



Enterprise-sınıfında NComputing ile Masaüstü Sanallaştırma

İlerlemeyi engelleyen güçlükleri temizleyin
Whitepaper



Önsöz

Enterprise IT departmanları sanallaştırmanın sadece server'lar için olmadığını farkına varmaktadır. Sanallaştırma aracılığı ile pahalı olmayan masaüstü bilgisayar çözümlerini daha fazla yaygınlaştırmak aynı zamanda operasyonel masrafları da indirmektedir. Dünya çapındaki şirketler geniş çaplı kullanım için optimize edilmiş NComputing sanallaştırma çözümlerine dönmektedirler. NComputing kullanıcı başına maliyetleri %90 oranında azaltırken PC desteğini basitleştiren güvenilir sanal masaüstü altyapısını sunmaktadır.

Bu whitepaper başarılı kurulum için pratik kurulum mimarilerini özetlemektedir. Sanal masaüstü bilgisayarlarda global lider olan NComputing şirketlerin IT departmanlarının masaüstü bilgisayar ekonomilerini tekrar tanımlamalarına yol açmaktadır.

Konsolidasyon Sorunu

Sanal Server Yönetimi

Geçen birkaç yılda enterprise şirketler data senterlerini server konsolidasyonu aracılığı ile daha etkili yapabilmek için araştırmalar yaptılar. IT departmanları server'ın kapasitesini %5 oranında kullanmanın bir server'ın %85 oranında kullanımını sağlamak ile aynı maliyetlerde olduğunu farkettiler.

Verimlilik ile ilgili olan bu eksiklik tanımlanma ihtiyacı duyurdu veya IT departmanlarının yapabilirliklerinin şirket sahiplerinin beklentileri ile örtüşürme ile ilgili risk gerilimi doğurdu — agresif zaman diliminde enterprise-sınıfında uygulamala ve servisler sunmak—gereksiz yeni donanım ve data senter maliyetleri ile operasyonel maliyetleri arttırmadan.

Kısaca, büyük şirketler IT üreticilerinin hazırladıkları- sanal server yönetimi ile server'ları yaygınlaştırmaktan zarar gördüklerini ve bir çare bulmaları gerektiğini fark ettiler. Büyük şirketler server konsolidasyon çözümlerini uygulamaya eriştiklerinde çoğunlukla VMware, Citrix ve Microsoft gibi major sanal server yönetimi üreticileri ile Enterprise Lisans Anlaşmalarını araştırdılar.

Sıklıkla bir şirket heterojen data senter ortamının ihtiyaçları ile örtüşürmek için sadece biri ile değil bir çok sanal server yönetimi üreticileri ile enterprise lisans anlaşmalarını imzaladılar. Gerçekte, sanallaştırma altyapısı ile ilgili Pazar talebi çok büyüdü. IDC'ye göre 2013¹ yılına kadar sanal server yönetim yazılımı pazarı %21 oranından daha fazla büyüyecek ve 2.3 milyar dolara erişecek.

Sanal Masaüstü Altyapısı

Büyük şirketler sanal server yönetimi çözümlerinde gelişim kaydettikçe organizasyonel odaklarını masaüstü PC'ler eklemek üzerine geliştirdiler. Server yaygınlaşması problemi gibi şirketler tipik bir masaüstü PC'nin kullanıcılar tarafından kapasitesinin %5'nin kullanıldığının farkına vardıkları gibi ve tamir - bakımından sorumlu oldukları PC sayısından bunalmış durumdalar.

Like server consolidation, IT departmanları acilen şirket sahiplerinin ihtiyaçlarını daha iyi karşılayacak çözümler buldular – öncekinden daha fazla çalışana ucuz PC kullanımı sağlayarak ve aynı zamanda masaüstü PC donanım, bakım ve destek maliyetlerini içeren IT departmanı operasyonel maliyetlerini azaltarak.

Büyük şirketler sanal masaüstü altyapı çözümlerini keşfederken sanal makinelerin, hipervizörlerin ve sanal makine yönetim altyapısının yeterli olmadığını farkına varmaktadır.

Başarılı bir sanal masaüstü altyapısı çözümünü uygulamak için gerekli diğer teknolojiler vardır. Tam bir uçtan uca sanal masaüstü altyapısı imlementasyonu için gerekli olan diğer kritik bileşenler nelerdir?

NComputing'te cevap var.

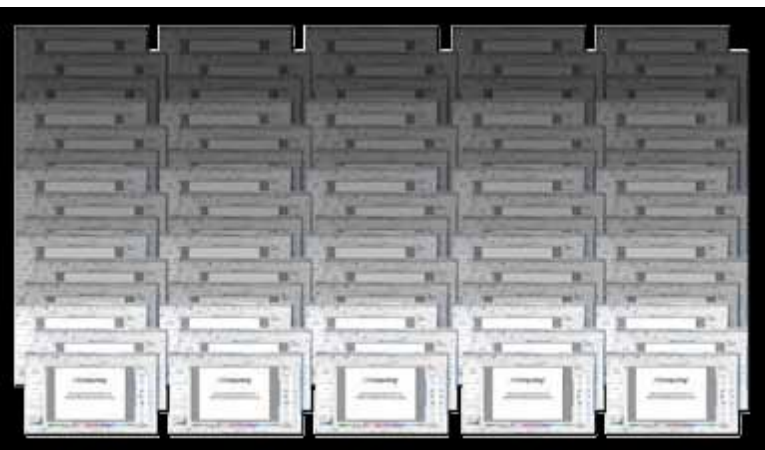
1. <http://www.eweek.com/c/a/Virtualization/Virtualization-Management-Software-Market-to-Grow-IDC-Says-519252/>

NComputing çözümü—sanal masaüstü altyapısında son nokta

NComputing şirketlerin büyüyen karmaşıklığına basitleştirme ile yol göstermektedir. NComputing çözümü masaüstü PC ortamını fiziksel bir makineden client/server görevi gören bir modele dönüştürmektedir. Bu bir kullanıcının masaüstünün network üzerinden thin client cihazı aracılığı ile uzaktan sunulmasıdır. Kullanıcı artık fiziksel bir PC'ye sahip değildir. Başarının son noktasına erişmek için sanal masaüstü altyapısını uygularken NComputing geleneksel sanal masaüstü altyapılarını erişim cihazı ve sanal masaüstü yönetim yazılımını da ayrıca içeren bir çözüm ile genişletmektedir.

NComputing şirketlerin sanal masaüstü altyapı araştırma değerlerini VMware, Citrix ve Microsoft gibi geleneksel sanal masaüstü altyapı üretici çözümlerini de entegre ederek çabucak arttırmaktadır. Gerçekte NComputing sanal masaüstü altyapısı teknolojisinin varolan tüm özelliklerini sadece güçlendirmemekte fakat ayrıca tipik sanal masaüstü yapısını bir kullanıcı, bir işletim sistemi ve bir sanal makineyi 100 kullanıcı, bir işletim sistemi ve bir sanal makineye değiştirerek değeri arttırmaktadır. Bunun direk operasyonel masraflar üzerinde pozitif etkisi vardır ve destek, bakım ve PC değişimi gibi genel masaüstü PC masraflarını hızlıca indirgemektedir.

Şekil 1: 300,000 yönetilen işletim sistemi ve cihazlar vSpace kullanılarak 10,000 işletim sistemi ve cihazlara indirgenebilir.



Bakımı yapılacak 300.000 adet geleneksel işletim sistemi



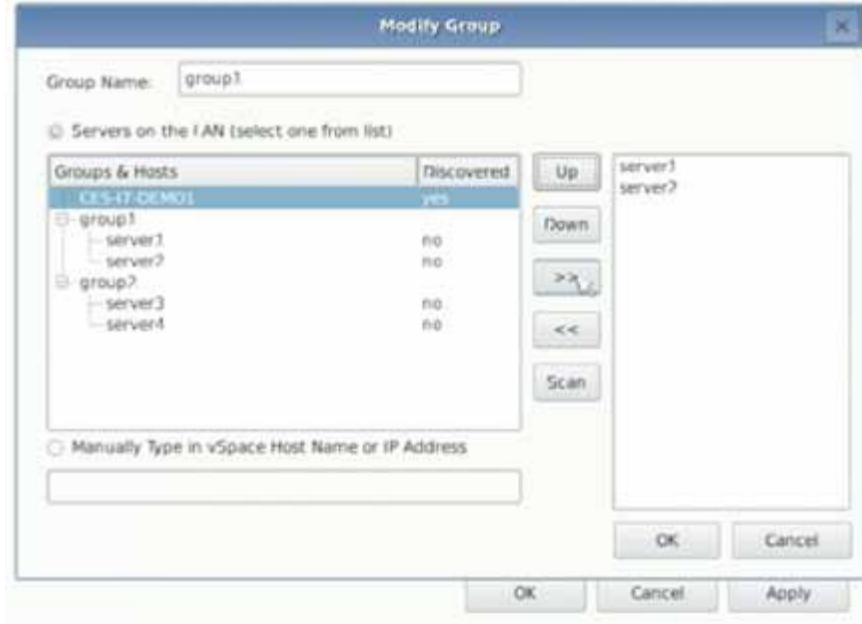
Bakımı yapılacak 10.000 vSpace işletim sistemi

Aşağıdakiler NComputing'in vSpace yönetim yazılımının ve erişim cihazlarının detaylı genel bakışıdır.

NComputing vSpace Yönetim Yazılımı

vSpace ile şirketler örneğin Windows veya Linux gibi tek bir işletim sistemine çoklu kullanıcıların eş zamanlı bu işletim sisteminde oturum açmalarını sağlayarak sanal masaüstü uygulamalarını optimize edebilirler. vSpace bilgisayarın kaynaklarını bağımsız sanal çalışma alanlarına böler ve bu her kullanıcıya kendi zengin PC deneyimini sağlar. vSpace yazılımı erişim cihazı aracılığı ile masaüstü görüntüsünü ve kullanıcıların uzak klavye ve mouse hareketlerini transfer eder.

Şekil 2: vSpace server grupları load balancing ve felaket kurtarma senaryosu için anlık yedek çözümler sağlar.



Kısaca, vSpace geleneksel masaüstü altyapısı uygulamalarını aşağıdaki ek özellikleri de sağlayarak büyütür:

- **Merkezi son kullanıcı yönetimi** – vSpace yönetim konsolu bir IT yöneticisinin paylaşılmış bilgisayarları ve erişim cihazlarını düzenlemesine, konfigüre etmesine ve yönetmesine izin verir. Yönetim konsolu bir yöneticinin bir kullanıcının ekranını görüntüleyebilmesine ve eğer gerekliyse kullanıcının oturumuna müdahale etmesine izin verir. Erişim cihazlarının ayarları USB cihazlara erişimi engellemeyi de engellemeyi de sağlayan yönetici konsolu tarafından merkezi olarak konfigüre edilebilir. vSpace konsolu ayrıca yöneticilerin sunucu bilgisayar üzerindeki usb portlarını farklı farklı kişilere atamalarını sağlar. vSpace konsolunun kullanımı kolaydır ve özel bir eğitim gerektirmez.

- **Optimize edilmiş bant genişliği** – Microsoft Office gibi uygulamaların verimlilik için işlemci kullanımı İşlemcinin bant genişliğinin sadece %1-%10 kadar olduğundan beri, vSpace tarafından çalıştırılan her farklı işletim sistemi 100 kullanıcıya kadar rapor yazma, excel'e bilgi girme ve sunumlar hazırlama gibi basit ofis uygulamalarını yapabilmelerini sağlar.

- **Geniş multimedya desteği** – NComputing son kullanıcıların tam bir PC deneyimi ile devamlı kullanımı için kendi eşsiz User eXtension Protocol (UXP)'yi geliştirdi. Sonuç olarak, video oynatma, Flash ve 3D grafikleri de dahil olmak üzere multimedya uygulamaları desteklenebilmektedir.

- **Geniş çevre bileşen desteği** – Geleneksel thin client çözümlerinden farklı olarak vSpace yazılımı printer, USB depolama cihazları, mikrofon ve hoparlör gibi geniş çapta çevre bileşenlerini yönetebilmektedir. Sunucu sisteme yüklü doğal cihaz sürücülerini kullanarak NComputing sanal masaüstleri her kullanıcıya çevre bileşenin fonksiyonlarını vermek için hiçbir zaman özelleştirilmiş yönetim gerektirmez.

NComputing erişim cihazı

NComputing erişim cihazları Pc tabanlı işlemci veya çipset kullanmaz ve lokal bir işletim sistemi çalıştırmamaktadır. Tüm birincil fonksiyonlar tek bir çipin içerisine yerleştirilmiştir ve extension protokolü ve NComputing sanallaştırma yazılımı ile birlikte çalışması için bu çip optimal seviyede kaynaklara sahiptir. Bu System-on-Chip (SoC) çok düşük güçlü cihaz üzerinden eşleştirilemeyen performans sağlamak için patentli teknolojiler içermektedir. Cihaz aynı zamanda lokal ekran görüntüsünü oluşturması için DRAM içermektedir.

Şekil 3: NComputing L300 erişim cihazı geniş çevre bileşen desteği sağlamaktadır.



Erişim cihazı içerisindeki SoC açılış yönetimi, başlatma, ağ bağlantısı, protokol çözümü, bitmap önbellek hızlandırma ve yönetim gibi birçok işlemi gerçekleştirmektedir. Bu yaklaşım erişim cihazında çok düşük güç gereksinimi ile (5 watt'ın daha az) sonuçlanır. Her bir bilgisayarın 100 watt'ın üzerinde elektrik tüketmesi ile karşılaştırsak bu kayda değer bir elektrik tasarrufu sağlamaktadır.

Kısaca, vSpace geleneksel masaüstü altyapısı uygulamalarını aşağıdaki ek özellikleri de sağlayarak büyütür:

- **Arttırılmış Güvenlik** –NComputing erişim cihazlarının hiçbir depolama aygıtı içermemesi ve tüm kullanıcı-uygulama platformu ve depoladığı bilginin uzakta depolanması sayesinde cihazın kaybolması veya çalınması durumunda şirketler çok az risk ile karşı karşıya kalmaktadırlar.
- **Basitleştirilmiş destek & bakım** – Sanal masaüstlerinin geleneksel masaüstü PC'lerinden erişilmesi, güncellenin yapılması ve bakımı daha kolaydır. IT yöneticilerinin 24 x 7 saat ve gün sanal masaüstü ortamına erişme olanakları vardır ve sanal masaüstü ortamını kolayca ve hızlıca görüntüleyebilir, yedekleyebilir, düzeltebilir, yamaları yükleyebilir veya upgrade edebilirler. Ek olarak bağımsız bir işletim sistemini vSpace yazılımı optimize ettiğinden beri bu işletim sistemi 100 kullanıcıya kadar paylaştırılabilir ve IT yöneticileri şimdi %97 oranına kadar bakımı yapılacak işletim sistemi sayısını azaltabilirler.
- **Donanım maliyetlerinin azaltılması** – Her erişim cihazı ortalama \$200'a satın alınabilir. Ayrıca cihazların hareket eden parçasının olmamasından dolayı cihazların beklenen hayat ömrü masaüstü PC'lerinkinden 2 kat daha fazladır (3 yıl yerine 6 yıl).
- **Elektrik maliyetlerinin azaltılması** – Cihazların bir masaüstü PC'ye göre enerji tüketimi o kadar azdır ki elektrik faturalarının azalmasına yol açmaktadır. Her cihazın 5 watt'ın daha az enerji tüketmesinden beri şirketler kullanıcı başına enerji maliyetlerini %90 oranında azaltabilmektedirler. Gerçekten, erişim cihazları o kadar az enerji ile çalışmaktadırlar ki bu sayede şirketler enerji faturalarını azaltabilirken paradan tasarruf sağlayarak ekstra bir faydaya sahip olmaktadır.

Bu whitepaper'ın temel hatırlatmak istediği NComputing'in son nokta erişim cihazları ve vSpace yazılım teknolojileri ile geleneksel sanal masaüstü altyapı teknolojilerinin bütünleşmiş gücünü en iyi nasıl arttırdığı üzerinde odaklanmaktadır. Aşağıda belirtilmiş çözümler şirketler için düşük maliyetli, ölçeklenebilir ve tekrarlanabilir sanal masaüstü altyapı özelliklerini anlatmaktadır. Her uygulama çözümü kompleks yapıyı basitleştirmekte ve gereğinden fazlasını uygulamamanızı sağlamaktadır.

Genel Sanal Masaüstü Altyapı Uygulama Mimarileri

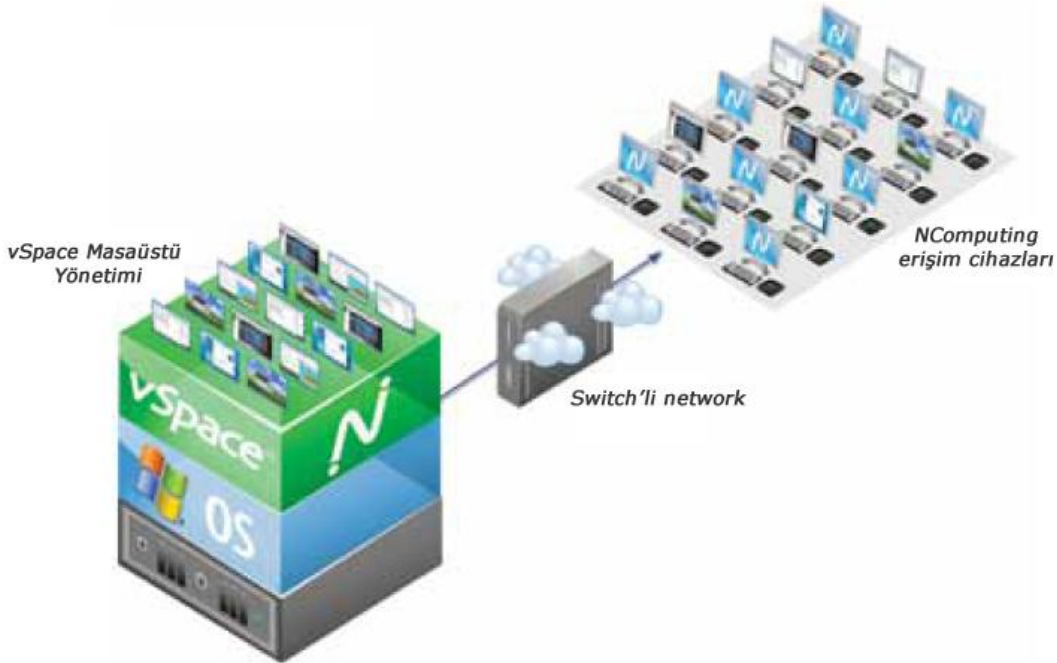
Ekspres Sanal Masaüstü Altyapısı

Açıklama: Ekspres Sanal Masaüstü Altyapısı uygulamaları PC değişimi üzerine, server odalarında ve bölgesel data senterlarda dağıtılmış sanal masaüstü ortamlarına odaklanmaktadır. Bu şirketlerin pahalı sanal masaüstü altyapısı yönetimi için altyapı araştırmalarına, network bant genişliği artırımına ve network depolama alanı (SAN) upgrade'ine gerek kalmadan son kullanıcılar için masaüstü sanallaştırmanın en uygun çözüm olduğunun farkına varmalarını sağlamaktadır.

Kullanım durumu: Küçük bölgesel uygulamalar / konseptin ispatı / değerlendirme

Sanal Masaüstü Altyapısı Ekspres uygulamaları masaüstü sanallaştırmayı incelemek için en iyi başlangıç noktasıdır. Bu uygulama modeli sanal makineler, Sanal Masaüstü Altyapısı yönetim araçları ve hypervisorler gerektirmemektedir. Bu sadece NComputing vSpace yazılımına ve erişim cihazlarına ihtiyaç duymaktadır. Bu tip uygulamanın merkezi Sanal Masaüstü Altyapısı yönetim altyapısına uymamasına rağmen lokal olarak yönetilen küçük bölgesel ve lokal uygulamalar için en uygun çözümdür. Bu model ayrıca konseptin kanıtı veya şirket değerlendirmeleri için kullanışlı bir başlangıç noktasıdır. Bu aynı zamanda şirketlerin minimal araştırma ile son kullanıcılar için sanal masaüstülerinin iyi özelliklerini görmelerine olanak sağlar.

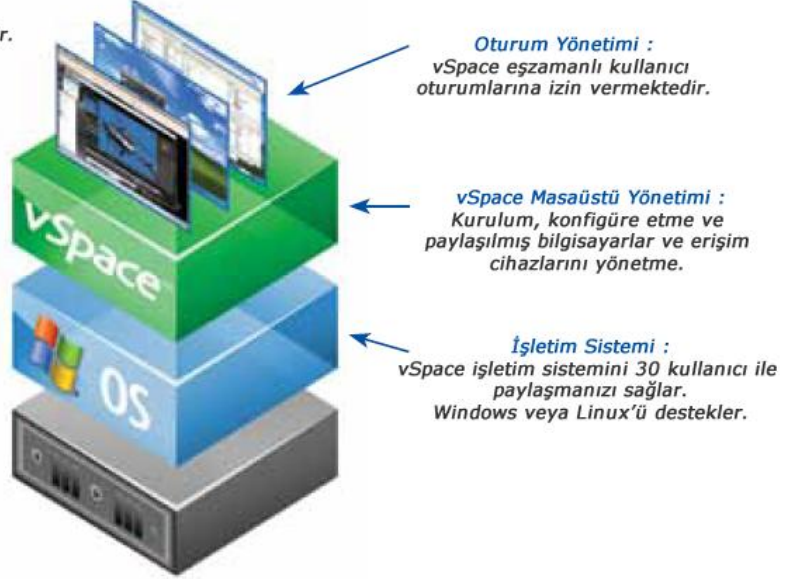
Şekil 4A: NComputing Ekspres sanal masaüstü altyapısı uygulama mimarisi



Ana değer:

Sanal Masaüstü Altyapısı uygulamasının ana değeri basit, hızlı ve düşük maliyetli olmasıdır. Bir şirketin IT departmanının sanal masaüstü altyapısı ekspres çözümünü oluşturması için çok az çaba harcaması gerekmektedir, IT departmanının operasyonel maliyetlerinin azaltılması gibi anahtar faydalar çok çabuk fark edilebilir. Bu çözüm şirketlerin proje riski veya özel bir araştırma yapmadan sanal masaüstülerini kullanabilmelerine olanak sağlar.

Şekil 4B : NComputing Ekspres Sanal Masaüstü uygulaması altyapısının ana değeri basitliktir.



Geliştirilmiş sanal masaüstü altyapı uygulaması

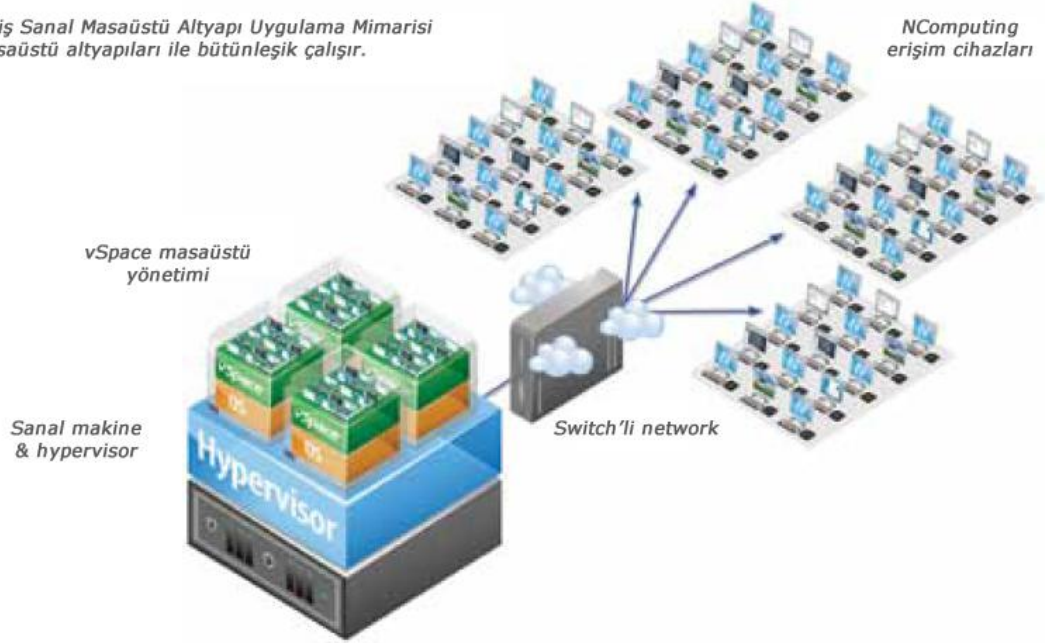
Açıklama: Geliştirilmiş sanal masaüstü altyapı uygulamaları tam bir uçtan uca sanal masaüstü altyapı çözümünün gücünü salıverdi. Erişim cihazları, işletim sistemi masaüstü sanallaştırma yönetim yazılımı, sanal makine, sanal makine yönetim yazılımı ve bir hypervisor içeren başarılı sanal masaüstü altyapısının ihtiyaç duyduğu tüm teknolojik parçalar ile bu bir şirketi donatır.

Bu uygulama senaryosu en esnek senaryodur ve bir organizasyonun şirketlerinin son kullanıcılarına geniş çapta güçlü çözümler sunarken sanal makine altyapılarını merkezi olarak yönetmelerine izin verir.

Kullanım durumu : Orta & büyük ölçekli sanal masaüstü altyapı uygulamaları

Geliştirilmiş sanal masaüstü altyapı uygulamalarının hedefi orta ve büyük ölçekli masaüstü sanallaştırma uygulamalarıdır. Bu tip senaryoya geçen şirketlerin Microsoft, Citrix veya VMware gibi sanallaştırma server yönetimi üreticilerinin sanallaştırma yönetimi altyapıları genellikle mevcuttur. Bu senaryo çok sayıda kullanıcıya sanal masaüstü kullanırken aynı zamanda sanal makine ortamlarını otomatik olarak sağlayarak, görüntüleyerek ve yöneterek merkezi yönetim altyapısına sahip olmak isteyen şirketler üzerine odaklanır.

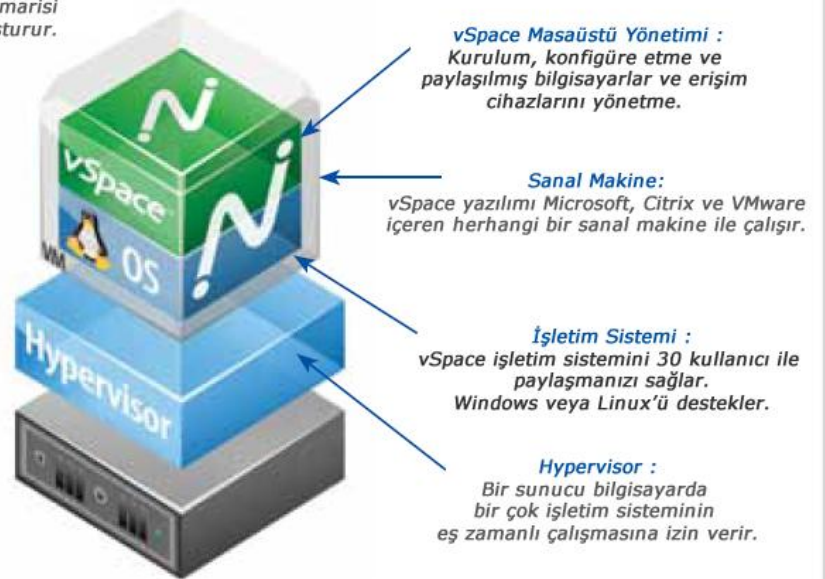
Şekil 5A : Geliştirilmiş Sanal Masaüstü Altyapı Uygulama Mimarisi tüm sanal masaüstü altyapıları ile bütünlük çalışır.



Ana Değer:

Bu senaryonun ana değeri uçtan uca merkezi masaüstü sanallaştırma çözümünü uygulayabilmektir. NComputing'in vSpace yazılımını kullanarak, şirketler Windows veya Linux gibi bir işletim sistemine bir çok kullanıcının eş zamanlı erişmesini sağlayarak sanal masaüstü uygulamalarını optimize edebilirler. Ek olarak, bu uygulama platformu heterojendir ve Windows ve Linux platformlarını çalıştırır. Son olarak, bu uygulama modeli masaüstü PC'lere göre geleneksel IT operasyonel maliyetlerini önemli derecede azaltarak performansa göre fiyat oranını en iyi şekilde hazırlar.

Şekil 5B :Geliştirilmiş Sanal Masaüstü Altyapı Uygulama Mimarisi kullanıcı oranına göre bir veya daha çok işletim sistemi oluşturur.



VMware Görünümü ile NComputing'in Bütünleşmesi

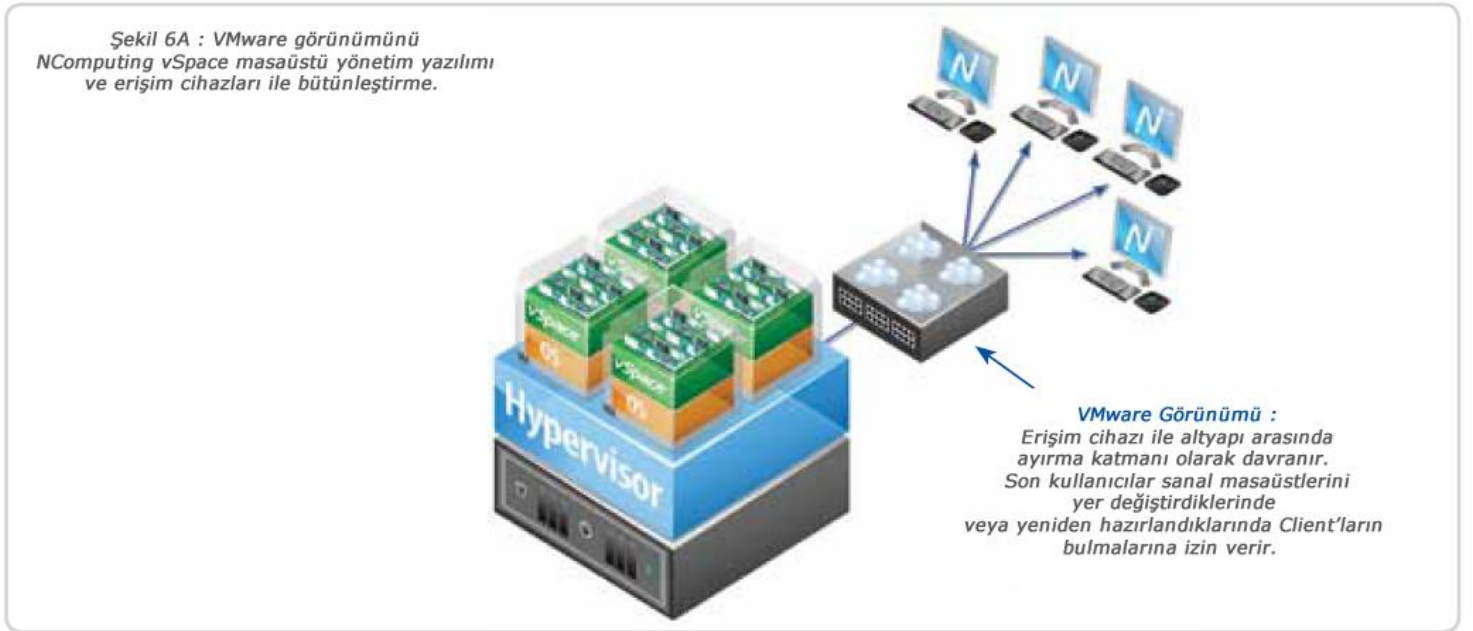
Açıklama: Birçok organizasyon yönetim servisi olarak masaüstlerini kullanırmak için VMware altyapısını kullanmaktadır. Bu şirketlerin data senterler üzerinden sanal masaüstlerinin hızlı hazırlanması için bir merkezileştirilmiş yönetim konsolu aracılığı ile sanal masaüstlerini kullanırmalarına izin verir. Bu uygulama mimarisi bire bir masaüstü sanallaştırma için NComputing'in erişim cihazları ile VMware'i nasıl bütünleştireceğimizi açıklar.

Kullanım koşulları:

Bu uygulamanın ulaşmak istediği hedef VMware'in VManage üzerinden anında sanal makineleri hazırlayarak VMware Görünümü kullanan ve VMware'i lisanslamış olan şirketlerdir.

Ana değer:

Bu senaryonun ana değeri NComputing'in erişim cihazı ile VMware ve NComputing altyapısı arasında soyut bir katman olarak görünümü çok rahat aktarabilmesidir. Görüntüleyebilmenin yardımı ile NComputing'in vSpace yazılımı hangi data merkezini çalıştırdığına bağlı olmaksızın her son kullanıcının sanal masaüstünü bulabilir. Kısaca NComputing'in donanımı ile VMware altyapısının bütünleşmiş gücünü isteyen bir şirket çok iyi bütünleşmiş bir öneri alırlar. Ayrıca şunu belirtmek gerekir ki , bu senaryo birden çoğula masaüstü sanallaştırma oranından çok bire bir masaüstü sanallaştırma oranı sağlar .Bu uygulama mimarisi her bir kullanıcı için bağımsız bir sanal masaüstü, işletim sistemi ve sanal makine gerektirmektedir.



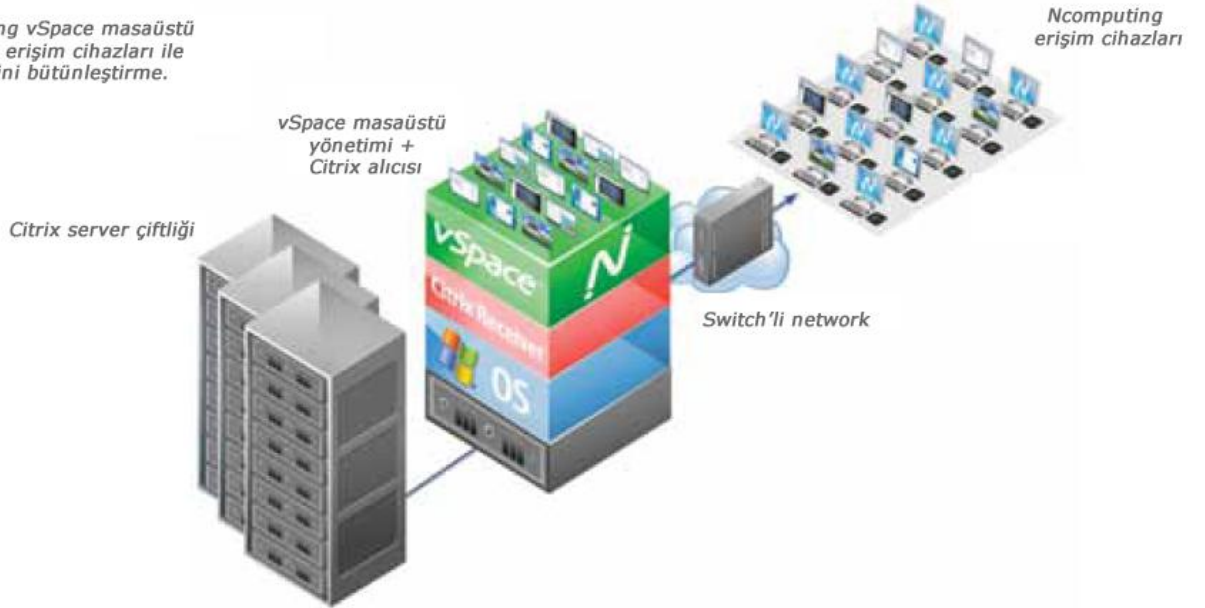
NComputing kullanımı ile Citrix server çiftliği

Açıklama: Birçok organizasyonun data merkezleri üzerinden uygulanmış Citrix server çiftlikleri mevcuttur. Bu çözümler karmaşık, yüksek maliyetli ve Citrix-uyumlu uygulamalara erişmek için lokal olarak yönetilen client yazılımının her bir masaüstü PC için gerektirmesi gerçeği ile masaüstü PC bakımına sıra gelince kısmen yorucudur. Bu uygulama erişim cihazlarını Citrix-uyumlu uygulamalar için hazırlayarak bu sorunu çözümlenmek üzerine odaklanır.

Kullanım koşulları:

Bu uygulamanın ulaşmak istediği hedef her masaüstü PC'ye Citrix client uygulamalarını yaygınlaştırırken ilgili bakım zamanını ve maliyetleri azaltmak ve Citrix server çiftliği ile ilgili operasyonel maliyetleri indirmek isteyen şirketlerdir.

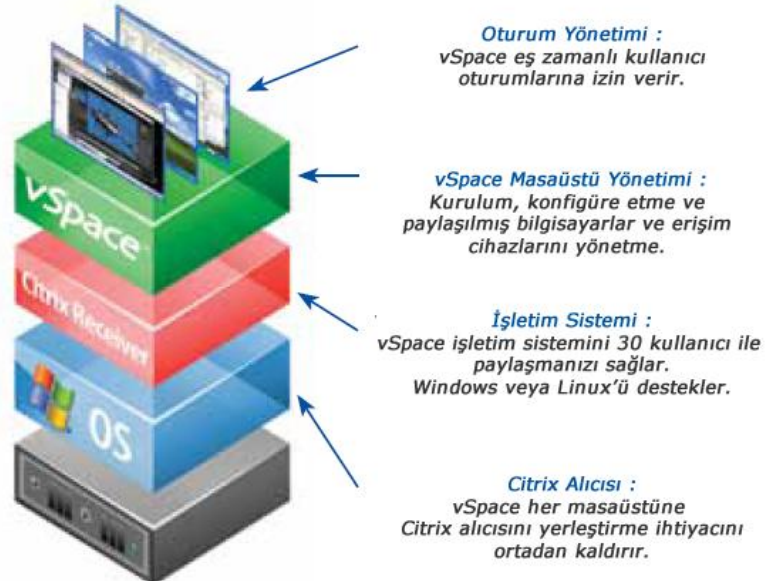
Şekil 7A : NComputing vSpace masaüstü yönetim yazılımı ve erişim cihazları ile Citrix server çiftliğini bütünleştirme.



Ana Değer:

Bu senaryonun ana değeri Citrix uyumlu uygulamalara erişmek için son kullanıcı masaüstü PC'leri ucuz olan erişim cihazları ile değiştirebilmektir. Citrix uyumlu uygulamalara erişmek için gerekli performans talebi şirketleri genellikle başarılı bir çözüm için üst noktada araştırmalar yapmalarına ve pahalı thin client'lara yönlendirmektedir. Buna rağmen Uzaktan yönetilen server cihazı üzerinde Citrix receiver'ı NComputing'in vSpace yazılımı ile çalıştırmak performansı arttırmakta ve her kullanıcının bir erişim cihazı ile masaüstü PC deneyimi yaşamalarına olanak sağlamaktadır. Kısaca, bu çözüm lokal Citrix client uygulamalarını her masaüstünde yaygınlaştırma ihtiyacını ortadan kaldırmakta, üst nokta thin client cihazlarını araştırmalarını önlemekte ve bir cihaz aracılığı ile son kullanıcı deneyiminde yüksek bir performans dağıtır.

Şekil 7B : NComputing her masaüstüne Citrix clientlarını yerleştirme ihtiyacını ortadan kaldırır.





Sonuç

Şirketlerin IT departmanları odaklarını server konsolidasyonundan masaüstü sanallaştırmaya yönlendirdiklerinden beri olgunlaşmış uçtan uca sanal masaüstü altyapı çözümleri ile garantili bir şekilde artık rahatlayabilirler. Dünya çapındaki kurumlar geniş çapta kullanım için optimize edilmiş ve denenmiş sanallaştırma çözümleri için NComputing'e yönelmektedirler. Sanal masaüstü bilgisayar kullanımında global lider olan NComputing kurumların IT departmanlarının masaüstü bilgisayar kullanımı ekonomilerini tekrar belirlemelerine yol açmaktadır.