

API REST di ChatGPT



Sommario

- Introduzione
- Panorama sui provider di AI
- Introduzione a GPT
- Creazione della API Key e funzioni principali
- Utilizzo di request con python
- Esempi di chiamata

API REST di ChatGPT

Panorama sui diversi provider di AI

Fornitore	Modelli Principali	Tipo di API	Costo	Supporto Fine-Tuning	Esempi di Uso
OpenAI	GPT-4, GPT-3.5, DALL·E	REST API	A consumo	Sì (per alcuni modelli)	Chatbot, Generazione immagini, Codice
Anthropic	Claude 3	REST API	A consumo	No	Assistenza AI, Analisi testi
Google AI	Gemini 1.5	REST API	A consumo	Sì	Ricerca, Generazione contenuti, Cloud AI
Meta AI	LLaMA 3	ollama	Gratuito	Sì	Ricerca, AI on-device, Conversazionali
Hugging Face	Vari modelli open-source	Hub API	Gratuito/A consumo	Sì	Deployment AI, Fine-tuning, Hosting modelli
Microsoft	GPT-4 (Azure OpenAI)	REST API (Azure)	A consumo	Sì	Integrazione aziendale, AI per produttività

API REST di ChatGPT

Introduzione alle API

Le **API REST** di ChatGPT permettono di integrare l'intelligenza artificiale di OpenAI nelle proprie applicazioni.

Creazione della API Key

Per utilizzare le API, è necessario prima ottenere una **API Key** che servirà a monitorare il raggiungimento dei limiti. Di seguito la procedura per crearne una:

- 1. Accedi al sito [OpenAI](#).
- 2. Vai alla sezione "API Keys".
- 3. Crea una nuova chiave API e salvala in un posto sicuro.

API REST di ChatGPT

Come richiamare le API

Per richiamare delle **API REST** python mette a disposizione la libreria **request**, che consente di gestire in maniera semplice le chiamate ai vari metodi **HTTP**.

Librerie dei provider

Ogni provider fornisce le proprie librerie per richiamare le API, nascondendo i dettagli della chiamata e semplificandone dunque l'utilizzo:

- **openai**: openai
- **Microsoft**: Azure SDK per Python
- **Google**: SDK Google Gen AI (Gemini)
- **AWS**: AWS SDK for Python (Boto3)

NOTA: Per rimanere il più possibile **VENDOR-FREE** è meglio scegliere la chiamata diretta tramite **request**.

API REST di ChatGPT

Endpoint Principali di **OPENAI**

Di seguito gli endpoint principali delle API:

Metodo	Endpoint	Descrizione
POST	/v1/chat/completions	Ottenere risposte in linguaggio naturale
POST	/v1/images	genera immagini da una descrizione testuale
POST	/v1/audio	Funzioni TTS (Text to Speech) e STT (Speech to Text)
POST	/v1/embeddings	Generare embedding vettoriali da un testo,

NOTE: La documentazione completa delle API si può trovare sul sito ufficiale nella sezione [api-reference](#)

API REST di ChatGPT

Endpoint Principali

`/v1/chat/completions`

Questa API permette di interagire con ChatGPT per ottenere risposte in linguaggio naturale.

Impostazione delle chiamate alle api

```
import requests

# IMPOSTAZIONE DELL'ENDPOINT
url = "https://api.openai.com/v1/chat/completions"

# IMPOSTAZIONE DELL'HEADER con API KEY
headers = {"Authorization": "Bearer <API KEY>", "Content-Type":
"application/json"}
```

API REST di ChatGPT

Endpoint Principali

`/v1/chat/completions`

Impostazione del body

```
# IMPOSTAZIONE DELL'ENDPOINT ...
# IMPOSTAZIONE DELL'HEADER con API KEY ...
# IMPOSTAZIONE DEL BODY DELLA RICHIESTA
data = {
    "model": "gpt-4o-mini",
    "messages": [
        {"role": "system", "content": "Sei un assistente utile."},
        {"role": "user", "content": "Ciao, come stai?"}
    ],
    "temperature": 0.7
}
```

API REST di ChatGPT

Endpoint Principali

`/v1/chat/completions`

Chiamata effettiva

```
# IMPOSTAZIONE DELL'ENDPOINT ...
# IMPOSTAZIONE DELL'HEADER con API KEY ...
# IMPOSTAZIONE DEL BODY DELLA RICHIESTA ...
# CHIAMATA EFFETTIVA
response = requests.post(url, headers=headers, json=data)
print(response.json()["choices"][0]["message"]["content"])
```


API REST di ChatGPT

Endpoint Principali

`/v1/chat/completions`

Struttura della risposta

```
{ ...  
  "model": "string",  
  "choices": [  
    {  
      "index": 0,  
      "message": {  
        "role": "assistant",  
        "content": "string"  
      },  
      "finish_reason": "string"  
    }  
  ],  
  ...}
```

API REST di ChatGPT

Endpoint Principali

`/v1/chat/completions`

l'oggetto choices

Attributo	Tipo	Descrizione
<code>index</code>	<code>integer</code>	Indica la posizione della risposta nella lista <code>choices</code> . Parte da 0.
<code>message</code>	<code>object</code>	Contiene il messaggio generato dal modello.
<code>message.role</code>	<code>string</code>	Indica il ruolo del messaggio ("assistant").
<code>message.content</code>	<code>string</code>	Contiene il testo della risposta generata dal modello.
<code>finish_reason</code>	<code>string</code>	Indica il motivo per cui la generazione si è fermata.

API REST di ChatGPT

Endpoint Principali

`/v1/chat/completions`

Possibili valori di `finish_reason`

Valore	Descrizione
<code>stop</code>	La risposta è stata generata completamente.
<code>length</code>	Il modello ha raggiunto il limite massimo di token disponibili.
<code>content_filter</code>	Il contenuto generato è stato filtrato per motivi di sicurezza.
<code>function_call</code>	Il modello ha restituito un'azione da eseguire invece di un testo normale.

API REST di ChatGPT

Modelli e limiti di GPT

Modello	Capacità	Limiti Gratuiti	Differenze rispetto ai modelli precedenti
GPT-3.5	Buona comprensione e generazione testuale	Accesso limitato e meno richieste al minuto	Più veloce di GPT-4, ma meno preciso
GPT-4o-mini	Prestazioni avanzate e maggiore accuratezza	Limitazioni nell'accesso gratuito	Più creativo e affidabile rispetto a GPT-3.5
GPT-4 Turbo	Versione ottimizzata di GPT-4	Disponibile per utenti a pagamento	Maggiore velocità ed efficienza
DALL-E 2	Generazione di immagini basata su testo	Uso limitato nel piano gratuito	Migliore qualità rispetto alle versioni precedenti

Nota: L'accesso ai modelli più avanzati (es. GPT-4 e Turbo) potrebbe essere limitato a seconda del piano di utilizzo selezionato.

API REST di ChatGPT

Domande



API REST di ChatGPT



Esercizio

1. Creare un programma che fornita una domanda chiami le api di completitions per ottenere una risposta.
2. Creare un programma che a fronte di un testo e di una domanda fornisca il testo e la domanda alle api di completitions per ottenere una risposta contestualizzata.
3. Creare un programma che a fronte di un pdf e di una domanda, fornisce una risposta chiamando le API di completitions.

