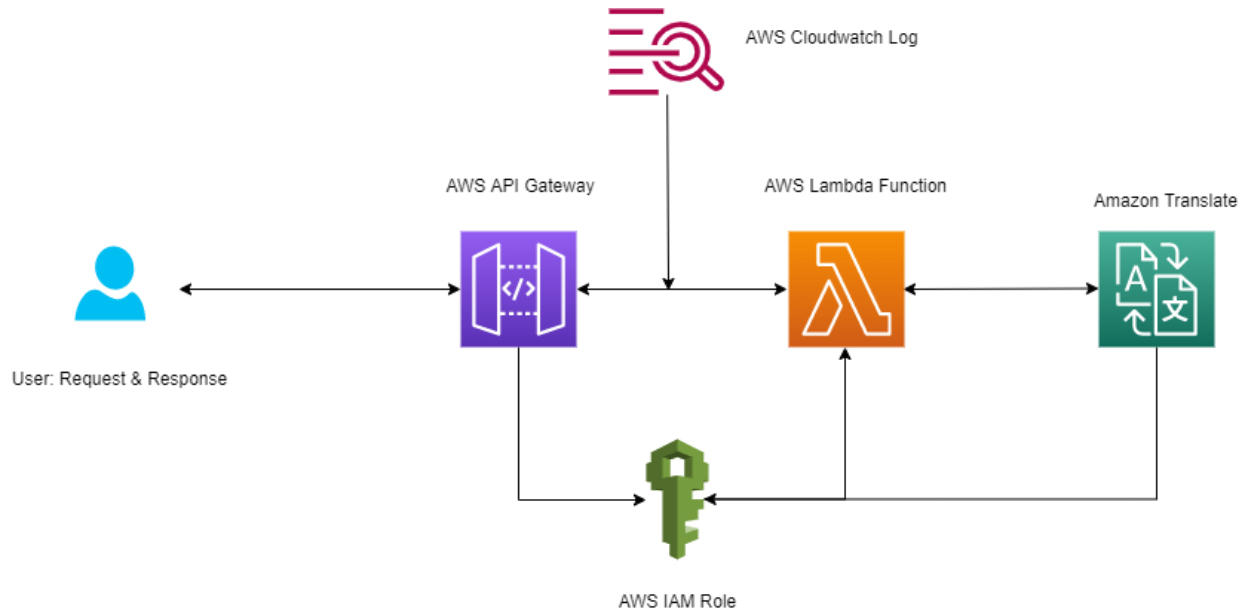


# API Gateway ve Lambda Fonksiyonu Kullanan Proje Çalışması

11.08.2023

— Aslı Gizem Ulusoy

## Genel bakış



Kullanıcı, metni bir payload (yük) olarak alarak API'ye POST isteği gönderir. Bu istek üzerine, API, bir lambda fonksiyonuna yönlendirilir. Lambda fonksiyonu, metni Amazon Translate ile çevirmek üzere iletişime geçer ve cevabı geri gönderir.

## Amazon Translate Nedir?

Amazon Translate, hızlı, yüksek kaliteli, uygun maliyetli ve özelleştirilebilir dil çevirisi sunar. Derin öğrenme modellerini kullanarak geleneksel istatistiksel ve kural tabanlı çeviri algoritmalarından daha doğru ve daha doğal bir çeviri sunan bir nöral makine çevirisi hizmetidir.

Amazon Translate, uluslararası kullanıcılar için web siteleri, uygulamalar gibi içerikleri uyarlamaya ve büyük metinleri verimli bir şekilde çevirmenize olanak tanır.

The screenshot displays the Amazon Translate web interface. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Transcribe, Polly, Comprehend, Rekognition, and Translate. The main heading is "Amazon Translate". Below it, a paragraph describes the service as a neural machine translation service that delivers fast, high-quality, and affordable language translation. It mentions that neural machine translation uses deep learning models to deliver more accurate and more natural sounding translation than traditional statistical and rule-based translation algorithms. It also states that Amazon Translate allows you to localize content - such as websites and applications - for international users, and to easily translate large volumes of text efficiently.

Below the description, there is a line of text: "In this example, we're going to show how easy it is to translate text from one language to another using Amazon Translate."

Under the heading "Methods:", there is a code snippet: `translateText()`: Initialize a translation from sample text for a given target language

The interface is divided into three main sections:

- Step 1: Enter Text**: A text input area with the placeholder text "Enter the text for Translate to analyze!".
- Step 2: Choose Languages**: Two dropdown menus. The first is labeled "Input" and shows "Autodetect (Powered by Amazon C)". The second is labeled "Output" and shows "Spanish". Below these is a button labeled "Translate text with Translate!".
- Result:**: A button labeled "Translation" with a right arrow.

## Amaç

Bu çalışmanın amacı, AWS Lambda hizmeti ile metin çevirisi yapmak ve çevrilen metni bir API yanıtı olarak döndürmektir. Bu proje özellikle bir Lambda işlevi içinde çalıştırılacak şekilde tasarlanmıştır ve bu işlevi uygun bir tetikleyici ile ( API Gateway) bağlayarak metin çevirisi hizmeti sunulur.

## Aşamalar

### I. IAM Rolü

- Yeni bir IAM rolü oluşturulur.
  - >AWS service
  - >Lambda
- TranslateFullAccess ve CloudWatchFullAccess rolü verilir.

### II. Lambda Fonksiyonu

- Yeni bir fonksiyon oluşturulur.
  - > Author from scratch
  - >Python 3.9
  - >Use existing role: daha önceden oluşturduğumuz translate rolü seçilir.
- Oluşturulan Lambda fonksiyonuna gerekli kod yazılır:

```
import boto3
import json
translate_client = boto3.client('translate')

def lambda_handler(event, context):
    review_text = json.loads(event["body"]).get('text')
    translate_response = translate_client.translate_text(
        Text=review_text,
        SourceLanguageCode='tr',
        TargetLanguageCode='en'
    )
    return {"body": translate_response.get('TranslatedText')}
```

Bu Python kodu, AWS Lambda hizmetinde çalıştırılmak üzere yazılmış bir işlevi (function) temsil eder. Bu işlev, metin çevirisi yapmak için Amazon Translate servisini kullanır. İşlev bir AWS Lambda tetikleyici (trigger) tarafından çağrıldığında, gelen metni Türkçe'den İngilizce'ye çevirir ve çevrilmiş metni döndürür.

### III. API Gateway

- Yeni bir REST API oluşturulur
- Yeni bir RESOURCE oluşturulur.
- Yeni bir METHOD oluşturulur.
  - >POST method
  - >Lambda function
  - >Use lambda proxy integration
  - >Lambda function: önceki adımlarda oluşturulan lambda fonksiyonu seçilir.
- API DEPLOY edilir.
  - >Deployment stage: new stage olarak seçilir.
- Invoke URL erişilir.

### IV. Postman

- **invokeurl\resource\method** adresine gidilir.
- Body'e ilgili key yazılır.
  - >Örneğin; {"text": "merhaba dünya"}
- SEND request gönderilir.
- Çıktı alınır.

### V. Örnek Çıktı

