

**VariableWorks Studio**

# Ham Veriden Karara

Yapay Zeka Destekli Veri Zenginleştirme ve Analitik Platform  
Çözümleri

# VariableWorks Studio

KNOW-HOW



ANALİTİK PLATFORM

Daha güçlü KKB  
değişkenleri

Performansı kanıtlanmış  
hazır scorecardlar

Veri altyapısı (DWH)  
kurulumu

Yeni nesil algoritmalar

Minimum IT bağımlılığı

ETL+AI+Deploy+BI+DWH+  
Orchestration+Karar Destek

Düşük yazılım, donanım  
ve İK maliyetleri

Regülasyonlara uyumlu  
güçlü skor modelleri

**Ham Veri**

**Veri  
Zenginleştirme**

**Analitik Modeller**

**Karar Destek**

KKB Verisi  
Banka Verisi  
Diğer Veriler  
(Vertica, SQL SP's, etc)

KKB Seviye 1-3 değişkenler  
Banka Türev Verileri  
Diğer Türev Değişkenler  
(Informatica, SAS EG, vb)

**ANALYTIQ**  
Veri çekme, türetme,  
hazırlama, modelleme,  
validasyon, deploy, BI,  
Karar Destek  
(SAS Viya, Data EQ, Alterix,  
vb)

**PROVENIR**

## Ham Veri

## Veri Zenginleştirme

## Analitik Modeller

## Karar Destek

- **Veritabanları:** Oracle, SQL Server, Vertica, PostgreSQL, MySQL, MariaDB gibi veritabanlarına doğrudan bağlantılar ve JDBC/ODBC desteği bulunmaktadır. Teradata, Snowflake, Redshift, BigQuery gibi veri ambarı bağlantıları da mevcuttur.
- **Yapısal Dosyalar:** CSV, TSV, Pandas, Parquet, Avro, ORC gibi dosyaları destekler.
- **Yarı Yapısal Dosyalar:** JSON, XML, YAML formatındaki verileri de işleyebilir.
- **Yapısal Olmayan Dosyalar:** NLP işleme yetenekleri ile metin dosyalarını da kullanabilirsiniz.
- **Akış Verileri:** Kafka entegrasyonu sayesinde gerçek zamanlı veri akışları da desteklenmektedir.

Ham Veri

Veri  
Zenginleştirme

Analitik Modeller

Karar Destek

AnalytiQ Platformu, kapsamlı veri zenginleştirme olanakları sunarak mevcut verilerinizden çok seviyeli ve yüksek tahmin gücüne sahip değişkenler türetmenizi sağlar:

- **KKB Değişkenleri:**
  - **Seviye 1 (Temel Değişkenler):** Müşteri demografik bilgileri (yaş, cinsiyet, meslek), temel hesap verileri (açılış tarihi, türü) ve coğrafi bilgiler gibi temel segmentasyon verileri.
  - **Seviye 2 (İşlemsel Değişkenler):** Analitik olarak scorecardlardaki tahmin gücü kanıtlı çok boyutlu değişkenler.
  - **Seviye 3 (Gelişmiş Analitik Değişkenler):** Trend, mevsimsel, oransal ve değişimleri dikkate alarak hesaplanan kompleks ve analized dayalı ileri düzey değişkenler.
- **Banka Verisinden Türetilen Değişkenler:** Yapay zeka tabanlı NLP gibi teknikler de kullanılarak türetilen değişkenler, örneğin, hesap hareketleri, yatırım/mevduat bilgileri, demografik bilgiler, vb.
- **Kompleks Değişken Türetimi:** KKB kredi skoru, borç bilgileri, sosyal medya verileri, makroekonomik göstergeler gibi dış ve alternatif veri kaynaklarından entegrasyon ve türetme.

Bu modüler yaklaşım sayesinde, on binlerce değişken arasından yapay zeka destekli Smart Variable Selection özelliği ile en yüksek tahmin gücüne sahip olanları otomatik olarak belirleyebilir ve modellerinizin gücünü artırabilirsiniz.

Ham Veri

Veri  
Zenginleştirme

Analitik Modeller

1/2

Karar Destek

AnalytiQ Platformu, bankacılık sektörüne özel olarak geliştirilmiş bir dizi önemli avantaj sunar:

**1. Maliyet Avantajı:**

- Birden fazla yazılım maliyetini tek bir entegre çözümle ortadan kaldırır,
- Patentli mimarisi sayesinde düşük donanım maliyetleri sunar,
- AutoML yetenekleri ve process flow oluşturma sayesinde uzman insan kaynağı ihtiyacını azaltarak operasyonel verimlilik ve kontrol sağlar.

**2. Daha Güçlü ve HIZLI Modeller:** KKB ile yürütülen 3 yıllık Ar-Ge çalışması ve münhasır teknolojisi sayesinde sektördeki en gelişmiş analistik yetenekleri sunar. Yapay zeka destekli Smart Variable Selection ve AutoML özellikleri ile daha kısa sürede, daha yüksek tahmin gücüne sahip modeller geliştirmenizi sağlar. Bu sayede büyük ölçekli bankalar bile rekabet avantajlarını artırabilir ve daha yüksek yatırım getirişi (ROI) elde edilebilir.

**3. Gelişmiş Veri Mühendisliği:** Yerleşik SQL işlem motoru, 50'den fazla dönüşüm fonksiyonu ve Python/R gibi dillerde özel betik yazma imkanı, **push-down** sorgu çalışma yetenekleri ile güçlü ETL süreçleri ve veri kalitesi yönetimi (profileme, doğrulama, temizleme) sağlar.

**4. Entegre Veri Ambarı:** Tüm veri kaynaklarınızı tek bir merkezde toplayarak veri silosunu ortadan kaldırır ve analiz için hazır hale getirir.

**5. Teknolojik Üstünlük:** Tek ekranlı pipeline geliştirme, **200 GB'a** kadar veri işleme, optimize edilmiş performans (benzer platformlara göre **7-10** kat daha hızlı işlem ve model eğitimi) ve **no-code AI model deployment** gibi teknik farklılaştırıcılarla öne çıkar.

Bu avantajlar sayesinde AnalytiQ, hem maliyet etkinliği arayan **küçük ve orta ölçekli bankaların** ileri teknolojilere erişimini kolaylaştırır hem de büyük bankaların inovasyon hızını ve analitik kabiliyetlerini artırır.

Ham Veri

Veri  
Zenginleştirme

Analitik Modeller

2/2

Karar Destek

- **İş Zekası (BI) ve Raporlama:** Kapsamlı görselleştirme araçları ile interaktif dashboard'lar ve özelleştirilebilir raporlar oluşturulur.
- **Kapsamlı Denetim İzleri (Audit Trail):** Platform, tüm model geliştirme ve operasyonel süreçlerini detaylı bir şekilde kaydeder. Bu sayede, bir modelin nasıl geliştirildiği, hangi verilerin kullanıldığı ve hangi kararları verdiği geriye dönük olarak takip edilebilir.
- **Otomatik Dokümantasyon Üretimi:** Modellerin ve süreçlerin otomatik olarak dokümantasyon edilmesi IFRS raporlamaları için gerekli detayları içerir.
- **Kurumsal Hafıza ve Model Arşivleme:** Geliştirilen tüm modeller, parametreleri ve performans metrikleri merkezi bir Model Registry'de saklanır. Bu, modellerin uzun vadeli yönetimi ve IFRS uyumluluğu için gerekli olan arşivleme ve erişim kolaylığını sağlar.
- **Veri ve Model Yönetişimi (Data & Model Governance):** Platformun veri kataloğu entegrasyonu ve veri soyağacı takibi özellikleri, modellerde kullanılan verilerin kaynağını, dönüşümlerini ve kalitesini şeffaf bir şekilde ortaya koyar, bu da IFRS'in gerektirdiği veri kalitesi ve izlenebilirlik standartlarına uygundur.

Ham Veri

Veri  
Zenginleştirme

Analitik Modeller

Karar Destek

- **Model Dağıtımı ve API Entegrasyonu:** Geliştirilen modeller, tek bir tıklama ile üretim ortamına alınabilir ve REST API'ler aracılığıyla mevcut bankacılık sistemlerinize entegre edilebilir. Champion/Challanger stratejileri kurgulanabilir. Bu özellikleri ile, kredi başvurusu anında skorlama, işlem anında dolandırıcılık kontrolü gibi gerçek zamanlı ve otomatik karar alma süreçleri için kullanılabilir.
- **Otomatik Karar Sistemleri:** Platform otomatik karar sistemi olarak da kullanılabilir. Bu, kredi limiti optimizasyonu, risk için erken uyarı sistemleri, müşteri temerrüt tahmini, veya CRM amaçlı next best offer, churn, propensity gibi alanlarda otomatik kararlar alınmasını sağlar. Eğer bankada bunu yapan mevcut bir uygulama varsa (Provenir, vb) bunlarla konuşarak gerekli noktalardaki entegrasyonu sağlar.
- **Pipeline Orchestrator:** Teknik mimarisindeki Pipeline Orchestrator, karmaşık veri akışlarını ve model uygulama süreçlerini yöneterek, belirli tetikleyicilere göre otomatik karar süreçlerini devreye sokabilir.
- **Gerçek Zamanlı API Yanıtı:** Performans benchmarklarında ölçüldüğü üzere 15ms gibi düşük gecikme süresi ile gerçek zamanlı API yanıtları sunabilir.