

## PROBLEMİN TANIMI

Modern dünyada kullanıcılar, farklı platformlardan gelen mesajlara hızlı yanıt verme, dosya gönderme, takvim yönetimi, e-posta yanıtlama ve dosya saklama gibi çok çeşitli görevleri yerine getirmek zorundadır. Ancak tüm bu süreçleri manuel yürütmek zaman alıcı ve verimsizdir. Bu proje, bu problemi çözmek için yapay zeka destekli bir Telegram Asistanı geliştirerek otomasyon sağlamayı amaçlamaktadır.

## PROBLEMİN AMACI

Telegram üzerinden kullanıcıdan gelen yazılı veya sesli komutları işleyip, bu komutlara göre e-posta gönderme, Google Drive’da dosya silme ya da dosya kopyalama, Google Takvim’e etkinlik ekleme, etkinlik listeleme gibi işlemleri otomatik olarak gerçekleştiren bir yapay zeka asistanı geliştirmek.

## PROGRAMIN NE YAPAR VE NASIL KULLANILIR ?

Kullanıcı, Telegram üzerinden sistemle iletişime geçer. Gönderilen mesaj metin ya da ses kaydı olabilir. Gönderilen mesaj fotoğraf ise kendi yazdığımız düğüm çalışır ve telegramdan mesaj olarak “Lütfen ses ya da metin giriniz” mesajı gönderilir. Sistem, sesli mesajları otomatik olarak metne çevirir. Ardından, metin OpenAI Chat Model’e iletilerek anlamlandırılır. Yapay zeka ajanı, mesaj içeriğine göre gerekli hizmetleri (e-posta gönderme, takvim oluşturma, dosya silme) yürütür ve sonucu tekrar Telegram üzerinden kullanıcıya bildirir.

## PROGRAMIN ÇALIŞMA MANTIĞI VE DÜĞÜMLERİN AÇIKLANMASI

Sistem n8n platformu kullanılarak geliştirildi. Toplamda 18 düğüm içeren akışta şu bileşenler bulunmaktadır:

1. Telegram Trigger :Kullanıcının Telegram’dan mesaj göndermesini tetikleyen başlangıç düğümüdür.
2. Switch :Mesajın türünü (yazı mı, ses mi) ayırt etmek için kullanılır.
3. Code :İçerisinde kendi yazdığımız fotoğraf gönderildiğinde telegramdan uyarı mesajı gönderen kod düğümüdür.

```
(const telegramMessage = $input.all()[0].json.message;  
if (telegramMessage CC (telegramMessage.text || telegramMessage.voice)) {
```

```

// Metin veya ses içeriyor, akışa devam et
return [
  {
    json: {
      message: telegramMessage
    }
  }
];
} else if (telegramMessage CC telegramMessage.photo) {
  // Fotoğraf içeriyor, kullanıcıya uyarı mesajı gönder
  return [
    {
      json: {
        sendTelegram: {
          chatId: telegramMessage.chat.id,
          text: "Lütfen metin ya da ses giriniz."
        }
      }
    }
  ];
} else {
  return [];
}
})

```

4. Telegram (send message) kullanıcıya uyarı mesajı gönderir.
5. Telegram (get file) :Eğer mesaj sesli ise, ses dosyasını alır.
6. OpenAI (Transcribe Recording) :Sesli mesajı metne dönüştürür.
7. Edit Fields :Kullanıcı mesajını işlenebilir bir formata dönüştürmek için özel olarak yazıldı. Örneğin: "Yarın saat 10:00'da toplantı ayarla" gibi metinlerde saat ve tarih ayrıştırıldı.
8. OpenAI Chat Model :Mesajın ne yapılmak istendiğini anlamak için OpenAI GPT modelini kullanır.
9. Simple Memory :Önceki mesajları ve bağlamı hatırlamak için kısa süreli bellektir.
10. AI Agent (Tools Agent) :Tüm iş mantığını yöneten ajan düğümüdür. Gelen mesaj doğrultusunda aksiyon alır.
- 11-12-13. Gmail (send message, get draft, delete message) :E-posta işlemleri yapılır.
- 14-15. Google Calendar (getAll, create event) : Yeni etkinlikler eklenir, mevcut takvim olayları görüntülenir.
- 16-17. Google Drive (copy file, delete file) :Dosya işlemleri gerçekleştirilir.
18. Telegram (send message) :İşlem sonucu kullanıcıya bildirilir.

## KODLAR VE KAYNAKLAR

### Resmi Dokümantasyonlar ve API Kaynakları:

- **OpenAI API**

Yapay zeka sohbet modeli ve sesli kayıt transkripsiyonu için OpenAI'nin ChatGPT ve Whisper API'leri kullanılmıştır.

Kaynak:

OpenAI API Documentation: <https://platform.openai.com/docs>

Whisper API Transcription Guide:

<https://platform.openai.com/docs/guides/speech-to-text>

- **Telegram Bot API**

Telegram'dan mesaj alımı ve yanıt gönderimi için Telegram Bot API referans alındı.

Kaynak:

Telegram Bot API: <https://core.telegram.org/bots/api>

- **n8n Workflow Otomasyon Platformu**

Projenin temel altyapısı n8n adlı açık kaynak kodlu görsel otomasyon platformu ile geliştirildi.

Kaynak:

n8n Docs: <https://docs.n8n.io>

n8n Forum (topluluk çözümleri): <https://community.n8n.io>

- **Google Workspace API'leri**

Gmail, Google Calendar ve Google Drive işlemleri için Google'ın resmi API'leri kullanıldı.

Kaynaklar:

Gmail API: <https://developers.google.com/gmail/api>

Google Calendar API: <https://developers.google.com/calendar/api>

Google Drive API: <https://developers.google.com/drive/api>

