

Mikroservis mimarisi vs Monolitik mimari

Bir bina yapılmadan önce projenin mimarlar tarafından çizimleri ve tasarımları yapılır. Yazılım projesi yapmadan önce de böyle bir hazırlık yapılması gerekmektedir. Bu planlamaya yazılım mimarisi adını veriyoruz. Geliştirdiğimiz projedeki donanımların, sistemlerin, teknolojilerin birbiriyle etkileşime girdiği için yazılım mimarisi çok önemli bir konudur.

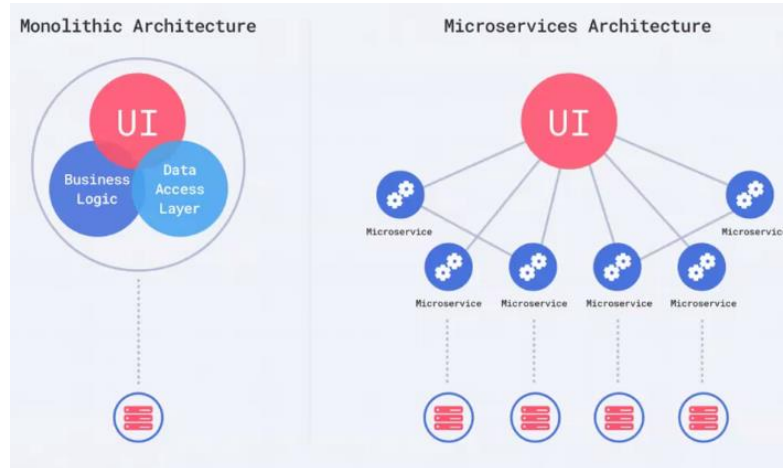
Monolitik mimari, uygulamanın bütün parçaların büyük ve tek bir çatı altında hazırlanması ve sunulmasıdır. Monolitik mimarinin bazı faydaları aşağıda verilmiştir:

- Geliştirilmesi basittir
- Test edilebilirliği kolaydır
- Deployment oldukça kolaydır
- Ölçeklendirme kolaydır
- Dikey olarak büyümeye müsaade eder

Bu mimarideki bileşenler birbirine oldukça fazla bağlı yaratılmıştır. Uygulamamızda değişiklikler yapmaya çalıştığımızda ya da yeni özellikler yaratmaya başladığımızda oldukça sıkıntı yaşarız.

Yaşadığımız bazı sıkıntılar şunlardır:

- Proje büyüdükçe bakım zorlaşır, bakım maliyetleri artar
- Uygulamanın boyutu başlama süresini geciktirmektedir.
- Uygulamanın güncellenmesi durumunda tüm uygulama deploy edilmelidir.
- Ölçeklendirme projenin bir kısmına değil tamamına yapılmak zorundadır.
- Zamanla yeni feature ekleme ve optimizasyon zorlaşır.
- Bağımlılık ve Kod tekrardan dolayı versiyonlar arasında sorunlar yaşanır.
- Farklı programlama dilleri ve teknolojiler kullanmamız gerekebilir.



Yaşadığımız sıkıntılara göre projemizi farklı bir yaklaşımda yazmamız gerektiğini düşündüğümüzde devreye günümüzde oldukça fazla kullanılan mikroservis mimarisi öne çıkmaktadır. Mikroservis Mimarisi, bir uygulamanın bütün olarak değil parçalanmış olarak sunulmasıdır.

Mikroservis mimarisi birbirinden bağımsız olarak çalışan ve birbirleriyle haberleşen bireysel servislerdir. Her servis kendisine ait olan iş mantığını yürütür ve diğer servislerin iş mantığı ile ilgilenmez. Mikro servisler dış ve iç dünya ile API Gateway üzerinden iletişime geçmektedir. Bu durum mikro servislerin farklı dil ve teknolojilerle hatasız iletişim kurabilmesine imkân sağlamaktadır. Mikro servisler stateless yapılardır, herhangi bir sunucuya bağlılık içermez. Mikro servislerde sadece dikey ölçeklendirme yapılabilir. Mikroservislerin avantajları şöyle sıralanabilir:

- Kolay ölçeklendirilebilir.
- Daha iyi takım yönetimi sağlar.
- Yenilik yapmak kolaydır.
- Farklı teknoloji ve dilleri kullanmamıza izin verir.
- İmplemente edilirken diğer servisler etkilenmez.
- Servisler küçüktür ve hızlı test edilebilir.

Başlıca dezavantajları ise şu şekildedir:

- Servisler arasındaki etkileşimleri test etmek daha zordur.
- Birden çok servisi kapsayan istekleri uygulamak daha zordur
- Birden çok servisi kapsayan istekleri uygulamak, ekipler arasında dikkatli bir koordinasyon gerektirir.
- Birbirlerinden bağımsızlaşan farklı servisler aynı objeleri kullanacaklarından dolayı kaçınılmaz bir kod tekrarı meydana gelecektir.

Kaynaklar:

- kampsuskod
- smartbear