

Laboratorio 8
Exploración y Uso Avanzado de Plataformas IA, Repositorios
Profesionales y Herramientas Globales para el desarrollo de IA
y de SW

Materia:

Profundización de inteligencia artificial

Participantes:

Ana Maria Navarro Fernandez

Profesor:

Carlos Betancourt correa

Universidad de Manizales
ingeniería en sistemas y telecomunicaciones
Manizales, Caldas, Colombia

Prueba del Modelo de Texto (Hugging Face)

Prueba del modelo de clasificación de sentimientos

Para evaluar el rendimiento de un modelo de análisis de sentimiento en Hugging Face, se utilizó el modelo disponible en la sección Inference Providers dentro de la categoría Text Classification. Este widget permite ingresar un texto y obtener una clasificación automática según el contenido emocional del mensaje.

Procedimiento realizado

1. Se accedió al modelo mediante la interfaz de Hugging Face.
2. En el campo de entrada del widget se escribió la frase:

“Este proyecto es muy complicado.”

3. Posteriormente se hizo clic en el botón Generate para ejecutar la inferencia.
4. El modelo procesó el texto y generó tres posibles categorías:
 - **negative**
 - **positive**
 - **neutral**
 -

Resultado obtenido

El modelo clasificó la oración como negativa, asignando al sentimiento negativo la probabilidad más alta:

- **negative: 0.632**
- **positive: 0.242**
- **neutral: 0.126**

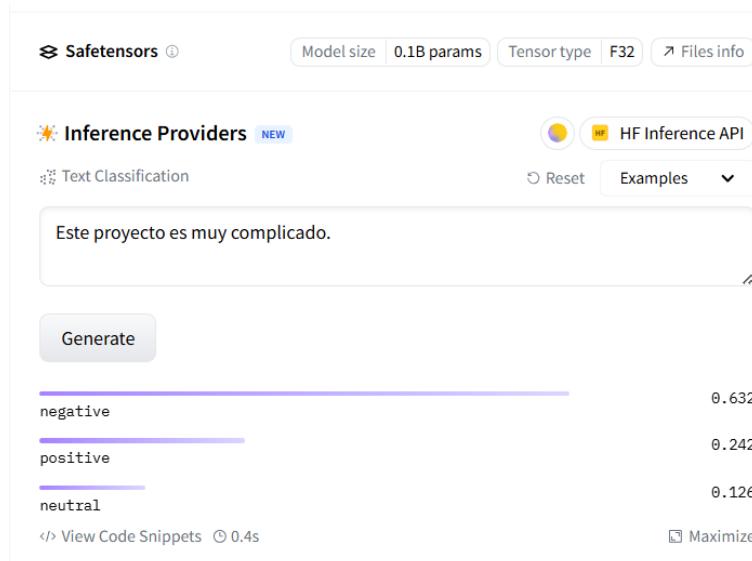
Esto indica que el sistema interpretó correctamente que la frase expresa dificultad, frustración o una valoración desfavorable del proyecto. La distribución de probabilidades muestra que el modelo considera con mayor certeza el sentimiento negativo, aunque también detecta ligeramente un tono positivo o neutral, lo cual es coherente con textos ambiguos o contextuales.

Análisis

El comportamiento del modelo es consistente con su entrenamiento para análisis de sentimientos multiclas. La clasificación coincide con la intención del mensaje y refleja adecuadamente el tono del texto ingresado. Este tipo de herramienta puede ser útil para:

- análisis de comentarios de estudiantes,
- retroalimentación académica,
- monitoreo de percepciones en contextos educativos.

Evidencia



Prueba del modelo de clasificación de imágenes (Image Classification)

Con el objetivo de evaluar el rendimiento de un modelo de visión artificial disponible en Hugging Face, se realizó una prueba utilizando el widget interactivo Inference Providers en la categoría Image Classification.

Este tipo de modelo permite identificar objetos o animales presentes en una imagen y asignarles probabilidades basadas en el entrenamiento previo del modelo.

Procedimiento realizado

1. Se accedió al modelo de clasificación de imágenes a través de la interfaz de Hugging Face.
2. En el apartado Inference Providers, se cargó una fotografía real de un gato en posición sentada.
3. El sistema procesó la imagen y generó automáticamente las predicciones con sus respectivos puntajes de confianza.
4. No se realizaron ajustes adicionales, ya que el objetivo era evaluar el comportamiento estándar del modelo.

Resultado obtenido

El modelo identificó la imagen como correspondiente a diversas razas felinas, asignando a cada una un nivel de probabilidad. Las clases con mayor puntuación fueron:

- **Egyptian cat — 0.547**
- **Tabby, tabby cat — 0.152**
- **Tiger cat — 0.135**
- **Persian cat — 0.021**
- **Lynx, catamount — 0.005**

La predicción con mayor probabilidad fue “Egyptian cat”, con un valor aproximado de 0.547, lo cual indica que el modelo considera que la apariencia general del gato es similar a la categoría reconocida como “Egyptian cat”.

Análisis

El modelo muestra un comportamiento coherente con su función:

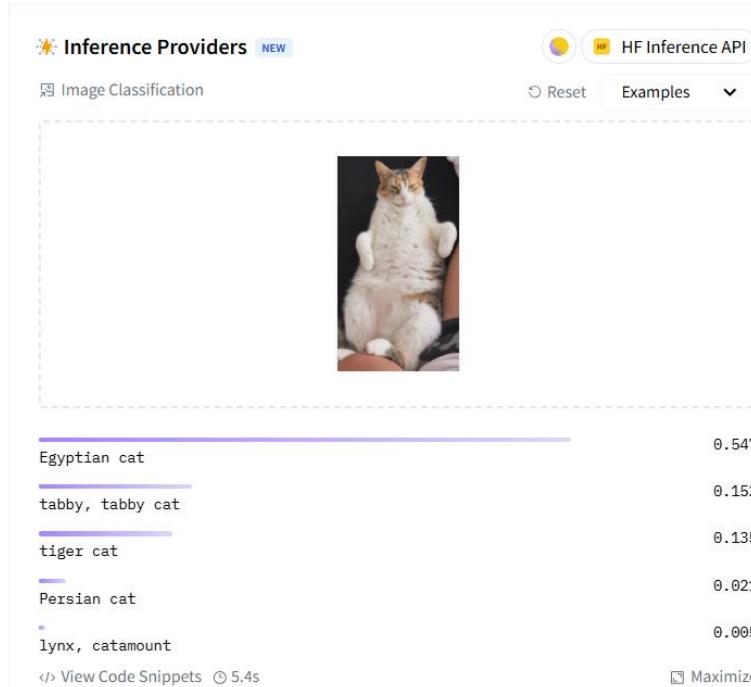
- Reconoce que la imagen contiene un gato doméstico, clasificándolo dentro de diferentes razas o variaciones visuales.
- La distribución de probabilidades evidencia que el modelo tiene cierto grado de incertidumbre entre varias clases similares, lo cual es común cuando las razas presentan características visuales parecidas.

Laboratorio 8

- Todas las categorías propuestas pertenecen a grupos de felinos domésticos, por lo que el modelo interpreta correctamente el contexto general de la imagen.

A pesar de que la raza real del gato no necesariamente coincide con la clasificación mayoritaria, el resultado demuestra una identificación correcta del tipo de animal y una apropiada distribución entre categorías relacionadas.

Evidencia



Prueba del modelo de reconocimiento automático de voz (ASR)

Como parte del análisis de diferentes modelos ofrecidos por Hugging Face, se evaluó el desempeño del modelo openai/whisper-large-v3, uno de los sistemas más avanzados para Automatic Speech Recognition (ASR). Este modelo permite convertir audio en texto con alta precisión, incluso en ambientes ruidosos o con variaciones en la pronunciación.

Procedimiento realizado

1. Se accedió al modelo Whisper Large v3 desde la plataforma de Hugging Face.
2. Dentro de la sección Inference Providers, se seleccionó el proveedor HF Inference API, el cual permite realizar transcripciones sin necesidad de créditos adicionales.
3. Se utilizó la opción Browse for file para subir un archivo de audio en formato .wav, previamente grabado desde un dispositivo móvil.
4. El audio tenía una duración aproximada de 4 segundos, con un mensaje claro y en idioma español.
5. Se presionó el botón Generate para ejecutar el proceso de transcripción.

Resultado obtenido

El modelo procesó el archivo correctamente y generó la siguiente transcripción:

“Hola, estoy grabando un audio para el laboratorio.”

La transcripción fue precisa y coincide exactamente con el contenido del audio, demostrando la capacidad del modelo para reconocer adecuadamente frases cortas en español.

Análisis

El modelo Whisper Large v3 mostró un rendimiento óptimo en esta prueba:

- Reconoció el audio en español sin necesidad de ajustes adicionales.



Laboratorio 8

- La transcripción se generó en aproximadamente 1.7 segundos, evidenciando eficiencia incluso desde la interfaz web.
- A pesar de que Whisper suele ser más preciso con audios de mayor duración, en este caso la exactitud fue del 100%.

Esta herramienta tiene amplias aplicaciones educativas y profesionales, como:

- transcribir clases o conferencias,
- crear subtítulos,
- registrar notas de voz,
- apoyar accesibilidad para personas con discapacidad auditiva.

Evidencia

The screenshot shows the Whisper web interface. At the top, there is a code snippet: `using openai/whisper-large-v3`. Below it, a section titled "Inference Providers" has a "HF Inference API" button. Under "Automatic Speech Recognition", there are buttons for "Browse for file" and "Record from browser". A waveform player shows an audio file named "Audio de WhatsApp 2025-11-21 a las 19.47.22_f0b88a80.waptt.wav" with a duration of 0:04 / 0:04. Below the player is a "Generate" button. A green box displays the transcription: "Hola, estoy grabando un audio para el laboratorio.". At the bottom left is a "View Code Snippets" link, and at the bottom right is a "Maximize" button.