

Faz 1 - İstatiksel Analiz

- **S (Specific - Spesifik):** LGS Türkçe dersi için 2018–2025 yılları arasında yayınlanan LGS sorularının tamamını kapsayan, konu, alt konu ve kazanım bazında etiketlenmiş bir veri seti oluşturmak. Bu veri setini kullanarak; konu dağılım grafikleri, trend analizleri ("yükselen/düşen konular") ve örnek soru analizleri sunan bir web tabanlı MVP (Minimum Uygulanabilir Ürün) uygulamasını yayına almak.
- **M (Measurable - Ölçülebilir):**
 - **Veri:** Belirlenen tüm soruların (yaklaşık 500) %100'ünün uzmanlarca etiketlenmesinin tamamlanması.
 - **Ürün:** Geliştirme Ekibi ve Test Ekibi, "Trend Paneli" ve "Konu Analiz" modüllerini, sunum gününde canlı demoda hatasız (bug-free) çalışacak şekilde teslim edecektir. Test ekibi, kritik kullanıcı senaryolarını kapsayan test raporunu sunacaktır.
 - **Başarı Kriteri:** Projenin başarısı, proje danışmanına başarılı bir canlı demo sunumu yapılması ve tüm temel fonksiyonların (veri girişi, analiz, grafik gösterimi) çalıştığının kanıtlanması ile ölçülecektir.
- **A (Achievable - Ulaşılabilir):** Bu hedef, 12 kişilik bir ekip için 2 aylık sürede ulaşılabilir. Ekip, net bir iş bölümü yapacaktır. "Uzman öğretmen" gereksinimi, ekibin proje danışmanından alacağı rehberlik ve ekibin kendi içindeki kaynaklarıyla karşılanacaktır. 2 aylık süre, haftalık sprint'ler ile verimli kullanılmalıdır.
- **R (Relevant - İlgili):** Bu MVP, bir "Dönem Projesi" hedefi için son derece ilgilidir ve kapsamı uygundur. Proje, ekibin sadece kod yazma becerisini değil; aynı zamanda veri toplama, veri işleme (etiketleme), istatistiksel analiz ve veri görselleştirme gibi modern yazılım mühendisliğinin temel yetkinliklerini de sergilemesini sağlar. En önemlisi, bu proje (Faz 1), sonraki dönemde veya bir bitirme projesinde geliştirilebilecek olan "Faz 2 (NLP) vizyonu" için gerekli olan temiz veri ambarını oluşturur.
- **T (Time-bound - Zaman Sınırlı):** Tüm veri etiketleme, yazılım geliştirme, test ve lansman süreçlerinin 12 Ocak 2026 tarihine kadar tamamlanması.

Faz 2 - NLP (Hibrit Model) Entegrasyonu

- **S (Specific - Spesifik):** Faz 1'de oluşturulan etiketli veri seti ile bir Türkçe dil modelini (örn: BERTurk, T5) "MEB soru tarzı" üzerine fine-tuning edecektir.

Bu eğitilmiş model, bir API aracılığıyla mevcut web uygulamasına entegre edilecektir. Uygulamada oluşturulacak yeni "Soru Üretici (Beta)" modülü, kullanıcının seçtiği Ana Konu (örn: 'Paragrafta Anlam') ve Soru Kökü Tipi (örn: 'Ana Fikir') girdilerine dayanarak, model tarafından üretilmiş özgün bir soru metni ve soru kökü taslağı sunacaktır.

- **M (Measurable - Ölçülebilir):**
 - **Veri Görevi:** Veri Ekibi, Faz 1'deki veri setini, en güncel sorularla genişleterek toplamda en az 500 etiketli soruya ulaştıracaktır.
 - **Model Görevi:** Yapay Zeka Ekibi, modeli başarıyla eğitecek (fine-tune) ve bir API (ara sunucu) olarak Geliştirme Ekibine sunacaktır.
 - **Ürün Görevi:** Geliştirme/Test Ekibi, "Soru Üretici" modülünü web arayüzüne entegre edecektir. Kullanıcının "Üret" butonuna basmasıyla, modelden gelen cevabın 15 saniye altında ekranda gösterilmesi sağlanacaktır.
 - **Kalite Kriteri:** Proje sunumunda, jüri/danışman tarafından rastgele seçilecek 10 farklı girdi denemesinin en az 7'sinde üretilen sorunun, dil bilgisi açısından doğru, anlamsal olarak tutarlı ve seçilen konuyla ilişkili olduğu canlı demoda kanıtlanacaktır. (Bu, "halüsinasyon" riskinin yönetildiğini gösterir.)
- **A (Achievable - Ulaşılabilir):** Bu, bir dönem projesi için çok iddialı (ambitious) ancak 12 kişilik odaklanmış bir ekip için ulaşılabilir. Başarı, ekibin iş bölümüne ve yetkinliklerine bağlıdır:
 - Ekipte Python, veri bilimi ve makine öğrenmesi (Hugging Face Transformers, PyTorch/TensorFlow) kütüphanelerine hakim en az 2-3 üyenin bulunması şarttır.
 - Projenin 500 soru ile "mükemmel" sorular üretmesi beklenmemektedir; hedef, konseptin çalıştığını kanıtlayan bir "Proof of Concept" (PoC - Kavram Kanıtlama) prototipi oluşturmaktır.
 - Ekip, sıfırdan model eğitmek yerine "fine-tuning" tekniğini kullanarak kaynak ve zaman tasarrufu yapacaktır.
- **R (Relevant - İlgili):** Bu faz, projenin ana vizyonunu ve en yenilikçi (innovative) yönünü temsil eder. Projeyi, basit bir istatistiksel raporlama aracından, "Üretici Yapay Zeka" (Generative AI) kullanan, interaktif ve "akıllı" bir eğitim platformuna dönüştürür. Bu, ekibin sadece yazılım geliştirme değil, aynı zamanda modern yapay zeka modellerini uygulama becerisini de sergilemesi açısından (akademik ve kariyer hedefli) son derece değerlidir.
- **T (Time-bound - Zaman Sınırlı):** "Soru Üretici" beta modülünün 12 Ocak 2026 tarihine kadar yayına alınması.