

İLK ADIM

X Şirketi, büyümekte olan orta ölçekli bir teknoloji firmasıdır. İnsan Kaynakları (İK) departmanı, son 2 yılda %16'ya varan bir çalışan kaybı (employee attrition) oranıyla karşı karşıya kalmıştır. Bu durum hem operasyonel verimliliği hem de maliyetleri olumsuz etkilemektedir.

Şirketin yöneticileri, bu sorunun nedenlerini anlamak ve önleyici stratejiler geliştirmek amacıyla veriye dayalı bir karar destek sistemi kurmak istemektedir.

Görev

Sizden, İK departmanına destek olmak amacıyla veri bilimi becerilerinizi kullanarak aşağıdaki görevleri yerine getirmeniz beklenmektedir.

Veri Seti

Data.csv (mail ekinde)

Hedef

Aşağıdaki çıktıları sağlayan bir çözüm önerisi geliştirmeniz bekleniyor:

- Veri setini inceleyerek çalışan kaybını etkileyebilecek temel faktörleri belirleyin.
- Veri hakkında kısa bir analiz yapın (Eksik veriler, aykırı değerler vb.)
- Çalışanların şirkette kalıp kalmayacağını (Attrition: Yes/No) tahmin etmek için bir sınıflandırma modeli geliştirin.
- En az 2 farklı geleneksel makine öğrenmesi algoritması deneyerek performanslarını karşılaştırın (örneğin: Logistic Regression, Random Forest, XGBoost, vb.).
- Şu performans ölçütlerini kullanın: Accuracy, Precision, Recall, F1-Score, ROC-AUC.

İKİNCİ ADIM

Araç Finansmanı Chatbot Tasarım

Senaryo Açıklaması: Müşteriler mobil uygulama tarafından sunulan sohbet robotu yardımıyla bankamızda taşıt finansmanı ön başvurusu yapacaktır. Taşıt finansmanı yeni veya 2. (ikinci) el araçlar için yapılacaktır. Müşteriden alınması gereken bilgiler ve bu bilgilerin sağlanması gereken kriterler araç finansmanı türüne göre aşağıdaki gibidir:

Yeni Taşıt Finansmanı için:

- Araç proforma fatura değeri (7M üzeri araçlar için başvuru yapılamaz)
- Araç modeli (Ticari Modeller için başvuru yapılamaz)

- Kefil TCKN (Araç Fiyatı 5M ve üzeri olan başvurular için gereklidir. Diğer durumlar kefil gerektirmez)
- İstenen finansman tutarı (Araç Fiyatının en fazla %60'ı talep edilebilir)

İkinci El Finansmanı için:

- Araç kasko değeri
- Araç Yaşı (5 yaş üstü araçlar için başvuru oluşturulamaz)
- İstenen finansman tutarı (Araç Kasko değerinin en fazla %40'ı veya üst barem olan 3M tutarını aşamaz)
- Satıcı T.C. kimlik numarası (Bu alan zorunlu değildir. Boş bırakılabilir.)

Bu kapsamda chatbot'umuz müşterinin araç finansmanı türünü (yeni veya ikinci el) netleştirecek, sonrasında da araç finansmanı türüne göre alması gereken bilgileri toplayacak ve bu bilgilerin sağlaması gereken koşulları kontrol edecektir. Tasarlanan chatbot müşterilerin kişisel bilgilerini banka dışına çıkarmadan çalışmalıdır. Süreci başarıyla ilerleyen müşteriler için toplanan bilgiler son kez müşteriye teyit ettirilecektir. Müşteri bu bilgileri güncelleyebilecektir. Sonrasında ise chatbot tarafından veri tabanına ön başvuru kaydı atılması sağlanacaktır.

Ayrıca kurumda araç finansmanı ile ilgili sıkça sorulan sorular derlenip süreci anlatan bir doküman haline getirilmiştir. Chatbot'un bu dokümanı kullanarak müşterinin araç finansmanı ile ilgili olası sorularını yanıtlayabilmesi de beklenmektedir.

Taşıt finansmanı ön başvurusunu başarıyla yapan müşteriler için çapraz satış politikası kapsamında HGS ürünü isteyip istemediği de sorulacaktır.

Yerel sunucularımız üzerinde kurulu 2 adet her biri 48 GB olacak şekilde toplam 96 GB GPU kaynağımız mevcuttur.

Bu chatbot'u bulutta yer alan veya yerel'e indirilen açık kaynaklı büyük dil modelleriyle geliştirebilirsiniz.

Beklenenler:

- 1- Chatbot'u geliştirirken izleyeceğimiz aşamaları belirtiniz.
- 2- Belirtilen Usecase için Chatbot'un workflow'u (iş akışını) oluşturun. Workflow'un her bir adımını açıklayınız. İlgili adımda sorulması gereken sorular varsa veya LLM ile işlenmesi gereken bilgiler varsa belirtiniz.
- 3- Dil modelini veya modellerini seçerken hangi kriterleri göz önünde bulundurdunuz?
- 4- Chatbot'ta inference maliyetini düşürmek için hangi çözümler düşündünüz?
- 5- Chatbot üzerinden yapılan başvuru sürecinin daha iyileşmesi için süreçte ne gibi güncelleme(ler) yapılabilir? (Bonus Soru: Bu soruyu zamanınız kalırsa yanıtlayabilirsiniz. Yanıtlamadığınız durumda herhangi olumsuz bir etkisi olmayacaktır)