

# EVO:Rail

---

فرض کنید می‌خواهید یک دیتاسنتر راه‌اندازی کنید و قصد دارید به وسیله آن پلت‌فرم پردازش ابری پیاده‌سازی نمایید. برای این کار می‌بایست مجموعه‌ای از نرم‌افزارها و سخت‌افزارها را تهیه کرده و به خدمت بگیرید.

مواد لازم :

(۱) ذخیره‌ساز SAN

(۲) سوئیچ شبکه و نیز SAN Switch

(۳) سرور به تعداد لازم و هایپروایزر ESXi

(۴) سرویس vCenter

و ...

پس از تهیه نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای فوق نوبت به نصب و پیکربندی آن‌ها می‌رسد که کاری بس زمانگیر و پیچیده می‌باشد. از نصب اولیه و تنظیمات اولیه گرفته تا پیاده‌سازی استراتژی‌های امنیتی و ارتباطی همگی نیازمند داشتن علم و تجربه‌ای زیاد در این حوزه می‌باشد. حال اگر کسی بیاید به شما بگوید که همه سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای فوق را می‌توانید در یک پکیج و یک جا داشته باشید چه قدر خوب می‌شد!

مدتی است که شرکت VMware دست به چنین کار زده است و ضمن جمع‌آوری تمامی سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای مورد نیاز در یک پکیج، عملیات راه‌اندازی و توسعه دیتاسنتر را به نحو احسن ساده و سریع نموده است.

سیاست کاری شرکت VMware همواره بر عدم ورود به بازار سخت‌افزار بوده است و به همین دلیل کار مشترکی را با شرکت‌های بزرگ سخت‌افزار آغاز نموده است که طی آن شرکت‌های معتبر تولید کننده سخت‌افزار، اقدام به ارائه محصولات خود همراه با پکیج شرکت VMware می‌نمایند.

در این حالت یک Appliance متشکل از سخت‌افزار و نرم‌افزار در اختیار مشتری قرار می‌گیرد و مشتری به واسطه آن می‌تواند در کوتاه‌ترین زمان ممکن و به سهولت زیرساخت‌های مورد نظر خود را پیاده‌سازی و دیتاسنتر مورد نیاز را به کار گیرد.

به بیان کلی مجموعه سخت‌افزار و نرم‌افزار دیتاسنتر در یک بسته All in One به مشتری عرضه می‌گردد و مشتری فارغ از پیچیدگی‌های مربوط به پیاده‌سازی اولیه، اقدام به تعریف سرورهای مجازی و ارتباطات مورد نظر می‌نماید.

مزایای استفاده از چنین Appliance به شرح زیر می‌باشد:

(۱) افزایش کارایی و بهره‌وری سیستم

(۲) کاهش هزینه

(۳) پیاده‌سازی سرویس‌های مورد نیاز تنها در چند دقیقه

(۴) سطح دسترسی و امنیت بالا برای تمامی برنامه‌ها

(۵) سادگی و سهولت کار با سیستم

قابلیت‌های کلیدی EVO:Rail به شرح زیر می‌باشد:

(\*) این Appliance شامل نرم‌افزاری جهت مدیریت و پیکربندی می‌باشد که موجب سهولت کار کارشناسان گردیده است.

(\*) به صورت تحت وب می‌توان نوع سیستم‌عامل، ظرفیت و اندازه هارد و پردازنده، تنظیمات شبکه و نیز تنظیمات امنیتی مورد نظر را برای ایجاد و راه‌اندازی یک ماشین مجازی انتخاب نمود.

(\*) وظیفه مدیریت هاست، اعمال تنظیمات و گزارش‌گیری بر عهده vCenter و Log Insight می‌باشد.

(\*) توسعه چنین دیتاسنتری بدون توقف سرویس‌ها و یا خاموش نمودن سیستم‌ها<sup>۱</sup> صورت می‌پذیرد. بدین صورت که برای افزایش ظرفیت و منابع کافی است Appliance جدیدی خریداری نموده و بدون انجام هیچگونه تنظیمات اضافی آن را به دیتاسنتر ملحق کنیم. برای نمونه در نسخه ۱ از EVO:Rail می‌توان تا ۴ عدد Appliance را در کنار هم به راحتی قرار داد.

(\*) ترکیب EVO:Rail با نرم‌افزار Horizon برای ارائه دسکتاپ به کاربران سودمند است.

اجزای نرم‌افزاری EVO:Rail شامل موارد زیر می‌باشد:

۱- vSphere Enterprise Plus

۲- vCenter Server

---

<sup>1</sup> Down Time

۳- VMware Virtual SAN

۴- vRealize Log Insight

۵- Management Software

همانطور که گفته شد برای راهاندازی Appliance موجود می‌توان از یک پنل تحت وب سود جست که به راحتی تنظیمات و قابلیت‌های موردنظر را در اختیار کارشناسان قرار می‌دهد.

## مشخصات سخت‌افزاری:

EVO:Rail Appliance از چهار عدد Node مجزا تشکیل شده است که مشخصات سخت‌افزاری هر Node به شرح زیر می‌باشد:

۱- Two Intel Xeon Processor E5-2620v2 or v3 six-core CPUs

۲- 192GB of Memory

۳- One SLC SATADOM or SAS HDD for the ESXi boot device

۴- Three SAS 10K RPM 1.2TB HDD for the VMware Virtual SAN datastore

۵- One 400GB MLC enterprise-grade SSD for read/write cache

۶- One Virtual SAN-certified pass-through disk controller

۷- Two 10GbE NIC ports ( Configured for either RJ-45 or SFP+ connections )

۸- One 1GbE IPMI port for remote ( out-of-band ) management

## نصب و راهاندازی:

برای پیاده‌سازی آن ابتدا چک لیست مندرج در سایت VMware را بررسی کرده و سپس مراحل زیر را دنبال نمایید:

۱) اتصال کارت‌های شبکه هر Node به سوئیچ مرکزی

۲) روشن کردن Nodeها

۳) اتصال لپ‌تاپ یا کامپیوتر شخصی به سوئیچ مرکزی

۴) وارد نمودن آدرس IP با پورت ۷۴۴۳ در مرورگر و شروع پیکربندی

## پیکربندی اولیه EVO:Rail

۴ راه برای پیکربندی EVO:Rail وجود دارد:

**Customize** : در هنگام Customize کردن EVO:Rail, تمام فیلدها به جز رمز عبور برای ESXi و vCenter Server با مقادیر پیش فرض پر شده‌اند.

**Just GO** : در این روش EVO:Rail به صورت خودکار آدرس IP و نام هاست‌ها را در فایل پیکربندی پیش فرض, تنظیم می‌کند. تمام کاری که می‌ماند این است که سوئیچ TOR را پیکربندی کنید و بر روی کلید Just Go برای تولید رمز عبور ESXi و vCenter Server کلیک کنید.

**آپلود فایل پیکربندی** : این قابلیت در Customize وجود دارد که به شما امکان انتخاب و آپلود فایل پیکربندی JSON خودتان را می‌دهد. قالب معتبر فایل پیکربندی JSON برای هر نرم‌افزار در VMware Knowledge Base #2106961 وجود دارد.

**توسعه خودکار** : هنگامی که یک Appliance جدید توسط Appliance موجود تشخیص داده شود, دکمه Add EVO:Rail Appliance در کنسول مدیریتی نمایش داده می‌شود. EVO:Rail به صورت خودکار تنظیمات مورد نیاز را برای اضافه کردن Appliance جدید تعمیم می‌دهد.

EVO:Rail داده‌های پیکربندی را Verify می‌کند و سپس Appliance جدید را می‌سازد. EVO:Rail سرویس‌ها را اجرا می‌کند, هاست‌های ESXi جدید ایجاد می‌کند و vCenter Server را پیکربندی می‌کند.

## Customization

در صورت انتخاب Customize, صفحه ای جهت پیکربندی اولیه نمایان می‌گردد و گزینه های ذیل از طریق آن قابل تعریف هستند:

Hostnames : تعریف نام هاست و vCenter

Networking: تعریف آدرس IP , Subnet , VLAN Ids و Gateway برای هاست, vCenter, vMotion و Virtual SAN

Passwords: انتخاب رمز عبور برای هاست و vCenter

Globals: انتخاب Time Zone و NTP Server

Qualified EVO:RAIL Partner Integrated Solution (اختیاری): یک یا دو آدرس IP از سطر ۳۲ برای ماشین‌های مجازی که QEP درخواست کرده است وارد می‌شود.

## پیکربندی اولیه

۱- آدرس IP مربوط به EVO:RAIL در مرورگر وارد کنید مانند: <https://192.168.10.200:7443> . اگر پیغامی

مبنی بر مجوز امنیتی دریافت کردید، باید بر روی Proceed و Advanced کلیک کنید.

۲- بر روی دکمه Yes, Let's Go! کلیک و سپس License Agreement را انتخاب کنید.

۳- اگر بر روی دکمه Customize کلیک کنید می‌توانید نام هاست‌ها، آدرس‌های IP، IDهای VLAN و رمز عبورها را

پیکربندی نمایید. بقیه فیلدها دارای مقدر پیش‌فرض هستند. کلید Just Go پیکربندی EVO:RAIL را مطابق فایل

پیش‌فرض JSON انجام می‌دهد.

۴- برای پیکربندی EVO:RAIL ابتدا بر روی Hostnames کلیک کنید تا روش نام‌گذاری را برای هاست‌ها نشان دهد.

(\*) پسوند ESX Hostname وارد شود.

(\*) یک نام دامین وارد شود.

(\*) نام هاست vCenter Server وارد شود.

۵- با استفاده از گزینه Networking می‌توان جزئیات شبکه مانند آدرس IP یا VLAN ID را برای هاست‌های ESXi،

vCenter Server, vSphere vMotion, Virtual SAN و شبکه‌های ماشین مجازی تعریف نمود.

The screenshot shows the 'Configure EVO:RAIL' interface. On the left is a sidebar with navigation links: Hostnames, Networking (selected), Passwords, Globals, and Validation. Below these is a 'Validate' button and a question 'Are you finished making changes?'. The main area is titled 'Configure networking for ESXi hosts' and contains four input fields: 'Starting address for IP pool' (10.17.68.141), 'Ending address for IP pool' (10.17.68.144), 'Netmask' (255.255.254.0), and 'Default gateway' (10.17.69.253).

۶- بر روی vCenter Server کلیک کرده و آدرس IP نرم افزارهای EVO:RAIL و vCenter Server تعریف شوند.

Netmask

۷- بر روی VM Networks کرده تا تنظیمات شبکه برای ماشین های مجازی تعریف شود.

۸- از سربرگ Passwords برای تعیین کلمه های عبور ESXi و vCenter Server استفاده می شود.

۹- EVO:RAIL نمی تواند به طور کامل اکتیو دایرکتوری را پیکربندی کند و برای این کار باید از طریق vSphere

Web Client اقدام شود.

۱۰- با استفاده از Global می توان زمان سیستم و DNS را مشخص نمود.

۱۱- با کلیک بر دکمه Validate, داده های پیکربندی verify شده و می توان Appliance جدید ساخت.

# Hooray!

EVO:RAIL was configured successfully.  
Manage it at the following address:

<https://10.17.68.140:7443>

