

# Bitirme Projesi - A (X(Twitter) Bot Projesi)

## Graduation Project - A (X(Twitter) Bot Project )

Ali Tunahan Avcu  
Bilişim Sistemleri Mühendisliği  
Kocaeli Üniversitesi  
Kocaeli, Türkiye  
[alitunahanavcu@gmail.com](mailto:alitunahanavcu@gmail.com)

### Özetçe

- Bu proje iki farklı uygulama API 'sini kullanarak yapay zeka ile tweet oluşturup bunu belirli zaman aralıklarında tweet atan bir X(Twitter ) botudur.

**Anahtar Kelimeler** —; Bot, Yapay Zeka , API.

### Abstract

— This project is a Twitter bot that utilizes two different application programming interfaces (APIs) to generate tweets using artificial intelligence and posts them at specified time intervals.

**Keywords** —Bot, artificial intelligence, API.

### I. GİRİŞ

Günümüzde sosyal medya, iletişim ve içerik paylaşımının önemli bir parçası haline gelmiştir. Bu bağlamda, bu proje, yapay zeka ile desteklenen bir Twitter botunu içermektedir.

Projenin temel hedefi, kullanıcıya özgün ve ilgi çekici içerikler üretebilen bir yapay zeka tabanlı tweet oluşturma mekanizması geliştirmektir. Bu amaçla, proje, belirli konularla ilgili verileri analiz edebilen ve trendleri takip edebilen bir yapay zeka algoritması kullanacaktır.

Bu proje, sosyal medya yönetimi ve içerik oluşturma süreçlerini otomatize etmeyi amaçlayan geliştiricilere yöneliktir. Ayrıca, yapay zeka ve sosyal medya etkileşimi konularına ilgi duyanlar için ilginç bir öğrenme ve keşif deneyimi sunmayı hedeflemektedir."

### II. KULLANIM

#### A. Uygulamanın Ortama Kurulumu

Python dilindeki yazılan program istenilen ortama kurulduktan sonra kullanıcının Twitter ve bu programda kullanılan OpenAI api keylerini girilmesi gerekir.

### B. Özelleştirme

Bu geliştirme örneğinde burç yorumu oluşturan bir bot hesap oluşturdum. Burç yorumu olan bu örneği yapay zekaya geliştirme ortamında gönderilecek farklı sorularla özelleştirilebilir.

### III. GELİŞTİRME ARAÇLARI

#### 1. Kod Editörü: Visual Studio Code (vsCode)

Projemde kod geliştirmek için Visual Studio Code kullanıyorum. vsCode, Python dilinde geliştirme için güçlü bir entegrasyon sunarak hızlı ve etkili bir geliştirme süreci sağlıyor. Ayrıca, vsCode'un geniş uzantı ekosistemi sayesinde OpenAI API ve Twitter API entegrasyonu için kullanılan eklentileri kolayca entegre edebiliyorum.

#### 2. Programlama Dili: Python

Proje, Python programlama dilinde geliştirilmiştir. Python'un geniş kütüphane desteği, açık kaynak yapısı ve kolay okunabilir syntax'ı, projenin geliştirme sürecini kolaylaştırmıştır. Ayrıca, Python dilinde yazılan kodlar, OpenAI API ve Twitter API gibi dış servislerle etkileşim sağlamak için uygun ve güçlüdür.

#### 3. OpenAI API

Projede, dil modeli ve yapay zeka yetenekleri için OpenAI API kullanılmaktadır. OpenAI API, projenin doğal dil işleme ve yapay zeka yeteneklerini güçlendirmek için tercih edilen bir servistir. API'nin kullanımı için OpenAI'nin belgelerini referans olarak entegrasyon sağlanmıştır.

#### 4. Twitter API ve Tweepy Kütüphanesi

Twitter üzerinde veri toplamak ve analiz yapmak için Twitter API ve Tweepy kütüphanesi kullanılmaktadır. Tweepy, Twitter API'yi Python dilinde kullanmak için bir araçtır ve projede sosyal medya verilerine erişim sağlamak için kullanılmıştır.

#### 5. Sanal Makine: Google Cloud VM

Projenin çalıştırılması ve dağıtılması için Google Cloud üzerinde bir Sanal Makine (VM) kullanılmaktadır. Google Cloud VM, projenin güvenilir bir şekilde çalıştırılmasını ve ölçeklendirilmesini sağlamak için tercih edilmiştir. Sanal

makine olarak Linux işletiminin Ubuntu dağıtımı kullanılmaktadır.

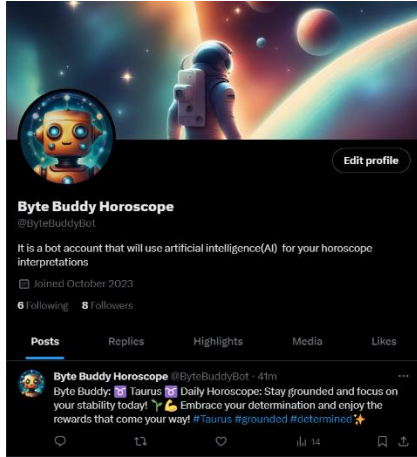
#### IV. PROGRAMIN ÖZELLİKLERİ VE İŞLEYİŞİ

1. Program ilk olarak OpenAi ile api ile burç listesinden sırayla ilk önce burç sonrasında Twitter topluluk kurallarına uygun ve 140 karakteri geçmeyecek şekilde tweet oluşturmaya çalışır. Tweetler oluşturulduktan sonra kullanıcılar tarafından tweet gönderiliyor, cevabı Tweepy kütüphanesi kullanılarak tweet gönderiliyor. Timer fonksiyonu devreye giriyor 2 saatte bir tweet atılmasını sağlıyor. Süre kurulan ortamda timer.py içinde düzenlenebilmektedir.

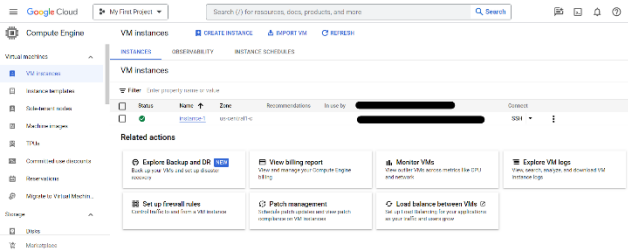
2. Program Google Cloud Platform’ da VM(Virtual Machine) yani sanal bir makinede bulunmaktadır. Sanal makine işletim sistemi olarak Ubuntu işletim sistemi kullanılmakta olup Google Cloud Platform üzerinde SSH bağlantısı ile bağlanıp terminalde işlemleri gerçekleştiriyorum.

3.Terminalde “ps aux” komutu ile programın çalışıp çalışmadığını kontrol ediyorum. Programın output(çıkış) ‘unu görmek için tmux adlı paketi Ubuntu’ya yükleyerek oturumun açık olmasını sağlıyor böylece tmux-attach-session komutu ile oturumu açık tutmaktadır.

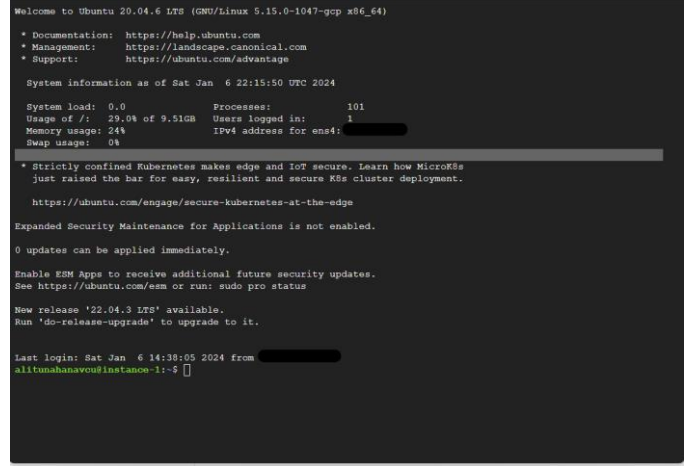
#### V. GÖRSELLER



(Hesap Profil Sayfasından Görüntüler)  
Görsel 1



(Google Cloud Console ‘dan bir görüntü)  
Görsel 2



(VM Ubuntu Terminal ekranı)  
Görsel 3

#### BİLGİLENDİRME

1. Burç yorumu ilgili proje bilimsel bir dayanağı olmadığından okuyuculara motive edici kısa tweetler halinde ilgilerine sunulmuştur.
2. Rapor Formatı IEEE Formatında yazılmıştır

#### KAYNAKLAR

- [1] X Developer Platform <https://developer.twitter.com/en/docs>.
- [2] OpenAI API Reference <https://platform.openai.com/docs/api-reference/introduction>
- [3] Python Tweepy Documentation <https://docs.tweepy.org/en/stable/>
- [4] Real Python <https://realpython.com/>
- [5] Google Cloud Documentation <https://cloud.google.com/docs>