# YAPAY ZEKA CHATBOT

Bu yapay zeka chatbot projesinin amacı, Koski firmasının kullanıcılarına hızlı ve etkili bir şekilde hizmet sunan, fatura itirazı, randevu talebi, su kesintisi sorgulama gibi görevleri yerine getiren bir sistem geliştirmektir. Chatbot, kullanıcıların sıkça karşılaştıkları sorunlara yanıt vererek müşteri hizmetlerini otomatikleştirmeyi, böylece müşteri memnuniyetini artırmayı hedeflemektedir.

# Projenin Amacı:

Hizmet Otomasyonu: Kullanıcıların en sık sorduğu sorulara (su kesintisi, fatura itirazı, abonelik iptali vb.) otomatik yanıt veren bir sistem kurmak.

Hızlı Yanıt: İnsan müdahalesine ihtiyaç duymadan, kullanıcılara anında cevap verebilen bir platform oluşturmak.

Müşteri Memnuniyeti: Kullanıcıların taleplerini hızlıca çözen bir sistem ile müşteri memnuniyetini artırmak.

Operasyonel Verimlilik: Müşteri hizmetleri yükünü hafifletmek ve çalışanların daha karmaşık sorunlara odaklanmasını sağlamak.

# Hedef Kitle:

Koski Firması Müşterileri: Faturalandırma, abonelik ve su hizmetleri ile ilgili sorulara hızlı yanıt almak isteyen kullanıcılar.

* Bireysel kullanıcılar (aboneler)
* İşletme sahipleri
* Kamu ve özel sektörde su ve kanalizasyon hizmetlerinden faydalanan kişiler

Koski Müşteri Hizmetleri: Chatbot, müşteri hizmetleri temsilcilerine yardımcı olur ve kullanıcıların sıkça sordukları soruları otomatik yanıtlayarak çalışanların iş yükünü hafifletir.

Teknik Ekip: Chatbot’un sürekli bakım ve güncellenmesinden sorumlu olacak yazılım ve teknik destek ekipleri.

Kullanılacak Teknolojiler ve Araçlar:

OpenAI API (GPT-4/GPT-3.5): Chatbot’un temel yapay zeka motoru olarak kullanılacak. GPT modelleri, kullanıcılardan gelen soruları anlamlandırıp en uygun cevapları üretir.

OpenAI'nin sağladığı dil modelleri sayesinde, chatbot kullanıcıdan gelen niyetleri (intents) algılar ve bunlara uygun yanıtlar verir.

Veri Tabanı : Chatbot’a kullanıcıya özgü bilgileri (fatura tutarı gibi) sağlaması gereken yerlerde, bir veri tabanı kullanılabilir. Ancak bu proje özelinde veri tabanı kullanımı opsiyonel olabilir.

# Arayüz Geliştirme:

Web tabanlı bir arayüz: Chatbot’a erişim için kullanılacak arayüz HTML, CSS, JavaScript veya React gibi modern web teknolojileri ile geliştirilebilir.

Mobil Uygulama: Web tabanlı veya mobil uygulama üzerinde chatbot’u entegre etmek.

Flask/Django (Python): Arka planda OpenAI API ile arayüzü entegre etmek için kullanılacak frameworkler.

Bu frameworkler, kullanıcıların chatbot’a sorduğu soruları API’ye yönlendirir ve cevapları arayüze iletir.

Veri Seti: Kendi oluşturduğunuz JSON formatındaki veri seti, chatbot’u eğitmek için kullanılacak. Verilerin GPT modeline uygun formatta sunulması ve sürekli güncellenmesi gerekecek.

# Test ve İzleme Araçları:

Postman: API isteklerini test etmek için kullanılabilir.

Google Analytics: Chatbot’un performansını ölçmek, kullanıcı etkileşimlerini izlemek ve iyileştirmeler yapmak için kullanılabilir.

# PROJE AŞAMALARI:

Yapay zeka projesini 14 haftaya yayarak planlamak, projeyi daha verimli bir şekilde yönetmeyi sağlayabilir. Bu süreçte, veri hazırlığı, model eğitimi, arayüz geliştirme, test etme ve iyileştirme gibi önemli aşamalara odaklanacağım. Aşağıda 14 haftalık bir proje takvimi ve her hafta yapılacak görevler yer alıyor:

## 1. Hafta: Proje Tanımı ve Hedef Belirleme

- Projenin kapsamını belirleyin.

- Chatbot'un hangi görevleri yerine getireceğini, hangi sorunları çözeceğini ve hedef kullanıcı kitlesini netleştirin.

- Gereksinim analizini yapın (kullanıcı ihtiyaçları, işletme hedefleri, özellikler).

## 2. Hafta: Araştırma ve Teknoloji Seçimi

- Kullanılacak yapay zeka teknolojilerini belirleyin (GPT-4, GPT-3.5 gibi OpenAI modelleri).

- API’lerin nasıl çalıştığını öğrenin ve OpenAI API’sini kullanarak basit denemeler yapın.

- Gerekli kütüphaneleri kurun (Python, OpenAI SDK, Flask, React vs.).

## 3. Hafta: Veri Seti Oluşturma

- Chatbot'un destekleyeceği tüm "intents" (niyetler) listesini tamamlayın.

- Her intent için en az 5-10 örnek cümle oluşturun.

- Gerekirse, farklı veri kaynaklarından faydalanarak daha fazla veri toplayın.

## 4. Hafta: Veri Setini Hazırlama ve Formatlama

- Oluşturduğunuz veri setini temizleyin ve JSON formatında düzenleyin.

- Örnek cümlelerin çeşitliliğini artırın.

- Verilerin chatbot eğitimine uygun olup olmadığını kontrol edin.

## 5. Hafta: Model Eğitimi İçin Ön Hazırlık

- Modelin nasıl eğitileceğini planlayın.

- API üzerinden modeli nasıl yöneteceğinizi ve verileri nasıl besleyeceğinizi belirleyin.

- Eğitim sırasında kullanılacak farklı parametreler (temperature, max\_tokens gibi) hakkında karar verin.

## 6. Hafta: İlk Model Eğitimi

- Veri setinizi kullanarak OpenAI API üzerinden ilk eğitimleri yapın.

- İlk eğitim sonuçlarını inceleyin ve chatbot’un performansını gözlemleyin.

- Gerekli iyileştirmeleri belirleyin.

## 7. Hafta: Arayüz Geliştirme – Planlama

- Chatbot için bir arayüz tasarımı planlayın.

- Kullanıcıların chatbot ile nasıl etkileşim kuracağına dair kullanıcı akışlarını oluşturun.

- Hangi platformları kullanacağınıza karar verin (web tabanlı mı, mobil mi).

## 8. Hafta: Arayüz Geliştirme – Prototip Oluşturma

- Basit bir HTML/JavaScript tabanlı veya React/Flask gibi framework’ler kullanarak prototip oluşturun.

- Arayüzü API ile entegre ederek basit bir chatbot oluşturun.

## 9. Hafta: Model ve Arayüz Entegrasyonu

- Eğitilmiş modeli arayüze entegre edin.

- Kullanıcı girişlerine yanıt veren bir yapı kurun.

- API bağlantılarının sorunsuz çalıştığından emin olun.

## 10. Hafta: Test ve Hata Ayıklama – İlk Aşama

- Chatbot’un temel fonksiyonlarını test edin.

- Kullanıcılardan gelen farklı soruları test edin ve yanlış yanıtlar olup olmadığını kontrol edin.

- Hataları ayıklayın ve gerekli düzeltmeleri yapın.

## 11. Hafta: Geri Bildirim ve İyileştirme

- Kullanıcılardan veya ekipten geri bildirim toplayın.

- Yanıtların doğruluğunu ve chatbot’un doğruluk oranını artırmak için eğitim verilerini genişletin veya optimize edin.

- Yanıt sürelerini optimize edin.

## 12. Hafta: Son Testler ve Performans İyileştirmesi

- Chatbot’un performansını izleyin, yanıt süresi ve doğruluğunu test edin.

- Gerçek kullanıcılardan gelen farklı senaryoları test edin.

- Performansı optimize etmek için model parametrelerini ayarlayın (temperature, max\_tokens gibi).

## 13. Hafta: Son İyileştirmeler ve Yayına Hazırlık

- Chatbot’un arayüzünü ve modelini gözden geçirin, son düzenlemeleri yapın.

- Kullanıcı deneyimini geliştirmek için tasarımda iyileştirmeler yapın.

- Projenin son hali için son testleri gerçekleştirin.

## 14. Hafta: Yayına Alma ve Takip

- Chatbot’u canlıya alın.

- Gerçek kullanıcıların etkileşimlerini izleyin ve geri bildirimleri toplayın.

- Gelecek güncellemeler için bir plan hazırlayın ve gerekli yerlere notlar alın.