

VİRTUALİZATION:

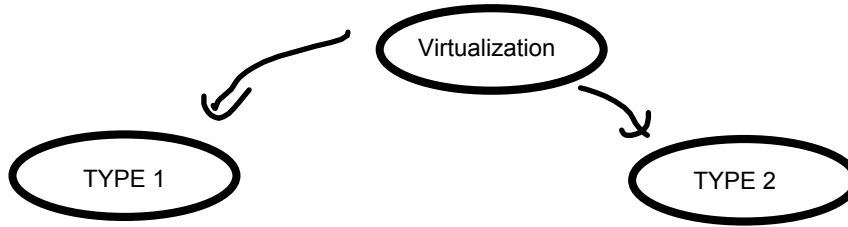
Bugün sizlere Virtualization konusunda bilmeniz gereken durumu en sade şekilde ifade etmeye çalışacağım.

Virtualization Nedir:

Basitçe söylemek gerekirse, bir fiziksel makinenin üzerinde bulunana donanım parçaların işlev gücünü, birden fazla sanal makine üzerine dağıtmaktır. Burada şunu bir dipnot olarak belirtmek isterim ki, Cloud ile Virtualization terimlerinin birbirinin yerine kullanıldığını duyabilirsiniz, Bunları kesinlikle aynı terimler değil. Virtualization(sanallaştırma),Cloud(Bulut)'ın bir bileşendir. Cloud ise Virtualization çok daha büyük bir yapıdır.

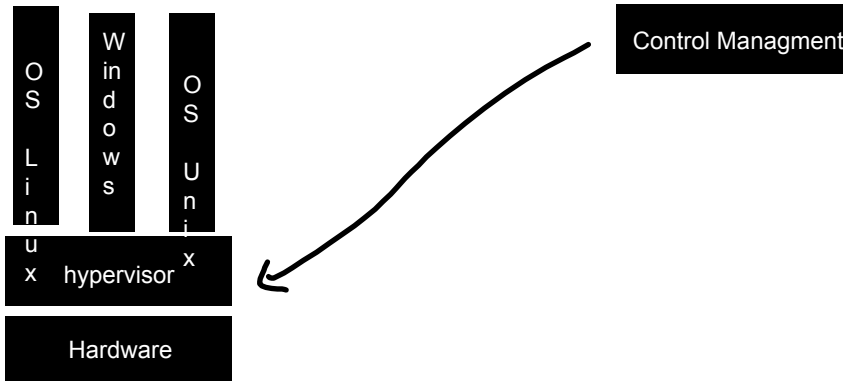
Bu fiziksel makinede bulunan donanım parçalarını sanallaştırmayı mümkün kılan yapı ise, hypervisor adlı bir yapı.

Hypervisor nedir: Fiziksel Sunucunun veya ana bilgisayarın üzerinde çalışan bir yazılım veya çok basit bir şekilde tutulmuş bir işletim sistemi diyebiliriz. Bu tanımlamayı biraz daha açarak ifade etmem gerekirse Sunucu tarafında çalışan Hypervisor çok basit tutulmuş bir işletim sistemi olarak telaffüz edilirken, Normal kullanıcı tarafında çalışan hypervisore, yazılım olarak telaffüz edilebiliyor keza bende bu tanımlamayı benimsiyorum çünkü hypervisor kendi içerisinde ikiye ayrılıyor. bunlara aşağıdaki şema üzerinden bakacak olursak



TYPE 1(native or bare-metal hypervisors):

yerel veya çıplak metal hypervisorler, Bir bilgisayarın işletim sistemi üzerine inşa edilmekten ziyade, İşletim sisteminin kendisi olan Hypervisor türüdür. aşağıdaki görsele bakacak olursak olaylara daha vakıf olacağımızın kanaatindeyim.



Type 1 Hypervisor, sektörde en çok kullanılan Hypervisor türü diyebiliriz ve ayrıca günümüz dünyasında sunucuları sanallaştırmak için kullanılan hypervisor tipidir. Fiziksel makinenin üzerine kurulan bu işletim sistemi, çok basit yapıda olduğundan dolayı yeni sanal makinalar yapılandırma işlemini yönetim konsolu üzerinden gerçekleştiriyoruz. burada şunu belirtmem gerekli, insanların bir çoğu Hypervisorlerin ücretsiz olduğu kanaatinde, evet bu doğru 10 sunucunun üzerine hypervisoru kurabilirsiniz fakat onları yapılandırmak için yönetim konsoluna ihtiyacınız olacak, bu durumdada lisanslı bir yönetim konsoluna ücret vermek zorundasınız. çok basit bir şekilde tpye 1 hypervisor ifade etmem gerekirse bu diyebilirim

Avantajları:

TYPE 1 AVANTAJLARI(internette alınmıştır)

Genellikle Tip 2'den daha hızlıdır . Bunun nedeni, Tip 1 hipervizörlerin temeldeki fiziksel ana bilgisayarın CPU, RAM, depolama ve ağ arayüzleri gibi kaynaklarına doğrudan erişime sahip olmasıdır. Bu nedenle Tip 1 hipervizörlerin gecikme süresi Tip 2'ye göre daha düşüktür.

Kaynak açısından daha zengin. Tip 1 hipervizörün temel kaynakları ana bilgisayar işletim sistemiyle paylaşması gerekmez. Böylece daha fazla miktarda CPU, RAM, depolama ve ağ bant genişliğine erişebilir. Bu özellik aynı zamanda Tip 1 hipervizörün performansına da katkıda bulunur.

Daha güvenli. Tip 1 hipervizör dağıtımında ana bilgisayar işletim sistemi bulunmadığından bu dağıtımın saldırı yüzeyi Tip 2'ye göre çok daha küçüktür. Bu da tehdit aktörlerinin yararlanabileceği güvenlik açıklarının önemli ölçüde daha az olacağı anlamına gelir.

Daha kararlı. Ana bilgisayar işletim sisteminin bulunmaması, hipervizörün üzerinde çalışan sanal makinelerin performansını ve kullanılabilirliğini etkileyebilecek ana bilgisayar işletim sistemiyle ilgili sorunları da ortadan kaldırır.

Dezavantajları(internette alınmıştır):

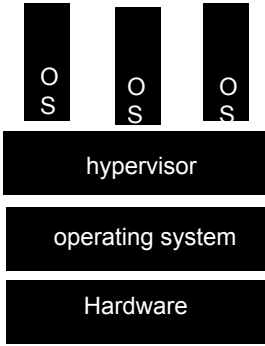
Kurulumu ve yönetimi daha zordur. Tip 1 hiper yöneticiyle, yalın donanım sunucuyla uğraşacağınız için sıfırdan başlamalısınız. Tip 2 dağıtımda yine de bir ana bilgisayar işletim sistemi kurmanız gerekse bile, BT yöneticileri (hatta kıdemsiz yöneticiler bile) işletim sistemi kurulumu ve yapılandırmasına daha aşinadır. Bu nedenle Tip 1'i yönetmeyi daha zor bulabilirler.

Harici bir yönetim arayüzüne bağlıdır. Normalde Tip 1 hipervizörler harici bir yönetim arayüzü aracılığıyla yönetilir. Bu, Tip 1 hipervizör kurmak için ayrı bir sisteme/bilgisayara ihtiyacınız olacağı anlamına gelir.

TYPE 2(hosted hypervisor):

Type 1 hypervisor aksine, İşletim sistemi katmanının üzerine inşa edilen bir yazılım diyebiliriz type 2 için. günümüzdünyasında Diğer hypervisor tipine göre sönük kalsada, normal kullanıcılar tarafından

benimsenen hypervisor tipidir. bugün bir çoğumuz virtulBox üzerinden sanal makinalarımıza erişme durumu hosted hypervisor örneğidir. olaylara daha vakıf olmak açısından aşağıdaki görsele bakmak gerekirse.



yukarıdaki görseldede gördüğünüz gibi Hypervsiorün, sanallaştırma ile Bilgisayarın kendisinde bulunana işletim sistemi arasında bir köprü görevi görüyor. TYPE 2'nin avantajlarına ve dezavantajlarına bakmak gerekirse.

Avantajları:

Daha uygun fiyatlı. Tip 1 hipervizörlerin güvenilirlik, güvenlik ve verimlilik açısından üstün özelliklerinin bir bedeli vardır. Doğal olarak daha pahalıdırlar. Tersine, Tip 2 hipervizörler daha uygun maliyetlidir. Bu nedenle teorik olarak kurumsal kullanım durumlarında kullanılabilmelerine rağmen Tip 2 hipervizörlerin hedef pazarı normalde son kullanıcılarıdır.

Kullanımı daha kolay. Tip 2 hipervizörlerin son kullanıcılar için daha uygun olmasının tek nedeni uygun fiyat değildir. Tip 2 hipervizörlerin kullanımı da genellikle daha kolaydır. Bu nedenle daha az teknik bilgi sahibi olan kitle için daha uygundur.

Dezavantajları:

Tip 1'den daha yavaştır. Tip 2 hipervizör ile temeldeki fiziksel ana bilgisayar arasında bir katmana (ana bilgisayar işletim sistemi) sahip olmak gecikmeyi artırır. Bu nedenle Tip 2 hipervizörler genellikle Tip 1 muadillerine göre daha yavaştır.

Ana bilgisayar kaynağı olarak erişilebilir değil. Tip 2 hipervizör, temel fiziksel altyapıdan ana bilgisayar işletim sistemiyle CPU, RAM, depolama ve ağ bant genişliğini paylaştığından, Tip 2 hipervizörün erişebildiği kaynak miktarı, Tip 1'inkine kıyasla sınırlıdır.

Daha az güvenli. Bir ana bilgisayar işletim sisteminin varlığı, tüm sistemin saldırı yüzeyini artırır. Bu, tehdit aktörlerinin yararlanabileceği daha fazla güvenlik açığı olduğu anlamına gelir.

Daha az stabil. Ana bilgisayar işletim sistemindeki herhangi bir performans ve kullanılabilirlik sorunu kesinlikle Tip 2 hipervizörü ve onun üzerinde çalışan VM'lerini etkiler.

tabi ki de arka tarafta bilinmesi gereken bazı durumlarda mevcut, özellikle Storage konusu fakat bu yazım virtualization hakkında hiç bir bilgi birikimi olmayan bir kişiyi bilgilendirmek için yazılmış bir yazı.

e-mail

berathanakcakaya@gmail.com

linkedin

<https://www.linkedin.com/in/berathan-akcakaya/>