

מבוא ל-OpenAI API

קורס זה יעסוק ביכולות השונות של OpenAI API, כולל יצירת טקסט, עיבוד תמונות, יצירת תמונות, עיבוד אודיו, המרת טקסט לדיבור ודיבור לטקסט, ועוד. נלמד על המודלים השונים, כיצד להשתמש בהם, ונתרגל יישומים מעשיים.

by Eyal Rabinovich 



מבוא למודלים של OpenAI

Large Language Models (LLMs)

קיימים מודלים שפתיים גדולים המאפשרים ביצוע משימות טקסט מורכבות, כגון תרגום, סיכום, יצירת טקסט ופתרון אתגרים קוגניטיביים

סקירת המודלים הזמינים

בפלטפורמה קיימים מספר מודלים מתקדמים: GPT-4o כמוזל רב-משימתי, GPT-4o mini בגרסה קלה וחسכונית, DALL-E ליצירת תמונות, ו-Whisper להמרת דיבור לטקסט

הבדלים בין המודלים

כל מודל מתמחה בתחום אחר: GPT מתמקד בטקסט, DALL-E מייצר תמונות, ו-Whisper מבצע עיבוד אודיו

בחירת מודל מתאים

בחרו את המודל המתאים לצרכיכם: GPT-4o למשימות כלליות, mini למשימות פשוטות, DALL-E ליצירת תמונות, ו-Whisper לתמלול

הכירו את עולם המודלים המתקדמים של OpenAI וכיצד הם יכולים לשדרג את הפרויקטים שלכם

למידע נוסף על מודלים



הגדרות ראשוניות

1

API key

הסבר על מהו API key וחשיבותו

2

גישה לפלטפורמה של OpenAI

כיצד ניגשים לפלטפורמה של OpenAI

3

קובץ .env

הסבר על קובץ .env ושימושו

4

יצירת חשבון והגדרות

יצירת חשבון OpenAI, קבלת API key, ויצירת קובץ .env



תמחור והגבלות

הגבלות שימוש

למודלים קיים חלון הקשר (Context Window) מוגבל, המשפיע על כמות המידע שניתן לעבד בכל בקשה. הגבלה זו מחייבת תכנון זהיר של הבקשות והיקף המידע הנשלח.

לפרטים נוספים על תמחור

עלויות שימוש

מודלי OpenAI מציעים מודל תמחור גמיש: תעריפים מותאמים לרמת השימוש, עם הנחות עבור שימוש מסיבי. המודלים החדשים מציעים עלויות תחרותיות, תוך מתן גמישות למשתמשים שונים.

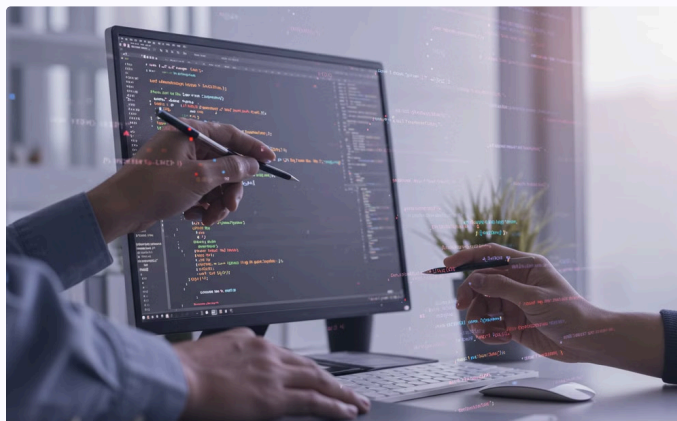
Text Generation

מודלי שפה כמו GPT-4o ו-GPT-4o mini מייצגים קפיצת מדרגה טכנולוגית במערכות בינה מלאכותית. מאז חלוצי התחום כמו מרווין מינסקי, עברנו מהפכה בעיבוד שפה טבעית, כאשר מודלים מתקדמים אלה מציגים יכולות אינטליגנציה ויצירתיות ברמות חסרות תקדים.



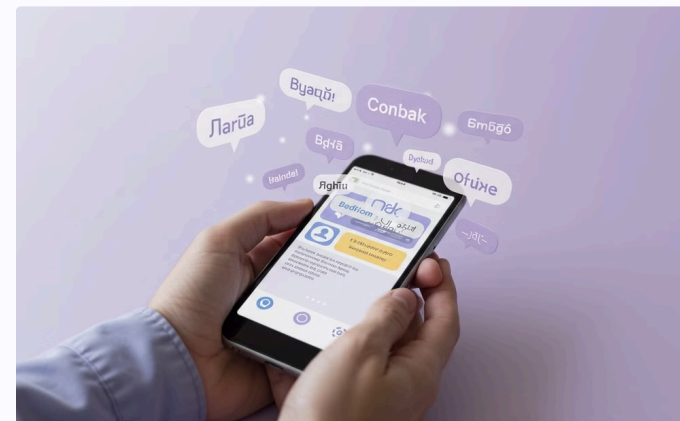
מודל מתקדם: GPT-4o

מודל רב-יכולתי המציג ביצועים עילאיים בניתוח הקשרים סמנטיים מורכבים, תוך שחזור טקסט באיכות אנושית מרשימה



יישומים מקצועיים של GPT-4o mini

פתרון מיטבי לפיתוח קוד תוכנה, תרגום טכני מדויק ויצירת מסמכים מקצועיים תוך חסכון במשאבים חישוביים



יכולות יצירתיות מתקדמות

חילול טקסטים מקוריים בהתאמה אישית, השלמת משפטים בהקשר רחב ותרגום רב-לשוני תוך שמירה על ניואנסים דקים



Vision Capabilities



יישומים מעשיים בראייה מלאכותית

העלאת תמונה למודל מאפשרת קבלת ניתוחים מורכבים, החל מזיהוי אובייקטים וכלה בפרשנות תוכן מורכב ורב-שכבתי



השוואת יכולות מודלים

בעוד מודלים טקסטיים מוגבלים בפרשנות חד-ממדית, מודלי GPT-4o המולטימודליים מסוגלים לשלב מספר מקורות מידע ולספק הבנה רחבה ועמוקה יותר



עיבוד תמונות מתקדם

מודלי GPT-4o מציגים יכולות עיבוד מולטימודליות מהפכניות, המאפשרות ניתוח סימולטני של תמונות, טקסט ואודיו תוך יצירת הקשרים אינטליגנטיים ועמוקים בין סוגי המדיה

Image Generation

DALL·E 2

מודל AI ליצירת תמונות מקוריות,
המאפשר פעולות נוספות כדוגמת
variations -I edit

DALL·E 3

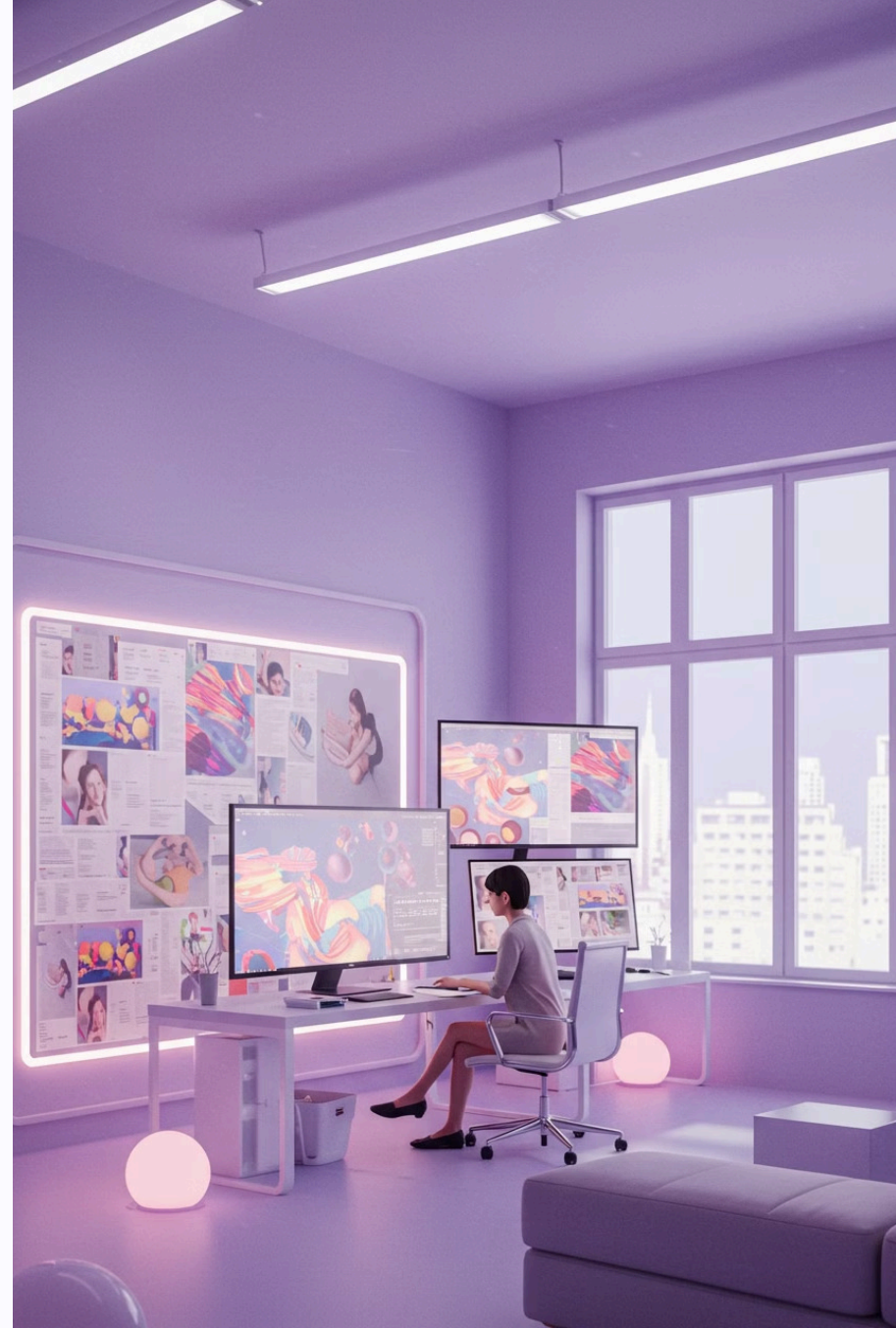
דור מתקדם של יצירת תמונות עם דיוק
חסר תקדים בהבנת הקשרים סמנטיים
מורכבים, תוך שילוב יצירתיות
וטקסטורות מדויקות

Diffusion model

טכניקת למידה עמוקה המשחזרת
תמונות באופן הדרגתי, החל מרעש
אקראי ועד יצירת תמונות מפורטות
תוך למידה מדגימות קיימות

סוגי תמונות

מנעד רחב של ייצוגים חזותיים:
מאמנות דיגיטלית מופשטת, איורים
סטיליסטיים, דימויים ריאליסטיים
וסימולציות תלת-ממדיות מורכבות



Audio Generation

1 המרת טקסט לאודיו

יצירת סיכום אודיו מטקסט מלא, המאפשר המרה חלקה של טקסט לדיבור
באמצעות gpt-4o-audio-preview

1

2 ניתוח רגשי של הקלטות

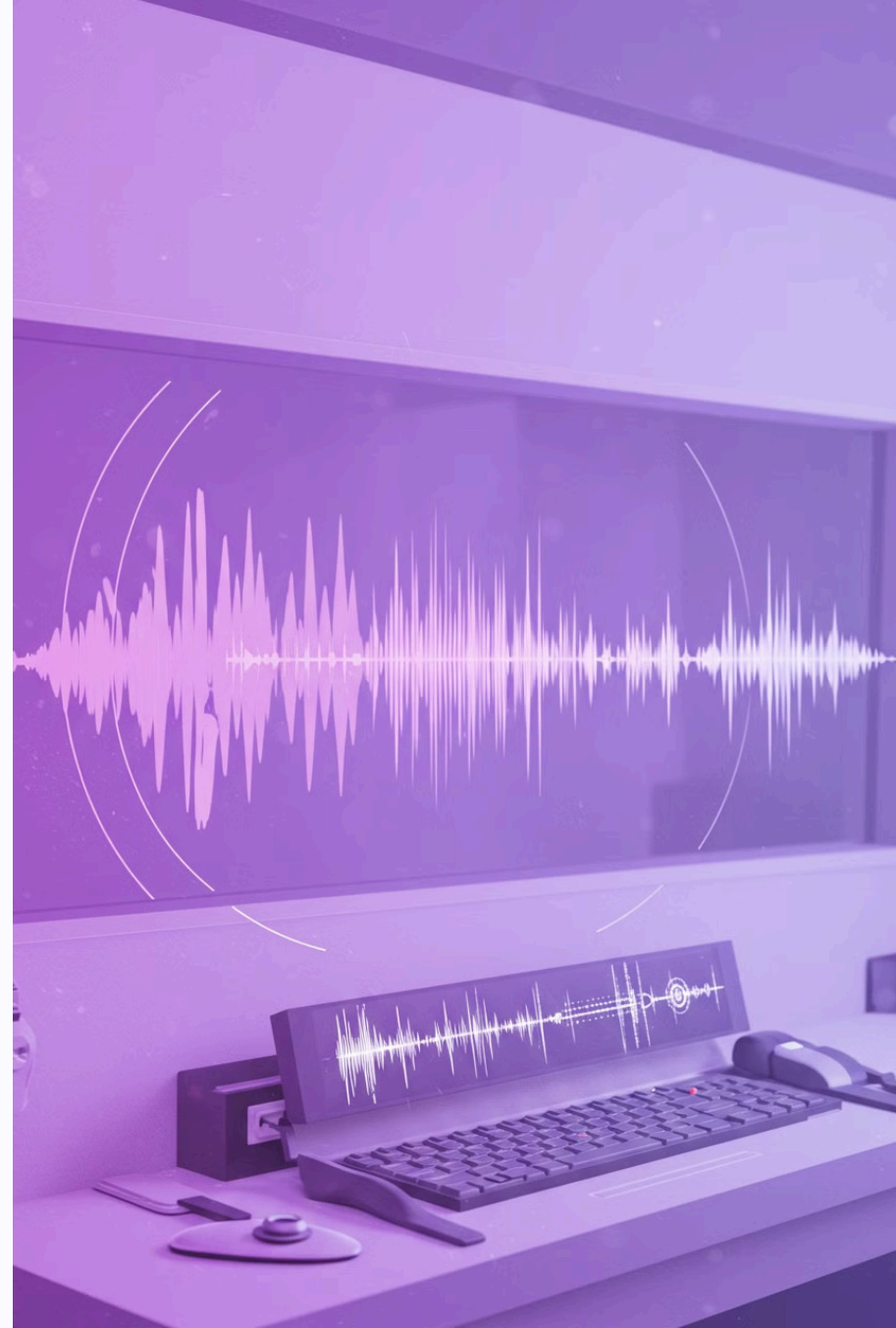
ביצוע ניתוח רגשי מדויק על הקלטות קוליות, תוך זיהוי טון, רגש והקשר
בתקשורת

2

3 אינטראקציות דיבור-לדיבור

יכולת סינכרון אסינכרוני של אינטראקציות קוליות, תוך המרת קלט קולי
לפלט קולי מתקדם

3



Text to Speech | Speech to Text

Text to Speech (TTS)

טכנולוגיית Text to Speech מאפשרת המרת טקסט לקול טבעי ואנושי, תוך יצירת חוויית שמיעה מתקדמת ונגישה

- יצירת קול דינמי וריאליסטי מטקסט כתוב
- הדמיית ניואנסים קוליים ורגשות בדיבור
- תמיכה במספר רב של שפות ודיאלקטים

Speech to Text

טכנולוגיית Speech to Text מבוססת על מודל Whisper ומבצעת המרה מדויקת של דיבור לטקסט, תוך זיהוי מורכב של שפה, להגהה

- תמלול מדויק של הקלטות קוליות
- תרגום ותמלול האודיו לאנגלית

לשמיעת מגוון הקולות

Structured Outputs

דוגמה של JSON Schema

```
{  
  "is_violating": false,  
  "category": null,  
  "explanation_if_violating": null  
}
```

יתרונות מבנה מובנה

1 Type Safety

וידוא תקינות הנתונים ללא טעויות פורמט

2 Safety Refusals

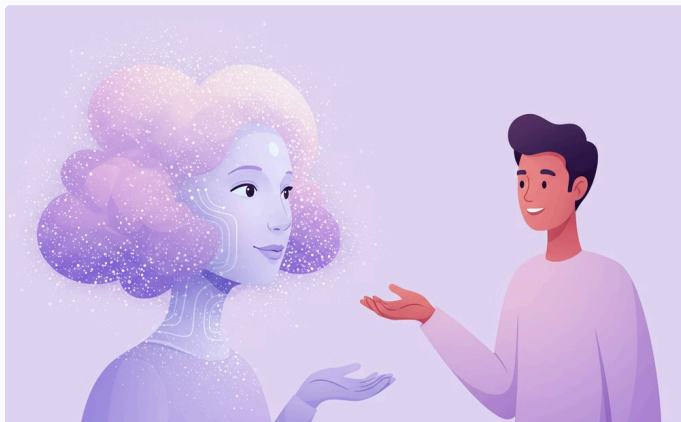
זיהוי אוטומטי של תגובות בעייתיות

3

פשטות Prompting

תהליך הנחיה פשוט וברור

Prompt Chaining



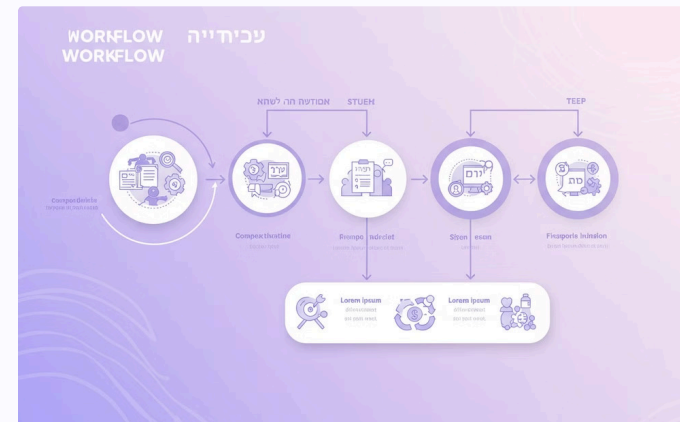
שיפור חוויית המשתמש

שרשור הנחיות יכול לשפר את חוויית המשתמש על ידי אינטראקציות מותאמות אישית ומושכות יותר, תוך יצירת דו-שיח דינמי ורציף.



יישומים מעשיים

ניתן להשתמש בשרשור הנחיות ליצירת יישומי AI מורכבים ומתוחכמים יותר, תוך שימוש בפלט של הנחיה אחת כקלט להנחיה הבאה.



תיאוריה

תיאור טכניקה לפירוק משימות מורכבות לשלבים קטנים וניהולים יותר. למשל, יצירת מאמר מדעי יכולה להתבצע בשרשור הנחיות: זיהוי נושא, איסוף מקורות, ניסוח טיוטה ראשונית, והגהה סופית.