



مهندسی شبکه پال نت

## راهکار جامع مجازی سازی

(معرفی مفهوم مجازی سازی و انواع آن)

### Virtualization

www.palnetgroup.ir    ۰۲۱ - ۸۸۱۷۳۳۱۷

info@palnetgroup.ir

## فهرست مطالب

۲	مقدمه .....
۳	چرا مجازی سازی .....
۴	تاریخچه مجازی سازی .....
۵	دلایل حرکت به سمت مجازی سازی .....
۶	انواع تکنولوژی مجازی سازی .....
۸	معرفی محصولات Citrix .....
۱۵	معرفی محصولات VMWare .....
۲۱	معرفی محصولات Microsoft .....
۲۴	نتیجه گیری .....

## مقدمه

چه راهکاری را می توان به منظور حداقل سازی هزینه های IT به کار برد؟  
چه فرم از مجازی سازی برای سازمان شما مناسب است؟  
مجازی سازی server ها چگونه به ما کمک می کند؟  
آیا این تکنولوژی می تواند به دسترسی از راه دور به برنامه های سازمان کمک کند؟  
مجازی سازی چگونه باعث افزایش امنیت دسترسی به منابع مختلف سازمان می گردد؟

تکنولوژی مجازی سازی، پدیده ای است که امروزه به یکی از داغ ترین و مهم ترین فناوری های کامپیوتری عصر حاضر بدل گشته است. با گذشت چند دهه از ابداع این تکنوزی، این فناوری اکنون به درجه ای از تکامل رسیده است که از آن بعنوان ابزاری حیاتی برای بهبود توسعه و پیشرفت بسترهای اطلاعاتی یاد می شود. مجازی سازی این روزها به عنصری زیربنایی برای بسیاری از کاربردهای مبتنی بر پردازش های بزرگ داده ای تبدیل شده است و همین موضوع ضرورت دستیابی به درکی عمیق از این فناوری و روش های پیاده سازی آن را دوچندان می کند.

بعد از محقق شدن این مهم در حوزه فناوری اطلاعات، امروزه شاهد درخواستهای بسیاری از سازمان های بزرگ جهت اجرای طرح های مجازی سازی و ایجاد فضاهای مجازی هستیم. **مجازی سازی**، اجتماع و به اشتراک گذاری منابع مختلف سخت افزاری و نرم افزاری، از قبیل پردازشگرها، ذخیره سازها، حافظه ها، سیستم عامل ها، برنامه ها ... برای عملکرد بهینه آنهاست. در ادامه به جنبه های مختلف این تکنولوژی خواهیم پرداخت.

## چرا مجازی سازی؟

امروزه گسترش شبکه ها و محاسبات رایانه ای و نیاز به استفاده از آن جزء لاینفک یک فعالیت، اعم از تجاری و غیر تجاری به شمار می آید، به این معنی که شرکتها و موسسات گوناگون نه تنها ناگزیر به استفاده از این تکنولوژی جهت تسریع فرآیند دستیابی به اهداف تعیین شده سازمانی خود می باشند، بلکه می بایست شرایطی را فراهم نمایند تا بتوانند بیشترین تطبیق را با تغییرات محیط رقابتی داشته باشند. امروزه یکی از چالشهای سازمانهای بزرگ، رشد جزیره ای سرویس های مختلف سازمان و خرابی شبکه و مشکلات سخت افزاری و نرم افزاری است که منجر به فلج شدن کلیه فعالیتهای سازمان می گردد. هر چند ممکن است این مشکلات برای زمان محدود رخ دهند، نتایج آن برای سازمان زیان آور و پر هزینه خواهد بود. برخی از این چالشها عبارتند از:

آلودگی شبکه بدلیل استفاده کاربران از فایل‌های ویروسی

پهنای باند محدود در سازمان و هزینه های افزایش آن

سرقت اطلاعات سازمان

عدم تجمیع داده ها و فایل‌های سازمان

عدم تسهیل در دسترسی به موقع به منابع مختلف با کیفیت بالا

مشکلات تهیه نسخه پشتیبان اطلاعات بدلیل عدم تمرکز داده ها

هزینه های بروز رسانی مکرر نرم افزاری / سخت افزاری

خرابی سخت افزاری کلاینت ها

خرابی نرم افزاری کلاینت ها

هزینه های بالای نیروی انسانی مدیریت شبکه

چالشهای کنترل برنامه های مورد استفاده کاربران و....

چالشهای فوق سبب ایجاد نیاز برای خلق تکنولوژی نوین مجازی سازی گردید.

## تاریخچه

اولین جرقه ها در سال ۱۹۶۰ برای استفاده هرچه بهتر از رایانه های بزرگ (Mainframe) شروع شد. امروزه رایانه های مبتنی بر معماری x86 با همان مشکلات رایانه های بزرگ قدیمی روبرو هستند. حدود سی سال پیش شرکت IBM راهی به عنوان استفاده از پارتیشن های منطقی این کامپیوتر ها، برای کامپیوتر های مجازی ارائه داد. این روش امکان اجرای همزمان چند سرویس را در کامپیوترهای بزرگ فراهم می کرد. البته این موضوع بیشتر به دلیل گران قیمت بودن تجهیزات رایانه ای در آن زمان، بسیار کاربرد داشت. این موضوع در دهه های هشتاد و نود میلادی به دلیل استفاده از کامپیوترهای ارزان قیمت بدست فراموشی سپرده شد. در این سالها سیستم عامل Windows به عنوان تنها سیستم عامل پذیرفته شده بود و Linux نیز بسیار نوظهور بود و در این میان افزایش ظرفیت دستگاههای رایانه ای به چالشهای عملیاتی منجر شده بود. از جمله مشکلات این بود که در اکثر مواقع بیش از ۱۵-۱۰ درصد از ظرفیت رایانه ها به منظور اجرای برنامه های کاربردی استفاده نمی شد و در صورت استفاده چند برنامه عملیاتی، احتمال اختلال آنها با یکدیگر دور از ذهن نبود. یکی دیگر از دلایل رو آوردن به فناوری مجازی سازی، افزایش روز افزون هزینه های زیرساخت بود. از جمله آنها می توان به هزینه خنک کننده ها و برق اشاره نمود. همچنین هزینه های فراوان نیروی متخصص یکی دیگر از اینگونه چالش های عملیاتی به شمار می آمد. در نهایت نیز حساسیت زیاد اطلاعات موجب بالا رفتن ضریب حساسیت سرویسهای در حال اجرا بوده و در صورت از کار افتادن آنها، هرچند برای لحظاتی کوتاه، موجبات ضرر و زیان های زیادی می شد. از این رو شاید بتوان اختراع فناوری مجازی سازی را هم تراز با اختراع برق دانست. البته درست است که برق موجب پدید آمدن اینگونه اختراعات شده ولی این موضوع نیز باعث به وجود آمدن اختراعات و تحولات شگرف دیگری در علوم و فنون شده و خواهد شد.

## دلایل حرکت به سوی مجازی سازی

از جمله دلایل استفاده از فضاهای مجازی می توان به مواردی نظیر کم نمودن هزینه های تعمیر و نگهداری تجهیزات، صرفه جویی در زمان، استفاده از حداقل نیروی متخصص جهت انجام عملیات تعمیر و نگهداری و از همه مهمتر، مباحث مربوط به افزونگی (Redundancy) اشاره کرد.

به صورت خلاصه می توان چهار دلیل برای استفاده از زیرساخت مجازی سازی ذکر کرد.

### ۱ : استفاده بیشتر از منابع سخت افزاری موجود :

با تلفیق سرورها و سرویس ها خطوط قرمز فعلی در مراکز داده ها شکسته می شود، قانون یک سرور یک سرویس سالهاست در مراکز داده ها استفاده می شود که باعث اتلاف زیاد منابع سخت افزاری در مراکز داده می شود. سرویس ها از هم مستقل می شوند و این استقلال در نهایت باعث پایداری بیشتر سرویس ها در شبکه می شود. امکان داشتن سرویس ها با ساختار های متفاوت مانند Linux و میکروسافت و Netware بر روی یک سخت افزار نیز یکی از مزایای دیگر این بستر می باشد.

### ۲ : کم کردن هزینه ها با تغییر در زیر ساخت سخت افزاری:

سرور های کمتر، سخت افزار کمتری نیاز دارد، در ساختاری که بر بستر مجازی ایجاد میشود، به سرورهای فیزیکی کمتری نیاز است، حتی اگر یک ساختار سنتی را مجازی کنید، تعدادی سرور آزاد می شوند که می توان در مکان های دیگری از آنها استفاده کرد.

### ۴ : تجمیع داده ها در دیتا سنترها و مراکز داده

متمرکز کردن برنامه های کاربردی و بانک های اطلاعاتی در مراکز داده ها (Data Centers) ، هزینه ی نگهداری و کنترل دسترسی ها را بطور چشم گیری کاهش می دهد و موضوعاتی مانند یکسان سازی اطلاعات (Replication) را از دستور کار خارج می کند.

### ۳ : کم کردن هزینه های مدیریتی و نگهداری :

سخت افزار کمتر، مدیریت به مراتب کمتری نیاز دارد، همچنین استهلاك و هزینه های جانبی از جمله برق مصرفی و کولینگ کمتر می شود.

### ۴ : پایداری و بازیابی به موقع و سریع سرورها در حالت Down شدن و از کار افتادن :

بستر مجازی سازی، راهکار های منحصر به فرد برای پایدار ماندن سرورها و سرویس ها و برنامه ها و Recovery سریع و مطمئن در مواقع خرابی و بروز مشکل

## انواع تکنولوژی های مهم مجازی ساز

### الف ) مجازی سازی سرور

#### ب ) مجازی سازی برنامه

#### پ ) مجازی سازی دسک تاپ

#### الف ) مجازی سازی سرور

امروزه مجازی سازی سرور و یا دیتا سنتر به جزء جدایی ناپذیر اکثر دیتاسنترهای بزرگ تبدیل شده است. دلیل این امر را نیز می توان امکاناتی دانست که مجازی سازی سرور در اختیار مدیران IT قرار می دهد. از طرف دیگر مجازی سازی سرور با افزایش بهره وری در استفاده از منابع سخت افزاری در بحث کاهش هزینه ها نیز بسیار مورد توجه قرار گرفته است.

#### ب ) مجازی سازی برنامه

مجازی سازی یک برنامه ی کاربردی (Application Virtualization) عبارتست از: نصب یک نسخه از برنامه کاربردی بر روی یکی از سرورهای مستقر در مرکز داده ها و فراهم آوردن امکان اجرای همزمان و از راه دور آن برای کاربران مورد نظر سازمان. در رویکرد مجازی سازی برنامه های کاربردی، بدون نیاز به هرگونه تغییر در متن برنامه ها یا ایجاد تغییر در ساختار فعلی نصب و ارتباطات شبکه ای، و تنها با داشتن یک مرورگر و نصب یک افزونه (plugin) امکان اجرای کاربرد(های) دلخواه بوجود می آید.

#### پ ) مجازی سازی دسک تاپ

تکنولوژی مجازی سازی میز کار، با استفاده از مدل پردازشی مبتنی بر سرور، میزکار کاربر را از محل فیزیکی سخت افزار مستقل می کند. در این مدل، میز کار کاربر بجای اینکه روی حافظه محلی رایانه روی میز کاربر ذخیره شود، روی سرور ذخیره می شود. بنابراین زمانی که کاربر در حال کار است، تمامی برنامه ها، پردازش ها و داده ها روی سرور در حال اجرا و نگهداری هستند. کاربران با استفاده از Desktop Virtualization قادر به دسترسی به دسکتاپ و برنامه های مجازی سازی شده خود از هر شبکه و دستگاهی خواهند بود

## شرکت های ارائه دهنده زیرساخت های مجازی سازی

محصولاتی که کمپانی های مختلف فعال در حوزه مجازی سازی دارند به شرح زیر می باشند.

### ۱- کمپانی Citrix

الف) مجازی سازی سرور با محصول Citrix XenServer

ب) مجازی سازی برنامه با محصول Citrix XenApp

پ) مجازی سازی دسک تاپ با محصول Citrix XenDesktop

### ۲- کمپانی VMWare

الف) مجازی سازی سرور با محصول VMWare ESX

ب) مجازی سازی دسک تاپ با محصول VMWare VDI

### ۳- کمپانی Microsoft

الف) مجازی سازی سرور با محصول Microsoft Hyper-V

ب) مجازی سازی برنامه با محصول RemoteApp

در ادامه به معرفی کامل هر یک از محصولات مختلف کمپانی های مختلف به همراه مزایای آن ها خواهیم پرداخت.



## کمپانی Citrix

الف) مجازی سازی سرور با محصول Citrix XenServer

ب) مجازی سازی برنامه با محصول Citrix XenApp

پ) مجازی سازی دسک تاپ با محصول Citrix XenDesktop



### معرفی شرکت Citrix

شرکت سیتریکس سیستم Citrix Systems یکی از رهبران فناوری های ابر، شبکه سازی و مجازی سازی می باشد. شرکت سیتریکس یک شرکت چند ملیتی است که در سال ۱۹۸۹ تاسیس شده است و محل اصلی

این شرکت در ایالت فلوریدا آمریکا و سایر شعبه های این شرکت در کشورهای استرالیا و هند و انگلیس می باشد. Ed Iacobucci از موسسین این شرکت می باشد.

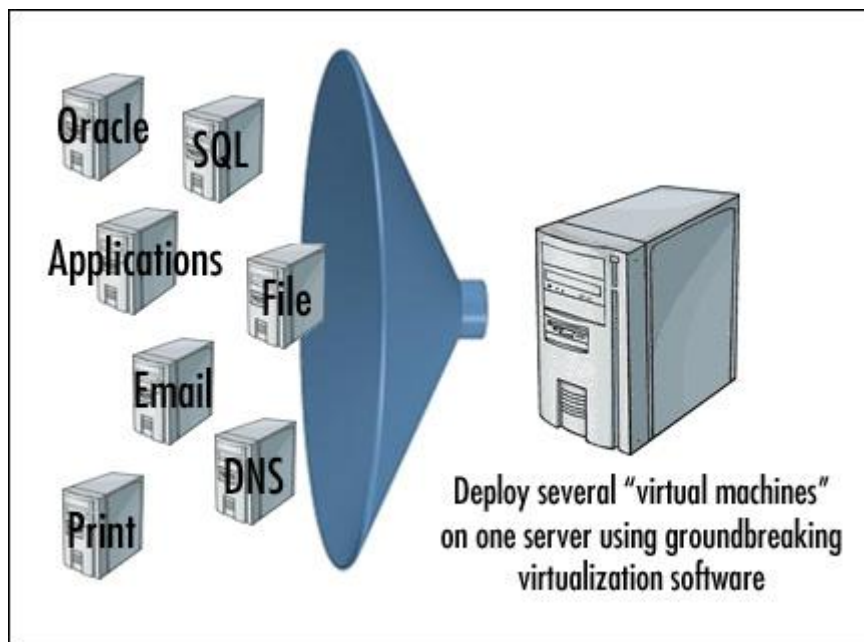
## معرفی محصولات کمپانی Citrix

الف) مجازی سازی سرور با محصول Citrix XenServer

XenServer کار انتقال داده ها به صورت آنلاین و متمرکز سازی مدیریت چندین سرور را بدون هیچ هزینه ای ارائه می دهد.

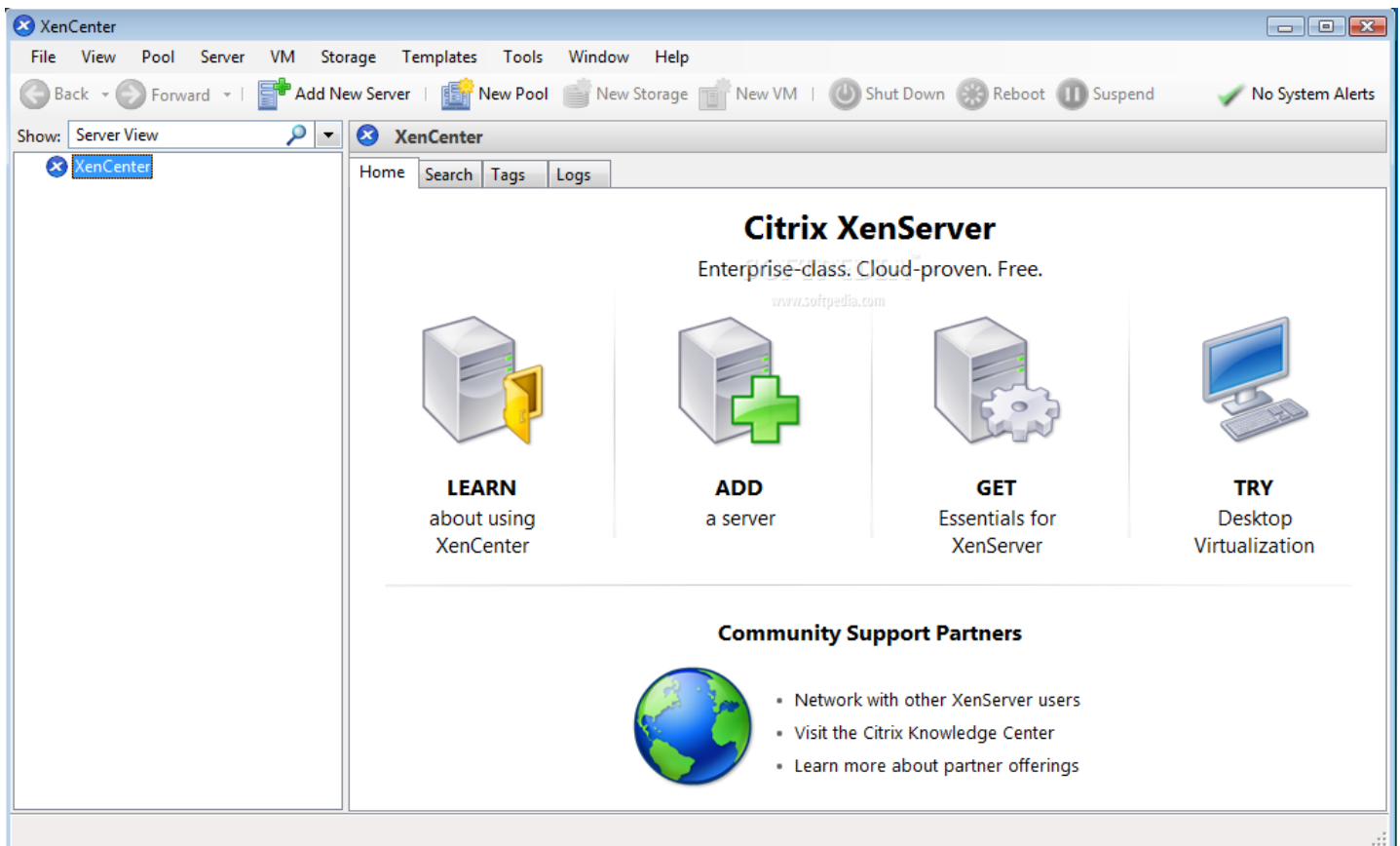


XenServer از زیرساخت های مدیریت برای بهینه سازی عملیات و از فرآیندهای خودکار کلیدی است که از طریق آن می توان خدمات فناوری اطلاعات ارائه داد، XenServer برای هر سازمان IT و هر کسب و کاری مناسب است. XenServer کار انتقال داده ها به صورت آنلاین و متمرکز سازی مدیریت چندین سرور را بدون هیچ هزینه ای ارائه می دهد. XenServer یک راهکار مجازی سازی قدرتمند و باز است که اساسا به منظور کاهش هزینه های Data Center با تبدیل محیط پیچیده و استاتیک آن به محیطی پویا تر می باشد.



## مزایای مجازی سازی سرور با محصول Citrix XenServer

در پی روند رو به رشد استفاده از نرم افزارهای تحت سرور در مجموعه های متوسط و بزرگ و هزینه بالای اختصاص یک سرور جداگانه برای هر یک، با توجه به نیاز های روز افزون استفاده بهینه از منابع سخت افزاری در دیتا سنتر ها و شبکه های کامپیوتری ، استفاده از تکنولوژی های مجازی سازی امری ضروری به نظر می رسد که از دلایل مهم گرایش به این تکنولوژی می توان به نکات زیر اشاره کرد:



- کاهش هزینه ها به واسطه کاهش تعداد سرورها
- کنترل منابع سخت افزاری به صورت متمرکز
- افزایش کارایی
- مدیریت آسان
- افزودن سرویس های جدید بدون نیاز به افزودن سخت افزار جدید که منجر به کاهش هزینه و صرفه جویی در فضا می شود
- کاهش مصرف انرژی برق که با توجه به بالا بودن هزینه برق این مورد به تنهایی تاثیر بسزایی در کاهش هزینه ها دارد
- کاهش گرمای تولید شده در اتاق سرور
- امکان ایجاد محیط های آزمایشی و دمو به سهولت و امکان کپی کردن محیط جدید ساده تر شدن نقشهء بازیابی و رفع خرابی

## معرفی محصولات کمپانی Citrix

ب) مجازی سازی برنامه با محصول Citrix XenApp

XenApp یک راهکار به منظور مجازی سازی برنامه ها می باشد.

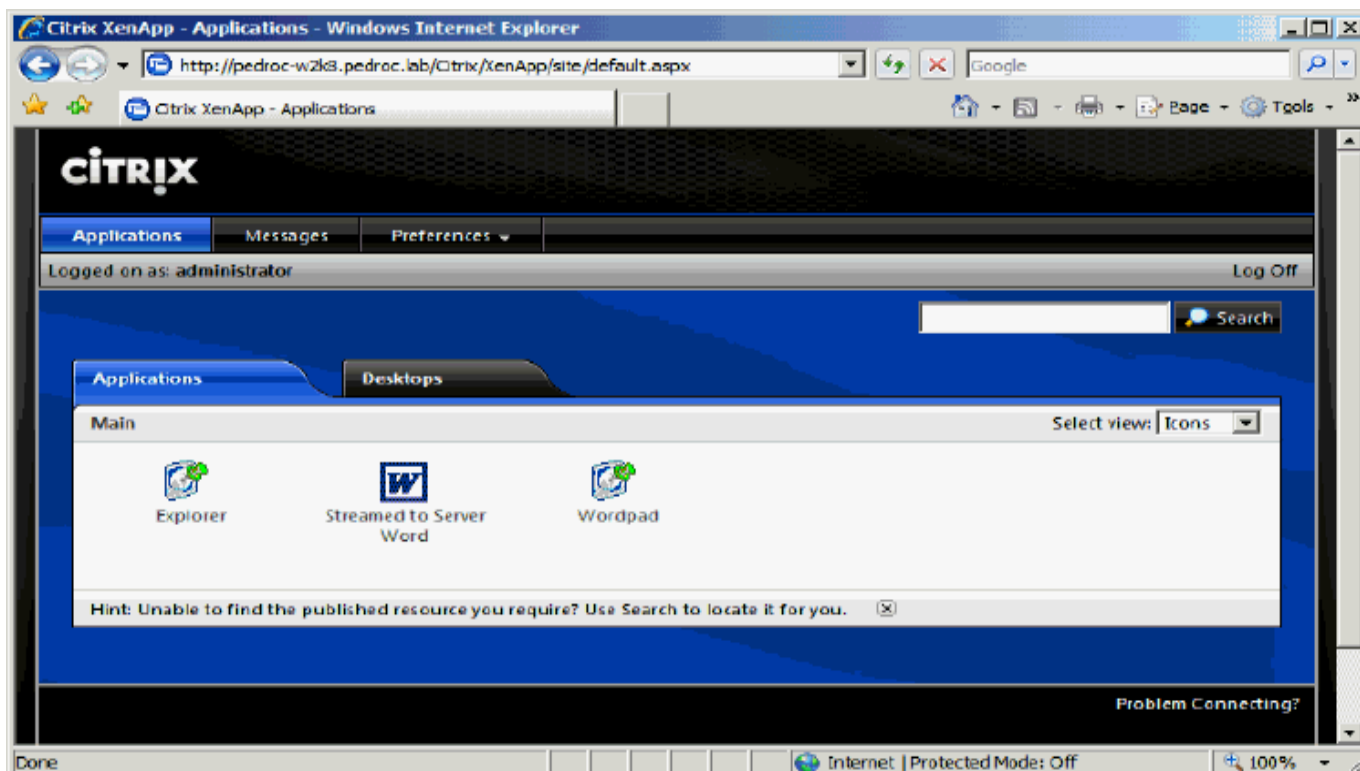


XenApp یک راهکار به منظور مجازی سازی برنامه ها برای کاهش ۵۰ درصدی هزینه های مدیریت برنامه های ویندوز می باشد. با استفاده از این راهکار سازمان ها قادر به ارتقا سطح مدیریت برنامه ها با متمرکز کردن برنامه ها در Data Center برای کاهش هزینه ها، کنترل و رمزگذاری دسترسی ها به داده ها و برنامه ها برای افزایش امنیت و در اختیار گذاشتن برنامه ها به کارمندان در هر کجا خواهند بود.



## مزایای مجازی سازی برنامه با محصول Citrix XenApp

دسترسی به برنامه های مختلف سازمان در هر زمان و مکانی برای کاربران ارائه برنامه های ویندوزی از طریق وب به کاربران بدون نیاز به نصب نرم افزار بر روی دستگاه کاربران ارائه برنامه های تحت وب به کاربران با امکانات اضافی آنلاین بودن سیستم و مشاهده تمامی اطلاعات برای تمامی کاربران به صورت آنلاین قابلیت آپدیت نرم افزارهای ارائه شده به کاربران با کمترین هزینه و زمان قابلیت کنترل کاربران در حال استفاده از نرم افزارها و تنظیم سطوح دسترسی اضافه کردن لایه های امنیتی و Load Balancing به زیر ساخت تمامی برنامه ها متمرکز کردن اطلاعات و بالا بردن ضریب امنیتی شبکه و داده های آن افزایش توانایی سرویس دهی در حجم بالا قابلیت اجرای نرم افزارهای تحت ویندوز بر روی دستگاه هایی با سیستم عاملهای لینوکس ، اپل مکینتاش ، اندروید ، ویندوز موبایل ، بلک بری ، ایفون ، ای پد ، جاوا یونیکس و ...



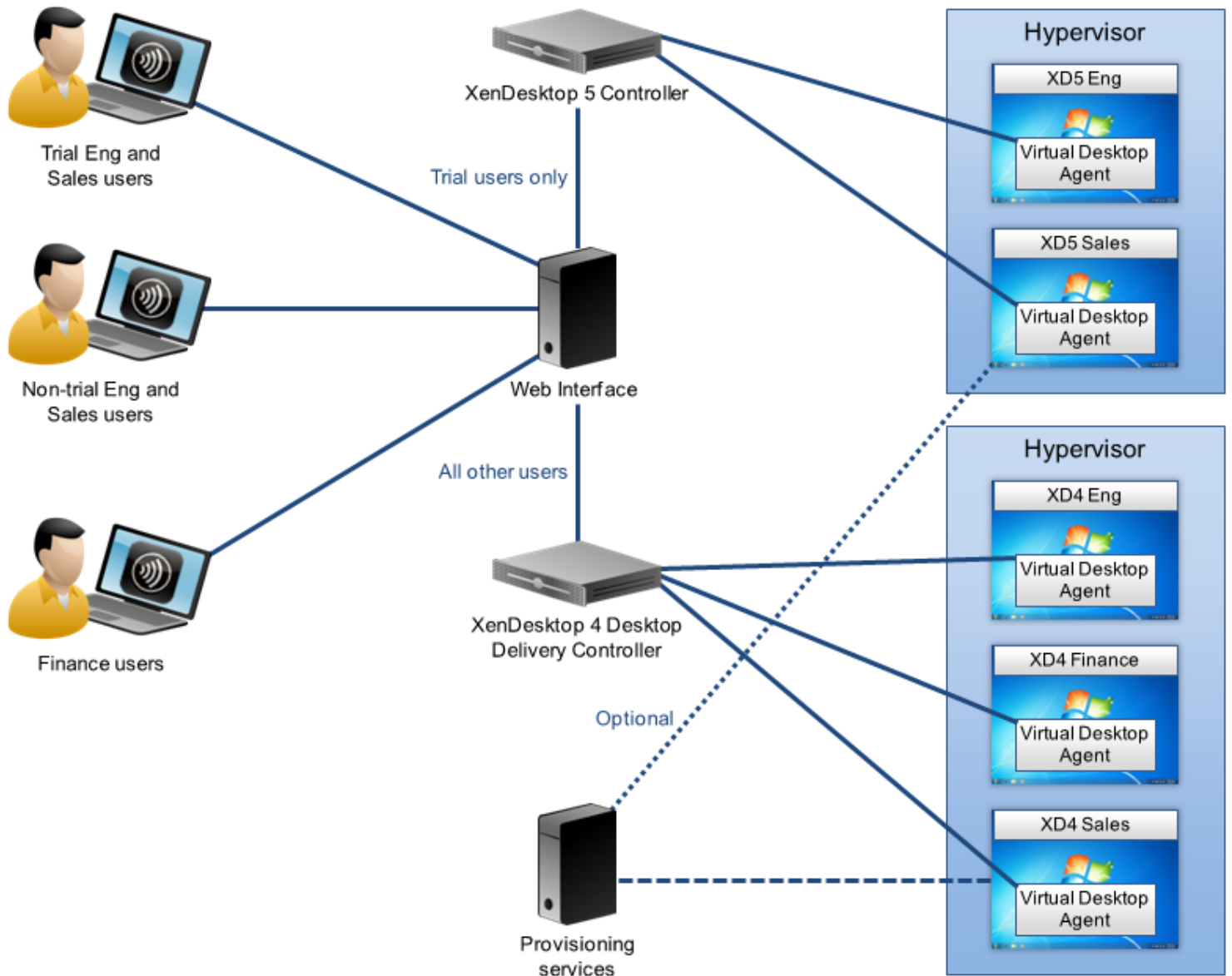
## معرفی محصولات کمپانی Citrix

پ) مجازی سازی دسک تاپ با محصول Citrix XenDesktop

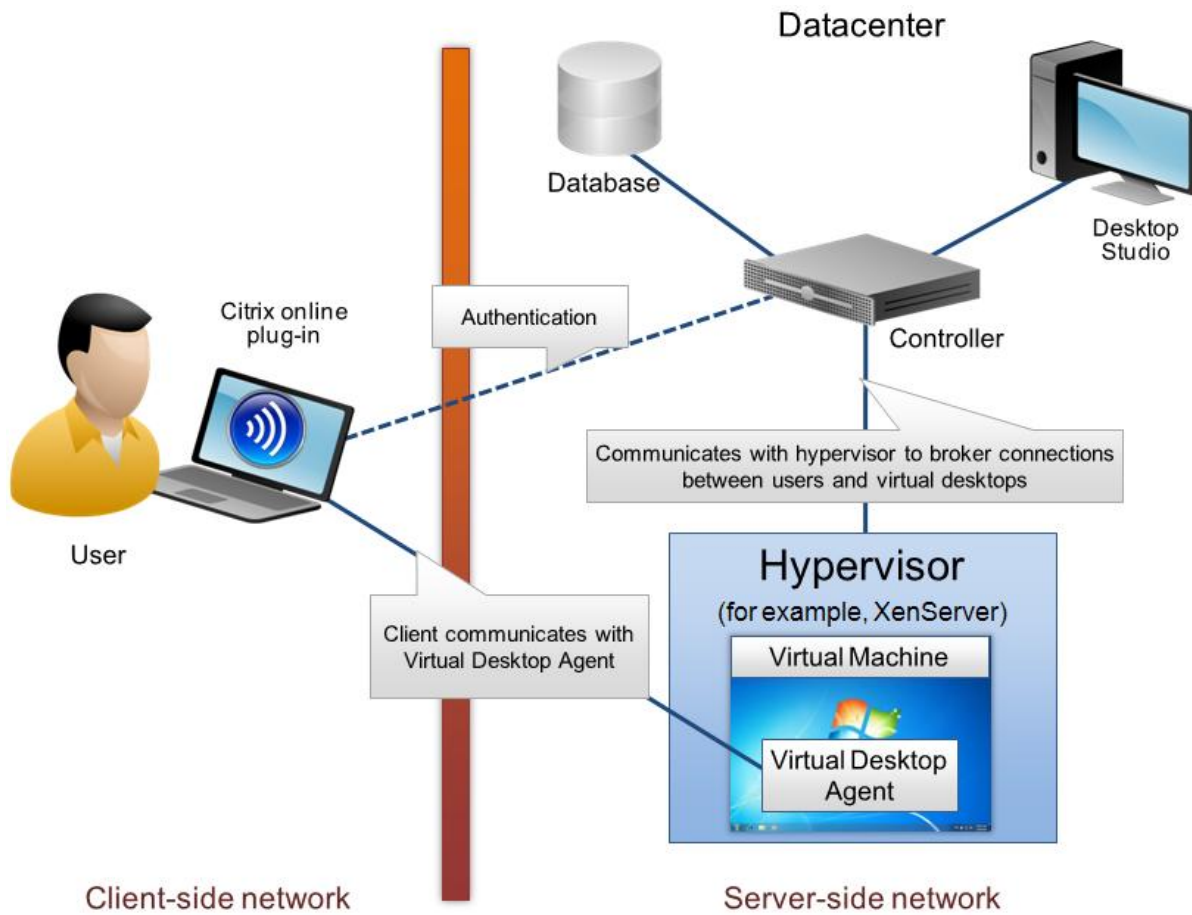
سیتریکس XenDesktop بهترین راهکار برای مجازی سازی دسکتاپ (Virtualization Desktop) و در دسترس قرار دادن دسکتاپ های مجازی سازی شده (Virtual Desktops) به کاربران در هر کجا می باشد. کاربران با استفاده از Citrix XenDesktop قادر به دسترسی به دسکتاپ و برنامه های مجازی سازی شده خود از هر شبکه و دستگاهی خواهند بود. با پیاده سازی راهکار Desktop Virtualization کاربران قادر به کاهش ۴۰ درصدی مدیریت Desktop با متمرکز کردن دسکتاپ ها در Data Center می باشند

## مزایای مجازی سازی دسک تاپ با محصول Citrix XenDesktop

تکنولوژی مجازی سازی میز کار، با استفاده از مدل پردازشی مبتنی بر سرور، میزکار کاربر را از محل فیزیکی سخت افزار مستقل می کند. در این مدل، میز کار کاربر بجای اینکه روی حافظه محلی رایانه روی میز کاربر ذخیره شود، روی سرور ذخیره می شود. بنابراین زمانی که کاربر در حال کار است، تمامی برنامه ها، پردازش ها و داده ها روی سرور در حال اجرا و نگهداری هستند.



عدم نیاز به ارتقاء تک تک رایانه ها  
مدیریت آسانتر، کارا تر و مرکزی میزکار کاربران  
نصب و بروز رسانی متمرکز نرم افزار های سازمانی  
دفع خطر ویروس ها و دیگر بد افزارها  
افزایش آسان و سریع تعداد میزکار  
دسترسی همیشگی میزکار کاربران مستقل از هر مکان در هر زمان  
کنترل دسترسی کاربران به CD Drive, USB و امنیت بیشتر اطلاعات  
تهیه آسان و سریع نسخه پشتیبان از اطلاعات سازمانی





# کمپانی VMWare

الف) مجازی سازی سرور با محصول VMWare ESX

ب) مجازی سازی دسک تاپ با محصول VMWare VDI



## معرفی شرکت VMWare

شرکت VMWare یک شرکت مستقل و از شرکتهای زیر مجموعه EMC بزرگترین شرکت تولید کننده دستگاههای ذخیره سازی می باشد. کمپانی VMWare به عنوان یک پیشرو بزرگ در محصولات مجازی سازی از سال ۱۹۹۸ تاسیس گردید. طی این سالها تنها در زمینه سیستمهای مجازی سازی فعالیت میکند. این امر با توجه به کاهش فوق العاده هزینه و پیچیدگی در ارائه سرویس، جذابیتی قابل توجه برای مشتری را به همراه دارد. محصول VMWare vSphere به عنوان بزرگترین محصول مورد استفاده این کمپانی که به عنوان پایه cloud computing مورد استفاده قرار می گیرد شناخته می شود.

## معرفی محصولات کمپانی VMWare

### الف) مجازی سازی سرور با محصول VMWare ESX

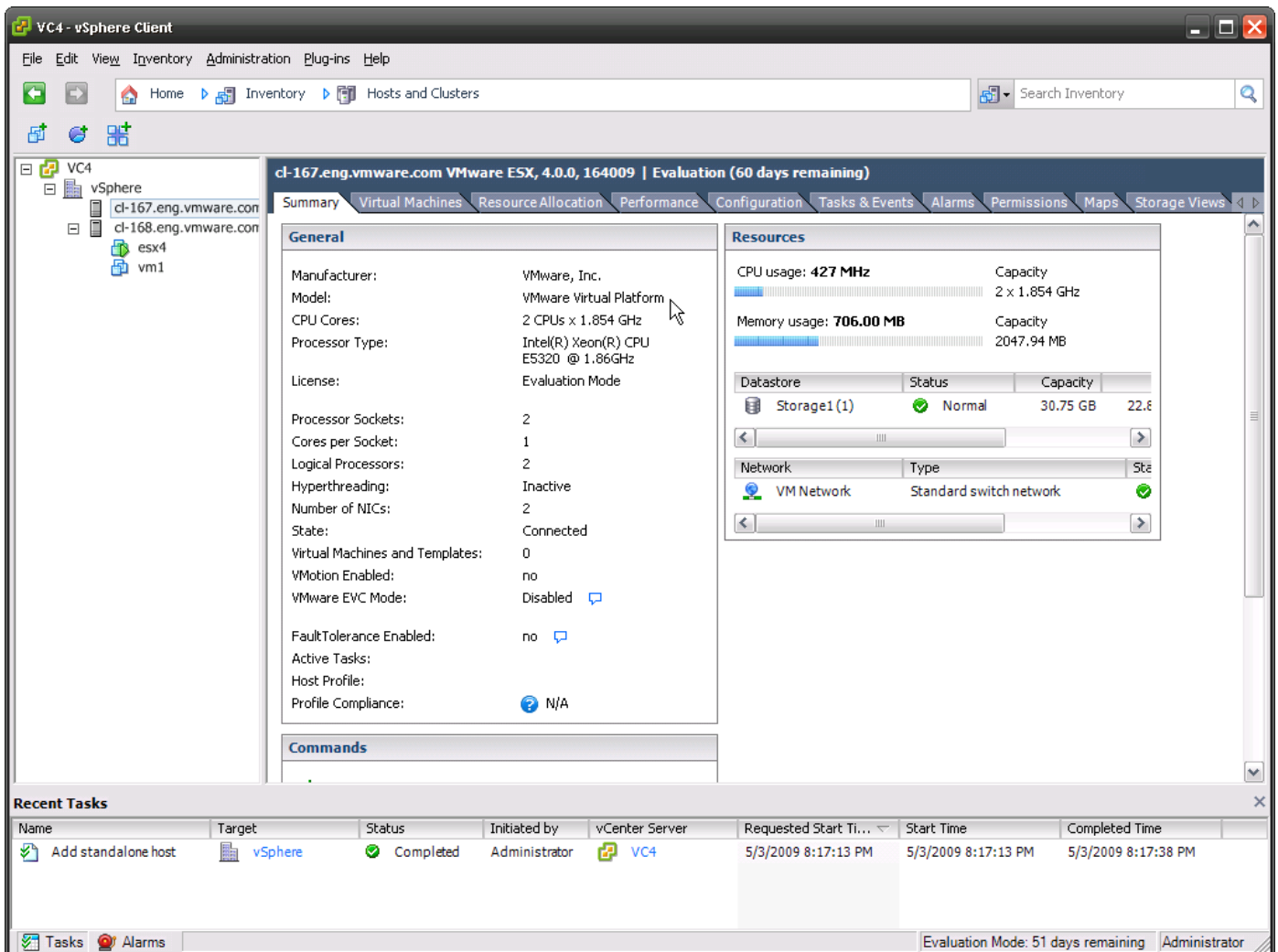
مجازی سازی سرورها روشی برای نصب و اجرای همزمان و مستقل چندین سیستم عامل در یک سرور سخت افزاری است. تعداد ماشین های مجازی قابل نصب روی یک سرور بستگی به منابع سرور اصلی یا همان سخت افزارمان دارد. مجازی سازی قابل استفاده برای تمامی شرکت ها و سازمانها می باشد این مکانیزم علاوه بر صرفه جویی انرژی و افزایش بهره وری از سخت افزار ، کاهش دمای مراکز داده و استفاده بهتر از فضای دیتا سنترها را نیز در پی خواهد داشت .



یکی از بزرگترین مشکلاتی که مدیران فناوری اطلاعات با آن روبرو هستند، تعداد بیش از اندازه سخت افزارهای سرویس دهنده تک کاره (Single- purpose Server) است. مهمترین علت برای افزایش تعداد چنین سخت افزارهایی ناسازگاری برنامه های کاربردی است که بر روی سرورهای مختلف اجرا می شوند که در نتیجه آن، مدیران سیستم ترجیح می دهند که برنامه های کاربردی را بر روی سرورهای مجزا اجرا کنند. تکنولوژی مجازی سازی VMWare ESX مس توان در جداسازی سرور های مختلف که برنامه های مختلفی را سرویس دهی می کنند، کمک فراوانی بنماید.

## مزایای مجازی سازی سرور با محصول VMWare ESX

استفاده بهینه از منابع سخت افزاری سازمان و بالابردن بهره وری  
تجمیع سرویسهای سازمان در یک یا چند سرور، که باعث ایجاد مدیریت متمرکز و امنیت بالا میشود  
تسریع در پیاده سازی سرویسهای مختلف  
پشتیبانی از سیستمها و سرویسهای قدیمی موجود در سازمان  
یکپارچه سازی منابع سخت افزاری سازمان  
ایجاد محیطهای تست و گسترش سیستمها بدون ایجاد وقفه و بدون داشتن ریسک  
پایین آمدن هزینه های نگهداری ، COOLING ,POWERING و نیروی انسانی  
ارائه ماشینهای مجازی به جای ماشینهای فیزیکی و اجرای سیستم عاملهای مختلف روی یک هاست فیزیکی  
دسترس پذیری بالا (HIGH AVAILABILITY)  
بالا بودن ضریب امنیتی ماشینهای مجازی



The screenshot displays the VMware vSphere Client interface for a host named 'cl-167.eng.vmware.com'. The main window is divided into several sections:

- General:**
  - Manufacturer: VMware, Inc.
  - Model: VMware Virtual Platform
  - CPU Cores: 2 CPUs x 1.854 GHz
  - Processor Type: Intel(R) Xeon(R) CPU E5320 @ 1.86GHz
  - License: Evaluation Mode
  - Processor Sockets: 2
  - Cores per Socket: 1
  - Logical Processors: 2
  - Hyperthreading: Inactive
  - Number of NICs: 2
  - State: Connected
  - Virtual Machines and Templates: 0
  - VMotion Enabled: no
  - VMware EVC Mode: Disabled
  - FaultTolerance Enabled: no
  - Active Tasks:
  - Host Profile: N/A
- Resources:**
  - CPU usage: 427 MHz (Capacity: 2 x 1.854 GHz)
  - Memory usage: 706.00 MB (Capacity: 2047.94 MB)
  - Datstore:**

Datstore	Status	Capacity
Storage1 (1)	Normal	30.75 GB / 22.8
  - Network:**

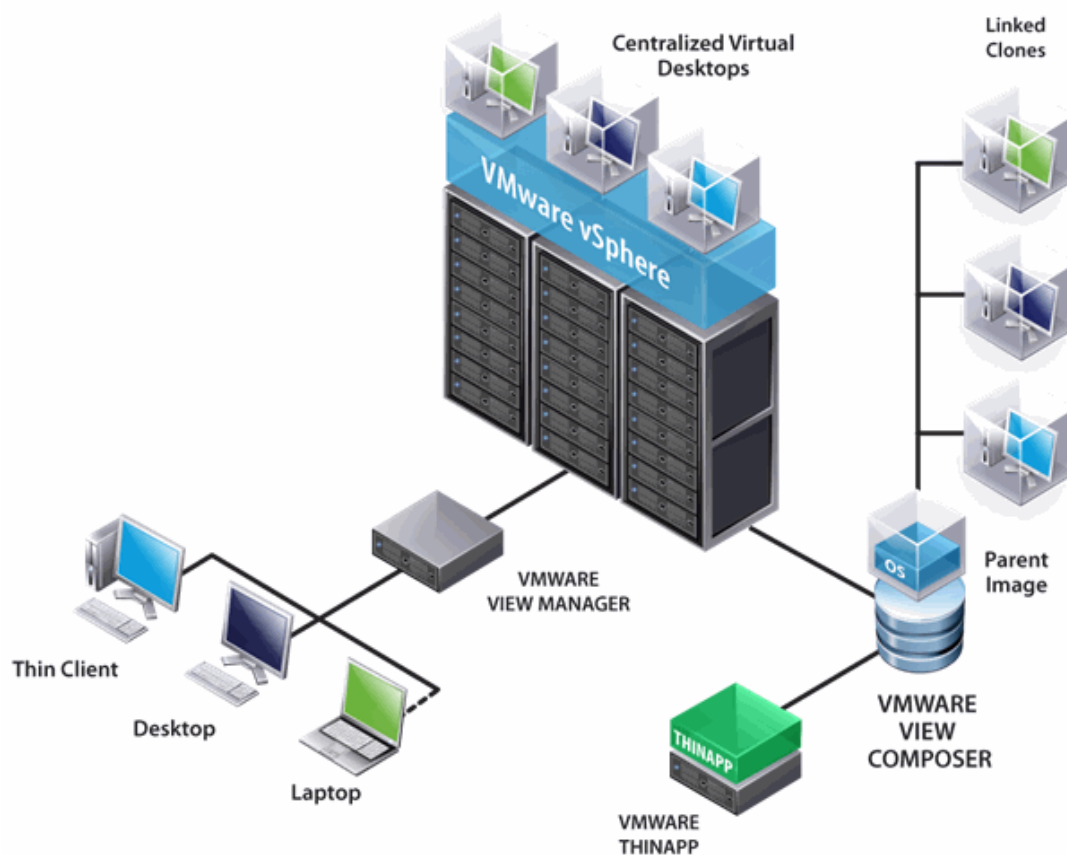
Network	Type	Sta
VM Network	Standard switch network	✓

At the bottom, the 'Recent Tasks' window shows a completed task: 'Add standalone host' on 'vSphere' at 5/3/2009 8:17:38 PM.

## معرفی محصولات کمپانی VMWare

ب) مجازی سازی دسک تاپ با محصول VMWare View

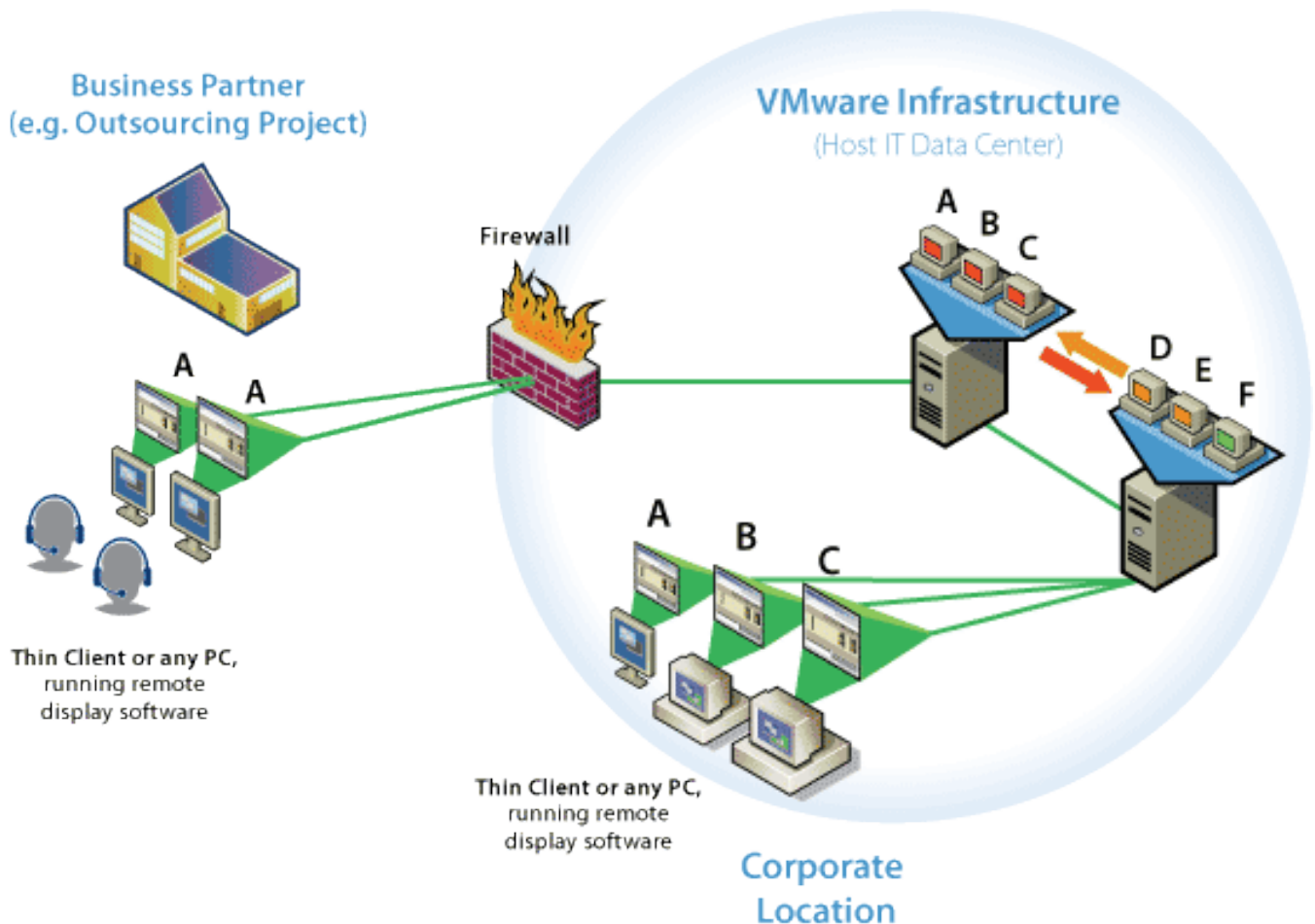
مجازی سازی دسکتاپ از تکنولوژی هایی استفاده می کند تا دسکتاپ و برنامه ها را به صورت بهینه و در قالب ماشین مجازی به کاربران نهایی تحویل دهد. در این نوع مجازی سازی، دسکتاپ و برنامه ها از سخت افزار های موجود (منظور سیستم های نهایی کاربران) جدا شده و به صورت بهینه بر روی مراکز داده قرار می گیرند. در مراکز داده این امکان وجود دارد تا همه ی دسکتاپ ها را به صورت امن و مرکزی مدیریت کرد، که باعث افزایش کارایی، امنیت و قابل حمل بودن می شود.



VDI مخفف Virtual Desktop Infrastructure است VDI یک محصول یا یک برنامه نیست VDI یک مفهوم یا یک اصطلاح است. محصولی که کمپانی VMWare در این حوزه ارائه کرده است VMWare View نام دارد، این محصول ارتباط مسقیم با مبحث VDI دارد. خود کمپانی VMware معنی VDI را منتقل کردن Desktop از Datacenter تعریف میکنند VDI. یک سیستم عامل Desktop با دسترسی راه دور است که از روی یک Datacenter با استفاده از یک کامپیوتر شخصی یا یک Thin client قابل دسترسی است.

## مزایای مجازی سازی دسک تاپ با محصول VMWare View

- کاهش هزینه خرید سخت افزار، نگهداری و بروز رسانی آن
- نگهداری بهتر و آسان تر از سیستم عامل ها
- کنترل دسترسی کاربران به CD Drive, USB و امنیت بیشتر اطلاعات
- اهمیت استفاده از Data-center در این است که میتوان به صورت یک پارچه برای تهیه نسخه پشتیبانی یا نصب یک نرم افزار یا اجرای یک update اقدام کرد
- قابلیت داشتن برق اضطراری برای Data-center این امکان را میدهد که در هنگام قطعی برق هم کلیه Desktop ها در دسترس باشند.
- High availability برای سیستم عامل های Desktop



# کمپانی Microsoft

الف ( مجازی سازی سرور با محصول Microsoft Hyper-V



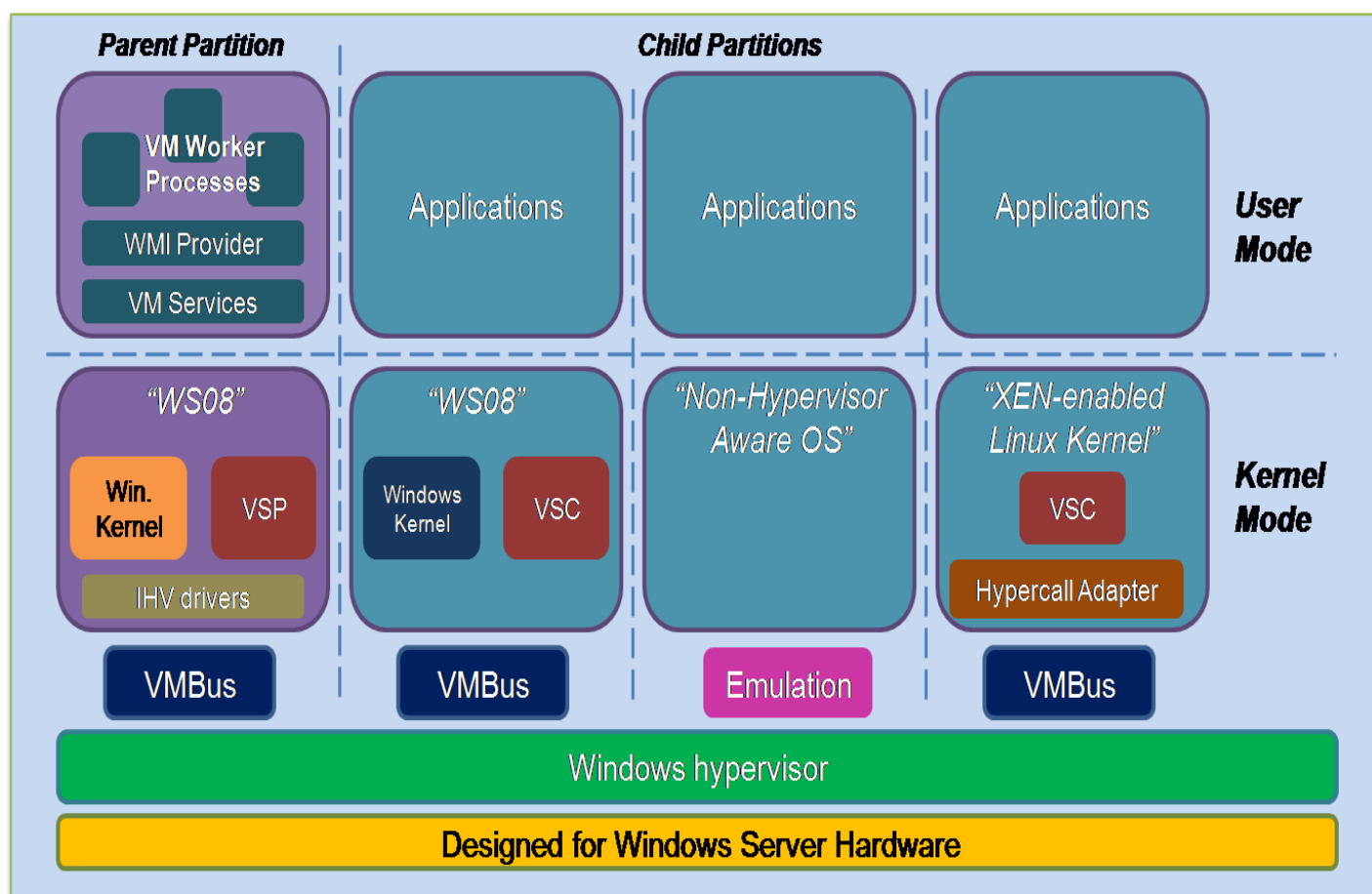
## معرفی شرکت Microsoft

کمپانی مایکروسافت، بزرگ‌ترین کمپانی نرم افزار جهان با بیش از ۵۰ هزار کارمند در کشورهای مختلف است. در سال ۱۹۷۵ توسط **Paul Allen** و **Bill Gates** در واشنگتن آمریکا (ردموند) تاسیس شد. مایکروسافت از تمام وجوه اعم از نرم افزارها، مدارک و ساپورت‌ها و کالاها برای تمام فعالیت‌های کامپیوتری پیشرفت کرد. از معروف‌ترین نرم‌افزارهای آنان می‌توان **Windows** و **Office** را نام برد که در همه جای جهان استفاده می‌شوند.

## معرفی محصولات کمپانی Microsoft

## الف) مجازی سازی سرور با محصول Microsoft Hyper-V

Microsoft® Hyper-V فناوری مجازی کمپانی مایکروسافت است که بر اساس آن با تعریف ماشین های مجازی این امکان فراهم می شود تا سیستم عامل های مختلف بطور همزمان بر روی یک رایانه اجرا شوند. این فناوری که Hypervisor نامیده می شود حاوی تکنولوژی مجازی سازی برای نسخه سرور است و بروزرسانی عمده ای در ویندوز سرور مایکروسافت محسوب می گردد. این مجازی ساز کاملاً مناسب برای مجازی سازی ویندوز سرور های مایکروسافت می باشد و شما می توانید بهترین انتظار کارایی ویندوز مجازی شده را از این مجازی ساز داشته باشید.

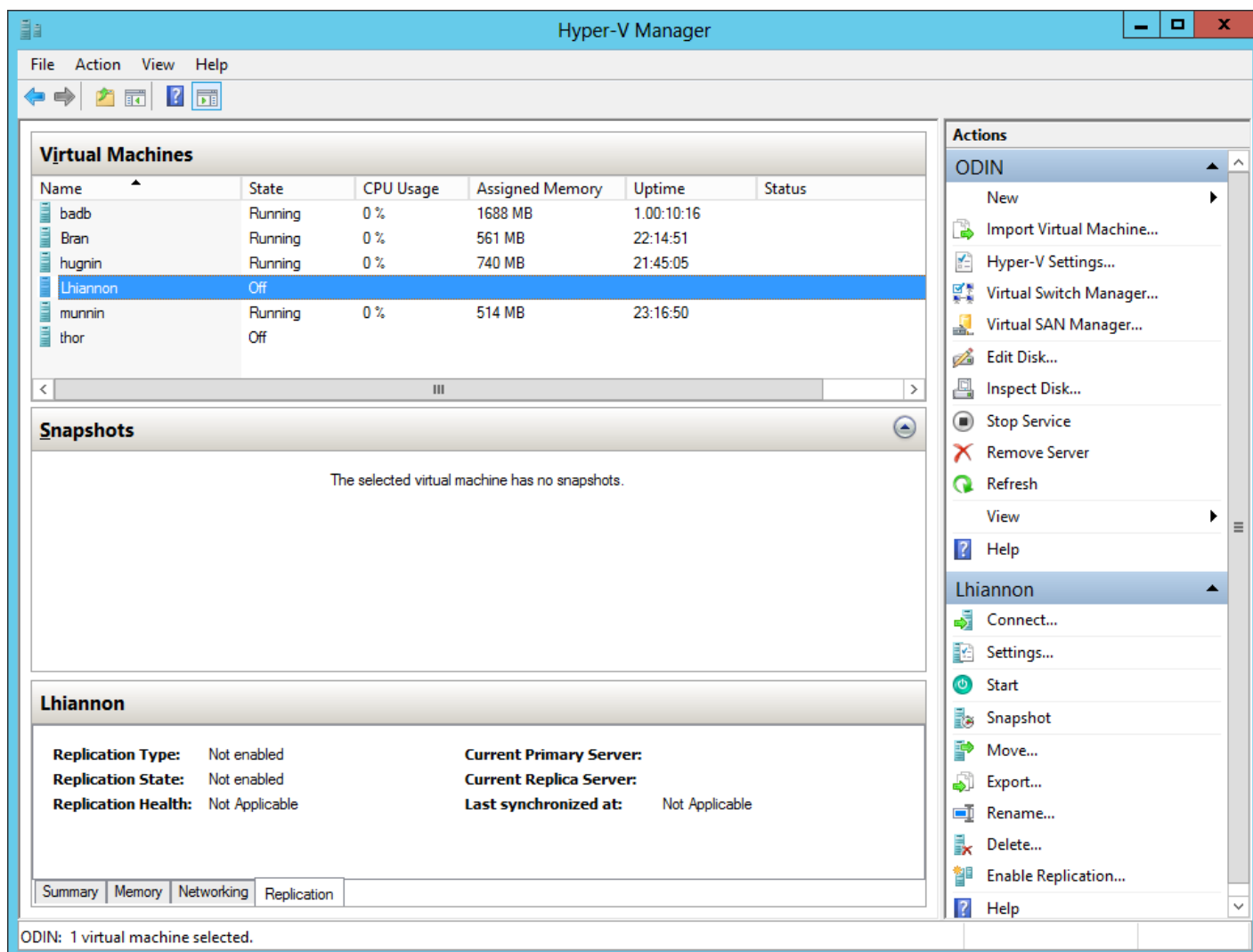


### Detailed architecture of Windows Server virtualization

Hyper-V ابزار مجازی سازی ویندوز است که به همراه نسخه های سرور ویندوز و به صورت مجزا به نام Hyper-V Server ارائه می شود. ویندوز سرور ۲۰۱۲ به همراه نسخه جدیدی از Hyper-V عرضه شده است. این نسخه های Hyper-V تغییرات متعددی داشته است، از جمله مجازی سازی شبکه، مالکیت چندگانه، پشتیبان گیری ابری، و رفع محدودیت های منابع.

## مزایای مجازی سازی سرور با محصول Microsoft Hyper-V

یکپاچه سازی سرورها و بهینه سازی زیرساخت:  
 کاهش هزینه زیرساخت فیزیکی:  
 بهبود قدرت پاسخگویی و انعطاف پذیری اعمال  
 بالا بردن میزان در دسترس بودن کاربردها و بهبود دوام کسب و کار  
 مدیریت و امنیت بهتر  
 ارتقاء و بروزرسانی آسان





## نتیجه گیری

امروزی مجازی سازی مبحث بسیار مهمی در فناوری اطلاعات است، به خصوص در شرایطی که شرکت ها در صدد صرفه جویی اقتصادی هستند، استفاده از تکنولوژی مجازی سازی برای میزبانی سرورهای متعدد مجازی روی یک سرور فیزیکی و همچنین مجازی سازی دسک تاپ های کاربران و در نهایت برنامه های مختلف سازمانی کاربرد زیادی پیدا می کند. از طرفی همانطوری که مشاهده کردید امکان مقایسه مستقیم راهکارهای مجازی سازی با یکدیگر نیز وجود ندارد چون راهکارهای مختلف از نظر راهبردی و اهداف با یکدیگر تفاوت های اساسی دارند و فقط در شرایطی امکان مقایسه وجود دارد که کارایی یکسانی را در حوزه ای همگون انتظار داشته باشیم.

اگر بخواهیم به صورت جداگانه در هر حوزه ای مقایسه ای بین این تکنولوژی ها داشته باشیم، موارد زیر قابل بیان است:

راهکار	مجازی سازی سرور	مجازی سازی برنامه	مجازی سازی دسکتاپ
<b>VMWare</b> محصول	محصول VMWare ESX را دارد که محصولی خوشنام و کامل در این حوزه است	محصول نه چندان کامل ThinApp را دارد	VMWare View را دارد که محصول خوبی در این حوزه است و زیرساخت آن نیز باید VMWare ESX باشد
<b>Citrix</b>	محصول XenServer را دارد که محصولی قوی در این حوزه است و بسیار پایدار و Stable می باشد	محصول بی رقیب XenApp را دارد که تقریباً می توان گفت که بازار مجازی سازی برنامه به طور انحصاری در اختیار این محصول است مخصوصاً در جاهایی که مشکل پهنای باند وجود دارد بسیار گره گشاست	XenDesktop را دارد که می تواند از بسترهای مجازی ساز مختلفی چون XenServer و ESX و Hyper-V استفاده کند.
<b>Microsoft</b>	Hyper-V را دارا می باشد که بر روی سرورهای ۲۰۰۸ و ۲۰۱۲ کار می کند و به نوعی مجازی سازی ناقص از آن نام می برند	Microsoft RemoteApp را دارد	محصولی در این حوزه ندارد

## تهیه و تنظیم:

واحد راهکارهای تخصصی مجازی سازی

## گروه پال نت