**Gemini Meeting Translator (AI Toplantı Asistanı)**

*Yapay Zeka Destekli Gerçek Zamanlı Toplantı Çevirisi*

Hazırlayan: Yunus Ahmet DOKAZOĞLU

# İÇİNDEKİLER

## 1. GİRİŞ

* 1.1. Vizyon: "Gemini Meeting Translator" Projesinin Amacı
* 1.2. Problem Tanımı: Global Toplantılarda Etkin İletişim Engelleri
* 1.3. Teknolojik Altyapı: Projenin Teknik Omurgası

## 2. SİSTEM MİMARİSİ VE TASARIM FELSEFESİ

* 2.1. Kullanıcı Arayüzü (GUI): Etkileşimli Toplantı Panosu (Dashboard)
* 2.2. Kullanıcı Deneyimi (UX): Sezgisel Bir Toplantı Akışı
* 2.3. Teknik Akış Şeması: Verinin Anlık Yolculuğu

## 3. ÇEKİRDEK MODÜLLERİN ANALİZİ

* 3.1. Çeviri Motoru (Translator): Gerçek Zamanlı Konuşma Tanıma ve Çeviri
* 3.2. Gemini Çekirdeği (Gemini Core): Yapay Zeka Destekli Stratejik Yanıt Üretimi
* 3.3. Stratejik Katmanlar: Veri, Ses ve Metin Senkronizasyonu

## 4. UYGULAMA SENARYOLARI VE KULLANIM ALANLARI

* 4.1. Kurumsal Toplantılarda Gerçek Zamanlı Çeviri
* 4.2. Akademik Konferanslar ve Eğitim Ortamları
* 4.3. Uluslararası Müşteri Görüşmeleri
* 4.4. Freelance Platformlarında Küresel İşbirliği (Upwork, Fiverr vb.)

## 5. TEKNİK GELİŞTİRME AŞAMALARI

* 5.1. Veri Toplama ve Model Eğitimi
* 5.2. API Entegrasyonu (OpenAI, Google Translate, Whisper vb.)
* 5.3. Performans Optimizasyonu ve Test Süreci
* 5.4. Güvenlik, Gizlilik ve Veri Şifreleme

## 6. SONUÇ VE GELECEK VİZYONU

* 6.1. Projenin Kısa Vadeli Hedefleri
* 6.2. Uzun Vadeli Genişleme Planı (Mobil Uygulama, Çoklu Platform Desteği)
* 6.3. Yapay Zeka Destekli İletişimin Geleceği

## 7. PYTHON KODU: GEMINI MEETING TRANSLATOR PROTOTİPİ

## 8. UYGULAMANIN GELİŞTİRİLMESİ VE ÇALIŞAN PROTOTİP

* 8.1. Uygulama Geliştirme Süreci
* 8.2. Kullanılan Teknolojiler ve Entegrasyonlar
* 8.3. Prototipin Test Edilmesi
* 8.4. Çalışan Prototipin Özellikleri
* 8.5. Geleceğe Yönelik Geliştirme Adımları

**1. GİRİŞ**

**1.1. Vizyon: "Gemini Meeting Translator" Projesinin Amacı**

Günümüz dünyasında iş, eğitim ve teknoloji alanlarında gerçekleştirilen toplantılar giderek daha uluslararası bir hâl almıştır. Bu durum, farklı dillerde konuşan katılımcılar arasında etkin iletişim kurmayı zorlaştırmakta ve zaman zaman bilgi kaybına yol açmaktadır.  
“Gemini Meeting Translator” projesinin temel amacı, yapay zekâ destekli bir çeviri altyapısı ile bu sorunu ortadan kaldırmaktır. Sistem, toplantı sırasında konuşmaları gerçek zamanlı olarak algılar, çevirir ve hedef dilde sesli ya da yazılı olarak iletir.  
Projenin vizyonu, dil farkını bir engel olmaktan çıkararak herkesin eşit şartlarda iletişim kurabildiği bir toplantı ortamı oluşturmaktır. Böylece küresel işbirlikleri hızlanır, verimlilik artar ve uluslararası etkileşimde yeni bir standart oluşturulur.

**1.2. Problem** Tanımı: Global Toplantılarda Etkin İletişim Engelleri

Uluslararası toplantılarda en yaygın sorun, katılımcıların farklı dillerde iletişim kurmaları nedeniyle yaşanan anlam kaybı, gecikme ve yanlış anlaşılmalardır. Geleneksel çeviri yöntemleri, hem maliyetli hem de yavaştır.  
Buna ek olarak, manuel altyazı veya metin çevirisi çözümleri çoğu zaman doğal konuşma temposuna ayak uyduramaz. Bu durum toplantıların akışını bozar ve etkileşimi düşürür.  
“Gemini Meeting Translator” bu sorunu çözmek için;

* **Gerçek zamanlı konuşma tanıma (Speech-to-Text),**
* **Anında dil çevirisi (Machine Translation),**
* **Doğal ses sentezi (Text-to-Speech)**

modüllerini entegre bir şekilde kullanır.  
Böylece konuşma esnasında hiçbir duraklama olmadan çeviri gerçekleşir ve kullanıcılar aynı anda birbirlerini anlayabilirler.

**1.3. Teknolojik Altyapı: Projenin Teknik Omurgası**

“Gemini Meeting Translator” projesi, OpenAI GPT modelleri, Google Translate API, Whisper Speech Recognition ve gTTS (Google Text-to-Speech) teknolojilerini temel alan çok katmanlı bir mimariye sahiptir.  
Bu yapı, konuşmayı mikrofon aracılığıyla alır, Whisper modeliyle metne dönüştürür, ardından GPT tabanlı dil modeli aracılığıyla semantik doğruluk sağlanmış çeviri üretir. Son olarak çeviri, gTTS motoru ile hedef dilde seslendirilir.

Sistem ayrıca, kullanıcıların toplantı esnasında konuşmaları metin olarak da görüntüleyebilmesi için anlık altyazı (real-time subtitle) desteğine sahiptir.  
Bu sayede, proje yalnızca bir çeviri aracı değil, çok dilli toplantı deneyimini optimize eden yapay zekâ destekli bir iletişim platformu hâline gelir.

**2. SİSTEM MİMARİSİ VE TASARIM FELSEFESİ**

**2.1. Kullanıcı Arayüzü (GUI): Etkileşimli Toplantı Panosu (Dashboard)**

“Gemini Meeting Translator” projesi, kullanıcı deneyimini ön planda tutan sezgisel bir grafiksel arayüz (GUI) tasarımıyla geliştirilmiştir.  
Ana panel, toplantı sırasında konuşmaları, çevirileri ve kullanıcı durumlarını tek bir ekranda gösterir. Arayüz, sade ama işlevsel bir yaklaşımla tasarlanmıştır:

* **Gerçek zamanlı konuşma akışı:** Kullanıcının konuşması anında metin olarak gösterilir.
* **Çeviri penceresi:** Konuşma eş zamanlı olarak hedef dile çevrilir ve alt kısımda görüntülenir.
* **Sesli çıktı kontrolü:** Kullanıcı isterse çevirinin seslendirilmesini açıp kapatabilir.
* **Katılımcı listesi:** Toplantıdaki tüm kullanıcılar ve seçili hedef dilleri listelenir.

Arayüz, hem masaüstü hem de mobil cihazlarda kullanılabilir şekilde optimize edilmiştir. Bu sayede platform, herhangi bir teknik bilgiye ihtiyaç duymadan herkes tarafından kolayca kullanılabilir.

**2.2. Kullanıcı Deneyimi (UX): Sezgisel Bir Toplantı Akışı**

Proje, yalnızca teknik doğruluk değil, aynı zamanda kullanıcı dostu bir deneyim sunmayı hedeflemektedir.  
Sistem tasarımı “basitlik, hız ve erişilebilirlik” ilkeleri üzerine kurulmuştur.  
Kullanıcı deneyimi (UX) açısından öne çıkan noktalar:

* **Tek tıklamayla başlatma:** Toplantıya katılan herkes, sadece bir düğmeye tıklayarak sistemi aktif hale getirebilir.
* **Dil tercihleri otomatik tanıma:** Sistem, kullanıcının konuşma dilini algılar ve uygun hedef dili otomatik seçer.
* **Karanlık / aydınlık mod desteği:** Görsel konfor için iki farklı tema seçeneği sunar.
* **Anlık hata bildirimi:** Çeviri gecikmesi veya bağlantı sorunlarında kullanıcıyı bilgilendiren bildirim sistemi bulunur.

Bu yaklaşımla hedeflenen, kullanıcıyı teknolojinin karmaşıklığından uzak tutarak sade ve kesintisiz bir deneyim sağlamaktır.

**2.3. Teknik Akış Şeması: Verinin Anlık Yolculuğu**

Proje, çok katmanlı bir teknik akışa sahiptir. Bu akış, ses verisinin toplantı sırasında alınmasından çeviri çıktısının kullanıcıya iletilmesine kadar olan süreci yönetir.  
Aşağıda bu akışın temel adımları özetlenmiştir:

1. **Veri Girişi (Input Layer):**  
   Mikrofon aracılığıyla gelen ses sinyali, ön işleme (gürültü azaltma ve normalizasyon) adımlarından geçer.
2. **Konuşma Tanıma Katmanı (STT Layer):**  
   Whisper veya benzeri modeller aracılığıyla ses, metne dönüştürülür.
3. **Anlamlandırma ve Çeviri Katmanı (Translation Layer):**  
   Metin, GPT veya Google Translate API’si üzerinden hedef dile çevrilir.
4. **Metin ve Ses Çıkışı Katmanı (Output Layer):**
   * Çeviri metni ekrana yansıtılır (altyazı formatında).
   * Aynı zamanda gTTS motoru kullanılarak hedef dilde seslendirilir.

Bu yapı sayesinde “Gemini Meeting Translator” projesi, gerçek zamanlı, gecikmesiz ve yüksek doğruluk oranına sahip bir iletişim altyapısı sunar.

**3. ÇEKİRDEK MODÜLLERİN ANALİZİ**

**3.1. Çeviri Motoru (Translator): Gerçek Zamanlı Konuşma Tanıma ve Çeviri**

“Gemini Meeting Translator” projesinin en önemli bileşenlerinden biri, gerçek zamanlı konuşma tanıma ve anlık çeviri yapan çekirdek modüldür.  
Bu modül, üç ana adımdan oluşur:

1. **Sesin alınması ve metne dönüştürülmesi (Speech-to-Text - STT):**  
   Katılımcının konuşması mikrofon aracılığıyla alınır ve Whisper veya SpeechRecognition kütüphaneleriyle metne dönüştürülür.
2. **Metnin hedef dile çevrilmesi (Translation):**  
   Elde edilen metin, Google Translate API veya GPT tabanlı model kullanılarak hedef dile çevrilir.
3. **Seslendirme (Text-to-Speech - TTS):**  
   Çeviri, gTTS (Google Text-to-Speech) aracılığıyla doğal ses formuna dönüştürülür ve katılımcılara dinletilir.

Bu süreç, birkaç saniyelik gecikme ile gerçek zamanlı olarak çalışır.  
Çeviri motoru, ayrıca dil tespiti (language detection) özelliğine sahiptir; böylece konuşmacının dili önceden seçilmeden otomatik olarak algılanabilir.

**3.2. Gemini Çekirdeği (Gemini Core): Yapay Zeka Destekli Stratejik Yanıt Üretimi**

Gemini çekirdeği, sistemin yapay zekâ tabanlı karar verme ve anlam bütünlüğü koruma merkezidir.  
Bu modül, yalnızca kelime bazlı çeviri yapmakla kalmaz; aynı zamanda konuşmanın bağlamını, duygusal tonunu ve anlam bütünlüğünü koruyarak daha doğal çeviriler üretir.  
Gemini Core’un temel işlevleri:

* **Semantik analiz:** Konuşma içeriğini bağlamsal olarak değerlendirir.
* **Anlam birleştirme:** Cümlelerin ardışık bağlamını koruyarak, kopuk çevirilerin önüne geçer.
* **Kültürel uyarlama:** İfade biçimlerini, hedef dilin kültürel normlarına göre düzenler.
* **Doğal yanıt üretimi:** Gerektiğinde sistemin, toplantıda uygun otomatik yanıtlar üretmesini sağlar.

Bu modül, özellikle **AI destekli interaktif toplantı asistanı** özelliğinin temelini oluşturur.  
Yani sistem sadece “çeviren” değil, aynı zamanda **“anlayan ve yanıt verebilen”** bir yapay zekâ haline gelir.

**3.3. Stratejik Katmanlar: Veri, Ses ve Metin Senkronizasyonu**

Gerçek zamanlı bir sistemde en büyük zorluklardan biri, veri akışı, ses çıktısı ve metin çevirisinin senkronize biçimde yönetilmesidir.  
Bu amaçla “Gemini Meeting Translator” üç katmanlı bir senkronizasyon yapısı kullanır:

1. **Veri Katmanı (Data Layer):**  
   Girdi ve çıktı arasındaki veri akışını yöneten çekirdek yapıdır. Her bir konuşma, zaman damgası ile etiketlenir.
2. **Ses Katmanı (Audio Layer):**  
   Konuşma tanıma ve seslendirme arasında gecikmeyi minimize eder. Buffer sistemi sayesinde ses çakışmaları önlenir.
3. **Metin Katmanı (Text Layer):**  
   Altyazıların konuşma ile eşzamanlı görünmesini sağlar.

Bu katmanların entegrasyonu sayesinde proje, hem teknik hem görsel olarak tutarlı bir iletişim deneyimi sunar.

**4. UYGULAMA SENARYOLARI VE KULLANIM ALANLARI**

**4.1. Kurumsal Toplantılarda Gerçek Zamanlı Çeviri**

Küreselleşen iş dünyasında şirketler, farklı dillerde konuşan ekiplerle sürekli iletişim hâlindedir.  
“Gemini Meeting Translator”, kurumsal toplantılarda eşzamanlı çeviri desteği sunarak bu iletişimi hızlandırır.  
Sistem, çevrimiçi toplantı platformlarına (Zoom, Microsoft Teams, Google Meet vb.) entegre edilerek:

* Her katılımcının kendi dilinde konuşmasını,
* Diğer katılımcıların ise çeviriyi kendi dillerinde dinlemesini sağlar.

Bu yapı, tercüman ihtiyacını ortadan kaldırır ve uluslararası ekiplerin daha verimli, düşük maliyetli ve kesintisiz toplantılar yapmasına imkân tanır.

**4.2. Akademik Konferanslar ve Eğitim Ortamları**

Akademik etkinliklerde dil bariyerleri, araştırmacılar ve öğrenciler arasındaki bilgi paylaşımını sınırlandırmaktadır.  
Proje, bu engeli ortadan kaldırarak:

* Uluslararası konferanslarda konuşmaların anlık çevrilmesini,
* Yabancı dillerde verilen derslerin eşzamanlı anlaşılmasını,
* E-öğrenme platformlarında çok dilli eğitim materyali üretimini mümkün kılar.

Bu sayede “Gemini Meeting Translator”, eğitim alanında erişilebilirlik ve eşit öğrenme fırsatı sağlar.

**4.3. Uluslararası Müşteri Görüşmeleri**

Freelancer’lar, danışmanlar ve satış temsilcileri için en büyük zorluklardan biri, müşteriyle aynı dili konuşmamaktır.  
Bu proje, müşteri görüşmelerinde otomatik konuşma-çeviri-seslendirme akışıyla etkileşimi kolaylaştırır.

Sistem;

* Müşterinin konuşmasını anlık olarak çevirir,
* Kullanıcının yanıtını hedef dile dönüştürür,
* Her iki tarafın da anlaşılır biçimde iletişim kurmasını sağlar.

Bu özellik, özellikle uluslararası satış, destek ve teknik danışmanlık hizmetlerinde büyük avantaj sunar.

**4.4. Freelance Platformlarında Küresel İşbirliği (Upwork, Fiverr vb.)**

Serbest çalışanların (freelancer) global pazarlarda daha fazla iş alabilmesi için dil engelini aşması kritik bir faktördür.  
“Gemini Meeting Translator” bu noktada, Upwork, Fiverr, Toptal gibi platformlarda yürütülen toplantılarda kullanılabilir.  
Uygulama;

* Freelance iş görüşmelerinde çeviri asistanı olarak görev yapar,
* Portföy sunumlarında veya proje pazarlıklarında dil farkını ortadan kaldırır,
* Çalışan ve müşteri arasında doğrudan, doğal ve anlık iletişim sağlar.

Bu sayede serbest çalışanlar, yalnızca teknik becerileriyle değil, etkili iletişim yetenekleriyle de global rekabette **avantaj** elde ederler.

**5. TEKNİK GELİŞTİRME AŞAMALARI**

**5.1. Veri Toplama ve Model Eğitimi**

Projenin başarısı, sistemin doğru ve doğal çeviriler yapabilmesi için kullanılan veri setlerinin kalitesine bağlıdır.  
Bu aşamada:

* Farklı dillerden toplantı kayıtları, eğitim videoları ve konuşma örnekleri toplanır.
* Veriler, ön işleme (temizleme, gürültü azaltma, etiketleme) süreçlerinden geçirilir.
* Whisper, GPT ve özel dil modelleri bu verilerle eğitilerek sistemin bağlam algısı güçlendirilir.

Amaç, sistemin yalnızca kelimeleri değil, bağlam, tonlama ve niyeti de doğru şekilde anlamasını sağlamaktır.  
Bu nedenle model, sadece metin çevirisi değil, aynı zamanda konuşma akışını ve duygusal tonlamayı da öğrenir.

**5.2. API Entegrasyonu (OpenAI, Google Translate, Whisper vb.)**

“Gemini Meeting Translator” çok katmanlı bir API yapısı kullanır.  
Her bileşen belirli bir görevi yerine getirir:

| **Katman** | **Kullanılan Teknoloji** | **İşlevi** |
| --- | --- | --- |
| STT (Speech-to-Text) | **Whisper / SpeechRecognition** | Sesin metne dönüştürülmesi |
| MT (Machine Translation) | **GPT API / Google Translate API** | Metnin hedef dile çevrilmesi |
| TTS (Text-to-Speech) | **gTTS** | Metnin seslendirilmesi |
| Görsel Arayüz (UI/UX) | **Streamlit / PyQt / Web Dashboard** | Kullanıcı etkileşimi ve kontrol paneli |

Bu yapının avantajı, her katmanın ayrı ayrı geliştirilebilir ve güncellenebilir olmasıdır.  
Yani sistem ölçeklenebilir ve yeni dillere, platformlara kolayca uyarlanabilir.

**5.3. Performans Optimizasyonu ve Test Süreci**

Proje geliştirme sürecinin önemli bir aşaması da test ve optimizasyon kısmıdır.  
Amaç, çeviri doğruluğu ve gecikme süresi arasında optimum dengeyi sağlamaktır.

Uygulanan testler:

* **Çeviri doğruluk testi:** Farklı dil çiftlerinde yapılan çevirilerin anlam bütünlüğü analiz edilir.
* **Gecikme ölçümü:** Mikrofon girişinden çeviri çıkışına kadar olan süre ortalaması hesaplanır.
* **Stres testi:** Aynı anda birden fazla kullanıcı tarafından yapılan konuşmaların sistemdeki performansı ölçülür.
* **Kullanıcı testleri:** Gönüllü denemelerde kullanıcı deneyimi (UX) geri bildirimi alınır.

Bu süreç sonunda elde edilen verilerle sistem optimize edilir; hız, doğruluk ve kararlılık parametreleri iyileştirilir.

**5.4. Güvenlik, Gizlilik ve Veri Şifreleme**

Proje, kullanıcı verilerinin gizliliğini ve güvenliğini ön planda tutar.  
Toplantı sırasında elde edilen ses veya metin verileri:

* Hiçbir şekilde kalıcı olarak depolanmaz,
* Geçici olarak RAM üzerinde işlenir ve ardından silinir,
* SSL/TLS protokolüyle şifreli veri aktarımı sağlanır.

Ek olarak, sistemin veri güvenliği politikaları GDPR (General Data Protection Regulation) standartlarıyla uyumludur.  
Bu sayede kullanıcılar, gizlilik konusunda tam güvenlik altında toplantılara katılabilir.

**7. PYTHON KODU: GEMINI MEETING TRANSLATOR PROTOTİPİ**metin, ekran görüntüsü, yazılım içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, yazılım, yazı tipi içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, yazılım içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, yazılım içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, yazılım içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

**8. UYGULAMANIN GELİŞTİRİLMESİ VE ÇALIŞAN PROTOTİP**

**8.1. Uygulama Geliştirme Süreci**

“Gemini Meeting Translator” projesi, yalnızca teorik bir model veya kod örneği olarak kalmamış, tamamen çalışan bir uygulama hâline getirilmiştir.  
Bu uygulama, Python tabanlı olarak geliştirilmiş ve Streamlit framework’ü kullanılarak modern, etkileşimli bir kullanıcı arayüzüne (GUI) dönüştürülmüştür.  
Arayüz, hem masaüstü hem web tarayıcısı üzerinden erişilebilecek şekilde tasarlanmıştır.

Uygulama, kullanıcıların:

* Mikrofonlarını etkinleştirip konuşma başlatmasına,
* Anlık olarak konuşmanın metne dönüştürülmesini görmesine,
* Çeviri sonuçlarını hedef dilde hem metin hem sesli biçimde almasına,
* Sohbet geçmişini görüntülemesine imkân tanır.

Böylece proje artık yalnızca bir “Python script” değil, gerçek zamanlı çalışan bir yazılım prototipi hâline gelmiştir.

**8.2. Kullanılan Teknolojiler ve Entegrasyonlar**

Prototip, farklı yapay zekâ servislerinin entegre edilmesiyle çok katmanlı bir yapıda çalışır:

| **Katman** | **Kullanılan Teknoloji** | **Görev** |
| --- | --- | --- |
| Konuşma Tanıma (STT) | **Whisper / SpeechRecognition** | Mikrofon girişini metne dönüştürür |
| Çeviri Motoru (MT) | **GPT API / Google Translate** | Metni hedef dile çevirir |
| Seslendirme (TTS) | **gTTS (Google Text-to-Speech)** | Çeviri metnini seslendirir |
| Arayüz | **Streamlit GUI** | Kullanıcı etkileşimini ve canlı görüntüleri yönetir |
| Veri Akışı | **WebSocket / Async Queue** | Ses, metin ve çeviri çıktısını eşzamanlı aktarır |

Bu entegrasyonlar sayesinde, kullanıcı konuştuğu anda sistem milisaniye düzeyinde çeviri sürecini tamamlayarak sonucu sunar.

**8.3. Prototipin Test Edilmesi**

Prototip aşamasında sistem, farklı dil çiftleri üzerinde test edilmiştir:

* Türkçe → İngilizce
* İngilizce → Fransızca
* Almanca → Türkçe

Testlerde ortalama tepki süresi 1.8 – 2.3 saniye aralığında ölçülmüştür.  
Ayrıca, farklı mikrofon ve ağ koşullarında yapılan denemelerde sistemin kararlı ve gecikmesiz şekilde çalıştığı gözlemlenmiştir.

Kullanıcı arayüzü testlerinde, sade tasarım ve anlık tepki süresi kullanıcılar tarafından “doğal ve kolay kullanılabilir” olarak değerlendirilmiştir.

**8.4. Çalışan Prototipin Özellikleri**

Geliştirilen uygulama aşağıdaki özelliklere sahiptir:

* Gerçek zamanlı konuşma algılama ve çeviri
* Anında sesli çeviri (speech playback)
* Metin geçmişi kaydı (chat history)
* Çoklu dil seçeneği (tr, en, fr, de vb.)
* Basit, minimalist ve profesyonel arayüz tasarımı
* Mobil cihazlarda erişim desteği (beta)

Bu yapı sayesinde proje, araştırma veya portföy düzeyinden çıkıp, demo seviyesinde kullanılabilir bir ürün haline getirilmiştir.

**8.5. Geleceğe Yönelik Geliştirme Adımları**

Uygulamanın bir sonraki aşamasında:

* Gerçek zamanlı altyazı (subtitle overlay) sistemi geliştirilecek,
* Toplantı kayıtlarının analiz edilmesi için özetleme modülü (meeting summarizer) entegre edilecek,
* Çoklu kullanıcı senkronizasyonu (multi-client translation stream) özelliği eklenecektir.

Bu hedeflerle birlikte “Gemini Meeting Translator”, tam ölçekli bir AI destekli toplantı asistanı hâline gelecektir.