データストアにより、計画的なメンテナンス時や、ディスク、ネットワーク、ホストの障害発生時のアプリケーションのダウンタイムをなくします。

技術革新のスピードを支えるインフラストラクチャ

マ測可能なサイジングとスケーリングによるインフラストラクチャ設計の単純化、単一のアプライアンス SKU による購入と展開の合理化、CAPEX と OPEX の削減により、増大するビジネスの要求に応えます。

選択の自由さ

EVO: RAIL は、ハードウェア、ソフトウェアを備え、主要システム ベンダーにサポートされる完全なアプライアンス ソリューションです。お客様は好みのブランドを自由に選択することができます。

VMware EVO: RAIL アプライアンス



新しい EVO: RAIL ソフトウェア バンドル

- EVO: RAIL の迅速な展開、構成、および管理のエンジン
- vSphere と Virtual SAN によるコンピューティング、ネットワーク、およびストレージの仮想化
- VMware サポートおよびサービス (SnS)
- フランチャイズ「のような」モデルによって認定パートナーに提供されるソフトウェアバンドル

+



EVO: RAIL 向けに最適化された 2U 4 ノード ハードウェア プラットフォーム

- コンピューティング、ネットワーク、およびストレージ向けの 4 つの独立型ノード
- 各ノードにはデュアル プロセッサと 192 GB のメモリを搭載
- Virtual SAN を介した合計 16 TB のフラッシュ ストレージと HDD ストレージ
- 電話および直接のハードウェアとソフトウェアのサポートおよびサービス (SnS)

ハードウェア

VMware はハードウェア市場に参入するわけではありません。EVO: RAIL ソフトウェア バンドルは資格のある EVO: RAIL パートナーが利用できます。一方、パートナーは、EVO: RAIL ソフトウェアが統合されたハードウェアを販売し、顧客に対してすべてのハードウェアおよびソフトウェア サポートを提供します。

アプライアンス

EVO: RAIL アプライアンスにはそれぞれ 4 つの独立したノードがあり、専用のコンピュータ、ネットワーク、ストレージ リソース、および二重冗長電源が備わっています。

ノード

4 つの EVO: RAIL ノードはそれぞれ次を搭載しています。

- 2 つの Intel E5-2620v2 CPU (6 コア)
- 192GB のメモリ
- ESXi™ ブート デバイスのための 1 つの SLC SATADOM または SAS HDD
- VMware Virtual SAN™ データストアのための 3 つの SAS 10K RPM 1.2TB HDD
- 読み取り/書き込みキャッシュのための 1 つの 400GB MLC エンタープライズ級 SSD
- 1 つの Virtual SAN 認定パススルー ディスク コントローラ
- 2 つの 10GbE NIC ポート (10GBase-T または SFP+ 接続向けに構成)
- リモート管理のための 1 つの 1GbE IPMI ポート (アウトオブバンド)

フォールト トレランスと信頼性

EVO: RAIL アプライアンスにはそれぞれ、次のようなハードウェア コンポーネントと信頼性機能があります。

- 単一のアプライアンスの 4 つの ESXi ホストによって、ハードウェア障害やメンテナンスの際の復元が可能になります。
- 2 つの完全冗長電源
- 全ての通信に対して、ノード当たり 2 x 10GbE NIC の冗長ポート
- すべてエンタープライズ級の ESXi ブート デバイス、HDD および SSD

自動スケール アウト

EVO: RAIL バージョン 1.0 は、4 つのアプライアンス、つまり合計 16 の ESXi ホスト、単一の vCenter Server と EVO: RAIL インスタンスによってバックアップされる 1 つの Virtual SAN データストアの場合にスケール アウトできます。EVO: RAIL は、展開、構成および管理を処理し、コンピューティング能力と Virtual SAN データストアを自動的に増やすことができます。新しいアプライアンスは自動的に検出され、マウスを数回クリックするだけで、EVO: RAIL クラスタに簡単に追加できます。

ソフトウェア

EVO: RAIL は、VMware の実績あるコア製品スイートによって全面的に開発された初めてのハイパーコンバージド インフラストラクチャ アプライアンスです。EVO: RAIL ソフトウェア バンドルは、EVO: RAIL 認定パートナーのハードウェアに完全に統合されます。このソフトウェア バンドルの構成は以下のとおりです。

- EVO: RAIL の展開、構成、管理
- コンピューティング向けの ESXi を含む VMware vSphere® Enterprise Plus
- ストレージ向けの Virtual SAN
- vCenter Server™
- vCenter Log Insight™

EVO: RAIL は、経験のある管理者と新規の VMware ユーザーの両方のために最適化されています。IT に関する最小限の経験があれば、EVO: RAIL の展開、構成、管理を行うことができます。したがって、現場の IT スタッフが足りないまたは不在の場合でも、使用することができます。EVO: RAIL は VMware のコア製品を利用するので、管理者は VMware についての既存の知識、ベスト プラクティスおよびプロセスを適用することができます。

EVO: RAIL は vCenter Server と同じデータベースを利用するため、EVO: RAIL の構成および管理に対する変更は vCenter Server にも反映され、逆に vCenter Server に対する変更は EVO: RAIL にも反映されます。

コンピューティング、ネットワーク、ストレージ、および管理

EVO: RAIL のコンピューティング

仮想マシンの密度

- EVO: RAIL は、汎用のデータセンター仮想マシンを平均規模約 100 台で実行するキャパシティを備えています。実際の容量は、仮想マシンのサイズとワークロードによって異なります。アプリケーションの種類に対する制約はありません。EVO: RAIL は、お客様が vSphere 上で実行するあらゆるアプリケーションをサポートします。

汎用仮想マシン プロファイル: 2 つの vCPU、4GB vMEM、60GB の vDisk、冗長性あり

- EVO: RAIL は、VMware Horizon® View 向けに最適化されており、単一の EVO: RAIL アプライアンス上で最大 250 個の View 仮想マシンをサポートできる構成オプションを備えています。実際の容量は、デスクトップのサイズとワークロードによって異なります。

Horizon View 仮想デスクトップ プロファイル: 2 つの vCPU、2GB vMEM、32GB vDisk リンク クローン

EVO: RAIL のネットワーク

接続

- EVO: RAIL の各ノードには、それぞれ 2 つの 10GbE ネットワーク ポートがあります。各ポートは、IPv4 および IPv6 マルチキャストが有効になっている 10GbE トップオブラック スイッチに接続する必要があります。
- 各ノードには、管理ネットワークに接続できる 1GbE の IPMI ポートがあり、リモート/消灯管理を利用することができます。注意：構成によっては、カバーが付いて使用不能になっている追加の 1GbE ポートが装備されているものもあります。

トラフィック

- EVO: RAIL は、管理、vSphere vMotion®、Virtual SAN、仮想マシンの 4 種類のトラフィックをサポートします。vSphere vMotion、Virtual SAN、および仮想マシンの場合は、トラフィックを個別の VLAN に分離することを推奨します。EVO: RAIL バージョン 1.0 は、VLAN に管理トラフィックの負担をかけません。
- IPv4 および IPv6 マルチキャストはトップオブラック スイッチ上で有効にする必要があります。EVO: RAIL の自動スケールアウト機能は IPv6 を使用します（使用するネットワーク全体で IPv6 をサポートする必要はありません）。
- EVO: RAIL の構成をカスタマイズする場合に VLAN は必要ありません。しかし、使用することが強く推奨されています。[先に進む!] オプションを使用する場合は、VLAN が構成されているものと想定します。

EVO: RAIL のストレージ

EVO: RAIL は、EVO: RAIL クラスターの各 ESXi ホストのすべてのローカル HDD から、単一の Virtual SAN データストアを作成します。Virtual SAN の読み取りキャッシュおよび書き込みバッファは SSD 容量を使用します。EVO: RAIL アプライアンス当たりのストレージ容量の合計は、16TB です。

- アプライアンス当たり 14.4TB の HDD 容量（約 13TB が利用可能）が、仮想マシンの Virtual SAN データストアに割り当てられます
- アプライアンス当たり 1.6TB の SSD 容量が読み取り/書き込みキャッシュに割り当てられます。
- 事前プロビジョニングされた管理仮想マシンのサイズ: 30GB

EVO: RAIL の管理

EVO: RAIL では、次のセクションで説明するように、新しい直感的な HTML5 ベースのユーザー インターフェイスを使用して展開、構成および管理を行うことができます。EVO: RAIL は VMware ソフトウェアを停止せずに更新する新機能を備えているため、ダウンタイムなしで EVO: RAIL アプライアンスを自動的にスケールアウトすることが可能です。

展開、構成、管理

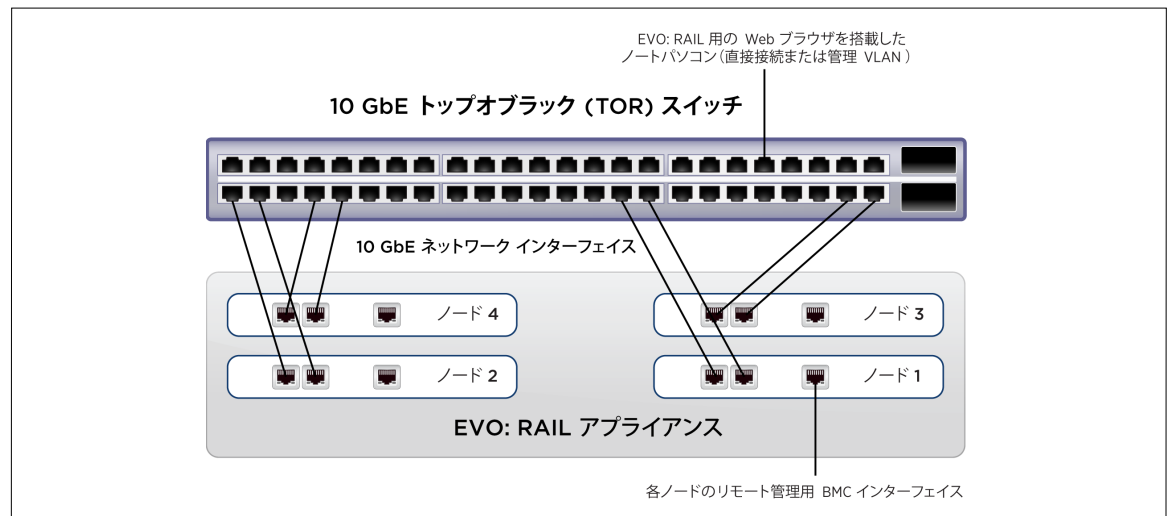
EVO: RAIL の展開

EVO: RAIL の展開は 4 つの簡単な手順で実行できます。

手順 1: 使用する EVO: RAIL ネットワーク トポロジーを決定します (VLAN およびトップオブラック スイッチ)。トップオブラック スイッチの主要な手順については、『EVO: RAIL ユーザー ガイド』を参照してください。

手順 2: ラックおよびケーブル: EVO: RAIL の 10GbE アダプタを 10GbE のトップオブラック スイッチに接続します。

手順 3: EVO: RAIL をパワーオンします。



1:1 台の EVO: RAIL をトップオブラック スイッチに配置した背面図 (アプライアンス ベンダーによって異なる)

手順 4: クライアント ワークステーション/ラップトップをトップオブラックのスイッチに接続し、ネットワーク アドレスを EVO: RAIL と通信するように構成します。次に、EVO: RAIL の IP アドレス¹ (例: <https://192.168.10.200:7443>) をブラウザで参照します。



2: 最初のユーザー インターフェイス

¹ Firefox、Chrome、および IE 10以降がすべてサポートされます。特定の IE のバージョンについての説明は、『EVO: RAIL ユーザー ガイド』を参照してください。

EVO: RAIL の構成

EVO: RAIL の構成には、[先に進む!]、[カスタマイズ!]、および [構成ファイルのアップロード] の3つのオプションがあります。

先に進む! では、EVO: RAIL は IP アドレスとホスト名のデフォルト セットを自動的に構成するので、何も無い状態から極めて迅速に展開できます。TOR スイッチを構成し、[先に進む!] ボタンをクリックします。作成する必要があるのは2つのパスワードのみです。

[カスタマイズ!] では、顧客は次の構成パラメータを指定できます。

- **ホスト名**: vCenter Server と ESXi ホストの名前付けスキーム用
- **ネットワーク** (IP 範囲および VLAN ID): ESXi、Virtual SAN、vSphere vMotion、vCenter Server、仮想マシンネットワーク
- **パスワード**: ESXi ホストおよび vCenter Server、オプションの Active Directory 認証
- **グローバル**: タイムゾーン、既存の NTP サーバ、DNS サーバ、プロキシ サーバ。ログ: vCenter Log Insight またはサードパーティ製 Syslog サーバ

[構成ファイルのアップロード] では、既存の json 構成ファイルを選択してアップロードできます。

EVO: RAIL は、構成データを確認してからアプライアンスを構築します。EVO: RAIL はデータ サービスをインストールし、新しい ESXi ホストを作成し、vCenter Server を構成します。最後の画面には、EVO: RAIL の管理へのリンクがあります。

EVO: RAIL の管理

EVO: RAIL の管理には、すべての仮想マシンを表示し、並べ替えとフィルタリングによってそれらを整理するためのダッシュボードが用意されています。数回のクリック操作によってゲスト OS、仮想マシン サイズ、VLAN およびセキュリティ オプションを選択し、仮想マシンを作成します。EVO: RAIL では、1回のクリックで大、中、小のいずれかの構成を選択でき、また1回のクリックでセキュリティ ポリシーを選択できるため、仮想マシンのサイズングが簡単になります。

EVO: RAIL の管理は、EVO: RAIL クラスタ全体、個々のアプライアンスおよび個々のノードの CPU、メモリ、ストレージ、仮想マシン使用状況の健全性監視によって、革新的なライブ コンピューティング管理機能を実現します。また、ログ収集とライセンス管理を合理化し、グローバル化に必要な言語選択の機能を提供します。これには、通知や追跡タスクも含まれています。

EVO: RAIL の管理により、スケールアウトが根本的に簡単になります。コンピューティング、ネットワーク、ストレージ リソースの拡充は、新しいアプライアンスを起動して既存の EVO: RAIL クラスタに追加するのと同じくらい簡単です。EVO: RAIL は構成を自動的に分配し、新しい構成を追加せずに新しいアプライアンスをシームレスに追加することができます。

EVO: RAIL の管理を使用すると、vCenter、ESXi、および EVO: RAIL ソフトウェアのアップグレードをチェックできます。EVO: RAIL は、これらの VMware 製品のすべてのパッチをダウンロードしてインストールします。EVO: RAIL クラスタ内に最低4つの独立した ESXi ホストがあれば、更新は無停止で実行され、ダウンタイムは発生しません。



3: 健全性の監視



VMware, Inc. 〒105-0013 東京都港区浜松町 1-30-5 浜松町スクエア 13F www.vmware.com/jp

Copyright © 2014 VMware, Inc. All rights reserved. この製品は米国および国際著作権法ならびに知的財産法により保護されています。VMware の製品は、<http://www.vmware.com/go/patents-jp> のリストに表示されている 1 つまたは複数の特許の対象です。VMware は、米国およびその他の地域における VMware, Inc. の登録商標または商標です。他のすべての名称ならびに製品についての商標は、それぞれの所有者の商標です。
アイテム番号: VMW-TWP-INTRO-TO-VMWARE-EVO-RAIL-USLET-107