

Proje Dosyası

AKILLI SATRANÇ ANALİZ VE KARAR ASİSTANI PROJE TANITIM VE GELİŞTİRME DOSYASI

1. PROJE KÜNYESİ

Proje Adı: Akıllı Satranç Analiz ve Karar Asistanı

Alt Başlık: Yapay Zekâ Destekli Eğitsel Satranç ve Analitik Düşünme Platformu

Alan: BÖTE / Eğitim Teknolojileri / Yapay Zekâ / Dijital Öğrenme

Platform: Web

Hedef Kitle: İlkokul ve ortaokul öğrencileri; satranç öğrenen öğrenciler; ilerleyen aşamalarda öğretmenler

Durum: Araştırma, tasarım ve geliştirme aşamasında

2. KISA TANIM

Satranç oyunlarını teknik olarak analiz ederek elde edilen verileri öğrencilerin anlayabileceği pedagojik geri bildirimlere dönüştürmeyi amaçlayan yapay zekâ destekli bir eğitim teknolojisi platformudur.

3. PROBLEM

Satranç motorları güçlü analizler üretse de öğrencinin “neden?” sorusuna yaş ve seviyeye uygun yanıt vermeyebilir. Proje teknik analiz ile pedagojik açıklama arasındaki boşluğu doldurmayı hedefler.

4. AMAÇ

Öğrencilerin analitik düşünme, stratejik karar verme, problem çözme ve hata farkındalığı becerilerini satranç üzerinden destekleyen güvenilir bir dijital öğrenme ortamı oluşturmak.

5. ALT AMAÇLAR

- Hamle ve pozisyonları güvenilir biçimde analiz etmek.
- En iyi devam yollarını ve alternatifleri göstermek.
- Teknik çıktıları yapılandırılmış veriye dönüştürmek.
- Öğrenci seviyesine uygun pedagojik geri bildirim üretmek.
- Açılış teorisinin takip edilme durumunu göstermek.
- İleride öğrenci gelişimini ölçmeye uygun veri altyapısı oluşturmak.

6. HEDEF KİTLE

Birincil hedef kitle ilkokul ve ortaokul öğrencileridir. Öğretmenler ilerleyen aşamalarda destekleyici kullanıcı grubu olacaktır.

7. EĞİTİMSEL YAKLAŞIM

Hamle → Sonuç → Analiz → Geri Bildirim → Yeniden Düşünme.

8. SİSTEM BİLEŞENLERİ

Backend: Python + FastAPI.

Chess Core: python-chess.

Search/Evaluation: Minimax + Alpha-Beta; güçlü analiz için Stockfish.

Frontend: HTML/CSS/Bootstrap/JavaScript.

AI Mentor: Yapılandırılmış analizden pedagojik açıklamaya dönüşüm.

9. MİMARİ İLKE

MOTOR ≠ ANALYSIS ≠ MENTOR.

Chess Engine teknik satranç doğruluğunun kaynağıdır. Analysis Service motor çıktısını yapılandırır.

Mentor yalnızca desteklenmiş structured analysis üzerinden pedagojik açıklama üretir.

10. AÇILIŞ MODÜLÜ

Güvenilir ve uygun lisanslı bir açılış veri kaynağıyla opening, variation, ECO, kitap hamlesi, teori derinliği ve ilk teorik sapma izlenecektir.

OUT_OF_BOOK ≠ MISTAKE.

11. ÖĞRENME ANALİTİĞİ

İleride benzersiz oyuncu kimliğiyle oyun geçmişi, açılış bilgisi, teori derinliği, tekrar eden hata türleri ve

gelişim göstergeleri ilişkilendirilebilir. Bu özellik temel MVP stabil hale geldikten sonra ele alınacaktır.

12. GELİŞTİRME İLKELERİ

Doğruluk özellik sayısından önce gelir. Test ve kanıt olmadan teknik başarı iddiasında bulunulmaz. Küçük değişikliklerde gereksiz refactor yapılmaz. Core sistem stabil olmadan kapsam dışı özellikler geliştirilmez. Öğrenci verilerinde gizlilik ve güvenlik gözetilir.

13. BEKLENEN ÇIKTI

Güvenilir ve test edilmiş Web MVP; uzun vadede öğrencinin satranç üzerinden düşünme ve öğrenme sürecini destekleyen, ölçülebilir ve öğretmen kullanımına genişletilebilir bir eğitim teknolojisi platformu.

14. BAŞARI ÖLÇÜTLERİ

Teknik: doğru hamle/pozisyon işleme, motor entegrasyonu, API kararlılığı, test kapsamı ve hata yönetimi.

Eğitimsel: geri bildirimin anlaşılabilirliği, öğrencinin hatasını fark etmesi, tekrar eden hataların izlenebilmesi ve açılış bilgisindeki gelişimin ölçülebilmesi.

15. GELECEK ÇALIŞMALAR

Öğrenci profilleri, öğretmen paneli, sınıf analitiği, bireyselleştirilmiş öneriler, oyunlaştırma ve gelişmiş öğrenme analitiği.