**Dağıtılmış Sistemler Mimarisi - Distributed Systems Architecture**

Dağıtık sistem, birden fazla bilgisayar veya sunucunun birbirleri arasında iletişim kurması ve birbirleri ile bir bütün olarak çalışmasına denir. Bu büyük ağ da bulunan donanımlar kullanıcıya tek bir bilgisayar gibi davranır ve en iyi performansı sağlamayı amaçlar. Dağıtık sistemlerin önemli bir amacı ise, kaynakları paylaşmaya duyulan gerekliliktir. Bu kaynaklar donanımsal bileşenler (hdd, yazıcı) olabileceği gibi, dosyalar, veri tabanı, gibi servislerdir.

Dağıtılmış Sistemler Mimarisi, genellikle büyük ölçekli, karmaşık ve işlevsel olarak zengin sistemlerin tasarımında kullanılır. Bu sistemler, genellikle web uygulamaları, büyük işletme uygulamaları, bulut tabanlı hizmetler ve çevrimiçi işlemler gibi alanlarda yaygın olarak kullanılır.

İzole değildir.

Cloud un temelini oluşturur.

Senkron ve replike'dir.

Yedekli çalışır.

“Replika" terimi, bir kaynağın veya orijinal bir veri setinin, bir veya daha fazla kopyasını oluşturmak için kullanılır.

“Bir sistem izole değil" ifadesi, sistemdeki bileşenlerin birbirinden tamamen ayrılmadığı veya tamamen bağımsız olmadığı anlamına gelir. Yani, bir bileşenin diğer bileşenlerden etkilenmesi veya diğer bileşenlerle etkileşim içinde olması söz konusudur.

**Monolithic (Monolitik) Mimarlık:**

Monolithic mimarlık, bir uygulamanın tüm bileşenlerinin tek bir kod tabanında bir araya getirildiği ve birlikte dağıtıldığı bir mimari yaklaşımdır.

Tüm işlevsellik, veritabanı erişimi, kullanıcı arayüzü ve iş mantığı tek bir uygulama içinde yer alır.

Monolithic mimaride, uygulamanın herhangi bir bölümünde yapılan bir değişiklik, uygulamanın tamamını yeniden derlemeyi ve dağıtımını gerektirebilir.

**Service-Oriented Architecture (SOA - Hizmet Odaklı Mimarlık):**

SOA temel olarak her hizmetin farklı birimler tarafından birbirinden bağımsız olarak çalışmasını ifade eder.

SOA yapısı kurumsal bir firmadaki farklı birimler olarak ele alınabilir.

Kurumsal bir firmada İnsan Kaynakları, Muhasebe vb. diğer birimlerden bağımsız olarak çalışır ve diğer birimlere hizmet eder.

SOA'da, hizmetler, genellikle standartlaştırılmış arayüzlerle tanımlanır ve bu arayüzler, hizmetler arasındaki iletişimi sağlar.

Hizmetler, farklı uygulamalar veya bileşenler arasında kullanılabilir ve paylaşılabilir. Bu, yazılımın yeniden kullanılabilirliğini artırır ve iş süreçlerinin esnekliğini sağlar.

SOA, büyük ölçekli kurumsal sistemlerde kullanılan bir mimari yaklaşımdır. Ancak, karmaşık konfigürasyonları yönetmek ve hizmetler arasındaki bağımlılıkları denetlemek zor olabilir.

"Modüler hizmet" terimi, bir hizmetin belirli bir işlevselliği temsil eden ve bağımsız olarak kullanılabilen bir parçası olduğunu ifade eder.

Türk Telekom kullanıyor.

**Microservices (Mikro Hizmetler):**

Mikro Hizmetler, uygulamanın farklı işlevselliğini temsil eden küçük, bağımsız ve kendi kendine yeten hizmetlerin bir araya getirildiği bir mimari yaklaşımdır.

Her bir mikro hizmet, belirli bir işlevselliği temsil eder ve kendi veritabanı ve iş mantığı ile birlikte çalışır. Mikro hizmetler, genellikle bağımsız olarak dağıtılır ve ölçeklenir.

Mikro Hizmetler mimarisi, uygulamanın modülerliğini artırır ve farklı hizmetlerin farklı teknolojilerle geliştirilmesine olanak tanır. Bu, geliştirme sürecini hızlandırabilir ve ekipler arasında iş bölümünü kolaylaştırabilir.

Ancak, Mikro Hizmetler mimarisi yönetim ve izleme gereksinimleri açısından daha karmaşıktır. Birçok küçük hizmetin yönetilmesi ve hizmetler arası iletişimin yönetilmesi zor olabilir.









