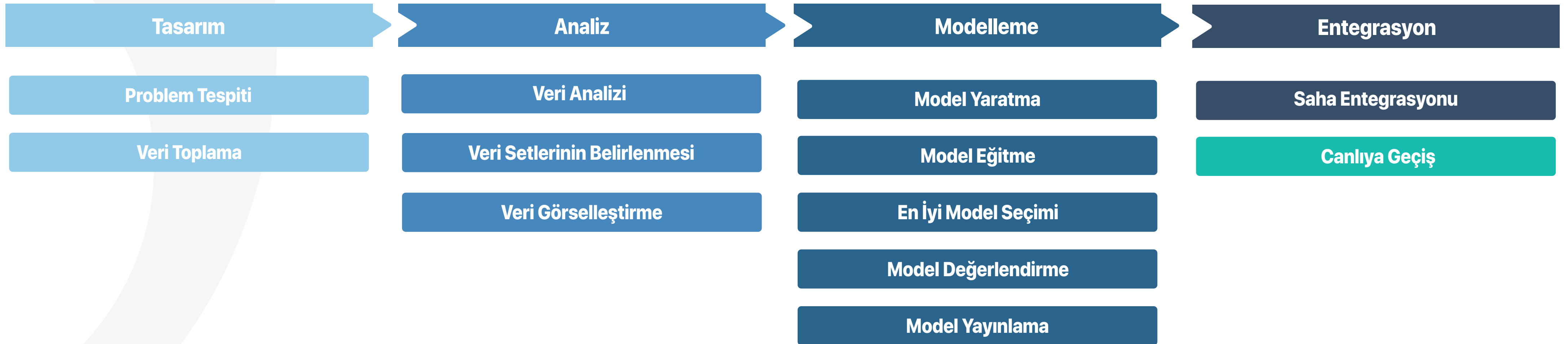




Yapay Zekâ Metodolijisi

Retmes AI Süreci



Tasarım

1. Aşama

Problem Tespiti

Yapay Zekâ projelerinde yapılması gereken ve projenin yöntem ve yaklaşımlarının belirleneceği ilk adım problem tespiti ve problemi iyi anlamaktır. Problem tespiti ve problemi iyi anlamak çözüme uygun araçların seçimi, verilerin toplanması, mevcut durum tespiti ve alınacak aksiyonların belirlenmesi için önceliklidir.

Tasarım

1. Aşama

Verilerin Toplanması

Problem tespiti ve problemin çözümüne ilişkin yapılacak ilk çalışma, uygun durum tespiti sonrası problemin çözümünde kullanılacak büyük verinin oluşturulmasıdır. Problemin çözümü için üretime ait proses parametreleri, iş emirleri, duruşlar, kalite gibi problem çözümünde kullanılacak verilerin ilgili üretim noktalarından veri toplama servisleri ve araçları ile toplanması gerekir ve/veya bununla birlikte elde bulunan mevcut veriler var ise tüm bu veriler bir araya getirilip büyük veri oluşturulur. **Büyük Veri (Big Data)** sayısal, imaj, ses, video, metin vs. gibi farklı formatlarda olabilir. Retmes AI üzerinde bulunan haberleşme protokolleri ile sahadan toplanmak istenilen verileri toplar veya elde mevcut veriler var ise bunlar için entegrasyon servisleri ile verileri istenilen veritabanı platformundan alır.

Analiz

2. Aşama

Veri Analizi

Oluşturulan Büyük Veri (Big Data) ile problemin çözümüne ilişkin veriler üzerinde modelleme aşamasına geçmeden önce analiz çalışmaları yapılarak problem çözümünde kullanılacak veri setleri için model çalışmaları için uygun, temiz, kullanılabilir veri seti/setlerinin çalışması yapılır. Retmes AI üzerinde entegre olan analiz yazılımları ve teknolojileri ile de veri analizi yapılabilir veya Retmes AI harici kullanılan **DSP** platformlarında da analiz edilmesi için gerekli olan veri aktarımı veya analiz çıktıları Retmes AI ortamına entegrasyon servisleri ile içeriye aktarılabilir.

Analiz

2. Aşama

Veri Setlerinin Belirlenmesi

Veri Analizi ile birlikte model çalışmaları için kullanılacak veri setleri, modelleme için hazırlanır.

Analiz

2. Aşama

Veri Görselleştirme

Hazırlanan veri setlerinin, problem çözümünde kullanılacak model için daha iyi anlaşılması, değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenebilmesi için en uygun veri görselleştirme yöntemleriyle veriler görselleştirilir.

Modelleme

3.Aşama

Model Yaratma

Model için hazırlanan veri seti/setleri uygun **DSP** platformları ile **Retmes AI** içerisinde entegre şekilde model/modeller oluşturma çalışmaları yapılabilir veya tercih edilen bir DSP platformunda oluşturulmuş modeller Retmes AI sistemine entegre edilebilir.

Modelleme

3. Aşama

Model Eğitime

Uygun DSP platformuna karar verdikten sonra eğitim modeli oluşturmak için toplanmış Big Data içerisinde veri analizi safhasında hazırlanmış veri setimiz eğitim modeli için eğitim ve test verisi olarak kullanılarak eğitim modeli oluşturulur.

Modelleme

3. Aşama

En İyi Model Seçimi

Yapay Zekâ projelerinde problem çözümüne ilişkin çok farklı yöntemler, algoritmalar ve yaklaşımlar geliştirmek mümkündür. Yapay Zekâ projelerinde problem çözümüne ilişkin **Makine Öğrenimi, Derin Öğrenme** gibi farklı katmanlarda model çalışmaları, algoritmaları ve yaklaşımları ile modeller oluşturulabilir. Problem çözümüne en uygun model için farklı yaklaşımlar ile farklı modeller oluşturulabilir.

Modelleme

3. Aşama

Model Değerlendirme

En iyi model seçimi için çözümde kullanılacak modele karar vermek için sahaya uygunluğu, problem çözümünde başarı oranı, teknik alt yapısı vs. gibi bir çok aşamada değerlendirme ve test çalışmaları sonucu problem çözümünde kullanılacak en iyi model seçilip karar verilir. Model değerlendirmesi sahadan gelecek sonuçlara veya olası değişiklikler ile tekrarlanıp yeni modeller oluşturma veya model iyileştirme çalışmaları yapılabilir.

Modelleme

3. Aşama

Model Yayınlama

Problem çözümüne ilişkin sahada otonom bir yapı oluşturmak için otomasyon sistemleri, karar destek çözümleri gibi farklı süreçlerde kullanılmak üzere entegrasyon araçları ile modeller yayınlanır.

Entegrasyon

4. Aşama

Saha Entegrasyonu

Sahadan toplanan canlı verilerin yayınlanmış modelimize girdi olarak tanımlanıp, model çıktılarının yapılan AI projesine göre çıktılarının alındığı aşamadır. Retmes AI sisteminin sahadan canlı topladığı veriler girdi olarak tanımlanıp yine Retmes AI üzerinden çıktılarının alındığı ve sistemin model çıktısına göre davranışlarının tanımlandığı bu aşama, problem çözümünde AI modelimizin çıktısına göre **e-mail, sms, rapor** gibi bilgilendirme, **siren** ile **ışıklı-görsel** uyarı araçları ile uyarı mekanizması, makine/hat/istasyon durdurma veya proses set değerlerinin değiştirilmesine kadar problemin çözümüne uygun model çıktıları uyarılama çalışmalarını içerir.

Entegrasyon

4. Aşama

Canlıya Geçiş

Modelin sahaya entegrasyonu üzerine model çıktıları ve problem çözümüne ilişkin testler yapılarak AI modelimiz canlıya geçilir ve problem çözümü uçtan uca Retmes AI üzerinde veri toplanmasından, analize, model çalışmalarından, yayınlanma sürecine kadar Retmes AI üzerinden problem çözümü gerçekleştirilir.

retmes.com/ai