



(Migration süreci UML diyagramı)

Migration Süreci

1. Veri Analizi

- Verileri aktarmak için kaynak olarak kullanılacak uygulamadaki kullanıcı verilerinin yapısını, veri türlerini ve içeriğini analiz et
- Kaynaktaki veri alanlarını, hedef uygulamanın veritabanındaki veri alanlarına eşleme
- Veri tipi uyumsuzlukları, gereksiz ve eksik alanları belirle:
 - Kaynakta kullanılan bazı alanlar yeni uygulamada gerekli olmayabilir
 - Hedef uygulamada gerekli olan veriler kaynakta olabilir ancak bunları aktarmak için yeni alanlar gerekebilir
- Hedefte aktarılabilecek kaynak verilerin, veri tipleri ve alanları uyuşsa da **veri kalitesi** olarak uygun olup olmayacağını değerlendirme:
 - Hedef alandaki **validation (doğrulama)** şartlarına uygunluk

...

2. Tasarım Doğrulaması

- Kaynak ve hedef veritabanı şemalarını karşılaştır:
 - Ele alınması gereken veri türlerinde, alan uzunluklarında veya biçimlerinde herhangi bir değişiklik olup olmadığını belirle
- Veri depolama ve gizlilik düzenlemelerinin, özellikle de **kişisel bilgiler** için dikkate alındığından emin ol:
- Tutarlılığı sağlamak için veri biçimlerini (ör: tarih, telefon no) standartlaştır, **normalize et**
- Kaynakta **yinelenen kayıtları** belirle ve kaldır
- Eksik verileri ele alma stratejilerine karar ver:
 - Standart bir değer atamak, varsayılanları kullanmak veya bu kayıtları çıkarmak

Bu sırada:

- Veri alanlarının eşlemesini ve gerekli olduğunda dönüşümünü otomatikleştirmek için **ETL** (Çıkarma, Dönüştürme, Yükleme) araçlarını kullan
- Hedef uygulamanın, kullanıcı gereksinimlerini karşıladığından emin olmak için dönüştürülmüş veriler üzerinde doğrulama kontrollerini uygula

...

2.1. Dış Servis ile Veri Doğrulama

- Veri doğruluğunu sağlamak ve gereksiz verileri aktarmaktan kaçınmak için, gerekli bilgileri

(ör: **ehliyet bilgisi**) bu amaca yönelik hizmet veren bir API üzerinden doğrula:

- **e-Devlet** üzerinden hizmet sunan, potansiyel ancak dolaylı veri sağlanabilecek servisler:

- Emniyet Genel Müdürlüğü Araç Sorgulama Servis Entegrasyonu
- Tip Onay Servis Entegrasyonu

Araç Sorgulama Servis Entegrasyonu: Genellikle sahiplik bilgileri, tescil durumu veya teknik özellikler gibi araçla ilgili bilgileri sorgulamak için

Tip Onay Servis Entegrasyonu: Genellikle araç tipi onayı sorguları ve üreticiler ile ithalatçılar için

Bu servisler bireysel sürücü belgelerine değil, araçlara odaklandığından, doğrudan sürücü belgesi doğrulama yetenekleri sağlamayabilir.

- Yeni kimlikler üzerinden sorgulama imkanı bulunuyorsa:

- **KPS (Kimlik Paylaşım Sistemi)** Hizmeti

KPS: Türkiye'de nüfus ve vatandaşlık bilgilerini doğrulamak için kullanılan resmi bir sistem ve bu tür bilgiler için güvenilir bir kaynak

- Ehliyet sahibi kişinin TC Kimlik Numarası, adı, soyadı gibi bilgilerini doğrulayabilir ama doğrudan ehliyet bilgilerini (ör: ehliyet sınıfı, geçerlilik durumu) doğrulamak için yeterli olmayabilir
- Ek olarak Emniyet Genel Müdürlüğü veya ilgili diğer resmi kurumlarla API entegrasyonu gerekebilir

- Ek hizmet sunan diğer servisler (e-devlet üzerinden manuel adımları otomatize ederek)

- Bu işlem sonrası, hatalı veya eksik verileri tespit etme ve gerekirse düzeltme/ayıklama

. . .

3. Migration (Göç) İşlemi

- Veri kaybına karşı koruma sağlamak için göçe devam etmeden önce orijinal verilerin **yedekleme** işlemini gerçekleştir

- Kullanıcı verilerini **dışa aktar** ve tüm gerekli alanların dahil edildiğinden emin ol

- Verileri yeni uygulamanın veritabanına içe aktar

Veri bütünlüğünü sağlamak için, tüm veri kümesini aktarmadan önce içe aktarma işlemini doğrulamak için bir veri alt kümesiyle **içe aktarma testi** gerçekleştir

- Veri bütünlüğü ve doğruluğunu sağlamak için, taşınan verileri orijinal kaynakla çapraz kontrol edin:

- Kayıt sayılarını, alan değerlerini ve ilişkileri doğrula

- Göç sürecindeki başarısız kayıtlar veya yanlış veri biçimleri gibi sorunları veya hataları belirle ve çözümü için gerekli birime raporla

. . .

4. Migration Sonrası

4.1. Test

- Göç edilen verilerle yeni uygulamanın **uçtan uca** testini gerçekleştir
- Kullanıcıların göç edilen verilerin beklentilerini karşıladığından emin olmak için uygulamayı test et (**kullanıcı kabul testleri**)
- Veritabanında, hedef uygulamadaki ilişkileri doğru bir şekilde sağlayıp sağlamadığını test etme
- Verileri, hedef uygulamada optimize ederek yeterli performans verdiğinden emin olma

4.2. Dokümantasyon

- Verileri (eski/yeni ilişkiler, şemalar ve diğerleri) depola, tüm sürecin dokümantasyonunda uygun görülenleri geliştirme ekibinin erişimine sun

4.3. Canlıya Alma

- Uygulamayı kullanım ortamına sun

4.4. Monitoring & Maintenance

- Sorun olup olmadığını görmek için sistemi canlıya aldıktan sonra izle ve kullanıcılara destek sağla