

- شما می توانید vCenter Server و PSC را روی یک ماشین های مجزا نصب کنید.

یک vCenter Server شامل گروهی از سرویس ها می باشد.

## vCenter Server Services and Functions

Slide 4-11

The vCenter Server group of services contains:

- vCenter Server
- VMware vSphere® Web Client (server)
- VMware Inventory Service
- VMware vSphere® Auto Deploy™
- VMware vSphere® ESXi™ Dump Collector
- VMware vSphere® Syslog Collector

You cannot distribute these vCenter Server functions across multiple servers. When you install the vCenter Server component, all of these features are included.

این سرویس شامل موارد زیر می باشند:

- سرویس اصلی vCenter Server  
این سرویس جز سرویس های اصلی vCenter می باشد و نصب آن اجباری است.
- VMware vSphere Web Client  
با استفاده از این سرویس شما می توانید با استفاده از VMware vSphere Web Client و از طریق وب محیط مربوط به vSphere را مدیریت کنید نصب این سرویس هم اجباری است.
- VMware Inventory Service  
با استفاده از این سرویس شما می توانید به Inventory Object هایی که به vCenter Server لینک شده اند دسترسی پیدا کنید نصب این سرویس اجباری است.

- VMware vSphere Auto Deploy

با استفاده از این سرویس ابزاری در اختیار شما قرار می گیرد که به شما امکان نصب اتوماتیک صد ESXi Host بر روی صد سرور فیزیکی می دهد .

- VMware vSphere ESXi Dump Collector

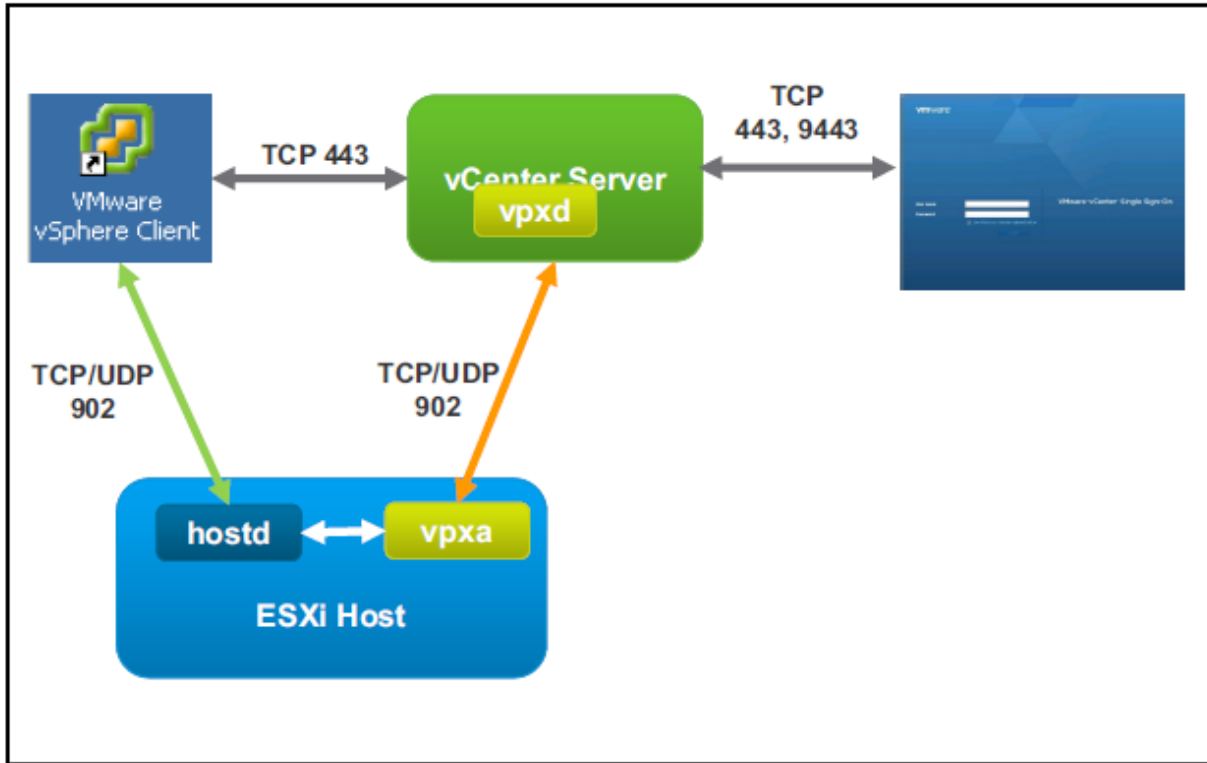
با استفاده از این ابزار شما می توانید VMkernel Memory یک ESXi Host را بر روی یک سرور تحت شبکه Dump کنید در صورتی که مشکلی برای Kernel مربوط به ESXi Host ایجاد شود Memory Dump آن بر روی شبکه وجود دارد .

- VMware vSphere Syslog Collector

با استفاده از این ابزار شما می توانید از یک Syslog Server بر روی شبکه استفاده کنید و Log مربوط به سرورهای ESXi Host خود را بر روی آن بریزید.

## ESXi and vCenter Server Communication

Slide 4-12



یک vCenter Server با ESXi Host از طریق یک vCenter Server Agent به نام vpxa(Virtual Provision X Agent) در ارتباط می باشد و این پروسس زمانی که یک ESXi Host به vCenter Inventory اضافه می شود شروع می شود این vCenter Server Agent با یک ESXi Host Agent به نام Hostd(**Host Daemon**) در ارتباط است.

پروسه مربوط به Hostd مستقیماً بر روی ESXi Host اجرا می شود و مسئولیت آن مدیریت اغلب عملیاتی است که بر روی ESXi Host قرار دارد این Agent از همه ماشین های مجازی که با ESXi Host رجیستر شده اند و Storage Volume هایی که بر روی ESXi Host قابل مشاهده هستند و وضعیت همه ماشین های مجازی نظارت و کنترل می کند اغلب دستورات و عملیاتی که از سمت

vCenter می آید توسط Hostd Agent بر روی ESXi Host انجام می شود برای مثال ایجاد کردن و یا جابجایی و یا روشن کردن ماشین های مجازی توسط Hostd انجام می شود.

یک vCenter تمامی عملیات خود را بر روی ESXi Host توسط vpxd انجام می دهد به عبارت دیگر می توان گفت که vpxa واسطی میان vpxd(Virtual Provisioning X Daemon) و Hostd می باشد دستورات از سمت vCenter از طریق vpxd به vpxa در سمت ESXi Host فرستاده می شود و این دستورات برای اجرا توسط vpxa به Hostd تحویل داده می شود.

زمانی که شما با vSphere Web Client به vCenter Server متصل می شوید vCenter Server تمامی دستورات را از طریق vpxa به ESXi Host می فرستد در این حالت vCenter Server Database نیز Update می شود.

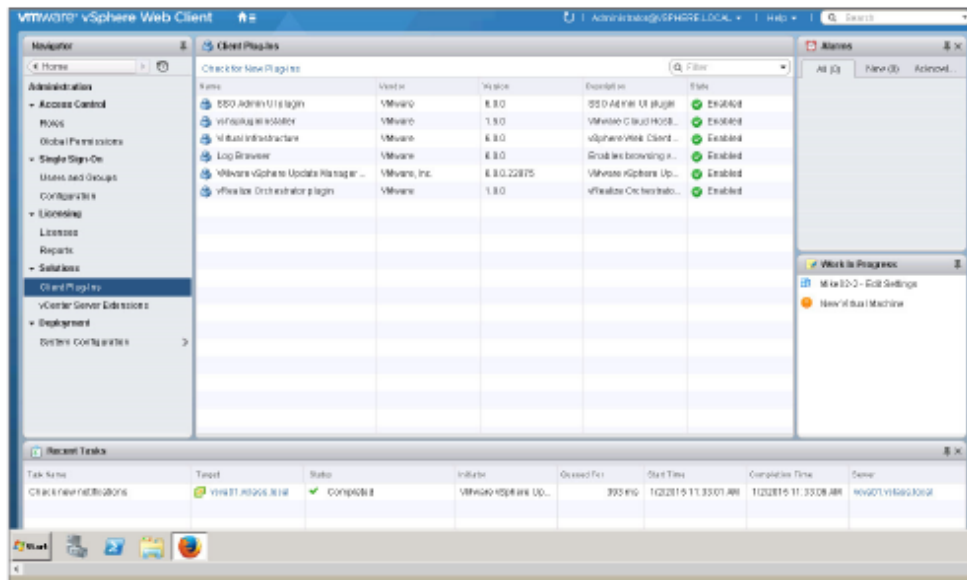
اگر شما از vSphere Client برای ارتباط با ESXi Host استفاده کنید دستورات مستقیماً برای Hostd فرستاده می شود و vCenter Server Database نمی تواند Update شود.

یک vCenter Server به صورت پیش فرض تعدادی Plug-in دارد.

## Default vCenter Server Plug-Ins

Slide 4-13

vCenter Server is installed with a set of default plug-in components.



یک vCenter Server Plug-ins در واقع برنامه هایی هستند که قابلیت ها و عملیات بیشتری را به vCenter اضافه می کنند بعد از اضافه شدن Plug-ing یک Tab در قسمت Inventory مربوط به vCenter اضافه می شود.

بعضی از vCenter Server Feature هایی که می توانند به عنوان Plug-ins در vCenter نصب شوند و توسط vSphere web Client مدیریت شوند برای مثال vCenter Storage Monitoring و vCenter Hardware Status و vCenter Service Status

نکته : این Plug-ins ها در زمانی که یک برنامه به vCenter اضافه می شود در قسمت Plug-ins اضافه می شوند و در این قسمت ما می توانیم آنها را مشاهده کنیم .

یک Plug-ins می تواند از محصولات شرکت VMware باشد مانند VMware vSphere Update Manager یا VMware vCenter Site Recovery Manager یا ممکن است این Plug-ins ها Third Party باشند مانند EMC,NetApp,HP,Dell

## vSphere Web Client Plug-In Packages

Slide 4-14

The vSphere Web Client has several plug-in packages.

Plug-ins are applications that provide additional features and functionalities to vCenter Server:

- VMware plug-ins: VMware vSphere® Update Manager™, VMware vCenter™ Site Recovery Manager™, and others
- Third party plug-ins: From EMC, NetApp, HP, Dell, and others

در انتها شما قادر به توصیف مطالب زیر خواهید بود:

## Review of Learner Objectives

Slide 4-15

You should be able to meet the following objectives:

- Describe the vCenter Server architecture
- Discuss how ESXi hosts communicate with vCenter Server
- Identify the vCenter Server services, components, and modules
- Explain VMware Platform Services Controller™



## Lesson 2: Deploying vCenter Server Appliance

Slide 4-16



### Lesson 2: Deploying vCenter Server Appliance

در انتهای این درس شما با مطالب زیر آشنا خواهید شد:

- توصیف انواع vCenter Server Deployment
- نحوه Deploy VMware vCenter Server Appliance
- اضافه کردن License Key به vCenter Server
- پیکربندی تنظیمات vCenter Server
- اضافه کردن یک Host به vCenter

## Learner Objectives

Slide 4-17

By the end of this lesson, you should be able to meet the following objectives:

- Discuss the vCenter Server deployment models
- Deploy VMware vCenter Server™ Appliance™ into an infrastructure
- Add license keys to vCenter Server
- Configure vCenter Server settings
- Add hosts to vCenter Server

## قابلیت های vCenter Center Appliance

### vCenter Server Appliance Features

Slide 4-18

vCenter Server Appliance is a preconfigured, Linux-based virtual machine:

- Runs on SUSE Linux Enterprise Server 11, Update 3
- Can be used with ESXi 5.5 and later ESXi versions
- Is prepackaged with a PostgreSQL embedded database:
  - Suitable for environments with up to 1,000 hosts and 10,000 virtual machines
- Supports an external Oracle database when running in an enterprise
- Is equipped with the vCenter Server Appliance console, used for troubleshooting and configuration
- Supports centralized authentication

یک vCenter Server Appliance یک ماشین مجازی Linux-base می باشد که نرم افزار vCenter قبلا بر روی آن نصب شده است و شامل مشخصات زیر می باشد:

- نرم افزار vCenter Server بر روی SUSE Linux Enterprise Server 11 Update 3 نصب شده است و به صورت یک فایل OVA(Open Virtualization Appliance) تولید شده است .
- نرم افزار VCSA می تواند بر روی ESXi Host 5.5 به بالا نصب می شود.
- نرم افزار VCSA شامل یک دیتابیس PostgreSQL Embedded می باشد که این دیتابیس مناسب برای محیط هایی است زیر می باشد:
  - این دیتابیس می تواند تا 1000 ESXi Host را ساپورت می کند.
  - این دیتابیس می تواند تا 10000 VM را ساپورت کند.

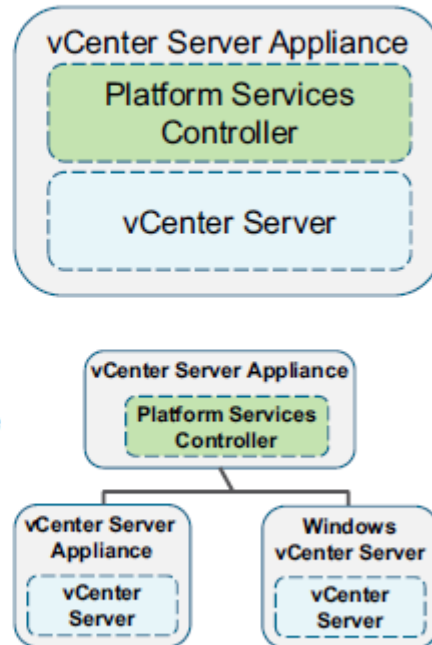
- نرم افزار VCSA می تواند با دیتابیس اوراکل هم به عنوان یک دیتابیس External در شبکه های Enterprise استفاده شود.
- نرم افزار VCSA شامل یک کنسول برای پیکربندی و عیب یابی استفاده می شود.
- نرم افزار VCSA می تواند Central Authentication را ساپورت کند.
- سرعت Deploy یک VCSA نسبت به vCenter Server Windows-base بالاتر می باشد.

## vCenter Server Appliance Basics

Slide 4-19

vCenter Server Appliance is functionally equivalent to vCenter Server installed on a Windows server:

- vCenter Server Appliance can be configured with an external Platform Services Controller.
- vCenter Server Appliance can be configured as a distributed vCenter Server instance.
- You can combine vCenter Server Appliance instances and vCenter Server systems installed on Windows servers in the same architecture.
- vCenter Server Appliance supports Linked Mode.



یک vCenter Server Appliance از لحاظ کارایی با Vcenter Server که بر روی Windows Server نصب می شود یکی است.

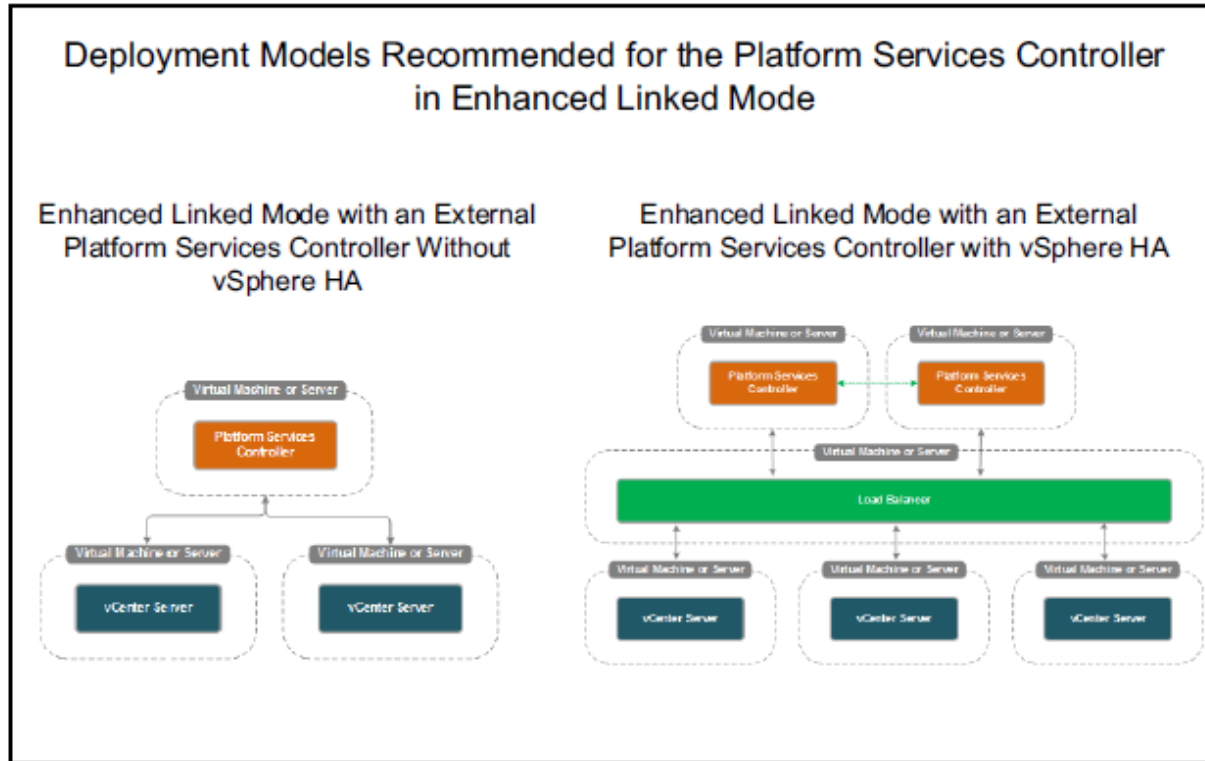
یک vCenter Server Appliance یک Preconfigure Linux-base VM که برای نصب و اجرای vCenter Server آماده شده است .

شما می توانید vCenter Server Appliance Installer را دانلود کنید سپس Client Integration Plug-in را بر روی کامپیوتر خود نصب کنید و سپس vCenter Appliance Server را بر روی ESXi Host خود نصب کنید. در زمان Deploy کردن vCenter Server Appliance شما می توانید انتخاب کنید که آیا می خواهید vCenter Server Appliance را با یک External Platform Service Controller نصب کنید یا می خواهید vCenter Server Appliance با یک Embedded Platform Service Controller نصب شود.

- **vCenter Server with an embedded Platform Services Controller**  
در این نوع از Deployment شما PSC و vCenter Server را با هم و در یک ماشین مجازی خواهید داشت این نوع Deployment بیشتر برای محیط های کوچک که کمتر از ۸ تا Product Instance هستند پیشنهاد می شود.
- **vCenter Server with an external Platform Services Controller**  
در این نوع Deployment شما PSC و vCenter Server را بر روی دو ماشین مجازی بر روی یک Host یا دو Host خواهید داشت و ابتدا بایستی PSC را روی یک ماشین مجازی Deploy کنید و سپس vCenter Server را بر روی ماشین مجازی دیگری Deploy کنید در این Deployment شما می توانید از PSC به صورت Share میان vCenter Server Linux-Base و vCenter Server Windows-base استفاده کنید.
- **vCenter Server Appliance supports Linked Mode**  
در این Deployment یک vCenter Server می تواند با vCenter Server های دیگر از طریق PSC با هم Link شوند.

## Platform Services Controller Deployment Recommendations (1)

Slide 4-20

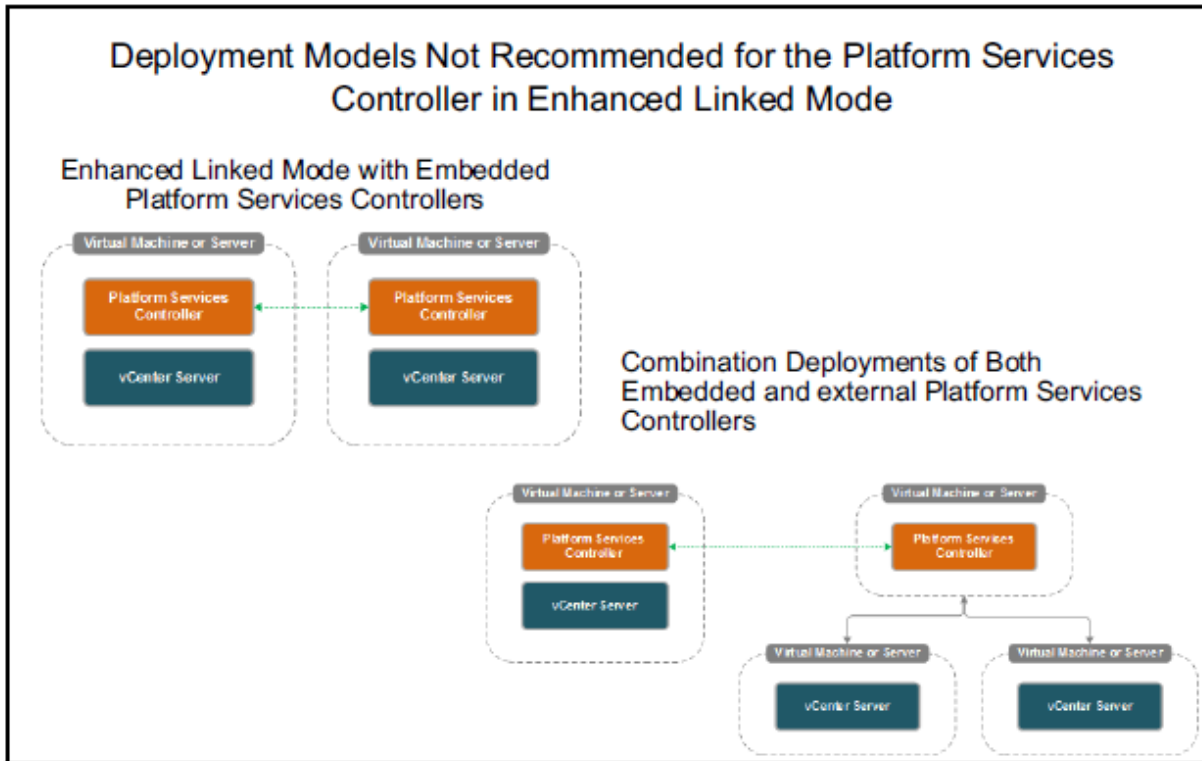


در حالتی از Enhanced Link Mode با یک External PSC و بدون vSphere HA بایستی PSC بر روی یک ماشین مجازی بصورت مجزا نصب شود و vCenter Server ها بایستی به PSC Domain متصل شوند.

در حالتی از Enhanced Link Mode با یک External PSC و با vSphere HA بایستی PSC ها بر روی ماشین های مجازی مجزا از هم نصب شوند و سپس با استفاده از یک Load Balancer قابلیت HA را ارائه دهند و vCenter Server ها به PSC Domain از طریق Shared Load Balancer IP Address متصل می شوند که این روش بدلیل داشتن HA قابلیت انعطاف پذیری بیشتری نسبت به روش اول دارد.

## Platform Services Controller Deployment Recommendations (2)

Slide 4-21



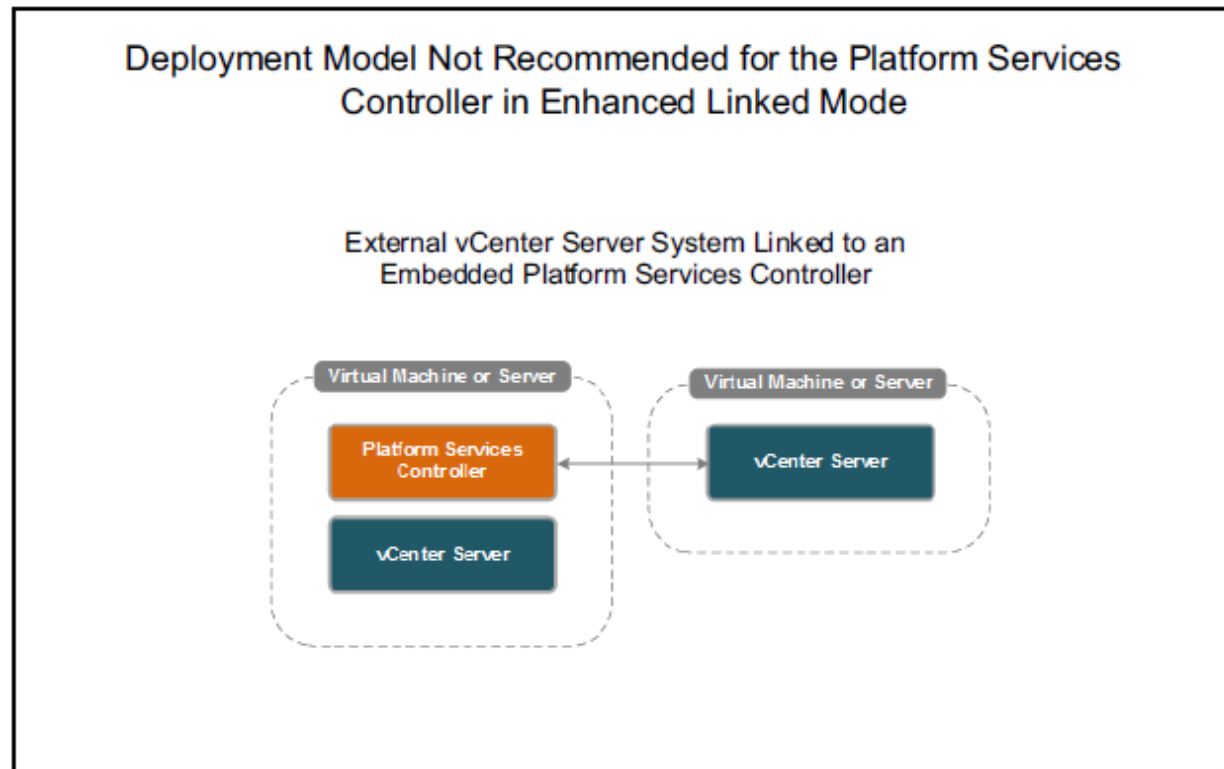
در حالی از Enhanced Linked Mode با Embedded PSC در ابتدا یک vCenter Server به صورت Embedded با PSC بر روی یک ماشین مجازی نصب می شود برای نصب vCenter های بعدی به صورت Embedded بایستی به PSC Domain موجود Join شویم عملیات راه اندازی و نصب Linking Embedded PSC ها ممکن است ولی پیشنهاد نمی شود بهتر است PSC ها به صورت External در شبکه قرار بگیرند.

در ترکیب این Deployment ها می توان یک Embedded PSC را با یک External PSC در یک ساختار داشت ولی پیشنهاد نمی شود و بهتر از جای Embedded PSC از External PSC استفاده شود.



## Platform Services Controller Deployment Recommendations (3)

Slide 4-22



در حالتی هم شما می توانید یک External vCenter Server را به یک Embedded PSC متصل کنید ولی پیشنهاد نمی شود بهتر است از External PSC استفاده شود.

## مقایسه VCSA و vCenter Server Windows-Base

### vCenter Server Appliance Scalability

Slide 4-23

vCenter Server Appliance scales to the same capacity as vCenter Server installed on a Windows machine.

Metric	Windows	Appliance
Hosts per vCenter Server System	1,000	1,000
Powered-on virtual machines per vCenter Server System	10,000	10,000
Hosts per cluster	64	64
Virtual machines per cluster	8,000	8,000
Database	Must be Oracle or SQL for full scalability	Can be either Oracle or embedded PostgreSQL
Linked Mode	Yes	Yes

## vSphere License Service

Slide 4-24

In vSphere 6, the License Service is part of the Platform Services Controller.

It delivers centralized license management and reporting functionality to vSphere and to products integrated with vSphere.

It provides an inventory for licenses in the vSphere environment and manages the license assignments for ESXi hosts, vCenter Server systems, and clusters with VMware Virtual SAN™ enabled .

It manages the license assignments for products that integrate with vSphere.

در vSphere 6 عملیات مربوط به License Service قسمتی از PSC می باشد و به صورت مرکزی مدیریت License ها را برعهده دارد از طرف دیگر مدیریت License مربوط به Product هایی که با vSphere هم Integrate می شوند را نیز برعهده دارد. یک License Services یک Inventory برای Licenses در محیط vSphere ایجاد می کند و عملیات مدیریت License Assignment را برای ESXi Host ها و vCenter Server ها و Clustering VSAN انجام می دهد. یک License Service می تواند عملیات مدیریتی را هم برای Product هایی مانند VMware Site Recovery Manager را هم که با vSphere شما Integrate می شوند را انجام دهد. اگر در محیط vSphere شما چندین PSC داشته باشید که به یک vCenter Server Signle License Data متصل شده باشند در این حالت License Service تمامی License Data را برای تمامی PSC ها Replicate می کند به عبارت دیگر License Data برای هر Asset

برای همه PSC ها Replicate می شود و هر PSC شامل یک کپی از این Data برای همه PSC ها می باشد.

مثال:

فرض کنید در شرکت خود از دو PSC استفاده کرده اید و به هر PSC چهار vCenter است و هر vCenter شامل ۱۰ تا Host می باشد. License Server اطلاعات مربوط به License Assignment را برای هر هشت vCenter و هشتاد Host را ذخیره می کند و مدیریت مربوط به آنها را می تواند از طریق vSphere Web Client هم انجام دهد.