

# Modül 2: Bulut ve Sanallaştırma

Ağ Aygıtları ve İlk Yapılandırma (INET)



# Modül Hedefleri

**Modül Başlığı:**Bulut ve Sanallaştırma

**Modül Amacı:**Sanallaştırma ve bulut hizmetlerinin özelliklerini açıklayın.

| Konu Başlığı              | Konu Amaç  |
|---------------------------|--|
| Bulut ve Bulut Hizmetleri | Bulutların ve bulut hizmetlerinin özelliklerini açıklayın. |
| Sanallaştırma             | Sanallaştırmanın amacını ve özelliklerini açıklayınız.     |

## 2.1 Bulut ve Bulut Hizmetleri

# Video - Bulut ve Sanallaştırma

Bu videoda aşağıdaki konular ele alınacaktır:

- Veri merkezleri
- Bulut bilişim (SaaS, PaaS, IaaS)
- Sanallaştırma (Tip 1 Hypervisor, Tip 2 Hypervisor)

# Bulut ve Bulut Hizmetleri

## Bulut Çeşitleri

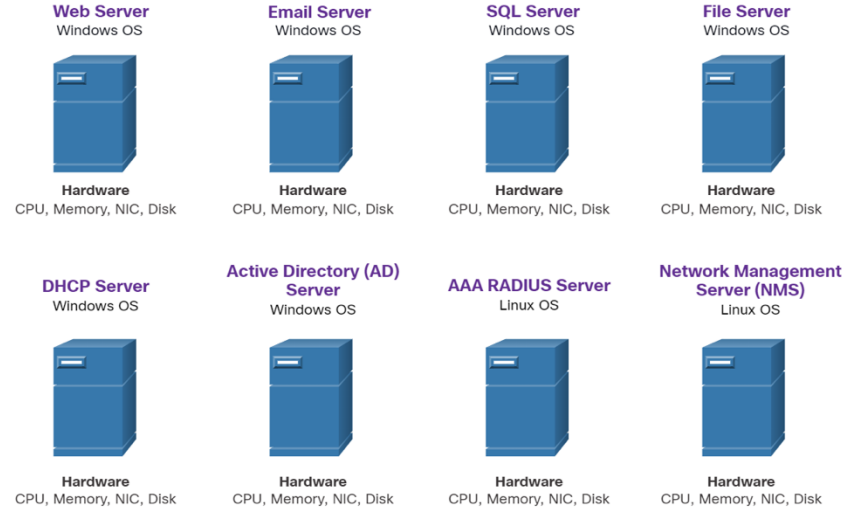
Dört temel bulut modeli vardır:

| Bulut Modeli        | Tanım  |
|---------------------|--|
| <b>Genel bulut</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Genel nüfusa bulut tabanlı uygulamalar ve hizmetler sağlar.</li><li>• Hizmetler ücretsiz olabilir veya kullanım başına ödeme modeliyle sunulabilir.</li><li>• Genel bulut, hizmet sağlamak için interneti kullanır.</li></ul>  |
| <b>Özel bulut</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Belirli bir kuruluş veya kurum için bulut tabanlı uygulamalar ve hizmetler sağlar.</li><li>• Sıkı erişim güvenliğine sahip dış bir kuruluş tarafından yönetilmektedir.</li><li>• Bir kuruluş tarafından özel olarak uygulanabilir ancak inşa edilmesi ve bakımı pahalıdır.</li></ul> |
| <b>Hibrit bulut</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tek bir mimari kullanılarak birbirine bağlanan iki veya daha fazla ayrı buluttan oluşur.</li><li>• Çeşitli hizmetlere erişim, kullanıcı erişim haklarına dayanmaktadır.</li></ul>  |
| <b>Toplum bulut</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Belirli bir topluluğun özel kullanımı için oluşturulmuştur.</li><li>• Fonksiyonel ihtiyaçlar ve hizmetler topluluğa göre özelleştirilir.</li></ul>   |

# Bulut ve Bulut Hizmetleri

## Bulut Bilişim ve Sanallaştırma

- Sanallaştırma bulut bilişimin temelini oluşturur.
  - VMware tarafından bir ana işletim sisteminin bir veya daha fazla istemci işletim sistemini desteklemesini sağlamak için geliştirilmiştir.
  - Sanallaştırma, fiziksel bilgisayarın sanal bir versiyonunu oluşturur.
- Tarihi sunucu teknolojisi, ayrı bilgisayarlara kurulan Windows ve Linux sunucularından oluşuyordu.
- Bu modelle ilgili sorunlar şunlardır:
  - Bir donanım arızası, tek bir arıza noktası oluşturarak hizmet kesintisine neden oldu.
  - Adanmış sunucular genellikle yeterince kullanılmadığından sunucu yayılması adı verilen bir durum ortaya çıkıyordu.



## 2.2 Sanallaştırma

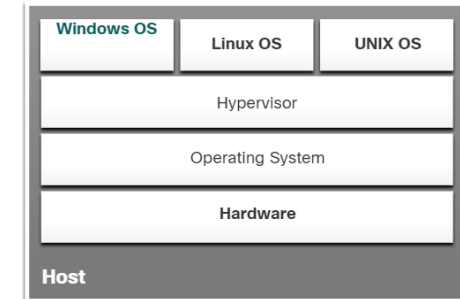
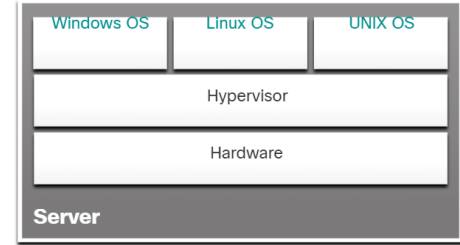
# Sanallaştırmanın Avantajları

- Sanallaştırma, genel operasyonel maliyetleri azaltır:
  - **Daha az ekipmana ihtiyaç duyulur**-Daha az sunucu ve daha düşük bakım maliyetleri ile sunucuları birleştirir.
  - **Daha az enerji tüketilir**-Sunucuların birleştirilmesi güç ve soğutma maliyetlerini düşürür.
  - **Daha az alana ihtiyaç duyulur**-Sunucu konsolidasyonu, ihtiyaç duyulan zemin alanını azaltır.
- Sanallaştırmanın ek faydaları şunlardır:
  - **Daha kolay prototipleme**-Ağ dağıtımlarının test edilmesi ve prototiplenmesi için hızla oluşturulabilir.
  - **Daha hızlı sunucu sağlama**-Sanal sunucu oluşturmak, fiziksel sunucu sağlamaktan daha hızlıdır.
  - **Arttırılmış sunucu çalışma süresi**-Çoğu platform gelişmiş yedekli hata toleransı özellikleri sunar.
  - **Gelişmiş felaket kurtarma**-Çoğu platform, bir felaketten önce yedeklemeyi test edebilir ve otomatikleştirebilir.
  - **Miras desteği**-Daha yeni çözümlere geçiş yapmadan önce işletim sistemlerinin ve uygulamaların ömrünü uzatır.



# Hipervizörler

- Hipervizör, sanal makineler (VM) oluşturmak için bir soyutlama katmanı ekler.
  - Hipervizör bir program, donanım yazılımı veya donanım olabilir.
  - Bu sanal makinelerin her biri ayrı ve eksiksiz bir işletim sistemi çalıştırır.
- Tip 1 hipervizörler, hipervizörün doğrudan donanıma kurulması nedeniyle "çıplak metal" yaklaşımıdır.
  - Genellikle işletmeler ve veri merkezleri tarafından kullanılır.
  - Donanım kaynaklarına doğrudan erişimleri vardır ve daha verimlidirler.
- Tip 2 hipervizörler, hipervizörün mevcut işletim sisteminin üzerine kurulması nedeniyle barındırılan bir yaklaşımdır.
  - Hypervisor'ın üzerine ek işletim sistemi örnekleri yüklenir.
  - **Not:**Ana makine, sanal makineleri destekleyecek yeterli kaynaklara sahip olmalıdır.



# Laboratuvar - Sanal Makineye Linux Kurulumu ve GUI'yi Keşfetme

Bu laboratuvarda, VirtualBox gibi bir masaüstü sanallaştırma uygulaması kullanarak sanal bir makineye bir Linux işletim sistemi kuracaksınız. Kurulumu tamamladıktan sonra, GUI arayüzünü keşfedeceksiniz.

## 2.3 Bulut ve Sanallaştırma Özeti

# Bu Modülde Neler Öğrendim?

- Bulut genel olarak veri merkezleri, bulut bilişim ve sanallaştırmadan oluşur.
- Bulut hizmetleri; Yazılım hizmeti (SaaS), Platform hizmeti (PaaS) ve Altyapı hizmeti (IaaS) hizmetlerini içerir.
- Genel, özel, hibrit ve topluluk bulutlarından oluşan dört temel bulut modeli bulunmaktadır.
- Genel bulutlar, genel nüfusa bulut tabanlı uygulamalar ve hizmetler sağlar.
- Özel bulutlar, belirli bir kuruluşa veya varlığa bulut tabanlı uygulamalar ve hizmetler sağlar.
- Hibrit bulutlar, tek bir mimari kullanılarak birbirine bağlanan iki veya daha fazla ayrı buluttan oluşur.
- Topluluk bulutları belirli bir topluluğun özel kullanımına yönelik olarak oluşturulur ve özelleştirilir.
- Sanallaştırma bulut bilişimin temelini oluşturur.
- Sanallaştırma, daha az ekipman, enerji ve alan gerektiren sanal bir bilgisayar yaratır.
- Sanallaştırma, daha kolay prototipleme, daha hızlı sunucu sağlama, daha fazla sunucu çalışma süresi, iyileştirilmiş felaket kurtarma ve eski sistemlere destek sağlar.
- Hypervisor, tüm donanım kaynaklarına erişebilen sanal makineler oluşturmak için kullanılır.
- Tip 1 hipervizör, hipervizörün donanıma kurulması nedeniyle "çıplak metal" yaklaşımıdır.
- Tip 2 hipervizör, hipervizörün mevcut işletim sisteminin üzerine kurulduğu "barındırılan" bir yaklaşımdır.