



## Her Yönüyle Azure Virtual Machine Başucu Kitapçığı



MUSTAFA ÖZDEMİR

## İçindekiler

Sanal Makine Nedir .....	3
Azure Sanal Makine Planlama.....	9
Azure Sanal Makine Depolama Seçenekleri .....	12
Azure ortamında Windows Server Sanal Makine Kurulumu .....	16
Azure ortamında Linux Sanal Makine Kurulumu .....	37

**Azure Virtual Machine** , Azure platformunda Infrastructure as a service modelinde hizmet vermektedir. Azure ortamında hemen hemen en çok tercih edilen ve sık sık kullanılan compute yani bilgi işlem kaynağıdır.

**Azure Virtual Machine tanımını ayrı perspektif ile tanımını yapacak olursak ;** Sanal makinenin çalışmasını sağlayan herhangi bir fiziksel donanım edinmeden kullanabileceğiniz yazılımsal kaynaktır.

Azure Virtual Machine , Azure veri merkezlerinde Hypervisor mimarisinde çalışan blade yada node sunucularda barındırılmaktadır. Bu Hypervisor , Bulut servislerine uyumlu çalışmakta , en yüksek seviyede güvenlik mimarisine sahip daha çok özel tasarlanmış **Windows Server Hyper-V** versiyonudur.

Azure Virtual Machine mimarisinde arkaplanda çalışan fiziksel sunucularda ( yani bir anlama blade sunucular) çalışan Sanal Makineler ortalama sayı olarak 1000'erli gruplanmış halde cluster yani kümelere deployment edilmektedir.

**Azure ortamınızda oluşturduğunu veya oluşturacağınız Sanal Makineleri hangi amaçla kullanabilirsiniz ?**

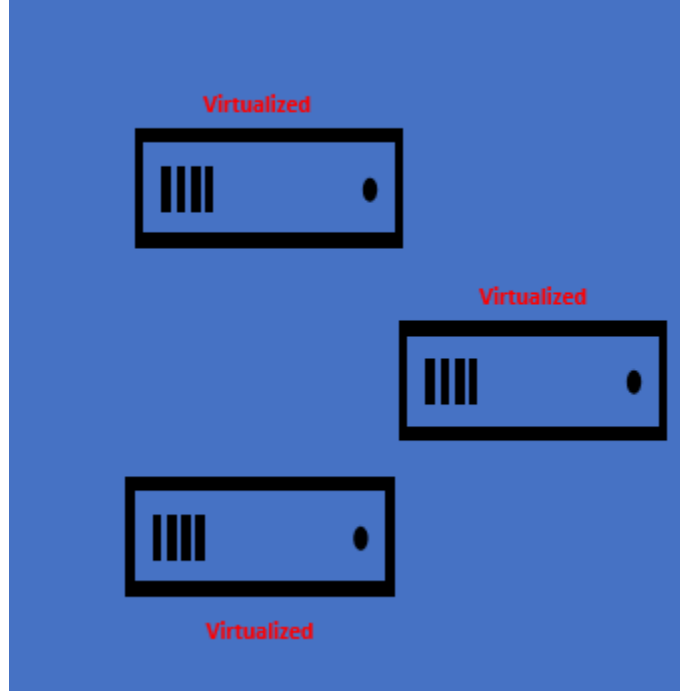
- ✚ **Develop , Lab veya Test ortamlarınız için geliştireceğiniz veya devreye alacağınız bir uygulamayı geliştirme ve dağıtma imkanına sahip olursunuz.** Bu işlemleri gerçekleştirmek için Azure ortamında yaptığınız konfigürasyonlara göre arka planda Azure Resource Manager sayesinde Sanal Makinenizi oluşturur ve kurulumunu sağlamaktadır. Size sadece Remote Connection yaparak , Username ve Password bilgisini girmek kalır.
- ✚ **Herşeyi anında gerçekleştirebilme özgürlüğüne sahipsiniz.** Kaynak artırımı ve birçok esneklik , Kullandığınız kadar ödersiniz.
- ✚ **On-Premise yapınızı genişleterek Bulut ortamında çalışma imkanına sahip olabilirsiniz.** Azure ortamındaki oluşturacağınız veya oluşturduğunuz Sanal Makineyi On-Premise ortamdaki sunucularınız ile haberleştirebilirsiniz.

**Azure Ortamınızda Sanal Makine oluşturma aşamasında aşağıdaki kriterleri kesinleştirmeniz gerekmektedir. Bu kriterler Nelerdir ?**

- ✚ İlk olarak Azure ortamında Sanal Makine isimlendirme standartınız olması gerekebilir. Bu yapınızdaki sunucuların nerede ? Hangi işlevi görmektedir ? gibi sorulara cevap bulabilmektedir. Anlamı olmayan isimlendirmeler çok büyük yapıdaki sunucu havuzunda zorluk yaratabilmektedir. Her zaman anlamlı ve kodlamalı isimlendirme standartı sizi bir adım öne taşır.
- ✚ Oluşturduğunuz Sanal Makinelerinizin pek tabiki muhafaza edileceği yeri uzun vadeli şekilde düşünerek seçmeniz gerekmektedir. Oluşturduğunuz veya oluşturacağınız Sanal Makine canlı veri barındırıyor , disk büyümeleri yaşanacak ve yer ihtiyacı doğuyor olacaktır. Bu ihtiyaçlara sağlıklı cevap vermek için Sanal makinenizin depolandığı yer önemli derecede dikkat edilmesi gereken bir kriterdir.
- ✚ Oluşturduğunuz Sanal Makinenin Basic , Standart , Low Priority yani bir anlama boyut kriterini içerisinde barındıracağınız uygulama veya servisleri göz önüne alarak belirlemelisiniz.
- ✚ Oluşturacağınız Sanal Makineyi kurulum amacına uygun uygulamanın uyumluluğu ve stabil çalışabilmesini sağlayan işletim sistemi seçimi önemlidir.

- ✚ Oluşturduğunuz Sanal Makineyi deployment işlemleri sağlandıktan sonra konfigürasyonlarının eksiksiz yapılması.

### Neden Sanal ?



- ✚ Çünkü kendi özel donanımı bulunmamaktadır.
- ✚ Birden çok sunucu veya makine olabilir. Aynı fiziksel donanımın üzerinde çalışmaktadır. Donanımdan en iyi şekilde yararlanmak için Donanımın sanallaştırılması yaygın bir yöntemdir.
- ✚ Sanal Makineler , Azure'daki IaaS (Infrastructure as a Service ) teklifinin bir parçasıdır. Donanım dışında herşeyi siz yönetirsiniz. Hangi işletim sisteminin çalıştırılacağı, hangi uygulamaların yükleneceğini ve bunların tümünü nasıl koruyacağınızı Microsoft Azure tarafından sağlanmaktadır.
- ✚ Binlerce Sanal Makineyi yönetmek için Azure ile ek araçlar elde edersiniz. Hibrit Bulutunuzu denetlemek için Azure Portalını kullanabilirsiniz. Azure'da veya Şirket içindeki Sanal Makineleri içerebilmektedir.
- ✚ Şirket Yönergenize ait planları kullanarak , Sanal Makine uyumluluğunu sağlayabilirsiniz. Bunlar , VM'lerin nasıl oluşturulması gerektiğine ilişkin şablonlardır.
- ✚ Microsoft Azure, iyileştirmeler ve değişiklikler önermektedir. Yüksek Kullanılabilirlik , Güvenlik Sağlamak , Performans ve daha düşük maliyetler elde edersiniz.
- ✚ Sanal Makineler , Çok çeşitli konfigürasyonlarda ve kurulumlarda Windows veya Linux işletim sistemlerinde çalıştırılabilmektedir.
- ✚ Sanal Makinelerde Fiyatlandırma
- ✚ Sanal Makineler için fiyatlandırma saatlik olarak hesaplanır , istediğinizden daha fazla CPU ve RAM miktarını saat başına göre daha fazla ödersiniz.
- ✚ Son zamanlarda birden çok fazla tür var. Piyasaya sürülen Sanal Makinelerin sayısı özel grafik işlem birimlerine sahip olan veya GPU'larda. Bunlar yapay zeka için harika ve derin öğrenme senaryolarıdır.

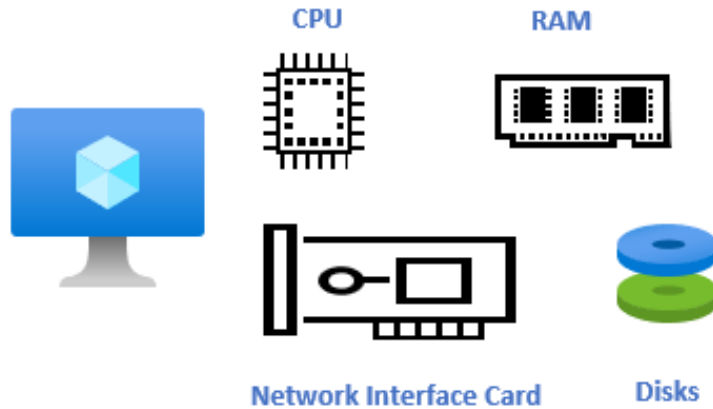
- ✚ Genel olarak, kontrol etmeniz gerektiğinde makinenin tüm yönleri , belirli bir uygulamayı yüklemek istediğinizde Windows veya Linux'ta ortamınızı kontrol etmek istiyorsanız , Cloud ortamına taşımak istediğiniz altyapı ve 1 Adet Sanal Makine bunu basitleştirmektedir.
- ✚ Diğer tarafta Azure'da farklı bir hizmet kullanıyorsanız. Örnek vermek gerekirse : Bir uygulama hizmetine sahip bir web sitesi barındırma örneği olabilir. O halde bir Sanal Makineye ihtiyacına gereksinim bulunmamaktadır. Kendi Sanal Makinenize sahip olmak , Aynı zamanda onu korumanız gerektiği anlamına gelmektedir.

### **Kısaca hepsini özetlemek gerekirse ;**

- ✚ Bir Sanal Makine veya Virtual Machine , Direkt erişiminiz olan bir bilgisayardır.
- ✚ Donanımı satın alamaz, sahiplenilemez veya kontrol edemezsiniz. Bunları tamamen Azure yapmaktadır.
- ✚ Sanal Makineler , Kontrol ettiğiniz bir IaaS teklifidir ve makinedeki herşeyi siz yönetirsiniz.
- ✚ Azure tarafından yönetilen VM'ler için size Azure araçları sunulmaktadır.
- ✚ RAM ve CPU arttıkça , Sanal Makineler için fiyatlandırma artmaktadır.
- ✚ VM'ler saat başına fiyatlandırılmaktadır.

Sanal Makineleri Azure Portal, Azure CLI, Azure Powershell araçlarıyla oluşturabilirsiniz.

### **Sanal Makine üzerinde birkaç temel parçamız bulunmaktadır. Bunlar ;**









**CPU ve Memory** , Bu kaynaklara ne kadar ihtiyacımız var onları kendimiz belirlemekteyiz ve Sanal Makineleriniz için Farklı boyutlarda SKU'ları mevcut. Bu SKU'lar farklı CPU ve Ram oranları sağlamaktadır.

**Networking** , Sanal Ağlar ve Ağ oluşturma ihtiyacımız mevcut. Özel bir Network Adres Alanı ve bu sanal ağın belirli bir Subnet'ine Sanal Makine Kaynaklarını yerleştirebiliriz. Sanal Makineler ,IP yapılandırmalarından oluşan hem özel bir IP adresi sağlayan Belli bir ağ arayüzüne sahip olacaklardır. Ve ayrıca ; Genel bir IP Adresi kullanarak , Genel bir bağlantı ekleyebiliriz. Ve Bu Public bağlantıyı bir ağ Güvenlik Grubu kullanarak güvence altına alabilirsiniz. Sanal Makinenizin ağ arayüzüne veya Subnet seviyesinde Güvenlik rolleri oluşturmanıza izin veren gelen ve giden trafiği kontrol etmeniz sağlamaktadır.

**Depolama bileşenimiz**, Bize işletim diski sağlayan Azure Diskleriniz mevcuttur. Bunlar ; Geçici , Kalıcı olmayan verileri depolamak için tasarlanmıştır. Kalıcı Depolama için ek veri diskleri ekleyebilirsiniz.

**Şimdi Sanal Makinelerimizde bir kaç aile tipi vardır : Farklı aile türlerinin en iyi ne için kullanıldığını , Tüm SKU'ları Ram'e göre bilmemiz gerekmemektedir.**

-  General Purpose
-  Compute Optimized
-  Memory Optimized
-  Storage Optimized
-  GPU
-  HPC

**General Purpose** yani Genel amaçlı Sanal Makineleriniz için , Dengeli CPU ve Ram'e sahibiz ve bunlar Test ve Geliştirme için en iyi kaynaklardır.

**Compute Optimized** , Yüksek CPU ve Ram optimizesi ve bunlar orta trafikli web sunucuları ve benzerleri için iyidir.

**Memory Optimized** , Yani Bellek Optimizesi ve bunlar yüksek bellekten CPU'yu sağlar. Bu kaynaklar ilişkisel veritabanlar için iyi çalışmaktadır.

**Storage Optimized** , Depolamayı optimize ettik ve bunlar yüksek disk verimi sağlar , Bunlar büyük veri veya herhangi bir tür için iyidir. Örnek olarak “ **OLTP ( On Line Transaction Processing )** ” örnek verilebilir.

**GPU** , bir anlama video düzenleme , yapay zeka çözümleri , AI Derin öğrenme ( Artificial Intelligence ) ile iyi çalışır.

**HPC** , High Performance Calculator , Yüksek Performanslı hesaplamamız mevcut. En hızlı ve güçlü olanıdır ve Bunlar bizim Süper bilgisayarlarımıza benzemektedir. Bu aile türü Yoğun iş yükleri için harikadır.

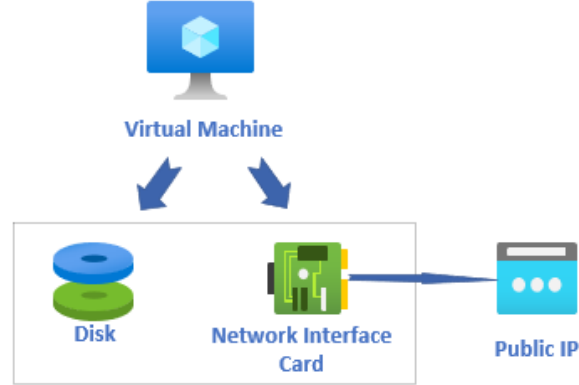
**Artık Sanal Makinelerimizin özellikleri var:**

**Name :** SCCM2103

**Region :** West US

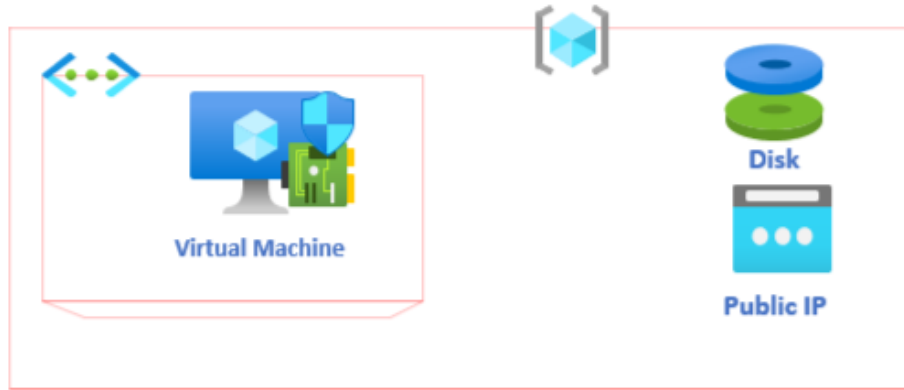
**Size :** Standart\_B1S

**İmage :** Windows /Linux



**İsim** gibi ve sonra Azure Cloud'un içindeki dağıtmak istediğimiz yer bir **dağıtım bölgesi** onları orada muhafaza edebiliriz. Ardından Sanal Makinelerimiz için elde ettiğimiz kaynakları belirlemek için yani bir anlama hesaplama ve bellek açısından ve nasıl bir depolama performansı elde edebilmek için boyutlandırma **SKU'muzu** seçebiliriz. Sanal Makinelerimizin **imajını** seçebiliriz . Bu imaj Linux veya Windows imajı olabilir. Saymış olduğumuz bileşenler ; Sanal Makine örneğimizi oluşturmaktadır ve bu Sanal Makine kaynağının altında yatan , Azure disklerimiz ve Network arayüzümüz olacak ve İşletim sistemi diskimizden oluşacaktır ve varsayılan ek veri diskleri ekleyebiliriz . Ağ arayüzümüz IP yapılandırmalarımıza sahip olacak ve özel bir IP adresi dahildir ve bu Sanal Makinemiz için istersek genel bir IP adresi ve ilgili tüm bu kaynakları dağıtıyoruz. Sanal Makinemiz bir Resource group'ta olmalıdır.

Bu sayede genel bir Sanal Makineyi inceledik ve aktarmaya çalıştık.



Sanal Makine mimarisinde , Sanal Makinemiz için Resource Group yani kaynak grubumuz var ve Kaynak Grubumuz içinde Virtual Network'ümüz olacak ve Virtual Network'ümüze Private Address Space olacak. Bu Virtual Network'ün içinde subnet yani alt ağıımız olacak. Bu alan içerisinde Sanal Makinemizi nereye yerleştirebiliriz. Sanal Makinemiz bir ağ arayüzüne sahip olarak , Özel bir IP adresine sahip olacak. Ve İstersek Dışarıya bağlantımız için Public bir IP adresi NIC Kartına sahip olacaktır. Sonra Sanal Makinemiz

için depolama sağlayan farklı Azure disklerimizde olacak ve eğer güvence altına almak istiyorsanız Sanal Makinemizin Public Bağlantısı gelen trafiğe izin vererek yada reddederek belirli türlerde bir ağ güvenlik grubunda güvenlik kuralları oluşturabilirsiniz.

**Virtual Machines (Sanal Makineler),** Fiziksel Bilgisayarların yazılım halidir. Yazılımsal olduğu için dokunamamaktayız ve Fiziki olarak üzerinde parça bulunmamaktadır. Üzerindeki parçalar Sanal olduğu için istediğiniz zaman , hızlıca unplug (Çıkarma) ,Kaynak Boyut Arttırma işlemleri sağlanabilmektedir. Sanal Makineler tıpkı Normal Fiziksel Bilgisayarda olacak İşlemci,Bellek,Disk ve NIC kartlarını içermektedir. Ayrıca içerisinde İşletim Sistemi barındırılabilir. Production ortamlarda kullanımlarda Remote Desktop Protokolü üzerinden hizmet vermektedir. Azure açısından bakacak olursak , Organizasyon ortamınızda Azure Portal Üzerinden Sanal Makineler oluşturabilir, Kullanabilir,Yönetebilirsiniz. Azure ortamında IaaS Bulut Hizmet Modeli olarak kullanılabilir.

Sanal Makineler, Microsoft Azure tarafından IaaS Bulut Hizmetine istinaden Sadece Barındırma Hizmeti ve Fiziksel olaylara müdahale anlamında destek vermektedir. Sanal Makine üzerinde çalışan İşletim Sistemi Security veya Cumulative Update (Güvenlik veya Kümülatif Güncellemeleri) , Sanal Makine içerisinde koşan Uygulamanın yönetimi,problemi gibi Sanal Makinenin içeriği ile alakalı tüm işlemler Azure Yöneticisine aittir.

Azure Sanal Makineler , İşletim Sistemi olarak Dünyada hizmet veren tüm İşletim Sistemlerini desteklemektedir. Windows Server ve Client işletimlerinin hepsine destek vermektedir. Ayrıca CentOS,Debian,Oracle,Red Hat Enterprise Linux, Oracle Linux, SUSE Linux Enterprise Dağıtımlarını kullanabilme imkanına sahip olursunuz.

Azure Sanal Makineler , Fiziksel Makinelerdeki Hypervisor kurulumu yapılacağı zaman **“Hyperthreading”** özelliğini veya desteğini etkin hale getirmeniz gerekmektedir. Azure Sanal Makinelerde bu özellik desteklenmektedir. Hyperthreading ile Her Fiziksel İşlemci Çekirdeğiniz için İki Sanal Çekirdek (Vcpu) atamaktadır ve Kaynaklarını bunlar arasında paylaştırmaktadır. **“Hyperthreading”** özelliği desteklenen Azure Sanal Makineleri incelemek isterseniz. **Aşağıda belirttiğim linki inceleyerek ortamınıza uyarlayabilirsiniz:**

<https://docs.microsoft.com/tr-tr/azure/virtual-machines/acu>

Şimdi Hyperthreading özelliğini bahsederken vCPU terimini merak ettiğinizi hissettim. vCPU , Sanal Merkezi İşlem biriminin kısaltmasıdır. vCPU , Desteklenen makinede Hyperthreading özelliğini aktifleştirdiğiniz makinedeki Fiziksel İşlemcinin Sanal Makineye tahsis edilen payıdır. Azure Sanal Makineler bir veya birden çok vCPU içerebilmektedirler.

Azure Sanal Makinelerin ileride bahsedeceğimiz Ürün Serileri Mevcuttur. Bu Seriler kullanılacak bölgelere göre değişiklik gösterilebilir. Organizasyonumuzun veya kişisel tercihlerimizde seçmiş olduğumuz makinelerin Kaynağımızın bulunduğu Bölgede olmayabilir. Bunları gözönüne alarak Ortamınızdaki kaynaklarınız için Bölgeleri dikkatli şekilde seçmenizi öneririm.



Azure , Sanal Makineler üzerindeki kesintisizlik süresinin en az %99,9 olarak taahhüt etmektedir. Bu gibi durumlarda Microsoft'un belirlemiş olduğu SLA anlaşmasına aşağıda bıraktığım linkten inceleyebilirsiniz.

[https://azure.microsoft.com/tr-tr/support/legal/sla/virtual-machines/v1\\_9/](https://azure.microsoft.com/tr-tr/support/legal/sla/virtual-machines/v1_9/)

Azure geçiş senaryolarında Fiziksel Cihazlarınızı Azure ortamına geçirdiğinizde Organizasyonunuza ait Bilgisayar veya Sunucu Lisanslarını Azure Hibrit Avantajı ile kullanabilme imkanına sahipsiniz. Her Lisans için İşletim Sistemi maliyeti Azure tarafından karşılanır. Size sadece Sanal Makinelerde işlem yaptığınız kadar ücretlendirilirsiniz. Ayrıca Linux Dağıtımları konusunda Red Hat ve SUSE aboneliklerini de Azure ortamında kullanabilirsiniz.

Organizasyon yapınızdaki Sanal Makineleri Azure ortamında tutmak ayrıcalıklıdır. Azure , Bir önceki makalelerimde belirttiğim gibi diğer tüm bulut sağlayıcılarından daha fazla Veri merkezine ve Global Bölgeye sahip ve sizin için en iyi teklifleri sunmaktadır. Microsoft Azure'a güveniniz tam olsun.

### *Azure Virtual Machine Planlama*

Organizasyon yapınızda organizasyonunuzun ihtiyaçlarına göre veya POC,Testing,Developer çalışanlarınızın kullanılması için çoğu zaman Sanal Makineler oluşturmaktayız. Bu oluşturduğumuz Sanal Makineler için organizasyonumuzun veya Sistem Yöneticilerinin belirlenmiş standartları mevcuttur. Bu standart'ları uygulamak Organizasyonunuz içinde zaman zaman oluşturduğunuz Sanal Makinelerin Kolaylıkla Ortamda Bulunmasını , Sanal Makineye Login olmadan rollerinin veya ne için kuruldukları hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlamaktadır. Ortamınızda Rastgele veya belli bir amaç için kurulmuş , fakat atıl olarak çalışan düzen Sanal Makineler Organizasyonunuzun Kaynaklarını atıl durumda kullanılmasına sebep olabilir. Bu Atıl kullanım Organizasyonunuzun Bilgi İşlem giderlerine de kötü durumda yansımış olur. Organizasyonlar için Oluşturulan veya Oluşturulacak Sanal Makinelerin Standardizasyonu veya Planlama işlem süreçleri olması Ortamda yukarıda bahsetmiş olduğum durumların yaşanması riskini ortadan kaldırmaktadır.

Yapımızda oluşturulacak Sanal Makine için hangi maddelerde Planlama sağlamak gerekir. Hadi Bunları sıralayıp, detaylarını açıklayalım o halde:

- ❖ Organizasyon yapınıza göre oluşturulacak Sanal Makine hangi rol ,hangi site , hangi işlem , hangi network üzerinde hizmet verecek onu belirlemekle başlayabilirsiniz.
- ❖ Organizasyon yapınıza göre Sistem Yönetim Ekibi olarak Azure ortamında oluşturacağınız Sanal Makineler için İsimlendirme Standartınız olmalıdır. Yukarıda bahsetmiş olduğum Makinenin Hangi Rol ve Hangi amaç için kullanıldığını bilmemek ortamınızda başa çıkamayacağınız karışıklılıklara sebep olabilmektedir. Makine üzerinde Login olmadan isimlendirme Standartına göre Makineyi ne amaçla kullandığınız veya Hangi Roller, Uygulamaları üzerinde barındırdığını anlamak size bazı durumlarda Hızlılık kazandırmaktan ziyade Ortamınızda düzenli oluşum sağlar.
- ❖ Organizasyon yapınızda oluşturacağınız Sanal Makinelerin hizmet vereceği konum belirlemesi önem arz etmektedir. İleride bahsedeceğim Sanal Makine Serilerinin veya Size işlemlerindeki Hangi Seride makine ihtiyacınız mevcut ise Azure yapısında belirlediğiniz konumda bu seriye uygun Sanal Makine oluşturamayabilirsiniz.
- ❖ Organizasyonunuzun ihtiyaçları, Test ve Develop ekiplerinin ihtiyaçlarına göre Makine Boyutu belirlemeniz istenebilmektedir. Buradaki seçim kriteri Azure ortamınızda oluşturulacak POC yada Uygulamaların Best Practices olarak kullandığı boyutuna göre önerilerde bulunmaktadır.

- ❖ Organizasyonlarınız için oluşturacağınız Sanal Makine için seçeceğiniz Seri veya Makine kaynaklarının boyutları , Kullanımınıza istinaden oluşturulacak makine için fiyatlandırma oluşturmaktadır. Bu fiyatlandırma işlemlerinizi oluşturacağınız makine veya içerisinde koşacak uygulamaya göre planlama yaparak , belirlemeniz gerekir. Bununla alakalı fiyatlamayı Makine oluşturma işlemi sağlarken Aylık veya Saatlik üzerinden Kullanımıza bağlı ücretlendirmesini görebilirsiniz veya **Azure Pricing Calculator** aracından planladığınız kaynağında ne kadar ücretlendirileceğini hesaplama imkanınız mevcuttur.
- ❖ Organizasyonunuzda oluşturacağınız Sanal Makinenin Disk boyutları SQL veya kritik makineler için önem arz etmektedir. Belirleyeceğiniz Disk Boyutu veya Disk Tipi Makine Sürdürülebilirlik , Verilerinizin Güvenliği, Okuma/Yazma hızlarınızı, Sanal Makine performansınızı olağan düzeyde etkilemektedir.
- ❖ Ve Son olarak Oluşturacağınız Sanal Makine için Organizasyonunuzda kullanılan İşletim Sistemlerinin belirlenmesi önem arz etmektedir.

**Network Belirleme İşlemleri** , Sanal Makineler arasında Private ( Özel) Bağlantılar ve Diğer Azure Servislerine erişim sağlanabilmesi için Azure ortamında Virtual Network (Vnet'ler) kullanılır. Aynı Virtual Network'ün parçası olan Sanal Makineler ve Hizmetler kendi aralarında erişebilir duruma gelmektedir. Varsayılan olarak , Virtual Network dışındaki hizmetler oluşturduğumuz herhangi bir Virtual Network içindeki hizmetlere erişim sağlayamaz. Ancak Ağınızı harici erişime izin verecek şekilde yapılandırmanız , Oluşturduğunuz Virtual Network'lerin birbirlerine erişmesinden ziyade Virtual Network içerisinde olmayan ayrı bir Servis veya Sanal Makineler ile haberleşebilmesi mümkün hale gelmektedir. Sanal Makinenize Network Belirleme işleminde Organizasyonunuzun Network Topolojisi ( Ağ adresleri ve Subnet Mask yani Alt Ağ Maskeleri) standartınıza göre belirlemeniz biraz zaman alabilmektedir. Sanal Makine oluşturmadan önce bu kriterleri göz önünde bulundurmak önem arz etmektedir.

**Sanal Makine Adlandırma Standardizasyonu,** Sanal Makine Adlandırma işlemleri genellikle bazı durumlarda atlanan veya düşünülmeyen durum olabilmektedir. Sanal Makine İsmi oluşturulacak Makine için İşletim Sisteminin bir parçası olarak yapılandırılan Computer Name yada Hostname olarak da kullanılabilir. Windows İşletim Sistemli Makinelerde En çok 15 Karakter, Linux İşletim Sistemlerde 64 Karakter olarak Makine ismi belirleyebileceğimizi hatırlatmak isterim. Sanal Makinenin hangi role hizmet ettiğini ve ortamda neye hizmet verdiğini kolayca tanımlayabilmeniz için Organizasyonunuzda bulunan ekipleriniz ile birlikte belirleyebileceğiniz anlamlı ve tutarlı isimler seçmelisiniz. Ayrıca isimlendirme sağlayacağınız Hostname veya VM Name’ler Sanal Makineler içerisinde hizmet veren uygulama, Bulunduğu Konum, İşletim Sistemi veya kullanım amacına göre kısaltma içermelidir. Bu Kısaltmalarınızın belirleme işlemini Ekiplerinizle ortak belirleyebilirsiniz.

Öğesi	İsimlendirme Örneği	Açıklama
Bulunduğu Ortam	Test , Dev , Prod	Kaynakların bulunduğu ortamı tanımlamaktadır.
Bulunduğu Lokasyon	Azure Region (West US) , Ülke , şehir isimlerinin Kısaltılması (TR,IST,IZM)	Kaynakların bulunduğu Azure Bölge, Ülke, şehir, Disaster veya Ana Site’ları tanımlamaktadır.
Bulunduğu Durum	1.2	Aynı Ortam,Lokasyon, Uygulama-Servis, Roller sahip sunuculara aynı isimlendirme sağlayamayacağımız için Rakam ekleyebiliriz.
İçerisinde Bulunan Uygulama veya Servis	Service, Application	Sanal Makinenin içerisinde bulunan koştan uygulamayı veya hizmeti tanımlamaktadır.
İsmiyle ilgili Rol	RDS, AD,DNS,WEBAPP,WVD	Sanal Makinede Yüklü olan Rollerin kısaltmasını tanımlamaktadır.

**Sanal Makineniz için Konum belirleme İşlemleri,** Microsoft Azure, Dünyanın her yerinde oluşturacağınız sunucuları barındırabilmeniz için Dünyanın her yerinde diğer Bulut Servis Sağlayıcılarından daha fazla veri merkezine sahiptir. Bu Veri Merkezleri Yedeklilik veya Kullanılabilirlik sağlamak için Coğrafi Bölgelere ayrılmıştır.Azure ortamınızda Sanal Makine oluşturup, Deployment (Dağıtım) işlemi gerçekleştirdiğinizde Organizasyonunuzun belirlemiş olduğu topolojiye yada arzu ettiğiniz bölgeyi seçmeniz gerekebilir. Bölgenizi Seçerken Coğrafi Konumunuza yakın Bölgeyi seçmeniz hem performans açısından hem de Vergilendirme,Fiyatlandırma gibi kriterleri için yararınıza olacaktır.

**Sanal Makineniz için Boyut ve Seri Belirleme İşlemleri**, Oluşturacağınız Sanal Makinelerin Adını ve Konumunu belirledikten sonra Sanal Makinenizin Boyutlandırma ve Makine Serisine karar vermeniz gerekmektedir. İşlemci, Bellek veya depolama Kapasitesinden ziyade bağımsız olarak Azure Farklı Sanal Makine Boyutları sunmaktadır. Yani Oluşturacağınız Sanal Makinede ne işlem sağlayacaksınız Uygun Compute, Bellek veya Storage karışımını gibi kaynakları seçmenize olanak tanımaktadır. Uygun Sanal Makine Boyutu belirlemenin en iyi yolu, Sanal Makinenizin ihtiyaç duyduğu iş yükü çeşidini dikkate almaktır. Microsoft Azure, Bu iş yükü seçeneklerinin daha iyi anlaşılabilir olması ve hatırlanabilmesi için aşağıda belirtildiği gibi sınıflamaktadır :

Sanal Makine Serisi	Amaç
A Serisi Sanal Makineler	Testing/Develop işlemleri, POC işlemleri, Kullanım Ekonomik, Profesyonel olmayan, Ortamınızda bulunan Düşük Trafikli Web Sunucuları için, Küçük ve Orta Tabanlı Sunucular için kullanılmaktadır.
B Serisi Sanal Makineler	Testing/Develop işlemleri, POC işlemleri, Düşük ve Ekonomik Fiyatlandırma, Organizasyonunuzda günün belli saatlerinde yoğun işlem gücüne ihtiyaç duyup bu saatler dışında düşük işlemci ile çalışması gereken iş yükleri için tasarlanmıştır.
D Serisi Sanal Makineler	Genel Amaçlı Kullanım, Enterprise düzeyde Uygulamalar, Database , Analizleme işlemleri için idealdir. Bu işlemler için Daha Hızlı işlemci talep eden , Daha İyi Disk I/O performansı isteyen sunucular için tasarlanmıştır.
DC Serisi Sanal Makineler	Organizasyonunuz için Kullandığınız verilerinizi koruyun. Database'ler üzerinde Sorgulama işlemleri, Machine Learning (Makine Öğrenimi) Algoritmaları içeren sunucular için tasarlanmıştır.
E Serisi Sanal Makineler	HyperThreaded Uygulamaları için Bellek Optimizasyon işlemi ihtiyacı olan Sanal Makinelerde Kullanılır. SAP ortamları içeren sunucular için tasarlanmıştır.
F Serisi Sanal Makineler	Batch Komutlarını ve Scripting işlemlerinin uygulanması , Web Sunucuları , Analitik işlemler , Oyunlama işlemlerin gerçekleştirilmesi için tasarlanmıştır.
G Serisi Sanal Makineler	Bellek ve Depolama optimizasyonu , Geniş SQL ve NoSQL database'leri , ERP (Kurumsal Kaynak Planlama) , SAP ortamlarının çalışması gereken sunucular için tasarlanmıştır.
H Serisi Sanal Makineler	Yüksek Performans Gerektiren , Fizik , Kimya , Simülasyon, Tasarım, Modelleme, Hesaplama ortamlarında çalışması gereken sunucular için tasarlanmıştır.
Ls Serisi Sanal Makineler	Bellek ve Depolama optimizasyonu, MongoDB , Cloudera , Redis , Data Yedekleme amacıyla kullanılan uygulama ve Mükemmel performans isteyen sunucular için tasarlanmıştır.
M Serisi Sanal Makineler	Bellek Optimizasyonu, SAP ortamları , Kritik ve çok büyük iş yükleri gerektiren sunucular için tasarlanmıştır.
N Serisi Sanal Makineler	Grafiksel işlemlerin gerçekleştirilmesi, Simülasyon , Derin Öğrenme, Grafik işleme, Video ve Resim Düzenleme, Oyun Dynama işlemleri için tasarlanmıştır.

**Sanal Makinelerinizi yeniden boyutlandırma**, Microsoft Azure, Sanal Makinelerinizin mevcut boyutlarının artık ihtiyaçlarınızı karşılamadığında Sanal Makine boyutunu değiştirme olanağı sunulmaktadır. Mevcut Donanım yapılandırmanıza yeni boyutta izin veriliyorsa, İlgili Sanal Makineyi Durdurarak VM Sizing işlemlerini yapabilirsiniz.

Production ortamda yani Organizasyonunuzda aktif olarak canlıda çalışan Sanal Makinelerin Sizing işlemleri konusunda dikkatli olmanızı öneririm. Bu işlem geçici bir soruna neden olabilir ve Sanal Makineyi Reboot (Yeniden başlatma) gerektiren işlemler yaşayabilirsiniz.

**Sanal Makine Depolama** , Diğer Bilgisayarlar gibi Microsoft Azure ortamındaki Sanal Makinelerde bir işletim sistemini, Uygulamaları ve Verileri depolamak için diskleri kullanmaktadır. Tüm Azure Sanal makinelerinde en az 2 disk bulunmaktadır. Bir Windows İşletim Sistemi (Windows işletim sistemli Sanal Makine olması durumunda) ve geçici bir disk. Tüm Diskler VHD olarak saklanmaktadır.

### **Sanal Makine Depolama Seçenekleri**

**Azure Premium Storage**, Azure Ortamınızdaki Sanal Makineler ve yoğun iş yükleriniz için yüksek performanslı, Low Latency (Düşük Gecikme) süreli, I/O Performanslı disk desteği sunmaktadır. Bu Depolama türünü kullanan Sanal Makinelerin diskleri verileri SSD türündeki disklerle depolar. Bu Depolama türünün disklerinin hızından ve performansından yararlanabilmek için aşağıdaki aksiyonları azure Ortamınızda uygulayabilirsiniz:

- ✚ Mevcut Sanal Makine disklerini Premium Storage'a geçirin.
- ✚ Azure Ortamınızda yapınızdaki bir kaç Sanal Makine üzerinde birden fazla Premium Storage Diski ekleyebilirsiniz. Birden fazla disk kullanmamız, uygulamalarınızın çalışmış olduğu Sanal Makine başına 256 TB boyutunu kadar depolama imkanı sunmaktadır.

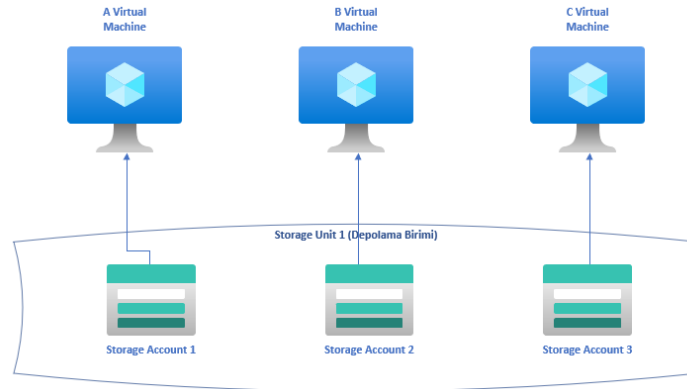
- ✚ Premium Depolama ile uygulamalarınız 80.000 I/O kadar ulaşabilmektedir.
- ✚ Organizasyonunuzda bulunan Sanal Makinelerin her biri için saniyede işlem ve saniyede 2.000 Megabayta kadar disk verimi sağlamaktadır.
- ✚ Organizasyonunuzda bulunan Sanal Makinelerin Disk Okuma işlemleri için size Düşük Gecikme süresi sağlamaktadır.

Microsoft Azure Organizasyonunuzdaki Sanal Makineler için Premium Storage diskleri oluşturmanın iki yolunu önermektedir:

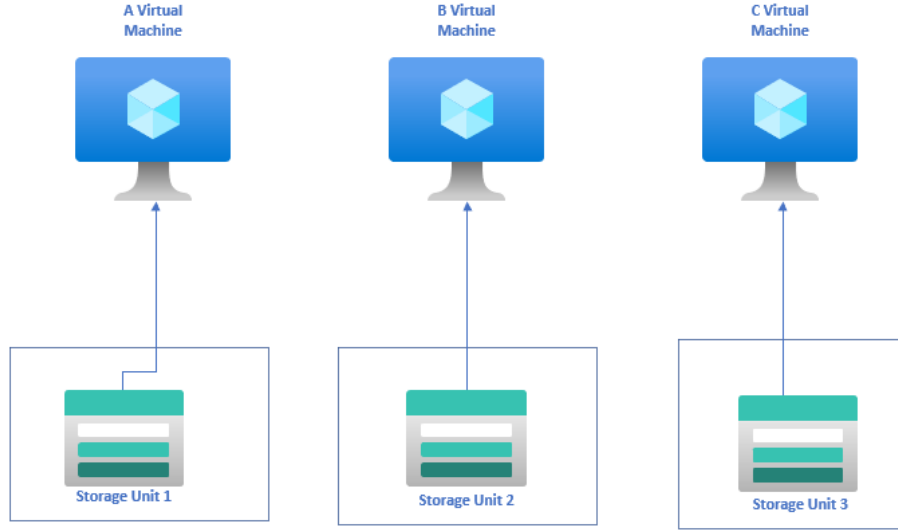
**Unmanaged Disks,** yani “Yönetilmeyen Diskler” olarak anılmaktadır. Azure Ortamınızda herhangi bir yeni disk oluşturmadan önce herhangi bir Storage Account oluşturmanızı gerektiren disk yöntemidir. Storage Account hesabı size ait olduğundan, depolama hesabınızda bulunan tüm veriler üzerinde tam yetkiye sahip olmuş olursunuz. Ayrıca, Encryption, Data Recovery ve bunun gibi çeşitli aksiyon almanız gerekmektedir.

Yönetilmeyen Disklerin yönetimi, Microsoft Cloud Services tarafından gerçekleştirilir. Aşağıdaki şekilde anlatmak istediğim şu: Depolama hesaplarınız olur. Organizasyonunuzdaki Sanal Makinelere karşılık gelen Sabit Disk (VHD) dosyalarını depolamak için kullandığınız VHD dosyaları Azure Storage Account’larında Page Blob yani Sayfa Blobları olarak depolanmaktadır.

Yönetilmeyen Diskler için Storage Account başına 500 TB kapasite sınırlaması mevcuttur.



**Managed Disks,** yani “Yönetilen Diskler” olarak anılmaktadır. Azure Tarafından Yönetilen disk, Sanal bir sabit disk (VHD). Bu cümleyi şöyle örnekleyebilirim. Organizasyon içindeki bir fiziksel disk ve Bu diskin takılı olduğu sunucu Sanal gibi düşünebilirsiniz. Azure tarafından Yönetilen diskler, rastgele page blob’ları olarak depolanmaktadır. Blob Kapsayıcıları ve Azure Storage Account’ları kısaca Page Blobları izole olduğu için Yönetilen diskler “Yönetilen” disk denilmektedir. Organizasyonunuzda Yönetilen Diskleri kullanmayı seçtiğinizde Microsoft Azure, diski sizin için oluşturmakta ve yönetme işlemlerini sağlamaktadır. Bu sayede Unmanaged Disk yöntemi gibi önceden Storage Account planı yapmanıza ve yaratmanıza gerek kalmamaktadır. Bu yöntem altında Kullanabileceğiniz disk türleri Ultra SSD, Premium SSD, Standart SSD Ve Standart HDD Türleri mevcuttur.



Organizasyon Yapınızda bulunan yüksek performans gerektiren uygulamalarınızın koştığı Sanal Makinelerinizin diskini Managed Disk olarak yapılandırmanızı öneririm. Premium Depolama Yüksek IOPS gerektirmektedir. Yapınızdaki diskleriniz Yüksek IOPS gerektirmiyorsa maliyetlerin sınırlandırılmasını sağlayabilirsiniz.

Yönetilen Diskler, Bir Azure Resource Manager'ın kaynaklarından biridir. **Yönetilen disk maliyeti aşağıdaki formül ile hesaplayabilirsiniz:**

Sabit Maliyet (Disk Per Size) + Yapılan İşlem Maliyeti

Yönetilen Diskler, Disk Snapshot, Öngörülebilir Performans, Availability Set ortamı ile ilişkilendirildiğinde Fault Domain ile deployment işlemleri sağlayabilirsiniz.

Yönetilen Disklerde ayrıca şunu belirtmem gerekir ki, Pay as you go (Kullandıkça öde) bulunmamaktadır.

Yönetilen Disklerde Storage Account IOPS sınırlaması nedeniyle kısıtlama bulunmamaktadır.

Depolamadan kaynaklanan hataları önler, Hem Standart hemde Premium Storage Disklerini desteklemektedir.

## UNMANAGED VE MANAGED DİSK YÖNTEMLERİNİ KARŞILAŞTIRMA

Yukarıda 2 Disk yönteminde detaylarını ele aldık. Şimdi bu yöntemleri birbirleriyle karşılaştıralım:

- ✚ Unmanaged ve Managed Diskleri yönteminde disk Türleri için Premium veya Standart seçenekler arasından seçim yapma imkanı mevcuttur. Premium Disklerin SSD Disk türünde olduğunu yukarıda bilgilendirmesini sağlamıştık. Bu sayede en iyi IOPS sağladığını hatırlatmak isterim. Örnek vermek gerekirse; herhangi bir SSD 7500 IOPS hizmeti verebilirken, standart kriterlerdeki herhangi bir disk boyutu sadece 500 IOPS hizmeti verebilmektedir.
- ✚ Yönetilmeyen Diskler Storage Account başına TB boyutunda sınırları mevcuttur. Fakat Yönetilen Diskler de böyle bir sınırlama bulunmamaktadır.
- ✚ Unmanaged ve Managed Disk yöntemleri için yukarıda çizmiş olduğum şekil arasındaki farkı açıklamak istiyorum: Yönetilen Disklerde Storage Birimlerini ayırmak için geliştirilmiş Availability Set mimarisi mevcuttur ve bu organizasyonunuzdaki Disk yapınızı gerçekten güvenilir kılmak için geliştirilmiş en iyi özelliktir. Yönetilmeyen disklerde ise Bu Availability Set tek bir Depolama Birimi altında yönetilir ve Risk taşımaktadır.
- ✚ Yönetilen Disklerde çeşitlerinde belirttiğimiz Premium Diskten Standart Diske düşürme işlemi gerçekleştirebilirsiniz.
- ✚ Yönetilen Disklerde Sanal Makine Disklerinizi Standart Diskten Premium Disk türüne yükseltme işlemini rahatça yapabilirsiniz. Yönetilmeyen Disklerde bu işlemin biraz can sıkıcı olduğunu söyleyebilirim. Nedeni: İlk işlem olarak Yeni Premium Storage Account oluşturma işlemi sağlarsınız. Ardından Organizasyon yapınızdaki VHD dosyalarını kopyalayarak yeni oluşturmuş olduğumuz Premium Storage Account hesapta yeni bir Sanal Makine oluşturmanız gerekebilmektedir. Sanal Makine içerisinde yada Portal üzerinde yapacağınız konfigürasyonlar her zaman hataya açık olabilmektedir.

## Azure Ortamınızda Windows Server 2022 işletim sistemli Virtual Machine Oluşturma İşlemleri

Merhabalar,

Organizasyonunuzdaki Uygulamalarınızın hizmet vermesini sağlayan Sunucular oluşturmak veya Sunucularınızı Azure Cloud ortamında kurulum sağlamak isterseniz , Bu makale tam size göre ; Burada Organizasyonunuz veya Lab ortamınız için Azure Sanal Makine oluşturma işlemlerini detaylıca anlatmaya özen göstereceğim. Bundan önceki Azure VM makalelerimi takip ettiyseniz oluşturma işlemlerindeki aşamalarda bulunan bazı Azure kavramlarının detayları inceleyerek, Sanal Makine oluşturma işlemleri ortamınızın durumuna veya isteğinize göre oluşturma işleminde zorlanmayacağınızı düşünüyorum.

Azure Virtual Machine yani Sanal Makineyi kısaca tanımlamak gerekirse , Fiziksel Bilgisayarların yazılım halidir. Azure Compute Servisleri bileşenlerinden biridir. Önceki yazmış olduğum makalemden Virtual Machine bileşeniyle alakalı detaylı bilgi edinebilirsiniz.

<https://www.cozumpark.com/microsoft-azure-compute-servisleri/>

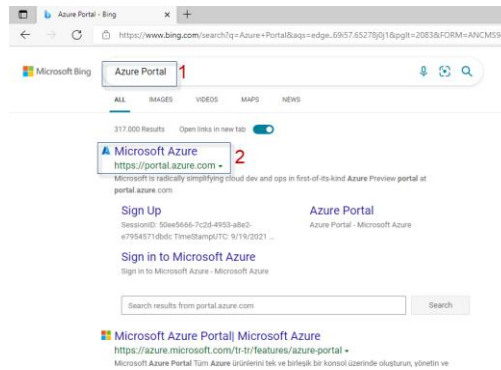
Bu makalemizde Microsoft'un 2021 Mart ayında tanıtımının yaptığı Server tabanlı İşletim Sistemi olan Windows Server 2022 Azure Sanal Makine kurulumunu anlatacağım. Microsoft Azure, Windows Server 2022 İşletim Sistemini Azure Cloud ortamında da 1 Eylül itibarıyla kullanıma sunduğunun bilgisini vermek isterim. Bu atılımıyla Azure Cloud ortamının Piyasaya ve kullanıma çıkarılan ürünlerin ne kadar hızlı kullanımına hazırlandığını görmüş oluruz.

İlk olarak Azure ortamınızda Virtual Machine oluşturmak için aşağıda sıralamış olduğum şartları karşılamanız gerekmektedir.

- 🚦 Azure Cloud ortamını kullanabileceğiniz Azure Hesabı
- 🚦 Azure Hesabı oluşturulduktan sonra Azure Subscription'unuzda yeterli bakiye bulunması ve Azure Subscription " **Enable** " durumda olması gerekmektedir.
- 🚦 Azure Virtual Machine , Azure ortamında bir Resource olduğu için bunu kapsayan Resource Group oluşturmanız gerekmektedir.

**Bu şartları karşıladıktan sonra Azure Virtual Machine oluşturma işlemlerine başlayabiliriz :**

İlk olarak Azure ortamınıza giriş için Azure Portal ekranına gireriz.

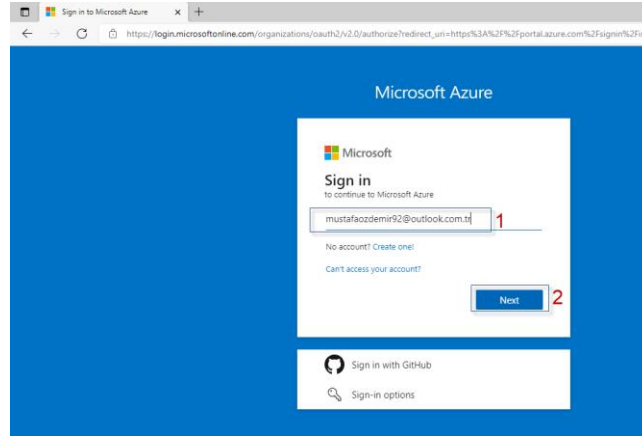




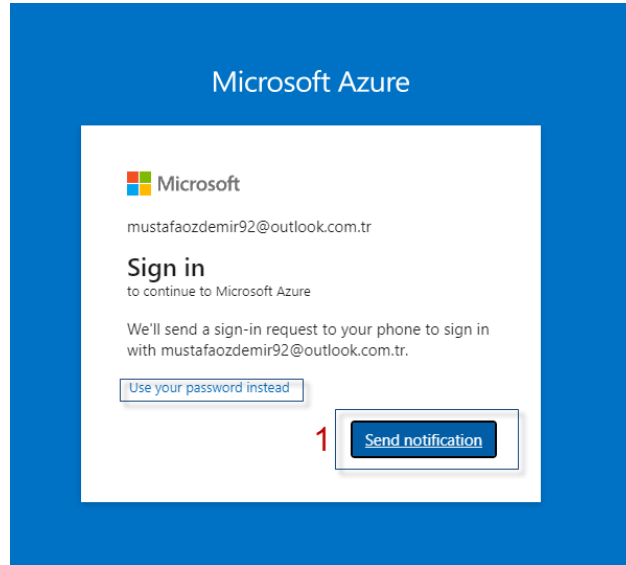
Azure Portal sayfasına girdikten sonra , Microsoft Azure kullanımı için oluşturmuş olduğunuz Azure Kullanıcı Hesabınızı veya Organizasyon Kullanıcı Hesabınızı kutucuğa girerek “ **Next** ” seçeneğini seçeriz. Eğer Azure ortamınızda herhangi bir kullanıcı hesabınız bulunmuyorsa alttaki “ **Create one!** ” seçeneğini seçerek, Yeni bir Microsoft Account oluşturma işlemi sağlayarak, işlemlere devam edebilirsiniz.

Microsoft Hesabı oluşturma işlemlerinin detaylarını için aşağıdaki linke tıklayarak , daha detaylı bilgi alabilirsiniz.

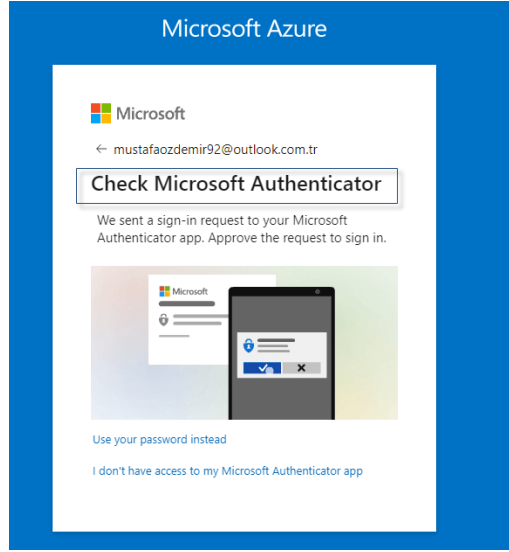
<https://www.cozumpark.com/azure-account-kavrami-ve-olusturma-islemleri/>



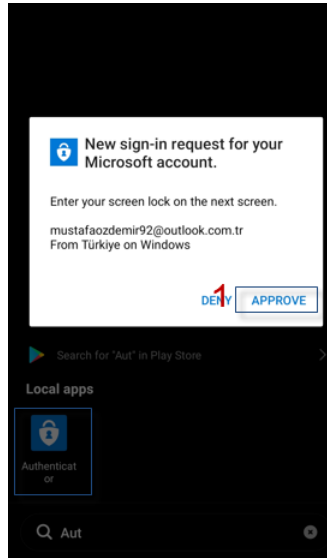
İsteğinize göre Microsoft Hesabınızı daha güvenli hale getirmek için MFA ( Multi Factor Authentication ) kullanabilirsiniz. Eğer Microsoft Hesabınızda MFA tanımlı değilse , Hesabınızın şifresini doğru şekilde girerek Portal ekranına erişim sağlayabilirsiniz. Kullanıcı Hesabımda MFA tanımlı olduğu için Microsoft’un Authenticator uygulamasına Request gönderiyorum. Bunun için “ **Send Notification** ” seçeneğini seçerek ilerleriz. Böyle bir özellik aktifse mevcut tanımlamış olduğunuz şifreniz ile devam etmek isterseniz “ **Use your password instead** ” seçeneği seçerek Password kutucuğunun gelmesini sağlayabilirsiniz.

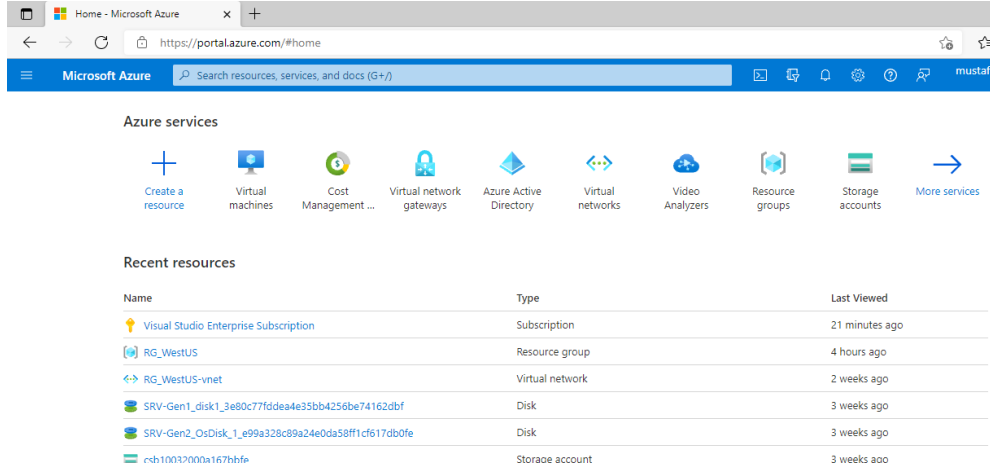


Ardından Cep telefonumuzda yüklü olan “ **Microsoft Authenticator** ” uygulamamızı kontrol etmemizi istemektedir.

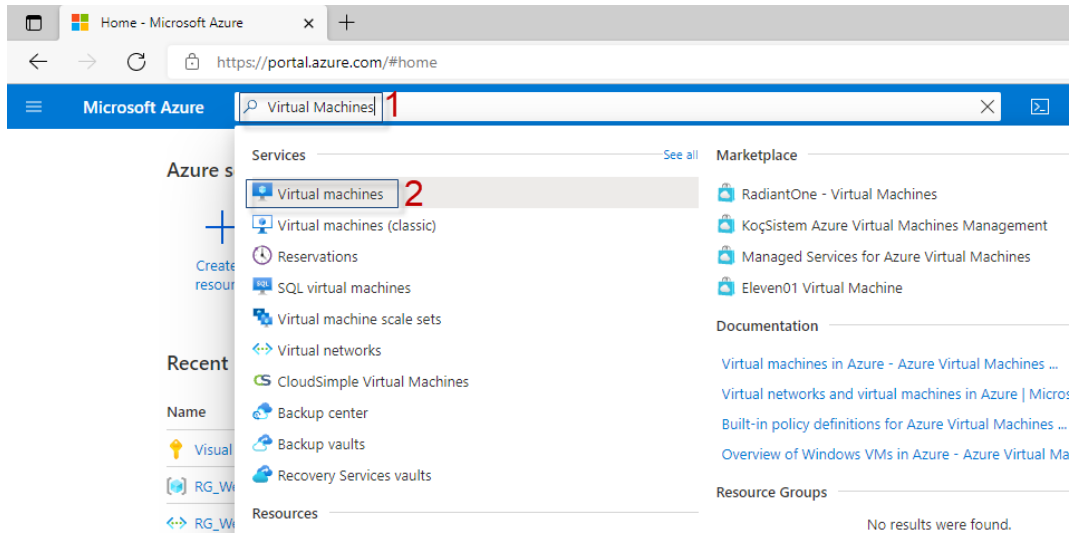


Cep telefonunuza “ **New sign-in request for your Microsoft Account** ” şeklinde bildirim gelir. O bildirimi tıkladığınızda güvenlik gereği cep telefonunuzda oluşturmuş olduğunuz Desen, Şifre sorabilmektedir. Arından “ **Approve** ” seçeneğini seçerek Azure Cloud hesabımıza ve Portal ekranımıza girmiş oluruz. ( Bu bildirimi alabilmeniz için Cep telefonunuzda “ **Microsoft Authenticator** ” uygulamasını yüklemeniz gerekmektedir. )





Azure Portalında arama çubuğu kutucuğuna “ **Virtual Machines** ” yazarak arama sonuçlarında çıkan “ **Virtual Machines** ” seçeneğini seçeriz.



“ **Virtual Machines** ” kaynağına girdikten sonra oluşturma işlemlerine başlamak için “ **Create** ” seçeneğini seçerek ardından “ **Virtual Machine** ” seçeneğini seçeriz.

Microsoft Azure

Search resources, services, and docs (G+/)

Home >

## Virtual machines

Default Directory

+ Create 1 Switch to classic Reservations Manage view Refresh Export to CSV Open query Assi

+ Virtual machine 2

+ Start with a preset configuration

Showing 0 to 0 of 0 records.

Name ↑↓	Subscription ↑↓	Resource group ↑↓	Location ↑↓	Status ↑↓
---------	-----------------	-------------------	-------------	-----------

No virtual machines to display

Create virtual machines that run Linux or Windows. Select an image from the marketplace.

Oluşturma işlemlerinde gereklilikleri sunan 7 Adım bulunmaktadır. Bunları özetlemek ve altında ne gibi işlemler yapılabilmesi mümkündür ? Bunları kısaca açıklamak istersek ;

Microsoft Azure

Search resources, services, and docs (G+/)

Home > Virtual machines >

## Create a virtual machine

Basics Disks Networking Management Advanced Tags Review + create

Create a virtual machine that runs Linux or Windows. Select an image from Azure marketplace or use your own customized image. Complete the Basics tab then Review + create to provision a virtual machine with default parameters or review each tab for full customization. [Learn more](#)

**Project details**

Select the subscription to manage deployed resources and costs. Use resource groups like folders to organize and manage all your resources.

Subscription \* Visual Studio Enterprise Subscription

Resource group \* (New) Resource group [Create new](#)

**Instance details**

Virtual machine name \*

Region \* (Europe) West Europe

Availability options No infrastructure redundancy required

Image \* Windows Server 2022 Datacenter - Gen1

[See all images](#) | [Configure VM generation](#)

[Review + create](#) < Previous Next : Disks >

**Basics :** Bu bölümde Azure ortamınızda veya organizasyonunuza ait Subscription ve Resource Group tercihleri , Azure Cloud ortamınıza oluşturmak istediğiniz Sanal Makine Adını , Oluşturduğunuz Azure Kaynağının hangi Region yani hangi Azure Bölgesinde bulunma tercihlerini , Azure ortamının sunmuş olduğu Azure VM Scale Set , Azure Availability Zone ve

Availability Set konfigürasyonlarını , oluşturmak istediğiniz Sanal Makinenizin İmage denilen yani İşletim Sistemi tercihlerini , önceki makelemde değinmiş olduğum Azure Spot Instance tekifini , Oluşturmuş olduğunuz makineye erişim için Username ve Password konfigürasyonlarını, Oluşturacağınız Sanal Makinenizin Network Port Konfigürasyonlarını , Azure Cloud ortamında popüler olan Azure Hybrid Benefit tercihlerinizi belirleyebilirsiniz.

✚ **Disks** : Bu bölümde Azure ortamında oluşturacağınız Sanal Makinenizin daha iyi bir performans sağlayabilmesi ve Sanal Makinenizin Disk güvenliğini sağlayabilmek için Encryption işlemlerini ve Data Diski ( Verilerinizi depolayabileceğiniz Disk ) LUN oluşturma işlemlerini gerçekleştirebilirsiniz.

✚ **Networking** : Bu bölümde Azure ortamında oluşturacağınız Sanal Makinenizin Virtual Network , NSG ( Network Security Group ) , Sanal Makine erişimi için Port Konfigürasyon , Microsoft Azure ortamının en popüler özelliği Accelerated Networking özelliğini etkinleştirme , Azure Ortamında oluşturmuş olduğunuz Sanal Makinelerinizin Load Balancer ortamının oluşturulması ve konfigüre işlemlerini gerçekleştirebilirsiniz.

✚ **Management** : Bu bölümde Azure ortamında oluşturacağınız Sanal Makinenizin Monitoring ve Yönetim konfigürasyonlarını gerçekleştirebilirsiniz. Azure Hybrid Cloud ortamlarının en iyi çözümü olan Azure Security Center servisinin konfigüre ve aktifleştirilmesi, Boot Diagnostic ve OS Guest Diagnostic konfigürasyonlarını, Azure Key Vault veya RBAC konfigürasyonları için Managed Identity servisinin etkinleştirilmesi , Azure Cloud ortamında oluşturmuş olduğunuz Sanal Makineye ortamınızda Azure Active Directory mevcut ise etkinleştirme işlemleri , Auto Shutdown özelliğinin etkinleştirme işlemlerini , oluşturduğunuz Sanal Makinenin İşletim Sistemi Update tercihlerinin belirlenme işlemlerini gerçekleştirebilirsiniz.

✚ **Advanced** : Bu bölümde Azure ortamında oluşturabileceğiniz Sanal Makineniz için Custom ve User Data konfigürasyonlarının , Host Group konfigürasyonlarını , Azure ortamınızdaki kaynaklarınızda en iyi kullanım veya performans sağlayabilmeniz için Azure Proximity Placement Group özelliğinin aktif edilmesi ve konfigüre işlemlerini gerçekleştirebilirsiniz.

✚ **Tags** : Bu bölümde oluşturacağınız Sanal Makinelerin daha kolay bulunabilmesi için etiketleme standartı belirleyerek , oluşturma işlemlerini gerçekleştirebilirsiniz.

✚ **Review + Create** : Bu bölümde Azure ortamında oluşturduğunuz Sanal Makine konfigürasyonlarının özet bilgilerini inceleyerek uygun ise oluşturma işlemlerini sağlayabilirsiniz.

**O halde aşamaları kısaca açıkladığımıza göre Azure ortamında Windows Server 2022 İşletim Sistemine sahip olacak Sanal Makinemizi oluşturmaya başlayabiliriz :**

İlk Aşama olarak “ **Basics** ” bölümüne geldiğimizde ortamımızda Azure hesabımıza ait “ **Subscription** ” nesnesini seçmemizi istemektedir. Azure Subscription , Azure hesabınız oluştuktan sonra oluşan bir objedir.

**Resource Group ise** , Oluşturmak istediğimiz sunucu bir Resource ( Kaynak ) ve bu Resource’ları oluşturabilmek için Resource Group oluşturma zorunludur. ( Bazı durumlarda Resource Group oluşturmaya gerek kalmayabilmektedir ) Azure ortamınızda Resource Group oluşturma işlemi sağlamadıysanız checkbox altında bulunan “ **Create New** ” seçeneğini seçerek , ortamınız için Resource

Group oluşturma işlemi sağlayabilirsiniz. Resource Group oluşturma işlemi sağladıysanız , Ortamınızda oluşturmak istediğiniz Resource objesinin hangi Resource Group altında duracağını seçmelisiniz.

Instance Details altında bulunan alanda ise “ **Virtual Machine name** ” kutucuğu oluşturmak istediğiniz Sanal Makinenize istediğiniz yada ortamınız için uygun İsimlendirme Standartı mevcut ise belirleyerek kutucuğu doldurabilirsiniz.

Region alanında oluşturacağınız Sanal Makinenizin hakkında Azure Bölgesinde hizmet almasını isterseniz. Onu seçebilirsiniz. ( Region seçimi , ilgili servisin bulunabilirliği , Maliyet ve Performans açısından birbirlerine göre değişiklik gösterebilmektedir. )

“ **Availability options** ” alanında ise Azure ortamınızda oluşturduğunuz her Sanal Makineler için Availability Set, Availability Zone veya VM Scale Set mimarilerini oluşturmak isterseniz. Bu alanda Organizasyonunuzun yapınıza ve isteğinize göre seçiminizi yapabilirsiniz.

“ **Image** ” bölümünde ise , Azure ortamında Windows , Windows Server , Linux Dağıtımları ( Redhat , Ubuntu , Centos , Suse , Oracle Linux , Debian ) gibi Microsoft Azure müşterilerine özel oluşturulmuş Image’lar mevcuttur. Organizasyonunuzda Microsoft Azure ortamının önermiş olduğu Image’leri kullanmak istemiyorsanız , Azure ortamında kendi organizasyonunuz ve yapınıza göre birden fazla image oluşturarak Sunucularınızı o image ile kurabilirsiniz. “ **See all images** ” seçeneğinde Azure MarketPlace içeriğinde sunulan Makineleri ihtiyacınıza ve talebinize göre Filtreleyebilir ve Daha ayrıntılı şekilde karşılaştırma yapabilirsiniz. “ **Configure VM Genaration** ” alanında ise Sanal Makinenize ve yapınıza uygun Nesil tercihinizi seçebilirsiniz. ( Generation 1 ve Generation 2 )

“ **Azure Spot instance** ” alanında ise , Bunu önceki makalemde değinmiştim. O makaleyi detaylıca okursanız. Konu hakkında daha fazla bilgi ve detaya sahip olmuş olursunuz. Organizasyon yapınıza veya

Sanal Makine içerisinde kullanacağınız Servis durumunu göz önüne alarak , Aktifleştirme işlemlerini gerçekleştirebilirsiniz.

“ **Size** ” alanında ise , VM Size çeşitleri Azure Region’larına göre Fiyat ve Bulunabilirlik olarak değişmektedir. “ **Size** ” alanınızı Organizasyonunuzun veya Kendi kullanımınız için Kullanım Maliyetini karşılaştırarak seçmeniz yararınıza olacaktır. “ **See all sizes** ” seçeneğini seçerek VM Çeşitleri ve Ram , CPU , Disk kaynaklarının isteğinize göre Filtreleyebilir ve Daha sağlıklı tercih yapmış olursunuz.

The screenshot shows the 'Availability options', 'Image', 'Azure Spot instance', and 'Size' sections of the Azure VM configuration. Red numbers 1 through 4 are placed next to the following elements:

- 1: 'No infrastructure redundancy required' dropdown menu.
- 2: 'Windows Server 2022 Datacenter - Gen1' dropdown menu.
- 3: 'Azure Spot instance' checkbox.
- 4: 'Standard\_DS1\_v2 - 1 vcpu, 3.5 GiB memory (TRY 434.15/month)' dropdown menu.

“ **Administrator Account** ” altında oluşturacağınız Sanal Makinenize erişim için “ **Username ve Password** ” bilgilerinin doğru halde ve Microsoft Azure standartlarına göre seçilmesi önem arz etmektedir. Password kısmında Azure özellikle ortamda Default olarak kullanım sağlanan yada kolay tahmin edilebilir şifreleri geçersiz saymaktadır. Bunları göz önüne alarak Parolanızı Complex halde oluşturmanız zorunlu hale gelmektedir.

The screenshot shows the 'Administrator account' section. Red numbers 1 and 2 are placed next to the following elements:

- 1: Username field containing 'mustafa.ozdemir'.
- 2: Password and Confirm password fields, both containing masked text.

“ **Inbound port rules** ” alanında ise oluşturacağınız Sanal Makinenin İnternet ortamından erişebilir hale gelebilir yada Ortamınızdan erişilebilmesini sağlayabilirsiniz. “ **None** ” seçeneğini seçerek oluşturacağınız Sanal Makinenin “ **Inbound Ports** ” alanında seçmiş olduğunuz “ **HTTP , HTTPS , SSH , RDP** ” portlarını Ortamınızdan erişebilir hale getirmiş olursunuz. “ **Allow selected ports** ” seçeneğini seçerek “ **Select inbound ports** ” alanında seçmiş olduğunuz servislere İnternette erişebilir hale geldiğinin bilgisini vermek isterim. Ortamınız için en uygun olanını seçerek , Devam edebilirsiniz.

The screenshot shows the 'Inbound port rules' section. Red numbers 1 and 2 are placed next to the following elements:

- 1: 'Allow selected ports' radio button.
- 2: 'RDP (3389)' dropdown menu.

A warning message is displayed below the dropdown: "This will allow all IP addresses to access your virtual machine. This is only recommended for testing. Use the Advanced controls in the Networking tab to create rules to limit inbound traffic to known IP addresses."

“ **Licensing** ” alanında ise Organizasyonunuzda On-Premise ortamda kullandığınız “ **Windows Server** ” ürününe ait Keylerinizi Azure Hybrid Benefit teklifine göre uygunluk veya şartlara uygun olduğunuzda kullanabilirsiniz. Bundan önceki yazmış olduğum Azure Hybird Benefit makalemi okuyarak , Detaylı bir bilgi sağlayarak , size uygun tercihi vererek, Organizasyon veya ortamınız için aktifleştirme işlemi

sağlayabilirsiniz. Ardından ikinci aşama olarak oluşturacağınız Sanal Makinenizin Disk Konfigürasyonlarını gerçekleştirmek için “ **Next : Disks** > ” seçeneğini seçerek devam ederiz.

Licensing

Save up to 49% with a license you already own using Azure Hybrid Benefit. [Learn more](#)

1 Would you like to use an existing Windows Server license? ☒ ⓘ

2 ☒ I confirm I have an eligible Windows Server license with Software Assurance or Windows Server subscription to apply this Azure Hybrid Benefit. \*

[Review Azure hybrid benefit compliance](#)

[Review + create](#) < Previous Next : Disks > 3

İkinci Aşama olarak “ **Disks** ” bölümüne geldiğimizde oluşturacağınız Sanal Makineniz için Disk Konfigürasyon veya Sanal Makine Diskiniz için Encryption veya LUN konfigürasyonlarınızı gerçekleştirebilirsiniz.

“ **OS Disk Type** ” alanında Azure ortamında Sanal Makineniz için 3 Adet Disk tipi tercihinize göre seçebilirsiniz. Bu disk tiplerini Sanal Makine içeriğinde kuracağınız Uygulamalar ve Servis kullanım durumlarına göre seçmeniz yararınıza olacaktır. Sanal Makinenizde bu disk konfigürasyonları Sanal Makinenizin Performansını ve Maliyetini etkilediğini hatırlatmak isterim. “ **Encryption type** ” alanında ise Sanal Makinenizin Disk Encryption tercihini seçebilirsiniz. Organizasyon ortamınıza veya Organizasyonunuzun belirlemiş olduğu Standartlara göre seçmeniz faydanıza olacaktır.

“ **Enable Ultra Disk compatibility** ” alanında ise “ **OS disk type** ” kısmında seçmiş olduğunuz disk tipine göre Sanal Makinenizde kullanacağınız Disk’in Daha çok performanslı ve Kullanabilir olmasını sağlayabilirsiniz. Tabikide seçmiş olduğumuz VM Size ve Region tercihlerimizde bu özelliğin desteklenmediğinin bilgisini vermektedir.

“ **Data disks** ” alanında ise Sanal Makine için ayrı bir Data diski oluşturmak ve Azure ortamında var olan Diskiniz mevcut ise Attach işlemi yaparak Sanal Makinenize ekleyerek kullanabilirsiniz. Burada oluşturacağınız Data Disk’in Sanal Makine fiyatlarınıza ekleneceğini hatırlatmak isterim.

“ **Advanced** ” alanını genişleterek “ **Use Managed disks ve Ephemeral OS disk** ” tercihlerinizi konfigüre edebilirsiniz. Azure ortamında kullanabileceğiniz “ **Unmanaged ve Managed Disk** ” kavramlarını önceki makalelerimden erişerek , Detaylı bilgi alabilirsiniz. Ardından oluşturacağınız Sanal Makinenizin Network



konfigürasyonlarını gerçekleştirme işlemlerine geçmek için “ **Networking : Next >** ” seçeneğini seçerek devam ederiz.

## Create a virtual machine ...

Basics **Disks** 1 Networking Management Advanced Tags Review + create

Azure VMs have one operating system disk and a temporary disk for short-term storage. You can attach additional data disks. The size of the VM determines the type of storage you can use and the number of data disks allowed. [Learn more](#)

### Disk options

OS disk type \* ① Premium SSD (locally-redundant storage) 2

Encryption type \* (Default) Encryption at-rest with a platform-managed key 3

Enable Ultra Disk compatibility ① 4 ☐ Ultra disk is not supported for the selected VM size Standard\_DS1\_v2 in West US.

### Data disks 5

You can add and configure additional data disks for your virtual machine or attach existing disks. This VM also comes with a temporary disk.

LUN	Name	Size (GiB)	Disk type	Host caching
<a href="#">Create and attach a new disk</a> <a href="#">Attach an existing disk</a>				

### Advanced 5

Use managed disks ① ☒

Ephemeral OS disk ① ☐

**i** The selected image is too large for the OS cache of the selected instance.

[Review + create](#) [< Previous](#) **Next : Networking > 6**

Üçüncü Aşama olarak “ **Networking** ” bölümüne geldiğimizde oluşturacağınız Sanal Makinenizin Network ve Güvenlik Politikaları konfigürasyonlarını gerçekleştirebilirsiniz.

Basics   Disks   **Networking**   Management   Advanced   Tags   Review + create

Define network connectivity for your virtual machine by configuring network interface card (NIC) settings. You can control ports, inbound and outbound connectivity with security group rules, or place behind an existing load balancing solution. [Learn more](#)

**Network interface**

When creating a virtual machine, a network interface will be created for you.

Virtual network \* ⓘ **1** RG\_WestUS-vnet Create new

Subnet \* ⓘ **2** default (10.0.0.0/24) Manage subnet configuration

Public IP ⓘ **3** (new) SCCM2103-ip Create new

NIC network security group ⓘ **4** ☐ None ☒ Basic ☐ Advanced

Public inbound ports \* ⓘ ☐ None ☒ Allow selected ports **5**

Select inbound ports \* RDP (3389)

**This will allow all IP addresses to access your virtual machine. This is only recommended for testing. Use the Advanced controls in the Networking tab to create rules to limit inbound traffic to known IP addresses.**

Accelerated networking ⓘ ☒ **6**

Load balancing **7**

You can place this virtual machine in the backend pool of an existing Azure load balancing solution. [Learn more](#)

Place this virtual machine behind an existing load balancing solution? ☐

**Review + create** < Previous Next : Management > **8**

“ **Virtual Network** ” alanında oluşturacağınız Sanal Makineye ait Azure ortamınızda oluşturmuş olduğunuz Virtual Network seçimini yapabilirsiniz. **Virtual Network**, Makinenizin yapınızdaki diğer makineler ile Dışarıdaki internet ile iletişimde olmasını sağlayan gerekli servislerden biridir. Yapınızda “ **Virtual Network** ” oluşturma işlemi gerçekleştirme işlemi yapmadıysanız , “ **Create New** ” seçeneğini seçerek oluşturma işlemlerini sağlayarak , işlemlerinize devam edebilirsiniz.

“ **Subnet** ” alanında oluşturacağınız Sanal Makinenin ve Virtual Network yapınıza ait Subnet , IP ve Default Gateway konfigürasyonlarının tercihlerini belirleyebilirsiniz. “ **Manage subnet configuration** ” ile oluşturacağınız Sanal Makineler için birden çok Subnet oluşturabilir ve Makinenize tanımlayabilirsiniz.

“ **Public IP** ” alanında Sanal Makinenize Dışarıdan erişim amacıyla IP Adresini belirleyebilirsiniz. “ **Create New** ” seçeneğini seçerek IP Konfigürasyonlarınızı yapınıza veya isteğinize göre konfigüre edebilirsiniz.

“ **NIC Network Security Group** ” alanında oluşturacağınız Sanal Makine ile alakalı Network Security Politikaları oluşturabilir ve Network Port konfigürasyonlarınızı Group bazında seçebilirsiniz.

“ **Public inbound ports** ” alanında HTTP , HTTPS , SSH ve RDP portlarını seçerek bu portları dışarı açabilirsiniz.

“ **Accelerated Networking** ” alanında ise Sanal Makinenizdeki Network ile alakalı Microsoft Azure ortamının en popüler özelliğidir. Hızlandırılmış Ağ olarak geçmektedir. Daha detaylı bilgiyi önceki makalemi okuyarak edinebilirsiniz.

<https://www.cozumpark.com/azure-accelerated-networking-kavrami/>

“ **Load Balancing** ” alanını aktifleştirdiğinizde Sanal Makineniz için Application Gateway , URL Tabanlı Yönlendirme , SSL Termination, HTTPS ve HTTPS web trafiği yük dengeleyici gibi hizmetler alırsınız. Azure Load Balancer servisi ile tüm TCP/UDP network trafiğini destekleyen , Port Forwarding işlemlerini konfigüre ederek oluşturacağınız Sanal Makine için Load Balancer konfigüre işlemi gerçekleştirebilirsiniz.

Ardından oluşturacağınız Sanal Makinenizin Yönetim konfigürasyonlarını gerçekleştirme işlemlerine geçmek için “ **Management : Next >** ” seçeneğini seçerek devam ederiz.

Dördüncü Aşama olarak “ **Management** ” bölümüne geldiğimizde oluşturacağınız Sanal Makinenizin Monitoring yani İzleme ve Yönetim anlamında konfigürasyonlarını gerçekleştirebilirsiniz.

Basics Disks Networking **1** Management Advanced Tags Review + create

Configure monitoring and management options for your VM.

**Azure Security Center** **2**

Azure Security Center provides unified security management and advanced threat protection across hybrid cloud workloads.  
[Learn more](#)

✓ Your subscription is protected by Azure Security Center basic plan.

Monitoring

**Boot diagnostics** **3**

☒ Enable with managed storage account (recommended)  
☐ Enable with custom storage account  
☐ Disable

**Enable OS guest diagnostics** **4**

**Diagnostics storage account \*** **5**

(new) rgwestusdiag  
[Create new](#)

Identity

**System assigned managed identity** **5**

İlk olarak ortamımızdaki Subscription için Azure Security Center Basic Plan'ına uygun olduğumuzun bilgisini vermek isterim. “ **Azure Security Center** ” ürününü kısaca tanımlamak istiyorum : Organizasyonunuzu veya Ortamınızı dışarıdan gelecek tehditlerden standartlara veya planlara göre koruma sağlamaktadır.

“ **Monitoring** ” alanında “ **Boot Diagnostic** ” konfigürasyonlarında Azure üzerinde yukarıda bahsetmiş olduğumuz image'ların Boot hatalarına çözüm sağlamak için “ **Enable with managed storage account** ” seçeneğinin yanındaki kutucuğu işaretleriz. Bu seçeneği işaretlemeniz, ortamınızda her oluşturduğunuz veya oluşturacağınız Sanal Makinelerin oluşturma süresine büyük ölçüde hız katmaktadır.

“ **Enable OS guest diagnostics** ” alanındaki kutucuğu işaretlediğinizde ortamınızda oluşturacağınız veya oluşturduğunuz Sanal Makineleriniz için her dakika başı metrik almanızı sağlamaktadır. Sanal Makineniz içerisinde hizmet veren uygulamalarınız yada servislerinizden uyarı almak isterseniz , Azure ortamında bu özelliği kullanabilirsiniz. Seçeneği işaretledikten sonra , Azure ortamınıza ait “ **Storage Account** ” seçmemizi istemektedir. Eğer ortamınızda “ **Storage Account** ” mevcut değilse , Aşağıdaki “ **Create New** ” seçeneğini seçerek , Storage Account oluşturma işlemlerinizi gerçekleştirebilirsiniz.

“ **Identity** ” alanında ise “ **System assigned managed identity** ” karşısındaki kutucuğu işaretlediğinizde Azure ortamınızda bulunan kaynaklarınızın Credential yani kimlik bilgilerini herhangi bir kodlama sağlamadan Cloud Hizmetlerinde doğrulanmasına imkan sağlamaktadır. Bu işlemi yapabileceğiniz Azure ürünü “ **Azure Key Vault** ” ürünüdür. Azure üzerinde bu özelliği etkinleştirme sağladığınızda Sanal Makineye veya Kaynağınıza ait tüm izinleri, Azure üzerinde bulunan RBAC ( Role Based Access Control ) ile yetkilendirme sağlayarak , kullanım sağlama imkanına sahip olabilirsiniz.

Home > Virtual machines > Create a virtual machine

Azure AD

Login with Azure AD ☒ 1

RBAC role assignment of Virtual Machine Administrator Login or Virtual Machine User Login is required when using Azure AD login. [Learn more](#)

Auto-shutdown 2

Enable auto-shutdown ☒

Shutdown time 7:00:00 PM

Time zone (UTC) Coordinated Universal Time

Notification before shutdown ☒

Email \* mustafaazdemir92@outlook.com.tr

Guest OS updates 3

Enable hotpatch (Preview) ☐

Patch orchestration options Automatic by OS (Windows Automatic Updates)

Some patch orchestration options are not available for this image. [Learn more](#)

This image does not support Azure-orchestrated patching. [Learn more](#)

Review + create < Previous Next: Advanced > 4

“ **Azure AD** ” alanında “ **Login with Azure AD** ” seçeneğini işaretlediğinizde yukarıda seçmiş olduğunuz “ **System assigned managed identity** ” seçeneğini işaretleyerek , Azure Active Directory ortamında oluşturduğunuz Account ile giriş yapılmasının zorunlu olduğunun bilgisini veriyor olacaktır. Azure Active Directory ortamında oluşturduğunuz Kullanıcı Hesabının hangi yetkilere sahipse o yetkilere göre oluşturacağınız ve oluşturduğunuz Sanal Makineye o şekilde Logon işlemi gerçekleştiriyor olacaksınız. “ **Basic** ” bölümünde belirlemiş olduğumuz Username ve Password bilgilerinin hiç bir önemi kalmıyor olacaktır. Organizasyon veya İsteğinize göre kendi konfigürasyonlarınızı oluşturmanız yararınıza olacaktır.

“ **Auto-Shutdown** ” alanında ise Ortamınızda bulunan yada hizmet veren Sanal Makinelerinizin Kaynak Sarfiyatı olmaması için aşağıda belirlediğiniz Saat Konfigürasyonlarına göre Otomatik şekilde Shutdown durumuna gelmesini sağlayabilirsiniz. Bununla alakalı Azure Account bölümüne eklediğiniz E-mail adresinize Sanal Makinenize ait Notification Mail gelmesini isterseniz , “ **Notification before shutdown** ”

seçeneğini seçerek Azure ortamında ekli veya dilediğiniz mail adresinize Uyarıların gelmesini sağlayabilirsiniz.

“ **Guest OS updates** ” alanında ise ortamınızda hizmet veren makineleriniz Azure ortamında bulunduğu için Microsoft Azure Cloud tarafından Sanal Makinenize ait Critical veya Security Updateleri her ay düzenli halde geçildiğinin bilgisini vermek isterim. Bu esnada ortamınızda çalışan Kritik düzeyde çalışan uygulamalarınız mevcutsa veya Sanal Makinelerinizi Update sonrası Reboot ( Yeniden Başlatma ) olmasını istemiyorsanız “ **Enable hotpatch** ” seçeneğini işaretleyerek update’leri yeniden başlatmadan geçilmesini sağlayabilirsiniz. Kritik iş yüklerinde bu özellik hayat kurtarmaktadır. “ **Patch orchestration options** ” seçeneğinde ise oluşturduğunuz veya oluşturacağınız Sanal Makineniz için update’lerinizin Sanal Makineye nasıl geçilmesi gerektiğini Otomatik veya Manuel şekilde belirleme özgürlüğüne sahipsiniz. Otomatik olarak işlemlerinizin gerçekleşmesini istiyorsanız , “ **Automatic by OS ( Windows Automatic Updates )** ” seçeneğini işaretleyebilirsiniz. Manuel olarak gerçekleşmesini isterseniz “ **Manuel updates** ” seçeneğini seçerek devam edebilirsiniz.

Aşağıda belirtilen mesaj ise seçmiş olduğumuz Azure image’mızın “ **Azure-orchestrated patching** ” özelliğini desteklemediğinin bilgisini vermektedir. İlerleyen makalelerimde Azure-orchestrated patching kavramından bahsediyor olacağız.

 This image does not support Azure-orchestrated patching. [Learn more](#) 

Ardından oluşturacağınız Sanal Makinenizin Extensions yani Uzantılar , ek konfigürasyonlarınızı , ortamınız için düzenlemiş olduğunuz Script’lerinizi gerçekleştirme işlemlerine geçmek için “ **Next : Advanced** > ” seçeneğini seçerek devam ederiz.

**Create a virtual machine** ...

Basics Disks Networking Management **Advanced** 1 Tags Review + create

Add additional configuration, agents, scripts or applications via virtual machine extensions or cloud-init.

**Extensions**

Extensions provide post-deployment configuration and automation.

Extensions ⓘ 2 [Select an extension to install](#)

**Custom data** 3

Pass a script, configuration file, or other data into the virtual machine **while it is being provisioned**. The data will be saved on the VM in a known location. [Learn more about custom data for VMs](#) ⓘ

Custom data

**User data**

Pass a script, configuration file, or other data that will be accessible to your applications **throughout the lifetime of the virtual machine**. Don't use user data for storing your secrets or passwords. [Learn more about user data for VMs](#) ⓘ

Enable user data ☐ 4

**Host**

Azure Dedicated Hosts allow you to provision and manage a physical server within our data centers that are dedicated to your Azure subscription. A dedicated host gives you assurance that only VMs from your subscription are on the host, flexibility to choose VMs from your subscription that will be provisioned on the host, and the control of platform maintenance at the level of the host. [Learn more](#) ⓘ

Host group ⓘ No host group found 5

**Proximity placement group**

Proximity placement groups allow you to group Azure resources physically closer together in the same region. [Learn more](#) ⓘ

Proximity placement group ⓘ None 6

[Review + create](#) < Previous Next : Tags > 7

Beşinci aşama olarak “**Advanced**” bölümüne geldiğimizde oluşturacağınız Sanal Makinenizin Extensions yani Uzantılar , ek konfigürasyonlarınızı , ortamınız için düzenlemiş olduğunuz Script’lerinizin çalışmasını gerçekleştirebilirsiniz.

“**Extensions**” alanında Sanal Makinenize Acronis Backup , Azure Pipelines Agent, Symantec güvenlik ürünlerini seçerek Customer ID , Domain ID , Secret Key bilgilerini girerek , birden çok uygulamanın önceden Sanal Makinenize kurulmasına olanak sağlayabilirsiniz.

“**Custom Data**” alanında Sanal Makinenize ortamınızın uyumluluğuna yada taleplerinize göre Script , Yapılandırma dosyalarını ekleyerek , çalıştırabilme imkanına sahip olursunuz.

“**User Data**” alanında Sanal Makinenizin ortamda hizmet verme süresi boyunca Sanal Makine içerisinde hizmet veren Uygulamalarınız veya Servisleriniz için erişilebileceği Script yada Yapılandırma Dosyalarını ekleyerek , çalıştırabilme imkanına sahip olursunuz. Burada dikkatli olmanız ve tavsiye edilen

nokta : Organizasyonunuza ait kritik bilgileri ( Ortam Bilgileri , Topoloji veya Şifre Bilgileri vb. ) burada saklamamanız önerilmektedir. “ **Enable user data** ” kutucuğunu işaretleyerek , kutucuğu doldurarak işlemlerinizi gerçekleştirebilirsiniz.

“ **Host** ” alanında Azure Dedicated Host yani Azure Ana Bilgisayarlar , Azure Subscription’unuza özel Azure veri merkezlerinde Fiziksel Sunucu temin etmenize ve yönetmenize imkan sağlamaktadır. “ **Host Group** ” oluşturarak önemli Sanal Makinelerinizi oluşturduğunuz Host Group’lara bağlayabilirsiniz. Dikkat edilmesi gereken noktayı belirtmek istiyorum. İlgili Host Group , oluşturduğunuz veya oluşturacağınız Sanal Makine ile aynı Region’da ve Aynı Availability Zone’da olması gerekmektedir.

“ **Proximity Placement Groups** ” alanında ise Azure ortamında bulunan Kaynaklarınızın aynı Region’da fiziksel olarak birbirine yakın olması için gruplanmasına imkan tanımaktadır. Low Latency ( Düşük Gecikmeli ) durumunun gerektiği kaynaklarda kullanılması tavsiye edilmektedir. Azure Proximity Placement Groups kavramını detaylıca önceki makalelerimde ele almıştım. Aşağıda daha detaylı şekilde bilgi alabilirsiniz.

<https://www.cozumpark.com/azure-proximity-placement-group-kavrami/>

Create a virtual machine ...

Basics Disks Networking Management Advanced **Tags** 1 review + create

Tags are name/value pairs that enable you to categorize resources and view consolidated billing by applying the same tag to multiple resources and resource groups. [Learn more about tags >](#)

Note that if you create tags and then change resource settings on other tabs, your tags will be automatically updated.

Name	Value	Resource
SCCM		12 selected
		12 selected

2

Review + create < Previous Next: Review + create > 3

Ardından Ortamınızdaki Kaynaklarınızı etiketleme gerçekleştirebilirsiniz. Bu işlemleri gerçekleştirme işlemlerine geçmek için “ **Next : Tag >** ” seçeneğini seçerek devam ederiz.

Tag yani etiketleme anlamına gelmektedir. Oluşturacağınız Sanal Makinemize “ **Name** ” veya “ **Value** ” kutucuklarına Sanal Makine içerisinde hizmet verecek Uygulama ismi yada Ortamınızda hatırlayabileceğiniz isimlendirmeler sağlayarak kaynaklarınızı kategorize edebilirsiniz.

Sanal Makine oluşturulma işlemlerine başlamak için “ **Next : Review + create >** ” seçeneğini seçerek devam ederiz. İlgili ekrana geldikten sonra “ **Validation Passed** ” uyarısı almanız konfigürasyonlarınızın oluşturmak istediğiniz Sanal Makinenin oluşmasına engel olmadığını ve doğru olduğunun bilgisini vermektedir. Oluşturacağınız Sanal Makine için yaptığınız konfigürasyonları son kez inceleyerek “ **Create** ” seçeneğini seçeriz.

Eğer konfigürasyonlarınızda problem olduğunu gözlemlendiyseniz hiç telaş yapmanıza gerek yok.

“ **Previous** ” seçeneğini seçerek ilerlemiş olduğunuz adımlara tekrar geri dönerek , konfigürasyonlarınızı düzelterek tekrardan bu ekrana ulaşabilirsiniz. Aşağıda “ **Download a template for automation** ” seçeneğini seçerek , bundan sonraki kurulumlarınızda Sanal Makinelerinizin kurulumunu belirlemiş olduğunuz template'lere yani Sanal Makine Şablonlarına göre kurulumlarını gerçekleştirebilirsiniz.

Microsoft Azure

Home > Virtual machines >

Create a virtual machine

Validation passed 1

Basics Disks Networking Management Advanced Tags Review + create

PRODUCT DETAILS

Standard DS1 v2  
by Microsoft  
[Terms of use](#) | [Privacy policy](#)

Subscription credits apply ⓘ  
**0.5947 TRY/hr**  
[Pricing for other VM sizes](#)

TERMS

By clicking "Create", I (a) agree to the legal terms and privacy statement(s) associated with the Marketplace offering(s) listed above; (b) authorize Microsoft to bill my current payment method for the fees associated with the offering(s), with the same billing frequency as my Azure subscription; and (c) agree that Microsoft may share my contact, usage and transactional information with the provider(s) of the offering(s) for support, billing and other transactional activities. Microsoft does not provide rights for third-party offerings. See the [Azure Marketplace Terms](#) for additional details.

**You have set RDP port(s) open to the internet.** This is only recommended for testing. If you want to change this setting, go back to Basics tab.

Basics

Subscription	Visual Studio Enterprise Subscription
Resource group	RG_WestUS
Virtual machine name	SCCM2103
Region	West US
Availability options	No infrastructure redundancy required
Image	Windows Server 2022 Datacenter - Gen1
Size	Standard DS1 v2 (1 vcpu, 3.5 GiB memory)
Username	mustafa.ozdemir
Public inbound ports	RDP
Already have a Windows license?	No
Azure Spot	No

Disks

OS disk type	Premium SSD LRS
Use managed disks	Yes
Ephemeral OS disk	No

Create 2 < Previous Next > [Download a template for automation](#)

Sanal Makinemizin Dağıtım işlemlerinin başladığını görürüz. Sanal Makine Boyutunuza veya Network hızınıza göre Deployment işlemleri biraz zaman alabilmektedir. ( Deployment işlemi esnasında başka bir



işleminiz mevcutsa onları gerçekleştirebilirsiniz. Başka bir işlem gerçekleştirmeniz Sanal Makinenizin oluşmasına engel olmayacaktır. )

Microsoft Azure

Home > CreateVm-MicrosoftWindowsServer.WindowsServer-202-20211016221329 | Overview

Deployment

Search (Ctrl+F)

Delete Cancel Redeploy Refresh

We'd love your feedback! →

Deployment is in progress

Deployment name: CreateVm-MicrosoftWindowsServer.WindowsSe... Start time: 10/16/2021, 11:38:03 PM  
Subscription: Visual Studio Enterprise Subscription Correlation ID: 5f3c28bf-223f-4955-8a7f-86a707783a90  
Resource group: RG\_WestUS

Deployment details (Download)

Resource	Type	Status	Operation details
sccm2103669	Microsoft.Network/networkInterfaces	Created	Operation details
SCCM2103-ip	Microsoft.Network/publicIPAddresses	OK	Operation details
SCCM2103-nsg	Microsoft.Network/networkSecurityGroups	OK	Operation details

Sanal Makinemizin oluşturma süreci tamamlanmıştır. Aşağıda bulunan “ **Deployment details** ” bölümünde oluşturulan Sanal Makinemizin dağıtım unsurlarını görürüz. Bir anlamda Sanal Makinemizin hizmet vermesini sağlayan öğeleri görmüş oluruz. Ardından “ **Next Steps** ” bölümünü genişlettiğinizde , Sanal Makineniz için tavsiye edilen Servis veya Hizmetleri görerek , onları bu esnada tamamlamanıza imkan tanımaktadır. “ **Go to Resource** ” seçeneğini seçerek Sanal Makine arayüzüne gireriz.

Microsoft Azure

Home > CreateVm-MicrosoftWindowsServer.WindowsServer-202-20211016221329 | Overview

Deployment

Search (Ctrl+F)

Delete Cancel Redeploy Refresh

We'd love your feedback! →

Your deployment is complete

Deployment name: CreateVm-MicrosoftWindowsServer.WindowsSe... Start time: 10/16/2021, 11:38:03 PM  
Subscription: Visual Studio Enterprise Subscription Correlation ID: 5f3c28bf-223f-4955-8a7f-86a707783a90  
Resource group: RG\_WestUS

Deployment details (Download) 1

Resource	Type	Status	Operation details
shutdown-computevm-SCCM2103	Microsoft.DevTestLab/schedules	Created	Operation details
SCCM2103	Microsoft.Compute/virtualMachines	OK	Operation details
sccm2103669	Microsoft.Network/networkInterfaces	Created	Operation details
SCCM2103-ip	Microsoft.Network/publicIPAddresses	OK	Operation details
SCCM2103-nsg	Microsoft.Network/networkSecurityGroups	OK	Operation details

Next steps 2

Setup auto-shutdown Recommended

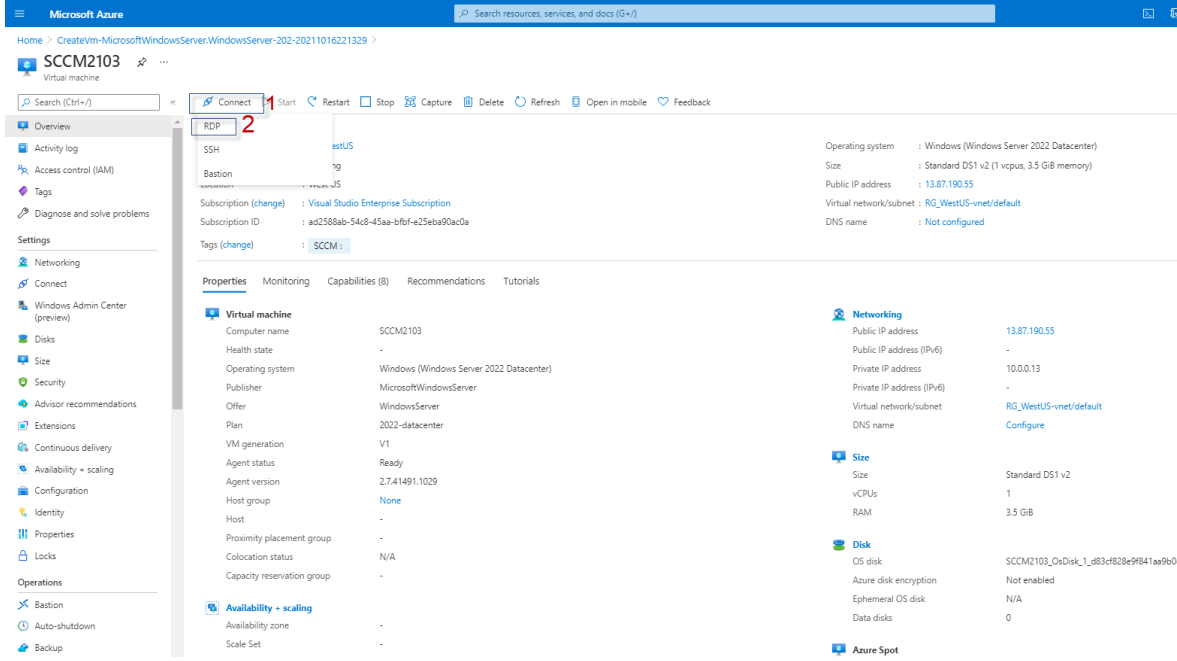
Monitor VM health, performance and network dependencies Recommended

Run a script inside the virtual machine Recommended

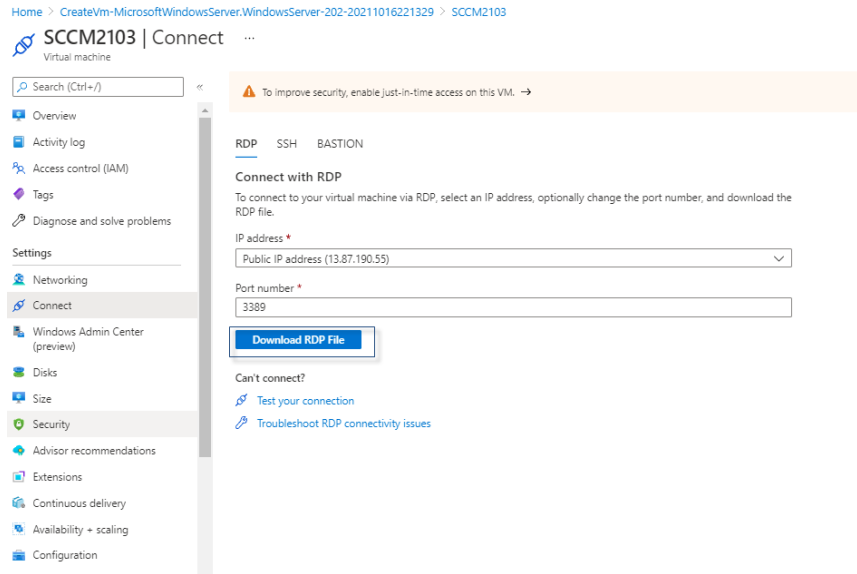
3 Go to resource Create another VM

Sanal Makine oluşturulduktan sonra otomatik olarak PowerOn durumuna geçmektedir. İlgili ekranda Sanal Makineniz ile alakalı bilgileri ve konfigürasyon bölümlerini görmüş olursunuz. Sanal Makinenize Remote bağlantı sağlamak için yukarıdaki “ **Connect** ” seçeneğini seçeriz. Sanal Makinenizin işletim

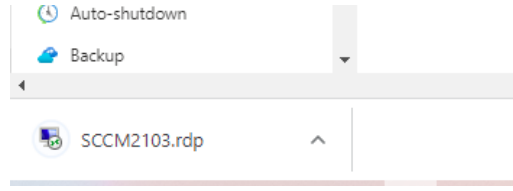
sistemine göre ” **RDP , SSH yada Bastion** ” seçeneklerinden birini seçebilirsiniz. Windows Server 2022 makinemize ” **RDP** ” ile bağlantı sağlayacağımız için onu seçerek devam ederiz.



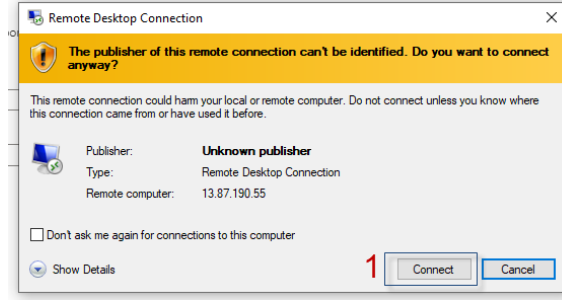
” **IP Adress** ” bölümünde Sanal Makinemize ” **Public IP** ” Adresimizden veya ” **Private IP** ” adresimizden bağlanabiliriz. Ardından Bağlanmak istediğimiz ” **Port Numarasını** ” yazarak, ” **Download RDP File** ” seçeneğini seçeriz. ( Port Number bölümünde şunu hatırlatmak isterim. Sanal Makine kurulum esnasında defaul port bilgisinin dışında farklı belirlemiş olduğunuz Port numarasını buraya yazmanız gerekebilmektedir. Farklı bir port numarası belirlediyseniz 3389 port numarası ile Sanal Makinenize uzaktan bağlanamayabilirsiniz. )



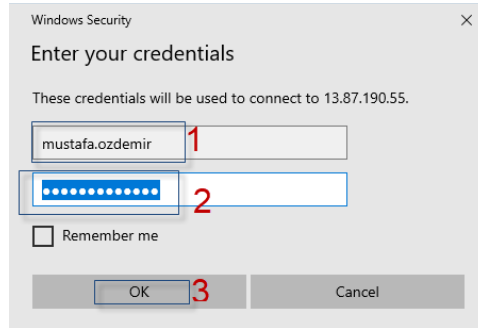
” **Download RDP File** ” seçeneğini seçtikten sonra ” **.rdp** ” uzantılı dosya inecektir. İlgili dosyaya tıklarız.



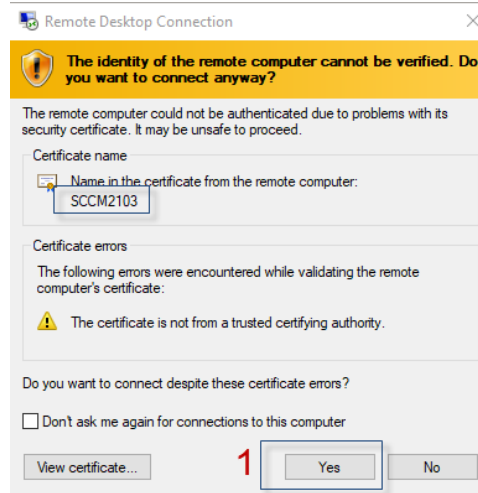
“ Connect ” seçeneğini seçeriz.



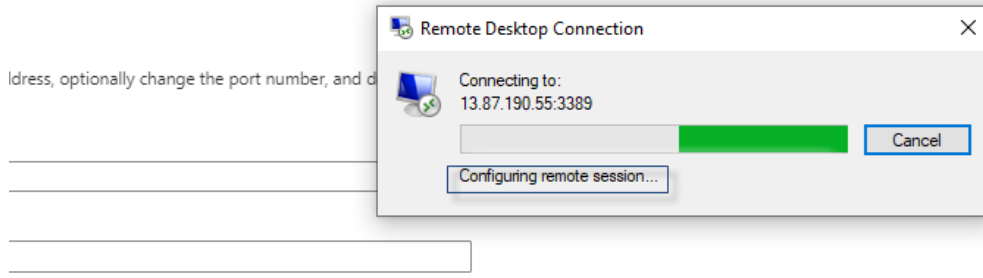
Sanal Makine oluşturma esnasında belirlemiş olduğunuz “ Username ” ve “ Password ” bilgilerini doğru şekilde yazarak “ OK ” seçeneğini seçeriz.



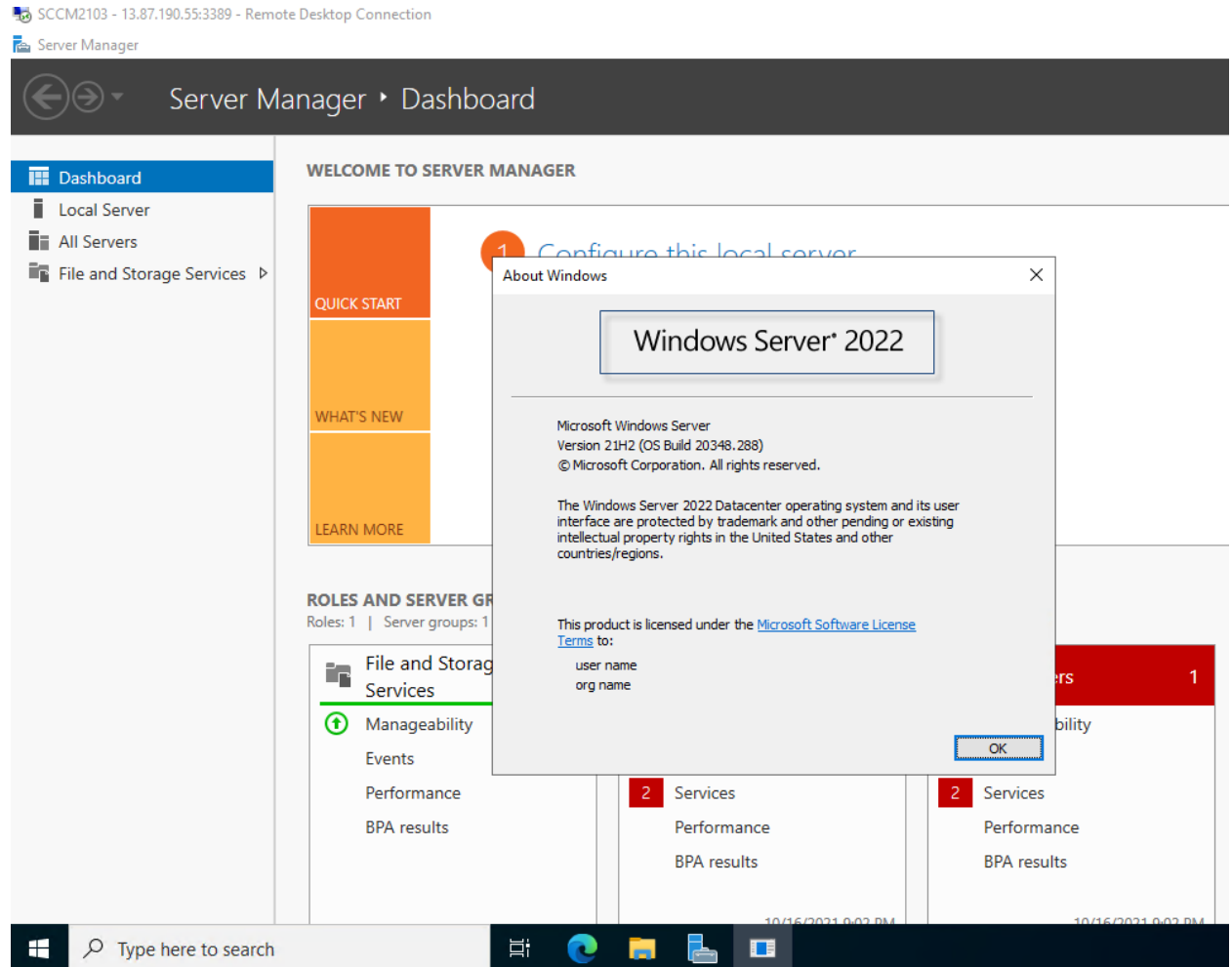
“ Yes ” seçeneğini seçeriz.



Ve Sanal Makinemize bağlanıyoruz.



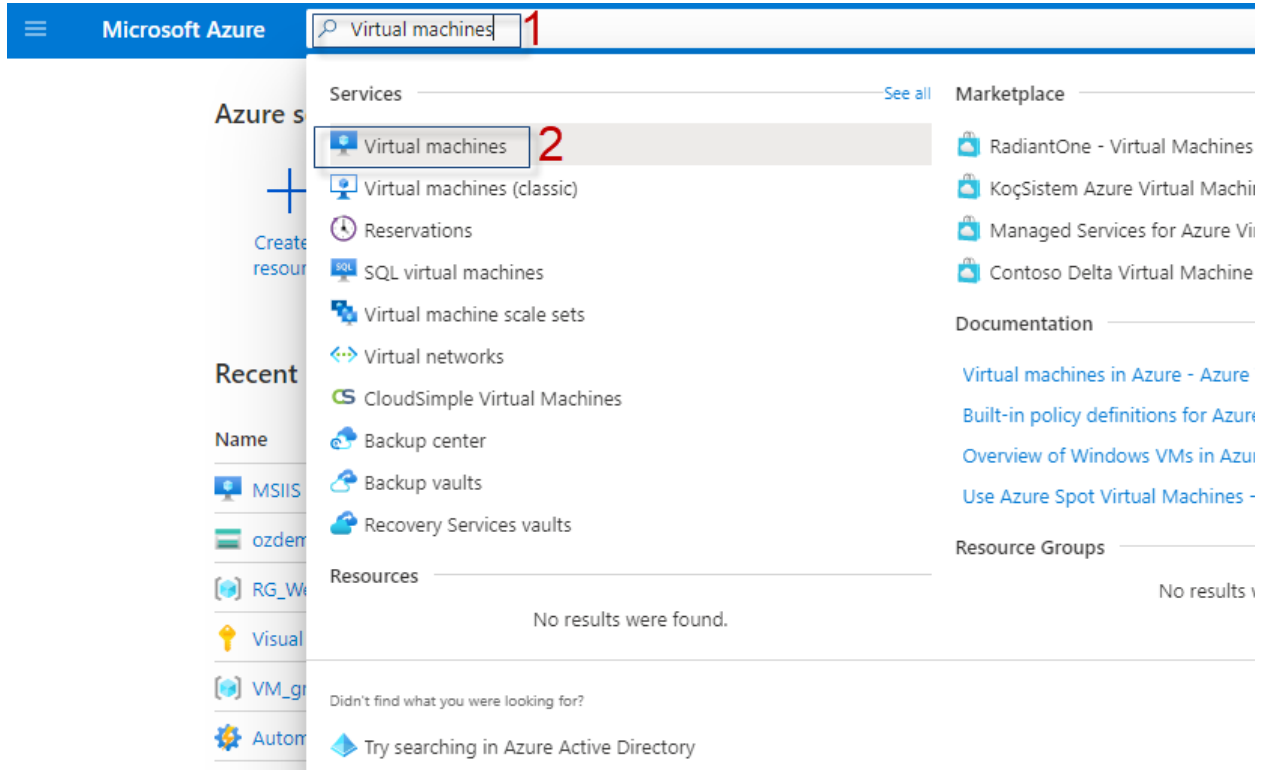
Artık Windows Server 2022 makinemizin problemsiz olarak Azure Cloud ortamında oluşturularak , Remote bağlantı gerçekleştirdik. İşlemler tamamlanmıştır.



## Virtual Machine Linux Sanal Makine oluşturma

- İlk öncelik Bir Linux Sanal Makinesi oluşturacağız .
- Oluşturmuş olduğumuz Sanal Makineye Veri Diski ekleyeceğiz.
- Sanal Makinemiz için Ağımızı yapılandıracağız. Subnet , NIC , Public IP Address ve Network Security Group kuralları ekleyeceğiz.
- Bazı yapılandırmaları otomatikleştirebileceğimizi gösterebilmek için Özel verileri kullanarak Ngnix'i yükleyerek , Bir Web sunucusu kuracağız.
- HTTP için Ağ Güvenlik Grubumuz ve bunu Azure Portalı kullanarak gerçekleştireceğiz.

İlk olarak Azure Portal ekranına geliriz. Arama çubuğuna " **Virtual Machines** " yazarak " **Services** " bölümü altında " **Virtual Machine** " seçeneğini seçeriz.



" Create " seçeneğini seçerek " Virtual Machine " seçeneğini seçeriz.

Microsoft Azure Search resources, services, and docs (G+)

Home > Virtual machines

Default Directory

+ Create 1 Switch to classic Reservations Manage view Refresh Export to CSV Open query Assign tags Start

+ Virtual machine 2 Start with a preset configuration

Showing 0 to 0 of 0 records.

No gr

Name ↑↓ Subscription ↑↓ Resource group ↑↓ Location ↑↓ Status ↑↓ Operating system ↑↓

No virtual machines to display

Create a virtual machine that runs Linux or Windows. Select an image from the marketplace or use your own customized image.

[Learn more about Windows virtual machines](#)

Ve şimdi Sanal Makinemizi yapılandırmaya başlayabiliriz

Microsoft Azure Search resources, services, and docs (G+)

Home > Virtual machines >

## Create a virtual machine

Basics Disks Networking Management Advanced Tags Review + create

Create a virtual machine that runs Linux or Windows. Select an image from Azure marketplace or use your own customized image. Complete the Basics tab then Review + create to provision a virtual machine with default parameters or review each tab for full customization. [Learn more](#)

**Project details**

Select the subscription to manage deployed resources and costs. Use resource groups like folders to organize and manage all your resources.

Subscription \* ① Visual Studio Enterprise Subscription

Resource group \* ① (New) Resource group [Create new](#)

**Instance details**

Virtual machine name \* ①

Region \* ① (Europe) West Europe

[Review + create](#) < Previous Next : Disks >

İlk olarak " **Project Details** " bölümünde " **Subscription** " bizim için seçili durumdadır. Ve yapmamız gereken tek şey Ortamımızda oluşturmuş olduğumuz " **Resource Group** " alanımızı ortamımızdaki " **RG\_WestUs** " şeklinde seçeriz.

Microsoft Azure Search resources, services, and docs (G+/)

Home > Virtual machines >

## Create a virtual machine ...

Basics Disks Networking Management Advanced Tags Review + create

Create a virtual machine that runs Linux or Windows. Select an image from Azure marketplace or use your own customized image. Complete the Basics tab then Review + create to provision a virtual machine with default parameters or review each tab for full customization. [Learn more](#)

**Project details**

Select the subscription to manage deployed resources and costs. Use resource groups like folders to organize and manage all your resources.

Subscription \* ⓘ 1 Visual Studio Enterprise Subscription

Resource group \* ⓘ 2 RG\_WestUS

[Create new](#)

" **Instance Details** " bölümünde ise Sanal Makinemiz için " **Virtual Machine Name** " kutucuğuna Sanal Makinemize vermek istediğimiz ismi yazarız. " **Region** " kutucuğunda ise Sanal Makinemizin bulunacağı Bölgeyi seçebiliriz. " **Availability Options** " alanını varsayılan olarak bırakacağız. Availability options konusunda ilerleyen sayfalarımızda değiniyor olacağız. " **Image** " alanını " **Ubuntu Server 20.04 LTS** " olarak seçeriz. " **Size** " kısmını kurulum sağlayacağınız uygulamaya göre seçebilirsiniz.

Microsoft Azure Search resources, services, and docs (G+/)

Home > Virtual machines >

## Create a virtual machine ...

**Instance details**

Virtual machine name \* ⓘ 1 OZLINV

Region \* ⓘ 2 (US) West US

Availability options ⓘ 3 No infrastructure redundancy required

Security type ⓘ Standard

Image \* ⓘ 4 Ubuntu Server 20.04 LTS - Gen1

[See all images](#) | [Configure VM generation](#)

Azure Spot instance ⓘ ☐

Size \* ⓘ 5 Standard\_DS1\_v2 - 1 vcpu, 3.5 GiB memory (€434,15/month)

[See all sizes](#)

" **Administrator account** " bölümünde " **Authentication type** " alanından SSH Public ile ilerleyebiliriz. Bu Sanal Makineyi oluşturduktan sonra indireceğimiz eki veya bir " **Password** " yani şifre kullanabiliriz yani bir Username ve Password ile giriş yapabilirsiniz. Biz burada " **SSH Public Key** " seçeneği ile ilerleyeceğiz. " **Username** " alanında varsayılan olarak " **azureuser** " olarak bırakırız. " **SSH Public key source** " alanında ise " **Generate new key pair** " seçeneğini seçerek , yeni bir anahtar çifti oluşturacağız. " **Key pair name** " alanında ise bu SSH ortak anahtarını adlandırıyor olacağız.

Administrator account

Authentication type ⓘ

1 ☒ SSH public key  
☐ Password

*ℹ Azure now automatically generates an SSH key pair for you and allows you to store it for future use. It is a fast, simple, and secure way to connect to your virtual machine.*

Username \* ⓘ

2  ✓

SSH public key source

3  ✓

Key pair name \*

4  ✓

Ağ Güvenlik Kurallarımızı konfigüre etmeye geldi sıra. Gelen bağlantı noktası kuralları sağlayabiliriz. Genele açık internetten trafiğe izin vereceğiz. " **Public inbound ports** " seçeneğini " **Allow selected ports** " seçeneğini seçeriz. " **Select inbound ports** " seçeneğinde Linux Makinemiz olduğu için " **SSH ( 22 )** ve " **HTTP ( 80 )** " olarak seçeriz. " **Next : Disks >** " seçeneğini seçeriz.

Inbound port rules

Select which virtual machine network ports are accessible from the public internet. You can specify more limited or granular network access on the Networking tab.

Public inbound ports \* ⓘ

1 ☐ None  
☒ Allow selected ports

Select inbound ports \*

2  ✓

*⚠ This will allow all IP addresses to access your virtual machine. This is only recommended for testing. Use the Advanced controls in the Networking tab to create rules to limit inbound traffic to known IP addresses.*

Review + create

< Previous

Next : Disks >

3



Disk bölümüne geldiğimizde , " **Disk options** " bölümünde " **OS disk type** " alanında 3 seçenek olarak " **Standart HDD , Standart SSD ve Premium SSD** " seçenekleri çıkmaktadır. İşletim sistemi diskimiz için " **Premium SSD** " kullanmak en iyisidir. Bu yüzden İşletim sistemi disk seçeneğimizi varsayılan olarak bırakacağız. " **Encryption type** " alanında ise Şifreleme türümüzü default olarak bırakacağız.

Microsoft Azure Search resources, services, and docs (G+/)

Home > Virtual machines >

## Create a virtual machine ...

Basics **Disks** Networking Management Advanced Tags Review + create

Azure VMs have one operating system disk and a temporary disk for short-term storage. You can attach additional data disks. The size of the VM determines the type of storage you can use and the number of data disks allowed. [Learn more](#)

**Disk options**

OS disk type \* ① **1** Premium SSD (locally-redundant storage) ▼

Encryption type \* **2** (Default) Encryption at-rest with a platform-managed key ▼

Enable Ultra Disk compatibility ① ☐ Ultra disk is not supported for the selected VM size Standard\_DS1\_v2 in West US.

" **Data disks** " alanında Sanal Makineniz için ek veri diskleri oluşturabilirsiniz. Bu Sanal Makinemiz için kalıcıdır. Var olan diski ekleyebilir veya yeni bir disk ekleyebiliriz. Ek yeni bir disk oluşturmak için " **Create and attach a new disk** " seçeneğini seçeriz.

**Data disks**

You can add and configure additional data disks for your virtual machine or attach existing disks. This VM also comes with a temporary disk.

LUN	Name	Size (GiB)	Disk type	Host caching
<div> <div>Create and attach a new disk</div> <div><b>1</b> Attach an existing disk</div> </div>				

▼ Advanced

" **Name, Source Type , Size , Encryption type , Enable share disk** " alanlarının hepsini varsayılan halde bırakarak " **OK** " seçeneğini seçeriz.

Home > Virtual machines > Create a virtual machine >

### Create a new disk ...

Create a new disk to store applications and data on your VM. Disk pricing varies based on factors including disk size, storage type, and number of transactions. [Learn more](#)

Name \* 1 OZLINVm\_DataDisk\_0

Source type \* ① 2 None (empty disk)

Size \* ① 1024 GiB  
Premium SSD LRS  
[Change size](#)

Encryption type \* 3 (Default) Encryption at-rest with a platform-managed key

Enable shared disk ☐ Yes ☒ No 4

OK 5

Sanal Makinemiz için Ek veri Diskimiz oluştu . " **Next : Networking >** " seçeneğini seçerek devam ederiz.

Data disks

You can add and configure additional data disks for your virtual machine or attach existing disks. This VM also comes with a temporary disk.

LUN	Name	Size (GiB)	Disk type	Host caching
1 0	OZLINVm_DataDisk_0	1024	Premium SSD LRS	None

[Create and attach a new disk](#) [Attach an existing disk](#)

Advanced

[Review + create](#) [< Previous](#) [Next : Networking >](#) 3

Sanal Makinemiz için Ağ Konfigürasyonlarını yapılandırdığımız yerdir. " **Virtual Network , Subnet , Public IP , NIC network Security Group , Public Inbound ports , select inbound port** " seçeneklerini varsayılan olarak bırakırız. Ardından " **Next : Management >** " seçeneğini seçerek devam ederiz.

Microsoft Azure Search resources, services, and docs (G+/f)

Home > Virtual machines >

### Create a virtual machine ...

When creating a virtual machine, a network interface will be created for you.

Virtual network \* ① 1 Ozdemir\_Vnet  
[Create new](#)

Subnet \* ② 2 default (10.0.0.0/24)  
[Manage subnet configuration](#)

Public IP ③ 3 (new) OZLINVm-ip  
[Create new](#)

NIC network security group ④ ☐ None  
☒ Basic  
☐ Advanced

Public inbound ports \* ⑤ ☐ None  
☒ Allow selected ports

Select inbound ports \* HTTP (80), SSH (22)

[Review + create](#) [< Previous](#) [Next : Management >](#) 6

" **Management** " bölümündeki tüm konfigürasyonları yine aynı şekilde Default olarak bırakacağız. Ardından " **Next : Advanced >** " seçeneğini seçerek devam ederiz.

Home > Virtual machines >

### Create a virtual machine ...

**Monitoring**

Boot diagnostics ⓘ ☒ Enable with managed storage account (recommended)  
☐ Enable with custom storage account  
☐ Disable

Enable OS guest diagnostics ⓘ ☐

**Identity**

System assigned managed identity ⓘ ☒

**Azure AD**

Login with Azure AD ⓘ ☐

**i** RBAC role assignment of Virtual Machine Administrator Login or Virtual Machine User Login is required when using Azure AD login. [Learn more](#)

[Review + create](#) [< Previous](#) [Next : Advanced >](#) **1**

Bu ekranda ise Konfigürasyonda bir çeşit otomasyon Sanal Makinemizi sağlayan uzantılar yani " Extension " Dağıtım sonrası yapılandırma otomasyon komut dosyaları ve benzerleri.

Ayrıca ; Özel verileri veya bulut tabanlı komut dosyalarını da kullanabilirsiniz. Sanal makinenizde bazı özel verileri sağlamak için .

Ve Custom data kısmına nginx'i kurmak için kullanabilirsiniz. Ardından aşağıdaki kodu kopyalarak " **Custom data** " kutucuğuna kopyalarız. Ardından " **Next : tags >** " seçeneğini seçerek devam ederiz.

```
#cloud-config
package_upgrade: true
packages:
- nginx
- nodejs
- npm
write_files:
- owner: www-data:www-data
  path: /etc/nginx/sites-available/default
  content: |
    server {
      listen 80;
      location / {
        proxy_pass http://localhost:3000;
        proxy_http_version 1.1;
        proxy_set_header Upgrade $http_upgrade;
        proxy_set_header Connection keep-alive;
        proxy_set_header Host $host;
```

```

    proxy_cache_bypass $http_upgrade;
  }
}
- owner: azureuser:azureuser
path: /home/azureuser/myapp/index.js
content: |
var express = require('express')
var app = express()
var os = require('os');
app.get('/', function (req, res) {
  res.send('Hello World from host ' + os.hostname() + '!')
})
app.listen(3000, function () {
  console.log('Hello world app listening on port 3000!')
})
runcmd:
- service nginx restart
- cd "/home/azureuser/myapp"
- npm init
- npm install express -y
- nodejs index.js

```

Microsoft Azure Search resources, services, and docs (G+)

Home > Virtual machines >

## Create a virtual machine ...

Select a VM application to install

### Custom data and cloud init

Pass a cloud-init script, configuration file, or other data into the virtual machine **while it is being provisioned**. The data will be saved on the VM in a known location. [Learn more about custom data for VMs](#)

Custom data

```

    })
runcmd:
- service nginx restart
- cd "/home/azureuser/myapp"
- npm init
- npm install express -y
- nodejs index.js

```

**i** Custom data on the selected image will be processed by cloud-init. [Learn more about custom data for VMs](#)

User data

[Review + create](#) [< Previous](#) [Next : Tags >](#)

Azure monitor üzerinde bu kaynağı takip etmek için Sanal Makineyi etiketleme gerçekleştiririz. Herhangi bir etiketleme yapmıyoruz. " **Review + create** " seçeneğini seçerek devam ederiz.

Microsoft Azure Search resources, services, and docs (G+/)

Home > Virtual machines >

## Create a virtual machine

Basics Disks Networking Management Advanced **Tags** Review + create

Tags are name/value pairs that enable you to categorize resources and view consolidated billing by applying the same tag to multiple resources and resource groups. [Learn more about tags](#)

Note that if you create tags and then change resource settings on other tabs, your tags will be automatically updated.

Name	Value	Resource
	:	12 selected

**Review + create** 1 < Previous Next : Review + create >

İlgili Sanal Makine konfigürasyonlarında herhangi bir problem bulunmadığının bilgisini vermiştir. " **Create** " seçeneğini seçerek , Oluşturma işlemlerine başlarız.

Microsoft Azure Search resources, services, and docs (G+/)

Home > Virtual machines >

## Create a virtual machine

Basics Disks Networking Management Advanced Tags **Review + create**

Validation passed

PRODUCT DETAILS

Standard DS1 v2  
by Microsoft  
[Terms of use](#) | [Privacy policy](#)

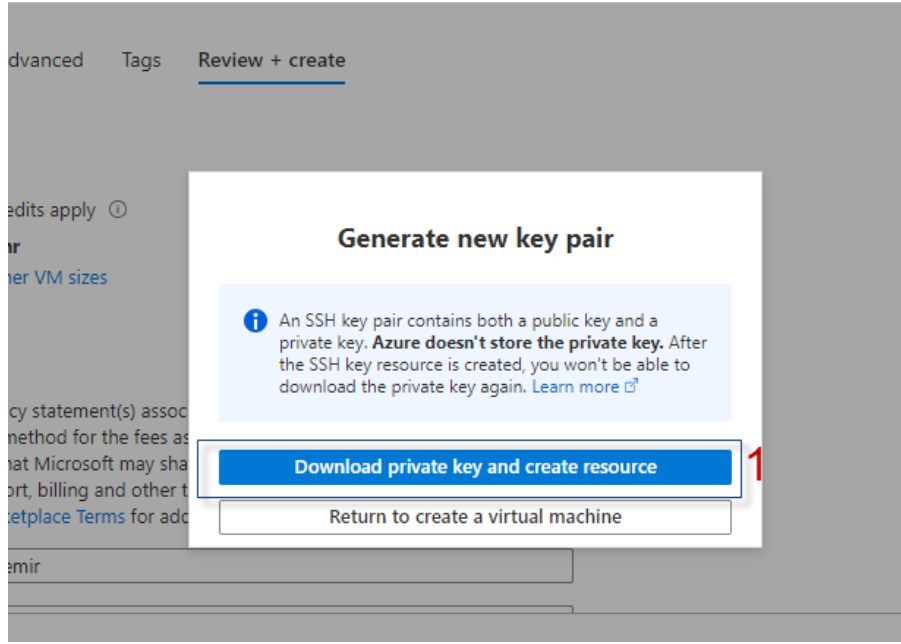
Subscription credits apply  
**0.5947 TRY/hr**  
[Pricing for other VM sizes](#)

TERMS

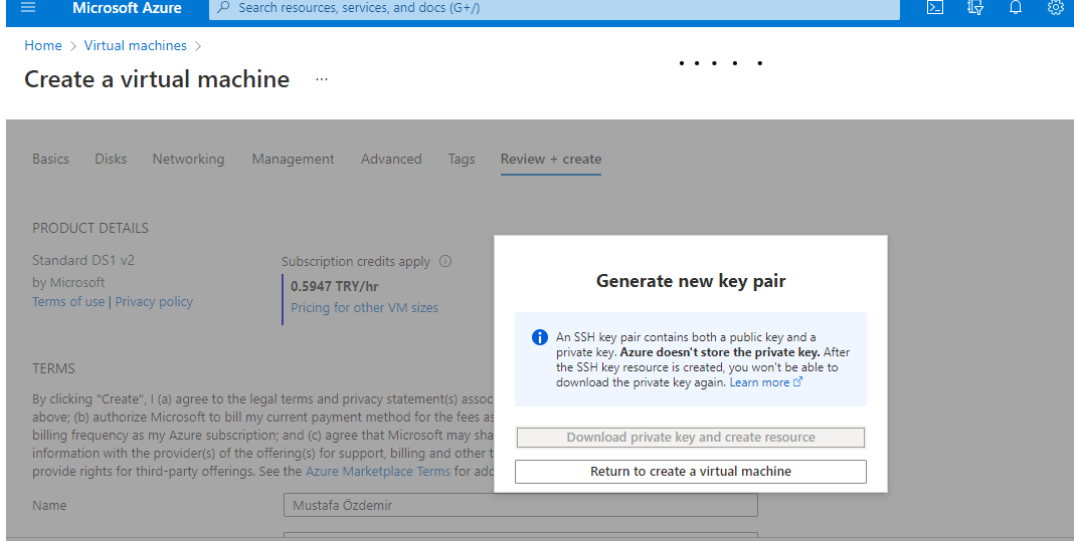
By clicking "Create", I (a) agree to the legal terms and privacy statement(s) associated with the Marketplace offering(s) listed above; (b) authorize Microsoft to bill my current payment method for the fees associated with the offering(s), with the same billing frequency as my Azure subscription; and (c) agree that Microsoft may share my contact, usage and transactional information with the provider(s) of the offering(s) for support, billing and other transactional activities. Microsoft does not provide rights for third-party offerings. See the [Azure Marketplace Terms](#) for additional details.

**Create** 1 < Previous Next > [Download a template for automation](#)

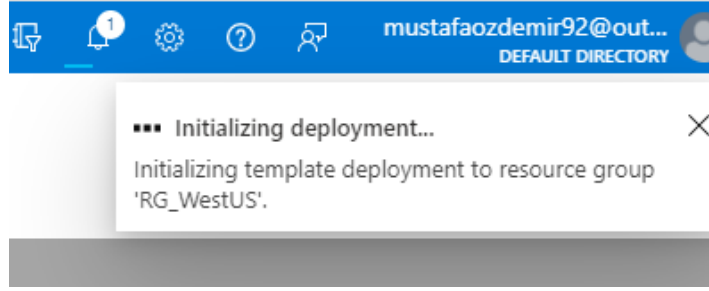
Ve bizden Özel Anahtarı indirmemizi istemektedir. Bunun için " **Download private key and create resource** " seçeneğini seçeriz.



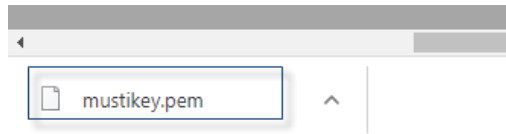
İşlemler devam etmektedir.



Deployment işlemleri başlamıştır.



Özel anahtarımız indirilmiştir.



Dağıtım başlamıştır.

Microsoft Azure Search resources, services, and docs (G+)

Home > CreateVm-canonical.0001-com-ubuntu-server-focal-2-20211216212627 | Overview

Deployment

Search (Ctrl+/) < Delete Cancel Redeploy Refresh

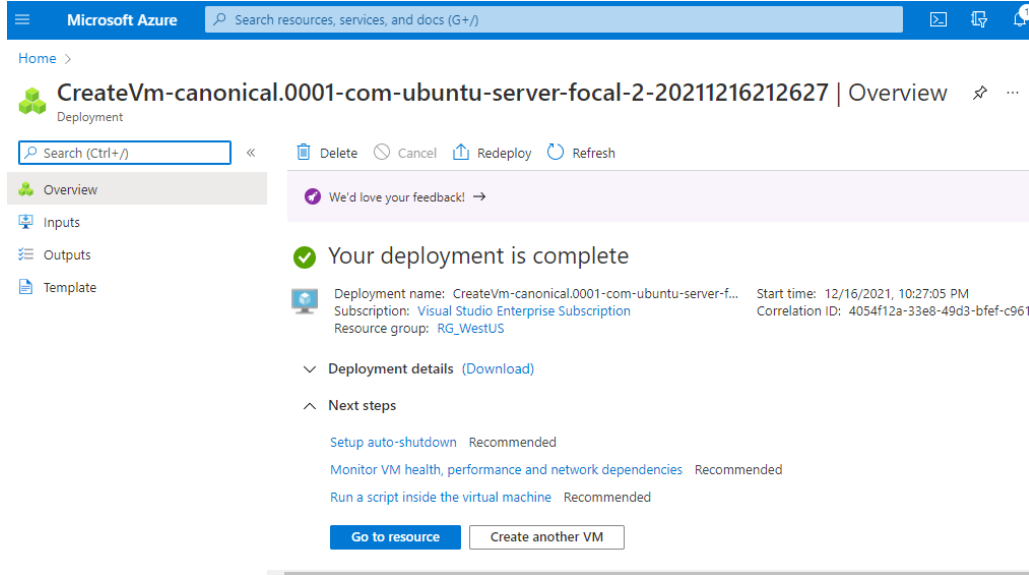
We'd love your feedback! →

Deployment is in progress

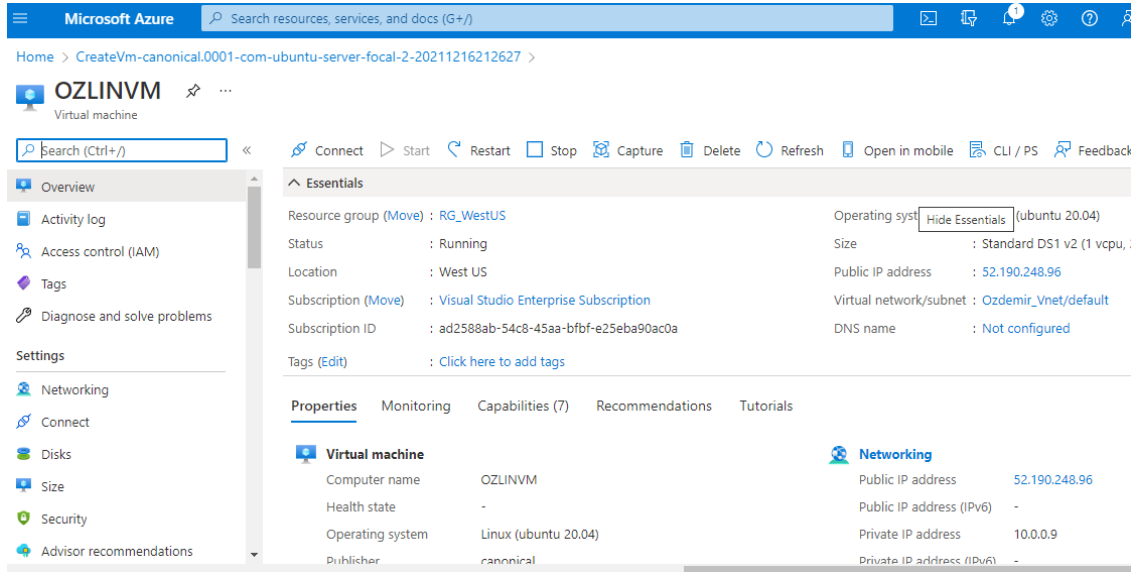
Deployment details (Download)

Resource	Type	Status	Operation details
OZLINVm_DataDisk_0	Microsoft.Compute/disks	OK	<a href="#">Operation details</a>
OZLINVm-nsg	Microsoft.Network/network...	OK	<a href="#">Operation details</a>
OZLINVm-ip	Microsoft.Network/public...	OK	<a href="#">Operation details</a>

Sanal Makinemizin dağıtımları tamamlandı. "Go to resource" seçeneğini seçeriz.

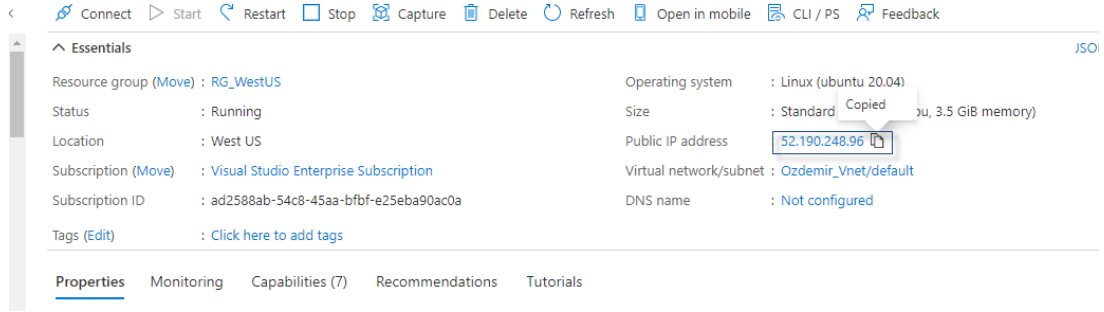


Sanal Makinemiz ile alakalı durum , Region , IP Adres , Subscription , Operating System ve benzeri bilgileri görürüz. Sanal makinemizi Bağlanabiliriz , Restart , Stop , Delete , Open Mobile , CLI / PS işlemlerini sağlayabiliriz .

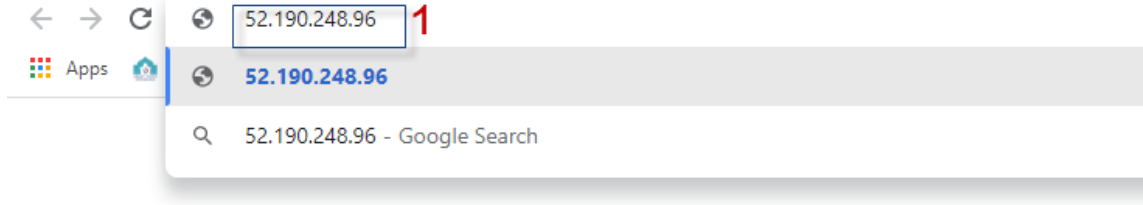




Web sunucumuzun çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için " Public laddress " bilgisini kopyalayarak " Web Browser " adres alanına yapıştırırız.



Web Sayfamızın erişiminde ve nginx uygulamasına erişimde herhangi bir problem bulunmadığını görmüş oluruz.



Hello World from host OZLINVm!