

Web Tabanlı Banka Müşteri Kaybı Tahminlemesi

Eren ŞENGÜL

Özet ve Giriş

Santander Bankası (Grupo Santander), çok uluslu bir bankadır ve verilerine dayanarak hem müşterileri üzerinde veri analizi yapamamaktadır ve ne kadar müşterinin bankadan ayrılacağını tahmin edememektedir. Ayrıca potansiyel ayrılacak müşterilerin ne zaman içinde ayrılacağını, ayrılanların cinsiyet dağılımını ve ülke dağılımını da hesaplayamamaktadır. Bu eksiklik doğrultusunda söz konusu banka geleceğe yönelik adımlar atamamakta ve alması gereken birtakım taktiksel ve stratejik kararları alamamaktadır. Oluşturulacak bir gösterge paneli (dashboard) ile müşteriler üzerinde interaktif bir veri analizi yapma ve geçmiş verilerden yararlanarak tahminlemeler yapma hakkını elde edecektir. Proje iki sayfadan oluşmaktadır; birincisi Analizler sayfası, ikincisi ise Tahminler olarak söylenebilir. Analizler sayfasında veri setinde yer alan değişkenlerin interaktif bir şekilde görselleştirilmesi sağlanırken, Tahminler sayfasında ise geçmiş verilerden yola çıkarak zaman serisi ile tahminlemeler yer almaktadır.

Projenin Konusu, Amaç ve Tanımı

Projenin Konusu: İspanya temelli bir bankanın geçmiş ve mevcut verilerinden yararlanarak interaktif bir şekilde görselleştirme ve geleceğe yönelik tahminler yaparak bir karar destek sistemi oluşturma.

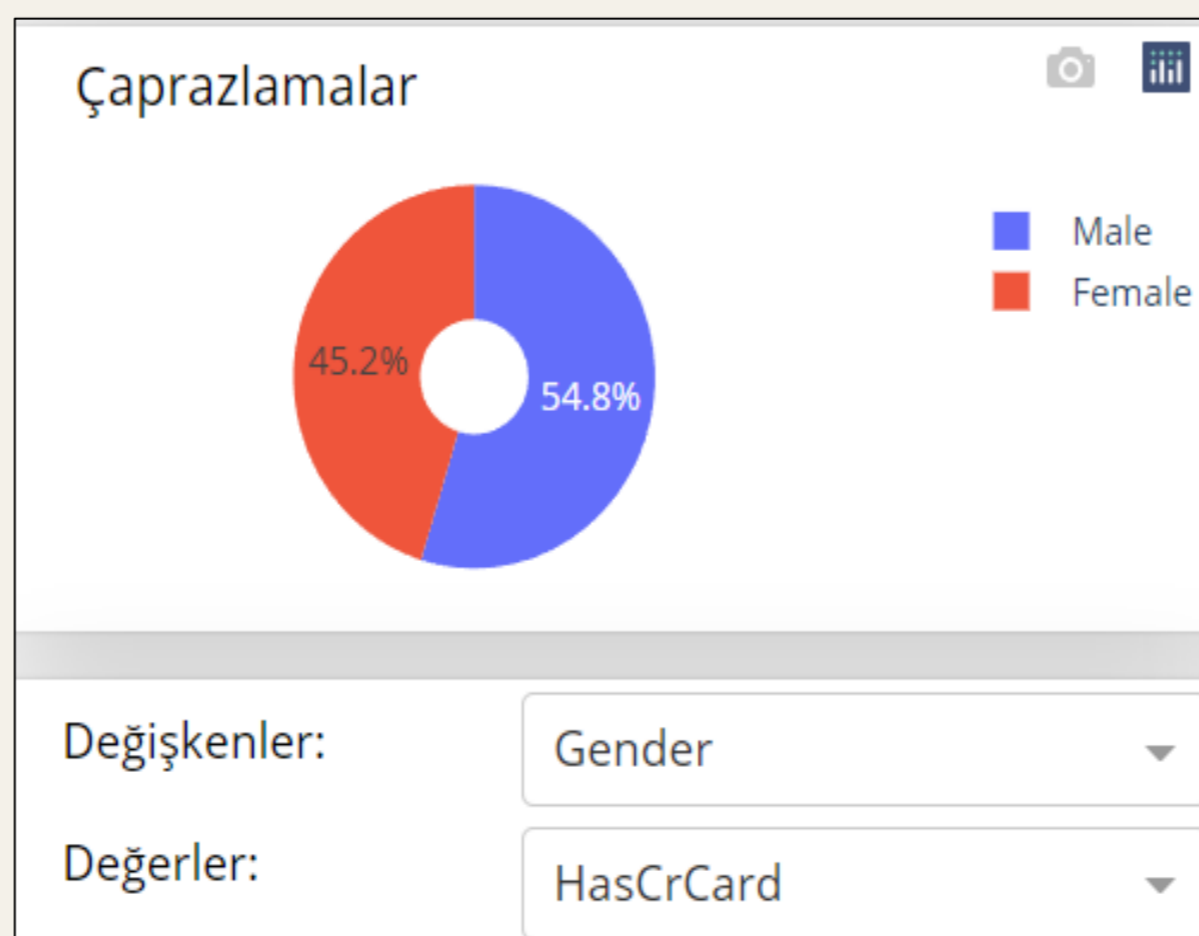
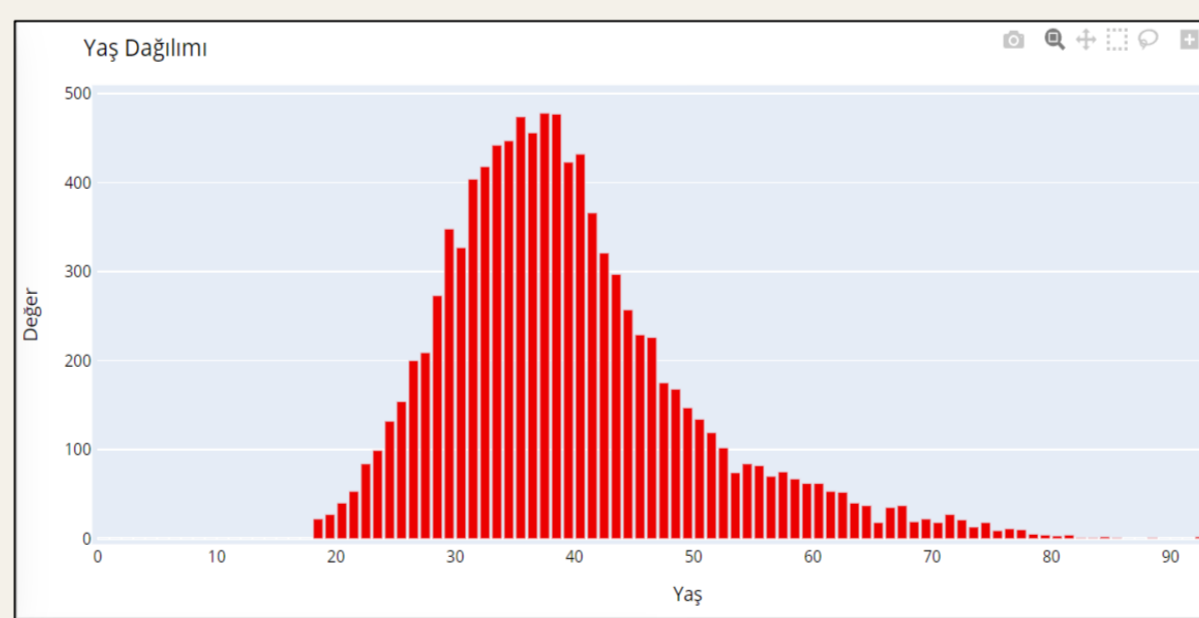
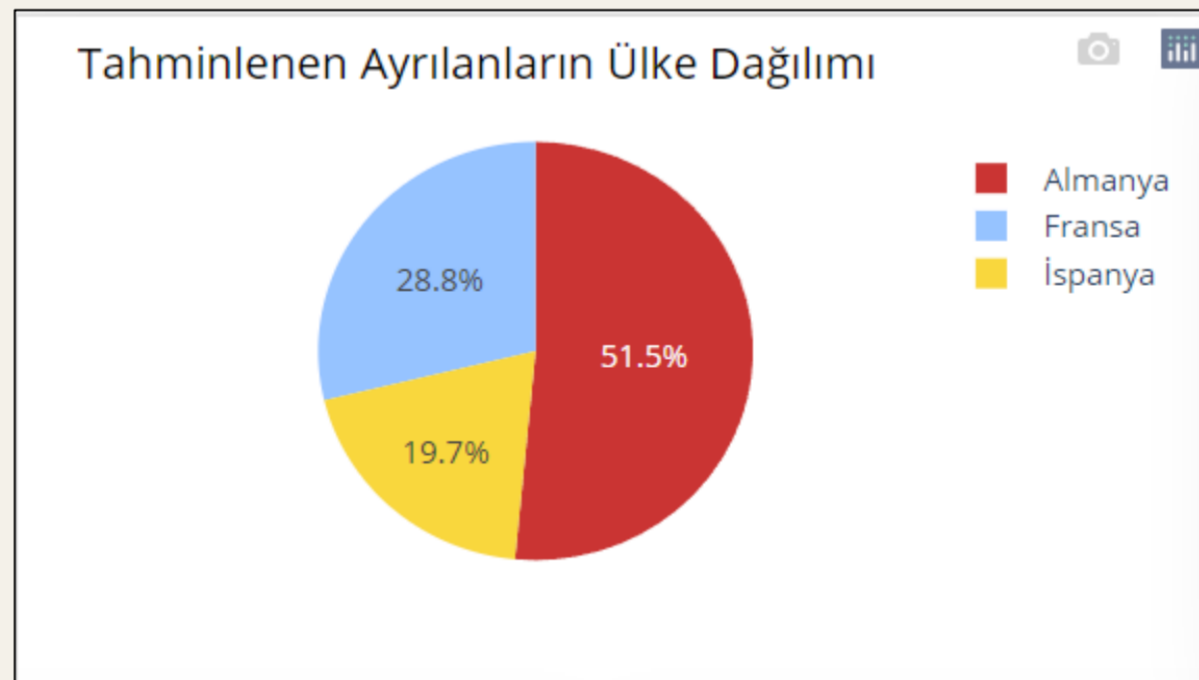
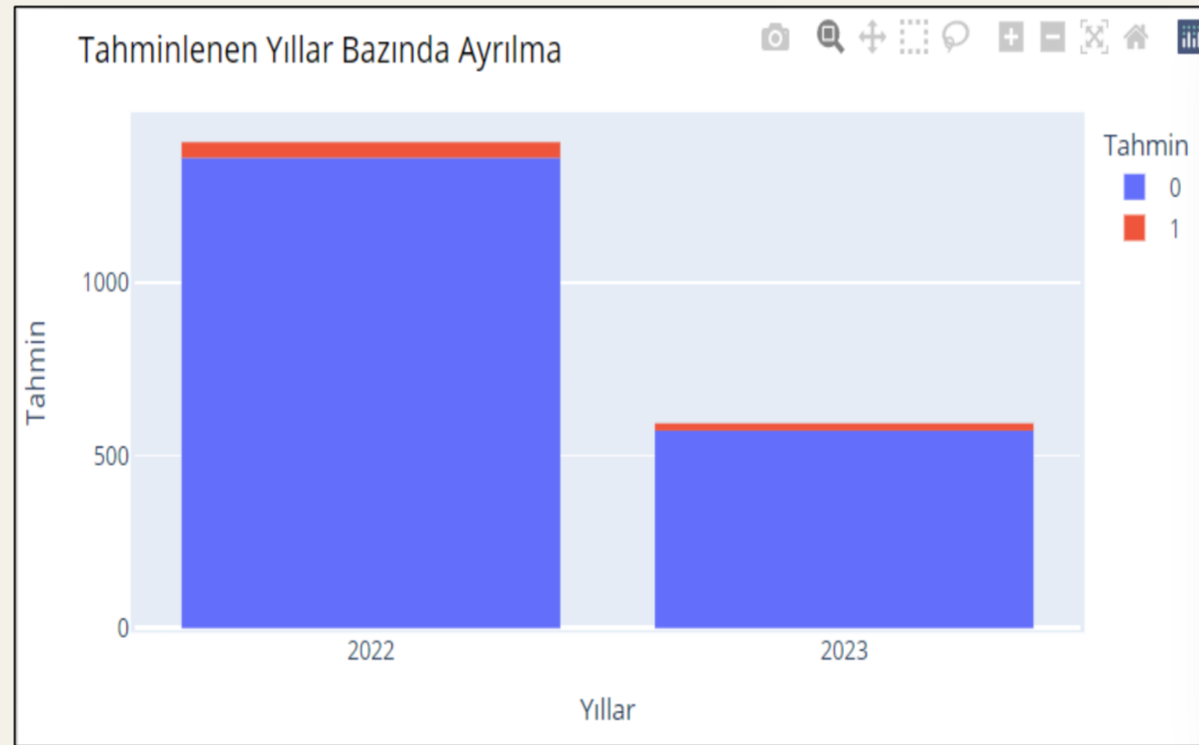
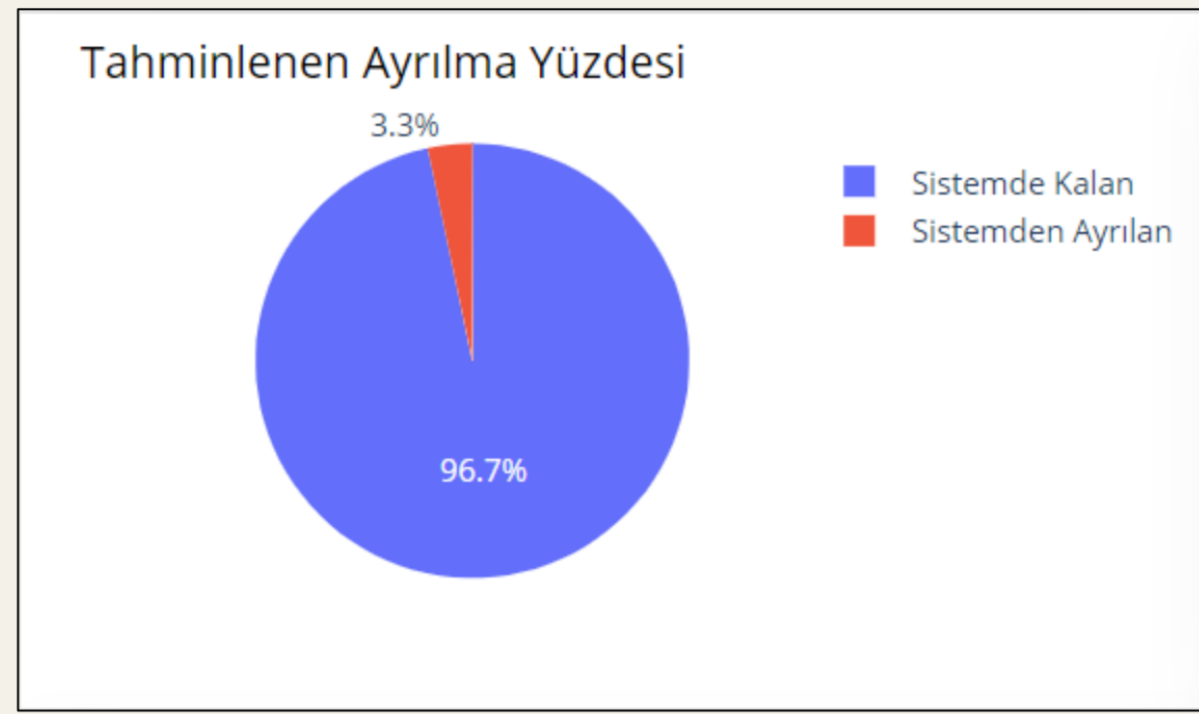
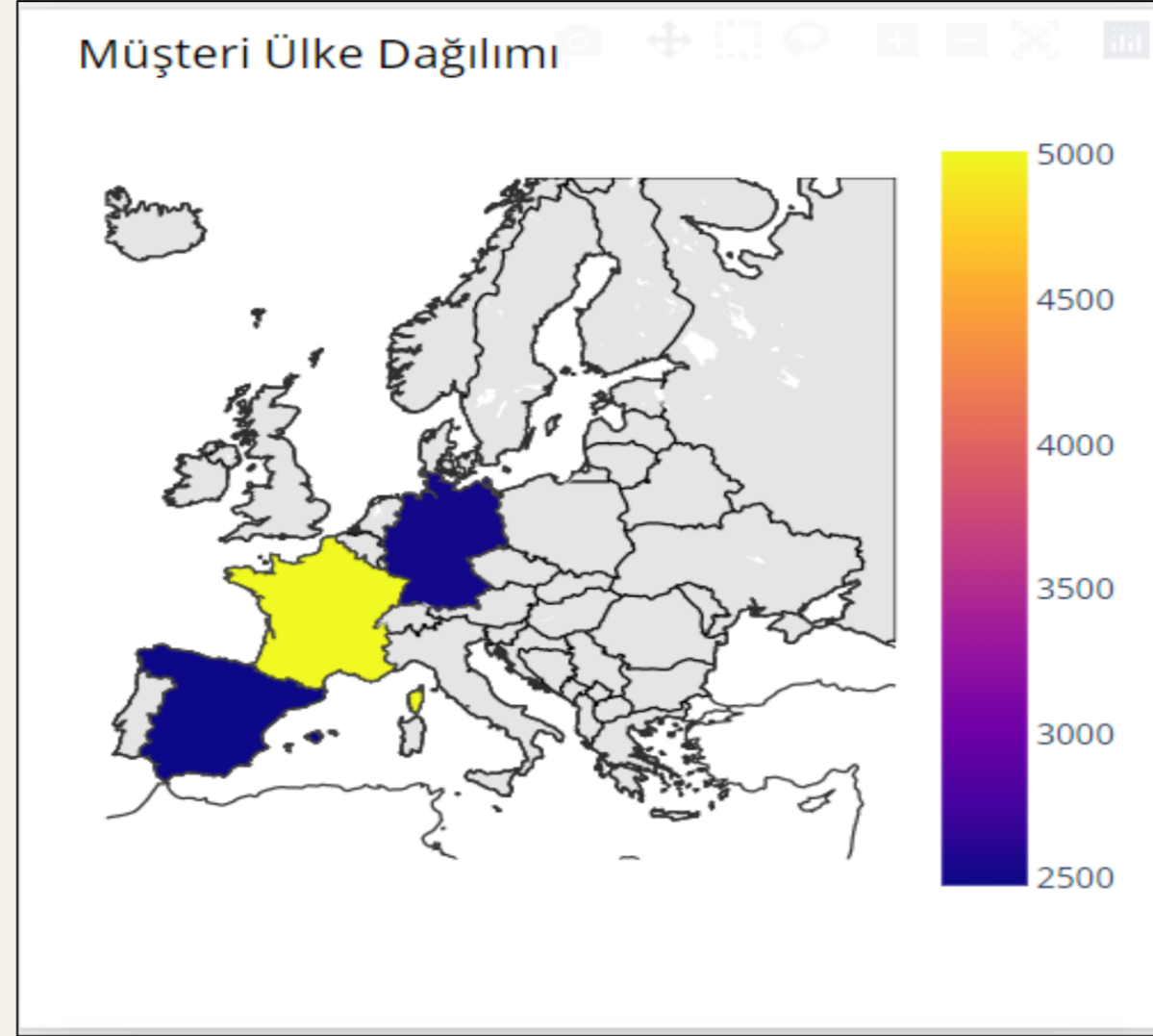
Amaç: Söz konusu bankanın yöneticilerine veya karar alma seviyesindeki kullanıcılara müşterileri hakkında bilgiler sunma ve tahminlemeler ile karar almalarını kolaylaştırma olarak söylenebilir. Yönetici veya karar alma seviyesindeki kullanıcı, çeşitli interaktif grafikler veya tablolar ile ne kadar müşterinin ne zaman ayrılacağı konusunda fikir sahibi olacaktır.

Problem Tanımı: Söz konusu bankanın elindeki verilere dayanarak müşterileri üzerinde analiz yapamaması ve bu veri setinden yola çıkarak tahminleme yapamaması olarak söylenebilir.

Kullanılan Teknolojiler

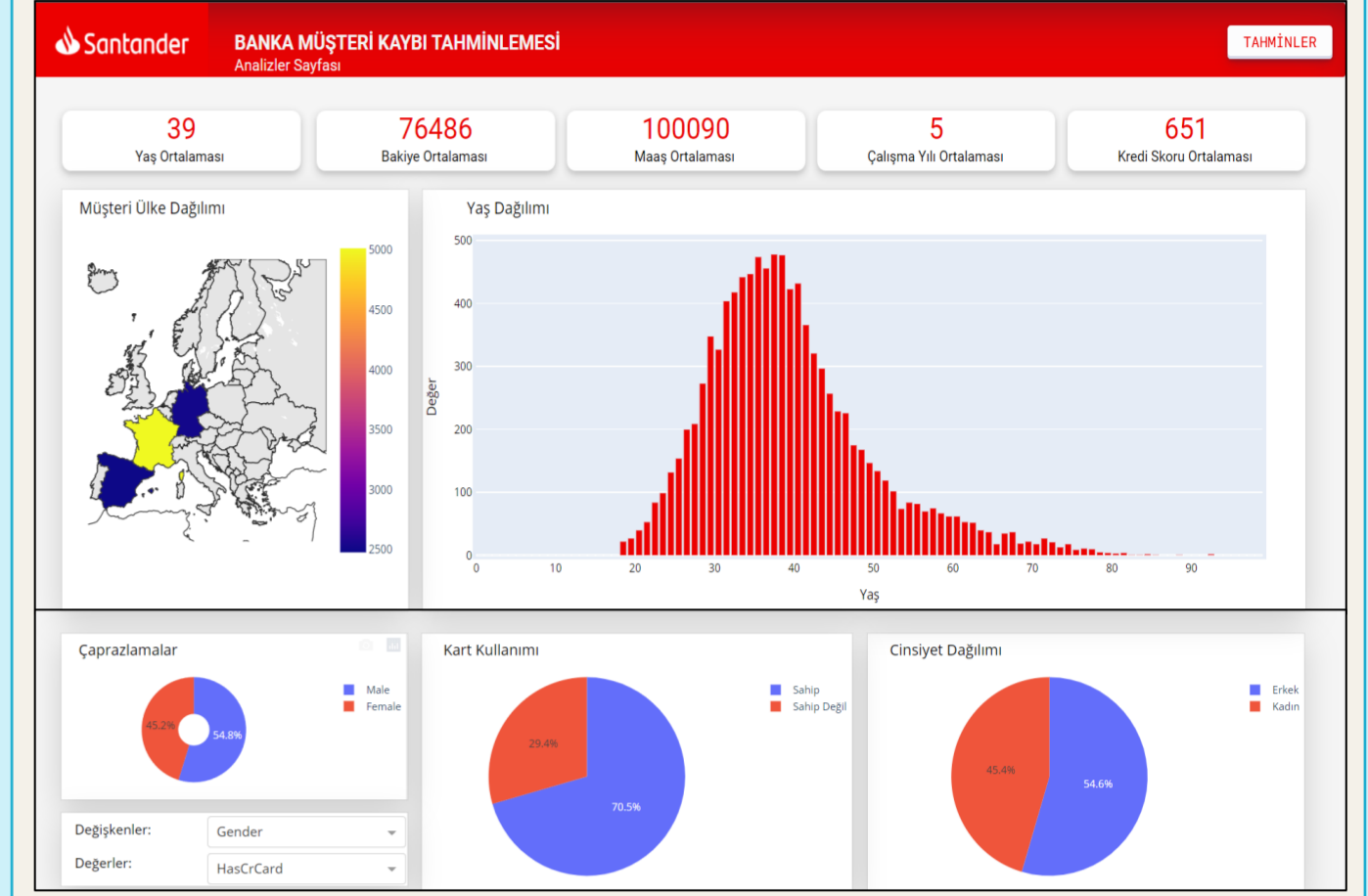
Projeyi yaparken backend, keşifçi veri analizi ve makine öğrenmesi kısımlarında Python'dan yararlandım. Gösterge panelini Python'ın Flask altyapısında çalışan Plotly Dash ile oluşturdum. Panel içinde oluşturduğum interaktif grafikler için Python tabanlı plotly.Express ve Go kütüphanelerini kullandım. Gösterge paneli içerisindeki ülke dağılımı haritası için Plotly API'sini kullandım. Site yapısı, çeşitli ara yüzler ve responsive tasarım için CSS dilini kullandım. Tahminleme için gözetimli öğrenme algoritmalarından Lojistik Regresyon (Logistic Regression) algoritmasını kullandım. Oluşturduğum siteyi yayınlamak için (deploy) Git ve Salesforce altyapısında çalışan Heroku'dan yararlandım.

Tablolar ve Grafikler

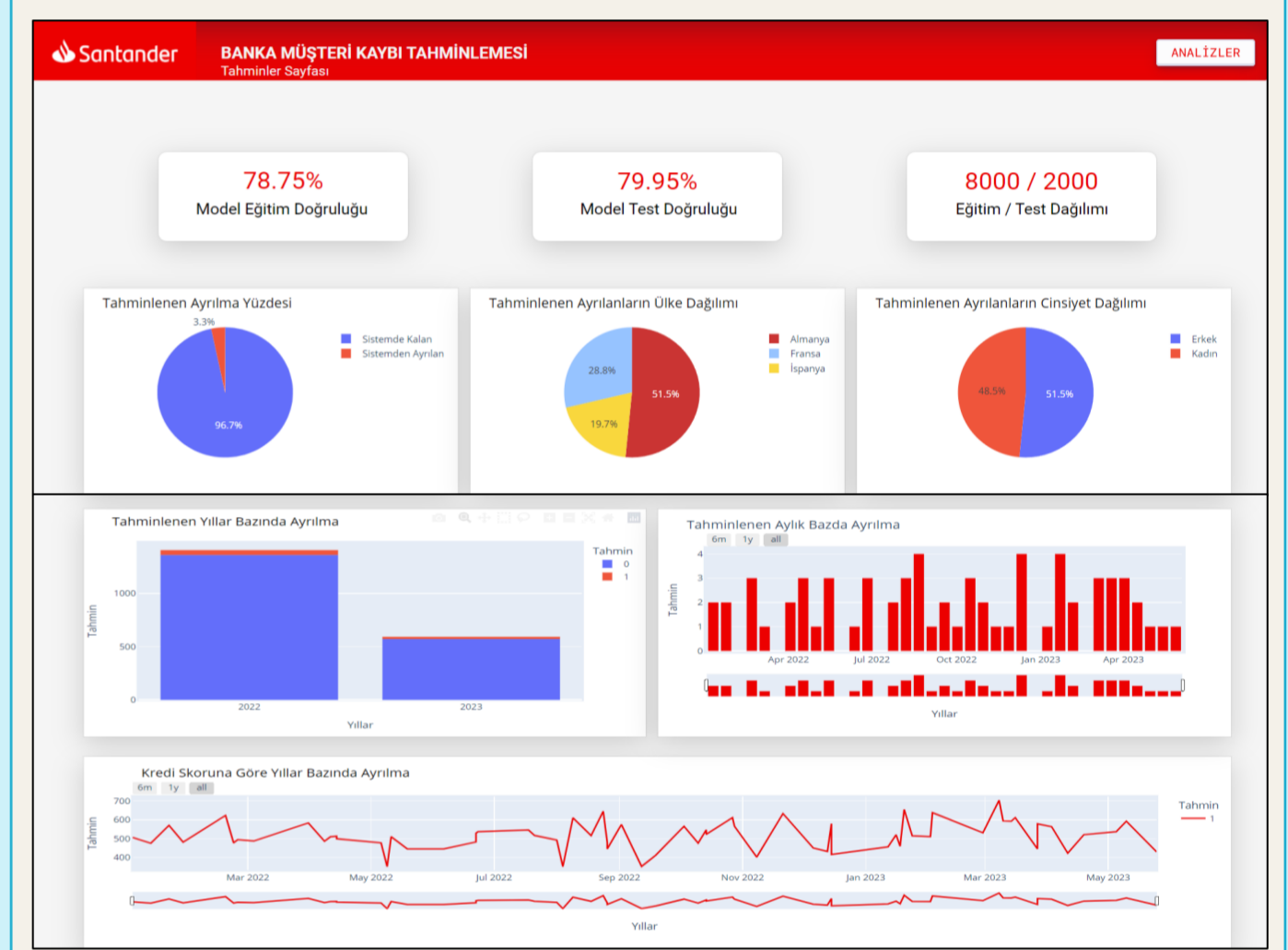


Proje Arayüzü

Analizler Sayfası



Tahminler Sayfası



Sonuçlar ve Öneriler

Çalışmanın sonuna doğru geldiğimizde proje Santander Bankası üst düzey yöneticileri için yorumlanabilir, içgörü çıkarılabilir ve geleceğe yönelik tahminlemeler yapılabilir özelliktedir. Son kullanıcılar bu çalışma doğrultusunda statik ve sürekli verilerle oluşturulan grafikler ile kaliteli, doğru bir şekilde karar alacakları gibi söz konusu bankanın bir adım önde olmasını sağlayacaklardır. Proje web kısmında responsive özelliktedir fakat mobil platformlar için uyumlu bir şekilde düzenlenmelidir.

 Grupo Santander

QR Kod

Bu karekodu okutarak projeyi inceleyebilirsiniz.



İletişim Bilgileri

E-Posta: erenseng04@gmail.com
Tel: 0553 959 10 41



Mentor: Prof.Dr. Vahap TECİM

ybs.deu.edu.tr