



Neden LinuxONE için 10 Sebep

Yönetici Özeti:

Yeni dijital ekonomi ve bulut hizmetlere bağımlılık çoğu şirket için riskleri artırıyor, işletme çevikliğinin elde edilmesini ve maliyetlerin azaltılmasını zorlaştırıyor. Ayrıca kendi iş modellerine yönelik yakınlardaki doğrudan tehditlere karşı hızla, kararlılık içerisinde ve stratejik bir şekilde tepki vermeyen şirketler pazar paylarını daha çevik ve kendini uyarlayabilen rakiplerine kaptırma riskiyle karşı karşıyalar.

Aynı zamanda, şirketler siber gizlilik ve güvenlik talepleriyle, kısıtlı gelir artışı ve bütçelerle, sınırlı teknik becerilerle, destek sıkıntılarıyla, jeopolitik sorunlarla ve veri depolamadaki patlama ve elde tutma ihtiyaçlarıyla başa çıkmak ve unutulma hakkını sağlayabilmek için mücadele veriyor. Ne yazık ki, son 12 ayda görülen başarılı güvenlik ihlalleri, mevcut metodolojilerin başarısız olduğunu gösteriyor ve yeni düzenleyici koşullar (AB'nin GDPR ve California'nın CCPA yönetmeliği gibi), kuruluşları hissedarlara, düzenleyicilere ve genel kamuya karşı eksiklikleri için sorumluluk üstlenmeye yönlendiriyor.

Bu yüzden firmalar, geleneksel şirket odaklı ürün görüşünden müşteriye hızla ve kesintisiz bir şekilde değer sunmaya odaklanan çoklu kanal müşteri deneyimine geçme ihtiyacı duyuyor. Ayrıca şirketler, görev açısından kritik iş yüklerini daha bulut benzeri bir modele taşıyarak çeviklik ve DevOps süreçlerinden faydalanabilme ihtiyacı duyuyor. Bu noktada, işletmelerin en yüksek performansla faaliyet göstermelerini temin etmek için gerekli hizmet kalitelerini (güvenlik, kullanılabilirlik, esneklik) mümkün hale getirmeye yönelik olarak görev açısından kritik önem taşıyan iş yüklerinin güvenliğinin sağlanmasında ve Hizmet Seviyesi Sözleşmelerine (SLA'lar) ve yerel ülke yönetmeliklerine (ve bazen küresel yönetmeliklere) uymakta güçlükler yaşıyor.

LinuxONE™ sunucularının yeni nesli, önemli işletme dönüşümü ve güvenlik sorunlarının yanı sıra gösterilebilir çeviklik ve mali sonuçlara odaklanarak bu işletme sorunlarına, teknik etmenlere ve pazar dinamiklerine değinmek üzere inşa edildi. LinuxONE, görev açısından kritik işletme platformu güvenilirliğini ve ölçeklenebilirliğini hibrit bulut gelişiminin hızlı geliştirme, uygulama ve CI/CD ihtiyaçlarıyla kaynaştırıyor.

İlk 10 neden:

1. Asgari risk çözümü
2. En yeni nesil teknolojileri kullanan en iyi veri sunucusu
3. Yüksek güvenliğe sahip Linux platformu
4. Güvenilir Performans
5. Çalışmayı durdurmaksızın ölçeklenebilirlik
6. Emsalsiz Kullanılabilirlik/Esneklik
7. Geliştirilmiş Üretkenlik
8. Hibrit Bulut Çevikliği
9. Hızlı İş Sürekliliği/Olağanüstü Durumdan Kurtarma

Telif Hakkı © 2004-2019 Robert Frances Group tüm hakları saklıdır

46 Kent Hills Lane, Wilton, CT 06897; (203) 429-8951;

<http://www.rfgonline.com/>; İletişim: inquiry@rfgonline.com



10. En iyi değer

İlk 10 neden (detayı):

1. **Asgari risk çözümü** – LinuxONE platformu, ana ilke olarak iş sonuçlarıyla tasarlanması ve yapılandırılması nedeniyle; işletme, uygunluk, finans, operasyon ve proje risklerini azaltmaya odaklanan temel ilkeleriyle eşsizdir. Kullanılabilirliği, olağanüstü durumdan kurtarma, çalışmayı durdurmaksızın ölçeklenebilirliği ve güvenlik özellikleri hizmet dışı kalmaya bağlı riskleri ve onlarla bağlantılı ihlaller veya uygunsuzluklar nedeniyle oraya çıkabilecek cezaları ve ücretleri en aza indiriyor. Kurumsal bir sunucunun kullanılması, giderek artan sayıda işlemi ve iş yükünü desteklemek için yeni donanımları eklerken yapılan uygunsuz sistem yapılandırmalarının yol açtığı hatalar gibi insan hatalarına bağlı etkileri önemli oranda azaltıyor. LinuxONE sistemlerinin verilere erişimi sınırlandıran her yere yayılmış şifreleme içermesi ve işletim sisteminin içinde bütünleşik olması nedeniyle proje riskleri en aza indiriliyor, proje ekibine kendi uygulamalarına veya mikro hizmetlerine odaklanabileceği zaman kazandırılıyor.

İş, gerekli kod miktarı ve ara yüz sayısı azaltılarak projeler daha erken, daha az kişiyle ve daha az hatayla tamamlanabiliyor. LinuxONE tasarım ilkelerinin kurumsal odaklı yapısı hem proje ve proje ekibi üyeleri için daha yüksek bir başarı olasılığı sunuyor hem de işletme kaynağı ihtiyacını ve karmaşıklığı çok azaltıyor. Her bir LinuxONE çekirdeği 10 - 12 ve hatta iş yüküne bağlı olarak daha fazla x86 çekirdeğinin yerine geçebiliyor, böylece gerekli alan ihtiyacını, işletme maliyetlerini ve veri merkezinde daha yüksek sayıda sunucu bulunmasına bağlı karmaşıklığı azaltıyor. Bu sayede günlük işlemler sadeleşiyor ve yeni sunucuların eklenmesi gereken zamanların sayısı azalıyor. Sistem yapılandırmasını sürekli değiştirme ihtiyacının ortadan kalkması insan hatalarına ve hizmet dışı kalmaya bağlı üretim riskini azaltıyor. Aynı zamanda yedekleme/kurtarma ve afetten kurtarma süreleri ile kesintileri sadeleştiriyor. Veri Gizlilik Pasaportları, yaygın şifreleme, mantıksal bölümlendirme (LPAR) izolasyonu ve Güvenli Hizmet Kapsayıcıları (SSC) sayesinde veri gizliliğine yönelik açık verme olasılıkları ve buna bağlı olarak yasal uygunluk riskleri önemli oranda azaltılıyor.

2. **En yeni nesil teknolojileri kullanan en iyi veri sunucusu** – LinuxONE mimarisi, verileri bir sunucudaki farklı iş yükleri arasında parçalanmamış bir yapıda paylaşırma yeteneği bakımından eşsizdir. Bu mimari, “her şeyi paylaşan” mimari olarak biliniyor ve bir sunucudaki tüm iş yüklerinin ortak paylaşılan bir veri tabanını kullanmasını sağlıyor. Diğer taraftan x86 sunucuları “hiçbir şeyi paylaşmayan” tasarımla inşa ediliyorlar, yani her bir iş yükü kendi veri kopyasına gerek duyuyor ve bunların daha sonra aynı veri tabanlarının başka kopyalarıyla senkronize edilmesi gerekiyor. Bu karmaşıklık, x86 dünyasında doğuşundan beri standart olarak süregelmiştir



ve karmaşık, gereksiz ve pahalı donanım, veri tabanı ve personel eklemelerini gerektirmektedir. Dünya çapında uygunluk gereklilikleri hızla arttığı için işletmeler, uygunluğu sağlamadaki karmaşıklık artışına bağlı olarak verileri ve veri sunucularını eşsiz coğrafi ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde yeniden değerlendirme ve yeniden tasarlama ihtiyacının da giderek arttığını görecekler. x86'nın verilere yönelik paylaşımsız yaklaşımı dikkate alındığında kurumların, ya x86 mimarilerine yönelik yeni yaklaşımlara yapacakları yatırımları çok büyük oranda arttırmaları gerekecek ya da uygunluğu sağlamama cezalarıyla karşılaşacaklar.

Bunların aksine LinuxONE, hem MongoDB ve PostgreSQL gibi açık kaynaklı veri tabanı teknolojileriyle hem de Oracle veri tabanı gibi geleneksel veri tabanı teknolojileriyle çalışmak için optimize edilmiştir. x86 mimarilerinin aksine LinuxONE platformu, aynı veri kümesini çok sayıda uygulamayla paylaşabilen "doğrunun tek versiyonunu" desteklemektedir ve bütünleşik şifrelemeye sahiptir. Üstelik LinuxONE, Java, Python ve diğer modern diller, Hadoop ve diğer analitik araçlar, Docker ve diğer kapsayıcılar, Chef, Puppet, Kubernetes, KVM, çoklu Linux dağıtımları, OpenShift ve diğer açık kaynaklı yapılar gibi en yeni teknolojileri destekliyor. Böylece, sunucu bir veri merkezinde geleneksel eski ortamda ya da bir bulut platformunu barındırmak için tercih edilen platform olarak kullanılabilir. LinuxONE, x86 sunucularındakine benzer DevSecOps'u mümkün kılan araçları destekliyor. Ayrıca IBM®, Red Hat OpenShift ve IBM Cloud Paks™'i LinuxONE'da desteklemeye yönelik bir Yön Bildirisi yayınladı. IBM Cloud Paks, OpenShift'te destekleniyor ve bulutta yerel yeni uygulamalar LinuxONE'da geliştirilerek uygulamaya konulabiliyor.

3. Yüksek güvenliğe sahip Linux platformu – LinuxONE, uçtan uca yayılmış şifreleme sağlayabilen tek Linux sunucusu olması nedeniyle verilerin kaybolması, çalınması veya istismar edilmesine karşı en iyi korumayı sunuyor. Bunu, hem yonga üstünde hem de ayrı Crypto Express yardımcı işlemci kartında hızlandırılmış donanım tabanlı şifreleme yoluyla ve şifreleme anahtarlarını kurumsal sınıf FIPS 140-2 Seviye 4 Donanım Güvenlik Modülünde saklayarak başarıyor. Yeni sunulan Veri Gizliliği Pasaportları, veriler başka sunuculara aktarıldığında bu koruma seviyesini LinuxONE platformunun ötesine taşıyor. Veri Gizliliği Pasaportlarının ek bir özelliği ise, kullanıcıları rollerine göre gruplandırarak ve nelere erişip erişemeyeceklerini tanımlayan güvenilir veri nesnelere; ayrıca, ihtiyaç duyulması halinde belirli kullanıcılar seçilerek bu kullanıcıların veri erişimleri uzaktan güvenlik yetkilisi tarafından kaldırılabilir. LinuxONE'in diğer iki önemli özelliği ise Linux için Güvenli Önyükleme ve eşsiz Güvenli Hizmet Kapsayıcılarının (SSC) uygulanmasıdır. Linux için Güvenli Önyükleme işlevi, sistemleri önyükleme işlemi sırasındaki açıkları hedefleyen kök seviye saldırılarından ve virüslerden korur. Güvenli Hizmet Kapsayıcıları sayesinde yöneticilerin verilere ayrıcalıklı erişim kazanması önlenir; hata giderme verileri bile şifrelenir. İşletim sistemine doğrudan erişimi önler ve bellek erişimi de devre dışı bırakılır; böylece bilgisayar korsanlarının kullanma girişiminde



bulunduğu iki etmen daha ortadan kaldırılmış olur. Bunların yanı sıra LPAR izolasyonu (tüm IBM LinuxONE işlemcilerinde standarttır), doğu-batı, kuzey-güney güvenlik ihlallerini ve bunların hem mali hem de kurumsal güvenilirliğe verdiği zararı neredeyse tamamen ortadan kaldırır. Böylece LinuxONE, bir işletmenin hızla gelişen ve yayılan güvenlik tehditleri karşısında bilişim altyapısının özünde temel sistem bütünlüğünü oluşturmasını sağlar. Başka hiçbir platform mimarisi aynı düzeyde bir yerleşik gizlilik ve güvenlik sağlamaz.

- 4. Güvenilir Performans** – LinuxONE, türünün en iyisi iş yükü yönetimini sağlayarak, aynı platformda farklı iş yükleri çalışırken bile yanıt tutarlılığı sunar. Bunun sonucunda LinuxONE, olağanüstü yük, performans kararsızlıkları veya performans cezaları altında güvenilir performans temin etmek için yedek çekirdeklerin dahil edilmesinin yardımıyla gecikme etkisi olmaksızın adeta %100 işlemci kullanımı sağlayabiliyor. Ayrıca LinuxONE 5.2 GHz'de çalışan ticari olarak bulunabilir en hızlı işlemcileri kullanıyor ve ana işlemcilerin uygulamaya ve/veya veri tabanı iş yüklerine yoğunlaşmasını temin etmek için I/O'yu ayrı adanmış veya özelleştirilmiş işlemcilere yüklüyor. Böylece, yeni LinuxONE III'te hata yapmamak üzere tasarlanan Yedekli Bağımsız Bellek Dizisi (RAIM) kullanımıyla 40 TB'ye varabilen ana bellek sayesinde çok daha fazla veri bellekte tutulabiliyor. LinuxONE işlemci yongasındaki bütünleşik sıkıştırma yetenekleri yoluyla veri erişim performansı da (bazı durumlarda 10 katına kadar) geliştirildi. Buna karşın diğer çoğu sunucu platformunda, gecikmeyi artıran yazılım tabanlı yöntemler kullanılıyor.
- 5. Çalışmayı durdurmadan ölçeklenebilirlik** – Bir kurumsal sunucu olan LinuxONE, hızlı ve büyük miktarlardaki işlem ve iş yükü artışlarını doğrusal maliyet artışlarıyla destekleyebildiğini gösteriyor. LinuxONE sistemleri dikey veya yatay olarak çalışmayı durdurmadan ölçeklenebiliyor ve LinuxONE sistemlerinin yazılımı, yöneticilerin basitleştirilmiş değişiklik kontrolünden yararlanmalarını sağlıyor. Bu kararlılık düzeyine sahadaki x86 sunucularıyla güncel teknolojileri kullanarak kolayca veya ekonomik bir şekilde ulaşılamıyor. Onun aksine, x86 sistemleri ölçekleme bakımından hiçbir maliyet tasarrufu sağlamıyor; hatta x86 sunucularına ekleme yapıldığında maliyetler katlanarak artıyor. Ölçekleme, ölçeğe uygun performans ve ölçeğe uygun güvenlik sunumu gibi başka etmenlerle de birleştirilebiliyor.
- 6. Emsalsiz Kullanılabilirlik/Esneklik** – LinuxONE sistemleri, hizmet dışı kalma sürelerini en aza indirmek için çeşitli otonom dayanıklılık özelliklerinin sağladığı en az %99,999 kullanılabilirlik (yılda 5 dakika kesinti) sunuyor. Sistem sürekli çalışmak üzere tasarlandığı için pek çok kullanıcı 7x24x365 ortamlarda aylarca %100 kullanılabilirlik elde ediyor. Diğer taraftan çoğu x86 sunucusu %99,9 kullanılabilirlik (yılda 500 dakika hizmet dışı kalma) ile 99,99 (yılda 50 dakika) arasında kullanılabilirlik sunuyor. Bulut hizmeti sağlayıcıları, %99,9 veya üzerinde kullanılabilirlik sunduklarını



iddia ediyor ama bunu garanti etmiyorlar. Ayrıca, bulut sağlayıcılarının sunduğu garantiler genelde planlı bakım süresini içermiyor. LinuxONE sunucuları adeta her türlü ortamda çalışabilecek şekilde dayanıklı hale getirilmiştir; yangına, suya ve depremlere karşı dayanıklıdır. Bu, yüksek kullanılabilirlik seviyesi RAIM gibi tüm önemli bileşenlerin iki kat artırılması ve yedeklenmesi, ayrıca yazılımların LinuxONE sistemini gerçekte hiç hizmet dışı kalma olmayacak şekilde çalıştırmak üzere tasarlanması sayesinde elde edilebiliyor.

7. **Gelişmiş Üretkenlik** – LinuxONE ile uygulama geliştirme basitleşiyor ve yaşam döngüleri, kapsayıcılar ve Kubernetes için bulutta yerel destek yoluyla kısaltılıyor. Aynı şekilde, onlarca yıllık deneyim, IBM kurumsal platformlarında (LinuxONE dahil) sunucu operasyonlarının, hem düzenli hem düzensiz operasyonlar hem de olağanüstü durumdan kurtarma dahil olmak üzere, daha az karmaşık olduğunu ve önemli oranda daha az personel gerektirdiğini, böylece işgücü maliyetlerini azaltarak üretkenliği iyileştirdiğini gösteriyor. Sonrasında, IBM Secure Service Container olanağıyla gelişmiş bir DevSecOps ortamı sağlanıyor.
8. **Hibrit Bulut Çevikliği** – Çok yönlü LinuxONE yapılandırmaları güvenli hibrit çok bulutlu ortamları kolaylaştırıyor. LinuxONE sunucuları, kendi eşsiz çoklu mimari destek yeteneklerini kullanarak, x86'dan içeriğinde hiçbir değişiklik yapılmaksızın kapsayıcılara aktarılmış Linux uygulaması taşınabilirliğini mümkün kılıyor. Mesela geliştiriciler, x86 mimarili bir platformda kod yazıp bunu bir LinuxONE üzerindeki üretime dağıtabiliyor. Platform, kapsayıcıları destekliyor ve analitikleri işlem iş yükleriyle entegre edebiliyor. IBM ayrıca kısa süre önce yayınladığı bir Yön Bildirisiyle, Red Hat OpenShift Kapsayıcı Platformu ve IBM Cloud Paks için LinuxONE üzerinde destek planladığını duyurdu. Kubernetes'in LinuxONE'da çalışması nedeniyle sunucuda çalıştırılan uygulamalar, başka herhangi bir platformdaki ile aynı şekilde düzenlenebiliyor. Böylece, yöneticilerin tekrar eğitilmesine gerek kalmıyor. Onun yerine, aynı iş yükünü desteklemek için daha az sayıda yöneticiye ihtiyaç duyuluyor. Doğrusu, binlerce x86 çekirdeği tek bir LinuxONE sunucusunda birleştirilebiliyor. Şirketler iş yüklerini herhangi bir dikey ve/veya yatay kombinasyonda yukarı, aşağı ya da kendi içinde ölçeklendirme ile LinuxONE sunucusunu bulut ortamında kullanma esnekliğine sahip. Ayrıca, en yeni LinuxONE sunucuları standart 19" raf yapılandırmalarıyla sunuluyor, böylece yer tasarımı ve yerleşim düzenli sadeleştirilerek LinuxONE sunucularının başka sistemlerin donanımlarıyla bir arada bulundurulması ve eşleştirilmesi mümkün hale geliyor.



9. **Hızlı İş Sürekliliği/Olağanüstü Durumdan Kurtarma** – Kesintiler, ticari operasyonlar için yıkıcı etkiye sahiptir ve bir işletmenin faaliyetlerini yürütmesini engelleyen bir olağanüstü durum mümkün olan en kısa zamanda düzeltilmelidir. Nitekim tarih, bir işletmenin faaliyetlerini ne kadar uzun süre yürütemezse gerileyerek işi bırakma olasılığının da o kadar yüksek olduğunu gösteriyor. Bu yüzden LinuxONE sunucuları, İş Sürekliliği/Olağanüstü Durumdan Kurtarma konusuna yönelik bir sistem aradığınızda en iyi alternatif olarak öne çıkıyor. Binlerce x86 sunucusu ve bağlantılı veri tabanları yerine sadece birkaç LinuxONE sunucusu olduğunda, bir olağanüstü durumda bunların düzeltilmesi de çok daha hızlı ve kolay oluyor. Bazı durumlarda aradaki fark günler ile ölçülebiliyor, coğrafi, teknik ve yapılandırma farklılığı ile karmaşıklığına göre katlanarak artabiliyor. Dolayısıyla, işletmelerin çok büyük sayılarda sunucunun kurtarma noktalarını ve günlüklerini senkronize etmekten kaynaklanan sıkıntılarla uğraşmasına da gerek kalmıyor. LinuxONE, planlı ve plansız kesintilerde kurtarma prosedürlerini otomatikleştirmeye yardımcı olan, neredeyse sürekli kullanılabilirliği ve hızla olağanüstü durumdan kurtarma yeteneklerini daha da artıran IBM'in GDPS®'ini (coğrafi dağıtımli paralel sysplex) destekliyor.
10. **En iyi değer** – Azalan geliştirme ve işletme maliyetleriyle kurumlar, tasarruf edilen her doların doğrudan kâr hanesine yazılması sayesinde gelişmiş marjlar elde ediyor. Ayrıca, yeni veya gelişmiş iş yüklerini pazara sunma zamanı, yeni gelirler ve potansiyel sadakat yoluyla ek iş değeri oluşturuyor. Denklem maliyet tarafında ise şirketler, maliyetleri kullanım faydalarıyla ilişkilendiren tüketime dayalı bir modelle platform kullanım bedelini ödeyebiliyor. Üstelik, bir LinuxONE sunucusunun toplam sahiplik maliyeti, eklenen tüm donanım, yazılım, veri tabanı, personel, elektrik ve olağanüstü durumdan kurtarma sistemi maliyetleri dikkate alındığında ona denk bir x86 kümesine oranla daha düşüktür. Özel kullanım durumlarına bağlı olarak şirketler, üç yıllık bir sürede x86 çözümü karşısında %30 ila 50'ye varan oranlarda tasarruf edebilir. LinuxONE sunucuları, ilk günde de beş yıllık yaşam döngüsü boyunca ve sonrasında da, en yeni işleme gücünü, hızı ve güvenlik özelliklerini sunan yerinde yükseltmeler yoluyla optimize maliyet/değer önerisi sağlayabilme yeteneği de içeren eşsiz bir değer sunuyor.



Özet – Önemli Özellikler:

LinuxONE sunucusu çoğu orta ölçekli ve büyük kurumsal işletmenin bilgi işlem ihtiyaçlarını karşılamak için alınabilecek riski en az, en yüksek performanslı ve en güvenli veri sunucusu çözümüdür. Platform, işletmenin finans, operasyon ve risk alanlarına en az etkiyle genişletilebiliyor. Maliyeti ve karmaşıklığı azaltırken dönüşüme bağlı işletme getirilerinin rakiplerin tekliflerine oranla daha hızlı ve daha kolay elde edilmesini sağlaması nedeniyle özel bulut, hibrit veya çok bulutlu ekosistemler ile geleneksel eski ortamlar için de tercih edilebilecek bir platform.

Bir LinuxONE kurulumuna sahip olmak kendi özel bulutuna sahip olmak gibi, çünkü şirket yöneticilerinin ekonomik belirsizliklerle karşılaştıklarında ölçek büyültme veya küçültme konusunda endişe duymalarına gerek kalmıyor. Ayrıca şirket yöneticileri, görev açısından kritik veri tabanlarının ve iş yüklerinin güvenilir, güvenli LinuxONE sistemlerinde olduğunu ve genel erişime açık bir bulutta veya x86 sunucularında olmadığını bildiklerinde kendilerini güvende hissedecekler. Yerleşik güvenlik özellikleri, kurumsal yönetimin vekalet sorumluluklarını yerine getirmesini kolaylaştırıyor ve itibarın olumsuz etkilenmesine, gelir kaybına, maddi ödemelere, yasal cezalara vb. yol açabilen siber olaylara maruz kalma riskini azaltıyor.

Şirketler, bulut benzeri bütün bu faydaları; kullanılabilirliği, esnekliği, risklerin azalmasını, üretkenliği, maliyet avantajlarını (yatırım getirisi, toplam satın alma maliyeti, toplam sahiplik maliyeti), yenileme avantajını, hizmet kalitesini (QoS) ve genişletme maliyetinin önlenmesini otomatik olarak elde ederken, ortamların kontrolünü de kendi ellerinde tutmayı sürdürüyorlar. Başka hiçbir platform hem maliyetleri azaltıp operasyonel riskleri en aza indirirken hem de böyle bir güvenlik düzeyi ve geleceğe hazırlık seviyesi sunmuyor.