



TCDD ve DİJİTAL DÖNÜŞÜM

Dijitalleşme ve Açık Kaynak Teknolojileri ile Geleceğe Adım

Furkan OKUMUŞ

TCDD Uygulama Geliştirme Şb Md

Ahmet Mecid KAYA

Solus Teknik Çözüm Yöneticisi



solus®



.Kamuda Açık Kaynak Kodlu Yazılım Kullanımı Genelgesi ve Dijital Dönüşüm Vizyonu

- Maliyetleri düşürme
- Şeffaflık sağlama
- Bağımsızlık ve esneklik kazandırma

.TCDD'nin Dijitalleşme Vizyonu

- **Açık Kaynak:** Açık kaynak yazılımlarının kullanılması ile sağlanan esneklik
- **İnovasyon ve Dijitalleşme:** İnovasyona verilen önem
- **Modern Teknolojiler:** Büyük veri, IoT, bulut bilişim gibi teknolojilerin TCDD'deki rolü
- **Mikroservislerin Rolü:** Dijital dönüşümde sağladığı esneklik ve ölçeklenebilirlik



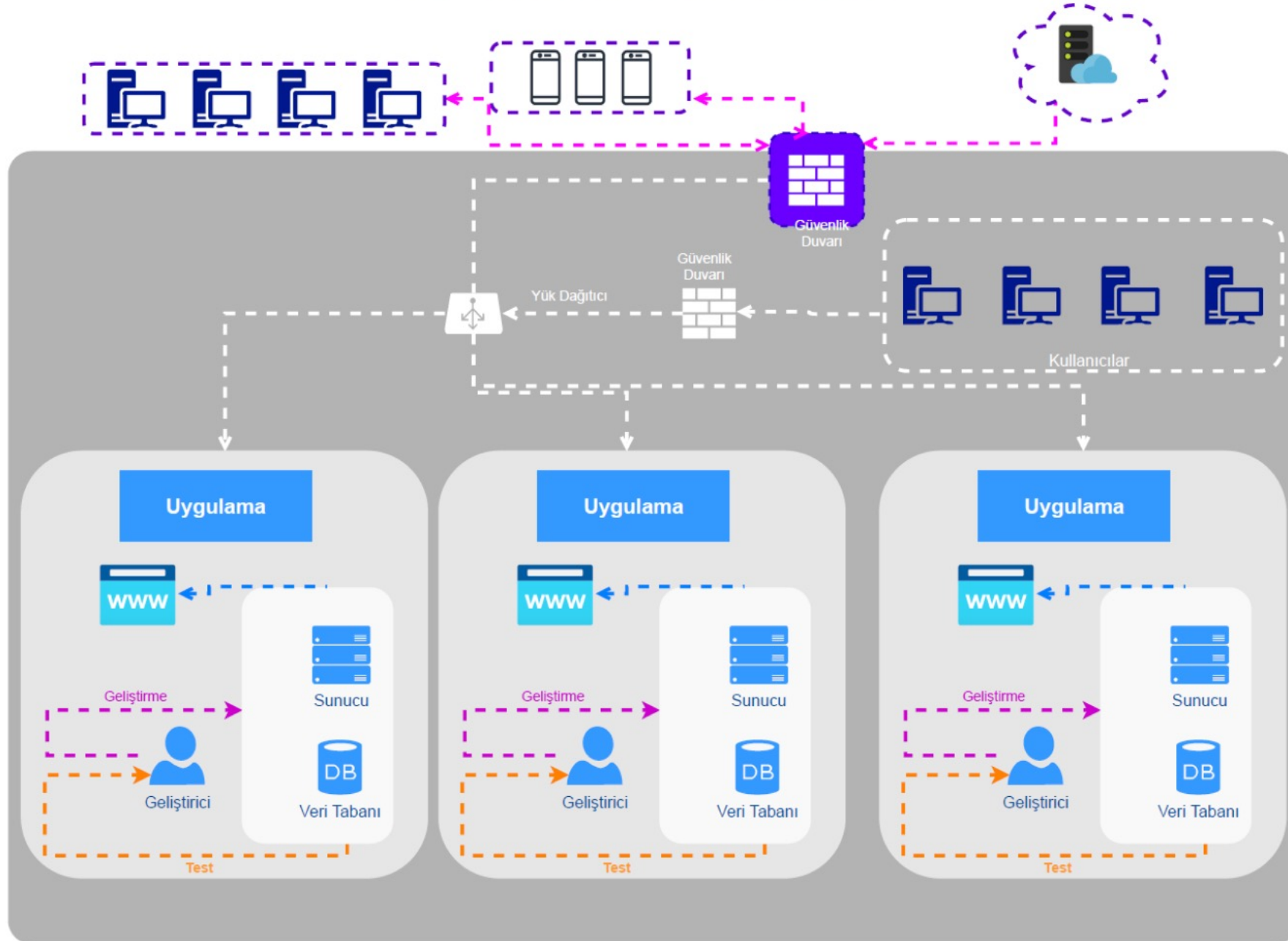


.Mikroservis Dönüşümüne Başlangıç

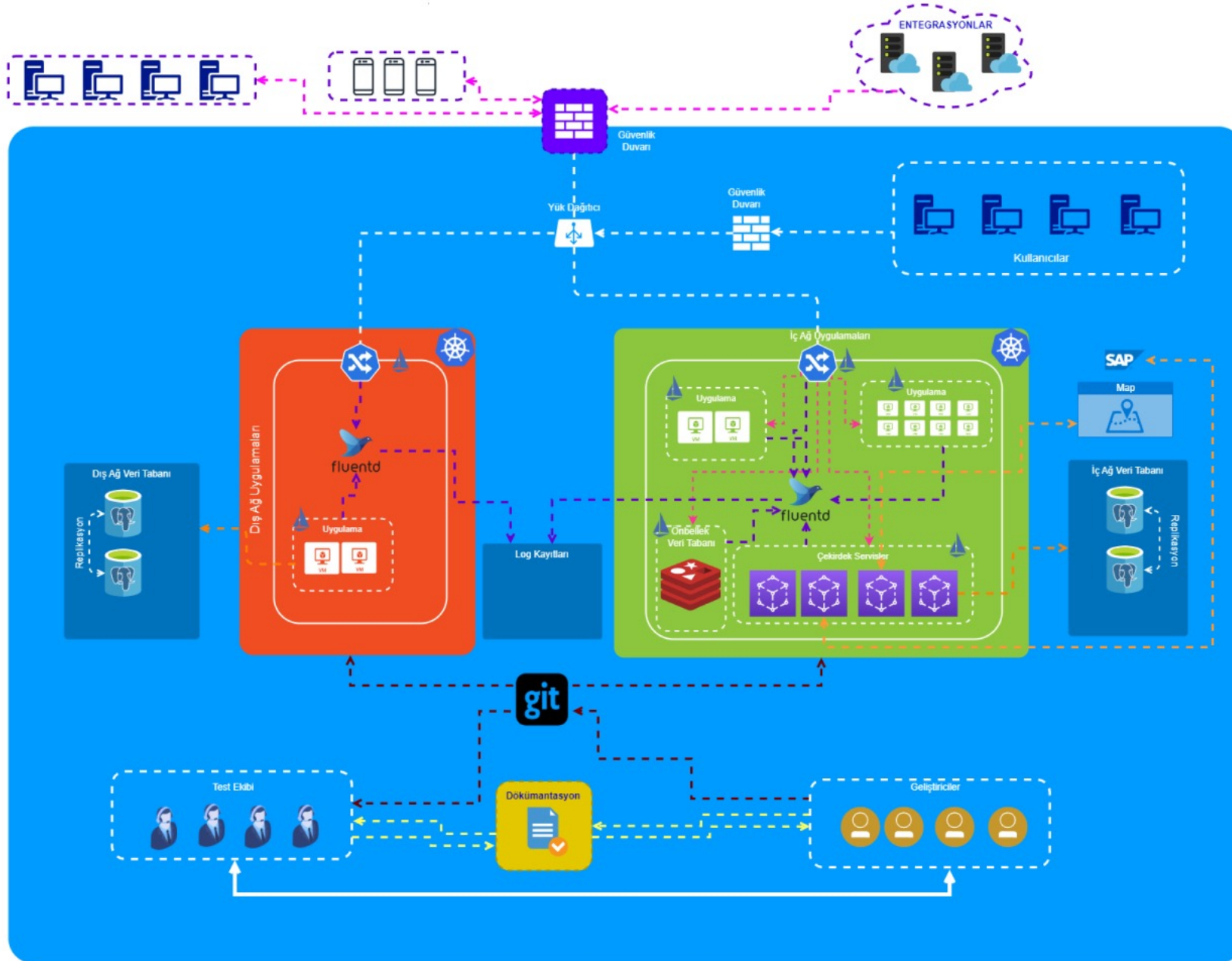
.Mevcut Durum ve Dönüşüm Süreci

- **Geleneksel Yapıların Zorlukları:** Monolitik mimarilerin bakım ve ölçeklendirme sorunları, her geliştiricinin ayrı kodlama standardı uygulaması
- **Mikroservis Mimarisi Seçimi:** Performans, esneklik, ölçeklenebilirlik ve sürdürülebilirlik avantajları, sistematik yazılım geliştirme

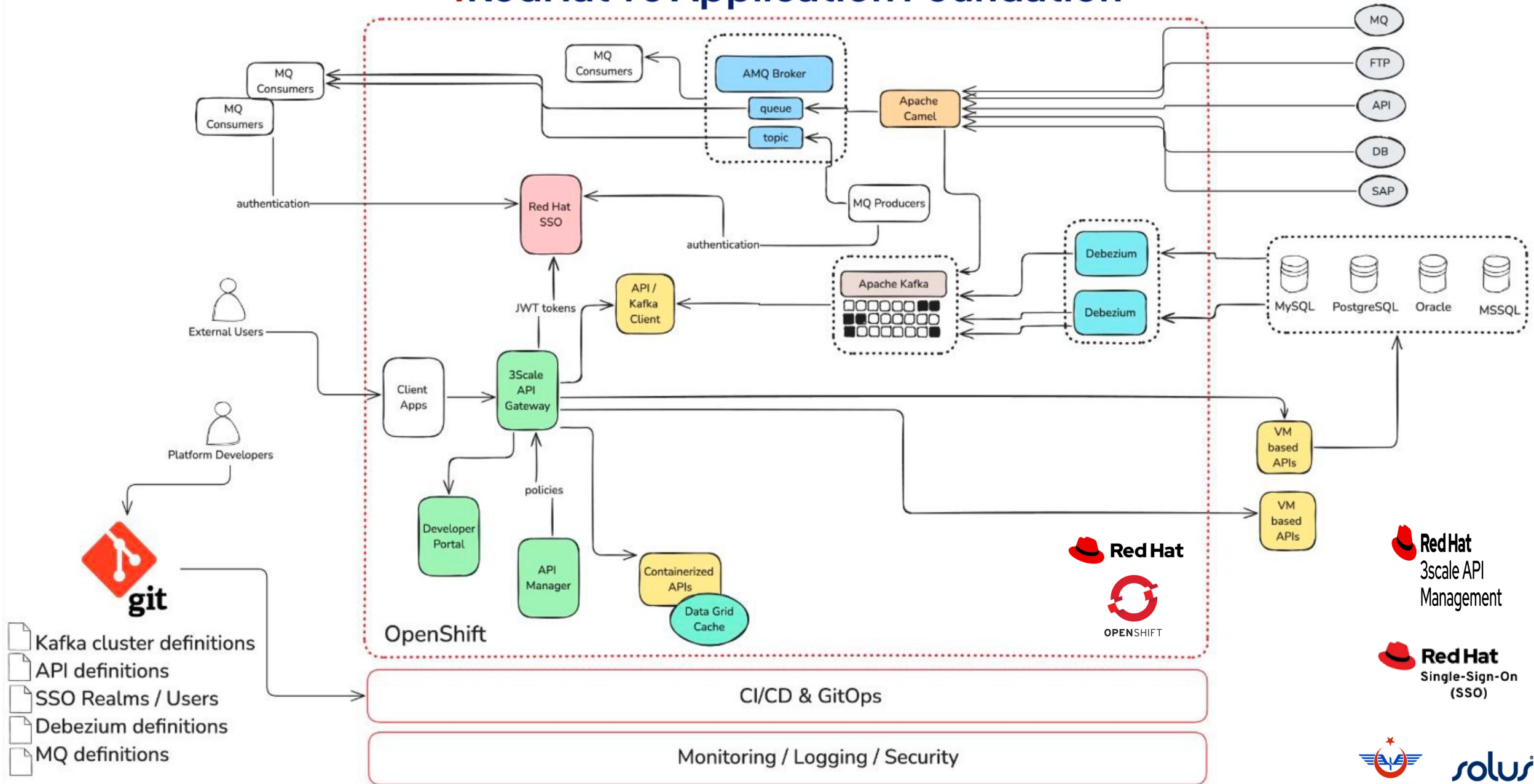
.Geleneksel Mimari



.TCDD Yazılım Mimarisi Tasarımı



RedHat ve Application Foundation



.RedHat ve Açık Kaynak

- Kurumsal Düzeyde Stabilité
- Otomatik Güncellemele
- Minimum Kesinti Süresi
- Red Hat Sertifikalı Çözümler
- Kurumsal Destek
- Entegre Kimlik Doğrulama ve Yetkilendirme





.Kafka ile Event-Driven Architecture

.Olay Tabanlı Sistemlerin Rolü

- *Trafik Uygulamaları:* Kafka ile gerçek zamanlı veri işleme

.Avantajları

- Dinamik talep yönetimi.
- Yüksek esneklik ve ölçeklenebilirlik.



.Karşılaşılan Zorluklar ve Çözümler

.Dönüşüm Sürecinde Aşılması Gereken Engeller

- **Kurum Kültürü:** Geleneksel işleyişin değişime adaptasyonu
- **Ekip Yapısı:** Mikroservis ve DevOps kültürünün benimsenmesi
- **Altyapı Dönüşümü:** Docker, Kubernetes, CI/CD süreçlerinin uygulanması

. Gelecek Vizyonu ve Sürdürülebilir Dönüşüm

. Mikroservisler ile Dijital Gelecek

- **Yapay Zeka ve Otomasyon:** Bu teknolojilerin mikroservislerle entegrasyonu
- **Sürekli İyileştirme:** Daha verimli, esnek ve sürdürülebilir sistemler için gelişim
- **GitOps:** Altyapı ve kod arasında sürekli bir uyum





.Kazanımlar

.Mikroservisler ile Güçlü Bir Gelecek

Sonuç: TCDD'nin mikroservis mimarisi ile dijitalleşme yolculuğundaki kazanımları



solus