

Geliştirilmiş Teknik Teklif: Kadınların Güçlenmesi için KADEM Yapay Zeka Chatbotu

Hazırlayan: Fennaver Tech **Hazırlanıldığı Kurum:** KADEM (Kadın ve Demokrasi Derneği)

Tarih: 30 Ocak 2026

1. Yönetici Özeti

Bu belge, KADEM Yapay Zeka Chatbot projesi için geliştirilmiş bir teknik teklif sunmaktadır. İlk teklifin sağlam temelleri üzerine inşa edilen bu revize edilmiş çözüm, Büyük Dil Modelleri (LLM), açık kaynak teknolojileri ve yaratıcı kullanıcı etkileşim stratejilerindeki en son gelişmeleri içermektedir. Amaç, KADEM'in kadınları güçlendirme ve demokrasiyi teşvik etme misyonuyla uyumlu, daha güçlü, uygun maliyetli ve etkili bir chatbot sunmaktır.

Bu teklifteki temel geliştirmeler şunlardır:

- Optimize Edilmiş LLM ve Gömme (Embedding) Modelleri:** Google Gemini ve OpenAI'nin en yeni ve en uygun maliyetli modellerinden yararlanarak önemli maliyet tasarrufu ve gelişmiş performans sağlamayı öneriyoruz.
- Doğrulanmış Açık Kaynak Yığını:** Mevcut durumu kapsamlı bir şekilde inceledikten sonra, temel platform ve vektör veritabanı olarak Dify Community Edition ve Qdrant seçimini yeniden teyit ediyoruz. Bu, sağlam, ölçeklenebilir ve kendi sunucularınızda barındırılan (self-hosted) bir çözüm sağlar.
- Yaratıcı ve Etkili Kullanım Senaryoları:** Kullanıcı etkileşimini derinleştirmek, topluluk duygusunu geliştirmek ve KADEM'in savunuculuk çabalarını güçlendirmek için tasarlanmış yeni ve ilgi çekici kullanım senaryoları sunuyoruz.
- Kapsamlı Fiyatlandırma ve Hizmet Modelleri:** Fennaver Tech'in KADEM chatbotunu geliştirmesi ve sürekli desteği için ayrıntılı bir maliyet analizi ve esnek hizmet ve fiyatlandırma modelleri sunuyoruz.

Bu geliştirilmiş teklif, kadınlar için hayati bir kaynak görevi görecek, onlara erişilebilir bilgi, kişiselleştirilmiş destek ve seslerini duyurabilecekleri bir platform sağlayacak son teknoloji bir yapay zeka chatbotu geliştirmenin net bir yolunu çizmektedir.

2. Önerilen Teknoloji Yığını

Mevcut açık kaynak ortamını kapsamlı bir şekilde inceledikten sonra, KADEM Yapay Zeka Chatbotu için aşağıdaki teknoloji yığını öneriyoruz. Bu yığın, veri egemenliğini ve uzun vadeli maliyet etkinliğini sağlamak için sağlam, ölçeklenebilir ve tamamen kendi sunucularınızda barındırılabilir şekilde tasarlanmıştır.

Bileşen	Öneri	Lisans	Gerekçe
RAG Platformu	Dify Community Edition	Apache 2.0	Dify, kullanıcı dostu görsel iş akışı oluşturucusu ile tam teşekküllü bir LLM uygulama geliştirme platformunun gücünü mükemmel bir dengede sunar. Bilgi tabanları, çoklu tetikleyici türleri ve iş akışlarını web uygulamalarına dönüştürme yeteneği, KADEM için öngördüğümüz çeşitli ve etkileşimli kullanım senaryolarını oluşturmak için idealdir. Apache 2.0 lisansı, KADEM'in platform üzerinde tam mülkiyet ve kontrole sahip olmasını sağlar. [1]
Vektör Veritabanı	Qdrant	Apache 2.0	Qdrant, bu proje için en iyi performansı gösteren açık kaynaklı vektör veritabanı olarak öne çıkmaktadır. Yüksek geri çağırma oranları, gelişmiş filtreleme yetenekleri ve verimli bellek yönetimi, onu üretime hazır bir RAG sistemi için mükemmel bir şekilde uygun hale getirir. Basit API'si ve güçlü topluluk desteği de sorunsuz bir geliştirme ve dağıtım sürecini kolaylaştıracaktır. [2]

Değerlendirilen Alternatifler

Ayrıca diğer birkaç açık kaynak alternatifini de değerlendirdik:

- **Langflow:** Mükemmel Python esnekliğine sahip güçlü bir rakip, ancak KADEM personeli için kullanıcı dostu bir arayüz oluşturmak daha fazla geliştirme çabası gerektirir.

- **Milvus ve Weaviate:** Güçlü kurumsal sınıf vektör veritabanları, ancak kaynak gereksinimleri Qdrant'tan daha yüksektir, bu da onları KADEM'in mevcut ölçeği için daha az maliyetli hale getirir.
- **Chroma:** Hafif ve kullanımı kolay bir vektör veritabanı, ancak chatbotun kullanımı arttıkça ihtiyaç duyulabilecek Qdrant'ın bazı gelişmiş özelliklerinden ve performansından yoksundur.

3. LLM ve Gömme (Embedding) Modeli Stratejisi

Büyük Dil Modelleri (LLM) ve gömme modellerinin seçimi, KADEM Yapay Zeka Chatbotunun başarısı için kritik öneme sahiptir. Stratejimiz, maliyet, performans ve her kullanım senaryosunun özel gereksinimlerini optimize etmek için farklı modellerin güçlü yönlerini birleştiren hibrit bir yaklaşım kullanmaktır.

3.1. Önerilen LLM Modelleri

Google ve OpenAI'den alınan en son modeller ve fiyatlandırma araştırmamıza dayanarak, KADEM chatbotu için aşağıdaki modelleri öneriyoruz:

Model	Sağlayıcı	En İyi Kullanım Alanı
Gemini 2.5 Flash-Lite	Google	Yüksek hacimli, maliyet odaklı görevler
gpt-5-nano	OpenAI	Basit sorgular için ultra bütçe dostu
Gemini 2.5 Flash	Google	Hibrit akıl yürütme için dengeli performans
gpt-5.2	OpenAI	Karmaşık, hassas ve nüanslı konuşmalar

Not: Fiyatlar, resmi Google AI [3] ve OpenAI [4] fiyatlandırma sayfalarından alınan Ocak 2026 verilerine dayanmaktadır.

3.2. Hibrit Model Stratejisi

Kullanıcı sorgularını, isteğin karmaşıklığına ve hassasiyetine göre en uygun modele yönlendiren gelişmiş bir yönlendirme sistemi uygulayacağız. Bu hibrit yaklaşım, maliyetleri minimumda tutarken yüksek düzeyde performans elde etmemizi sağlar.

- **Basit, bilgilendirici sorgular için** (örneğin, “KADEM’in çalışma saatleri nedir?”), **Gemini 2.5 Flash-Lite** veya **gpt-5-nano** gibi en uygun maliyetli modelleri kullanacağız.
- **Yüksek düzeyde anlayış ve empati gerektiren daha karmaşık veya hassas sorgular için** (örneğin, hukuki sorular, kişisel destek talepleri), daha güçlü olan **gpt-5.2** modelini kullanacağız.
- **Hem bilgi alma hem de karşılıklı etkileşim içeren hibrit akıl yürütme görevleri için, Gemini 2.5 Flash** kullanacağız.

Bu dinamik model seçimi, kullanıcıların her zaman en uygun maliyetli şekilde mümkün olan en iyi yanıtı almasını sağlayarak chatbotun başarısında önemli bir faktör olacaktır.

3.3. Önerilen Gömme (Embedding) Modeli

Chatbotun bilgi tabanını güçlendiren vektör gömmelerini oluşturmak için **OpenAI’nin text-embedding-3-small modelini** kullanmanızı öneririz. Performans ve uygun fiyatın mükemmel bir dengesini sunarak bu proje için ideal bir seçimdir.

4. KADEM için Yaratıcı ve Etkili Kullanım Senaryoları

Yapay zeka chatbotunun potansiyelini gerçekten ortaya çıkarmak için, basit soru-cevap etkileşimlerinin ötesine geçen bir dizi yaratıcı ve etkili kullanım senaryosu öneriyoruz. Bu senaryolar, ilgi çekici, güçlendirici ve KADEM kullanıcıları arasında güçlü bir topluluk duygusu geliştirmek için tasarlanmıştır.

4.1. İnteraktif Yasal Haklar Rehberi

Bu özellik, chatbotu karmaşık yasal süreçlerde gezinmek için adım adım bir rehberle dönüştürür. Sohbet tabanlı, karar ağacı benzeri bir yaklaşım kullanarak, chatbot yasal prosedürleri basitleştirebilir ve kadınları harekete geçmeleri için güçlendirebilir.

Örnek Etkileşim: Kullanıcı: “Uzaklaştırma kararı aldırمام gerekiyor.” **Chatbot:** “Anlıyorum. Bu konuda size yardımcı olabilirim. Öncelikle, durumunuz için hangi tür uzaklaştırma kararının doğru olduğunu belirleyelim. Fiziksel şiddet, tehdit veya tacize maruz kaldınız mı?”

4.2. Kişiselleştirilmiş Destek ve Kaynak Rehberi

Bu kullanım senaryosu, destek arayan kullanıcılar için son derece kişiselleştirilmiş bir deneyim sunar. Chatbot, kullanıcının benzersiz ihtiyaçlarını anlamak için hedeflenmiş ve empatik sorular soracak ve ardından KADEM'in hizmetleri, atölye çalışmaları ve güvenilir ortak kuruluşlar dahil olmak üzere küratörlü bir kaynak listesiyle özelleştirilmiş bir eylem planı oluşturacaktır.

4.3. Güçlenme Hikayeleri Merkezi ve Topluluk Platformu

Bir topluluk ve paylaşılan deneyim duygusu oluşturmak için, chatbot kadınların dayanıklılık ve güçlenme hikayelerini paylaşmaları için güvenli ve anonim bir platform sağlayacaktır. Bu hikayeler, rıza ile, chatbotu daha empatik ve ilgili yanıtlar için ince ayar yapmak üzere kullanılabilir ve topluluk odaklı bir iyileştirme döngüsü yaratabilir.

4.4. Oyunlaştırılmış “Haklarını Bil” Testi

Yasal haklar hakkında öğrenmeyi daha ilgi çekici hale getirmek için, chatbot çoktan seçmeli sorular, senaryo tabanlı zorluklar ve ilerlemeyi ödüllendirmek ve sürekli öğrenmeyi teşvik etmek için bir puan ve rozet sistemi içeren oyunlaştırılmış bir teste ev sahipliği yapacaktır.

4.5. Savunuculuk ve Kampanya Harekete Geçirici

Chatbot, KADEM destekçilerini harekete geçirmek için güçlü bir araç olacaktır. Savunuculuk kampanyaları hakkında gerçek zamanlı güncellemeler, sivil katılım araçları (örneğin, politika yapıcılara önceden yazılmış e-posta şablonları) ve yerel kampanyalar için coğrafi hedefli uyarılar sağlayacaktır.

5. Fennaver Tech: Fiyatlandırma ve Hizmet Modelleri

Fennaver Tech, KADEM Yapay Zeka Chatbotunun geliştirilmesi, dağıtımı ve sürekli desteği için bir dizi esnek ve şeffaf fiyatlandırma ve hizmet modeli sunmaktan memnuniyet duyar.

5.1. KADEM için Önerilen Hizmet Modeli

Kullanıma dayalı aşım ücreti olan kademeli, sabit ücretli bir model öneriyoruz. Bu model, KADEM'e öngörülebilir aylık maliyetler sağlarken, chatbotun kullanımı arttıkça ölçeklenme esnekliği sunar.

Paket	Temel Aylık Ücret	Dahil Olan Sohbetler	Aşım Ücreti (sohbet başına)
Pilot	\$40	500	\$0.10
Standart	\$90	2,500	\$0.07
Profesyonel	\$200	7,500	\$0.05

5.2. Tek Seferlik Kurulum ve Geliştirme Ücretleri

Hizmet	Ücret
İlk Kurulum ve Yapılandırma	\$500
Bilgi Tabanı Oluşturma (100 sayfa başına)	\$150
Özel Entegrasyon (WhatsApp, SMS)	350—700