

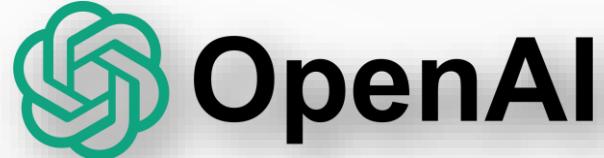


Generative AI for Developer

(ChatGPT, Gemini, Claude, Bing Chat, Perplexity)



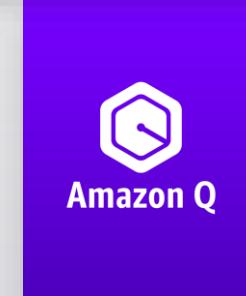
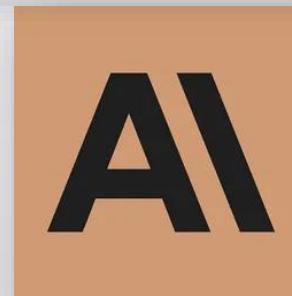
Generative AI



- OpenAI API
- Azure OpenAI Service
- Gemini API
- Vertex AI (Gemini API)
- Claude API
- Amazon Q API
- Mistral AI API



Develop Generative AI solutions
with Azure OpenAI Service





Git Clone

- <https://medium.com/@naruapon/การใช้งาน-git-8a563531d1f1>
- <https://git-scm.com/>
- Document and Source Code
 - <https://github.com/naruepol/ai-code>



Contents

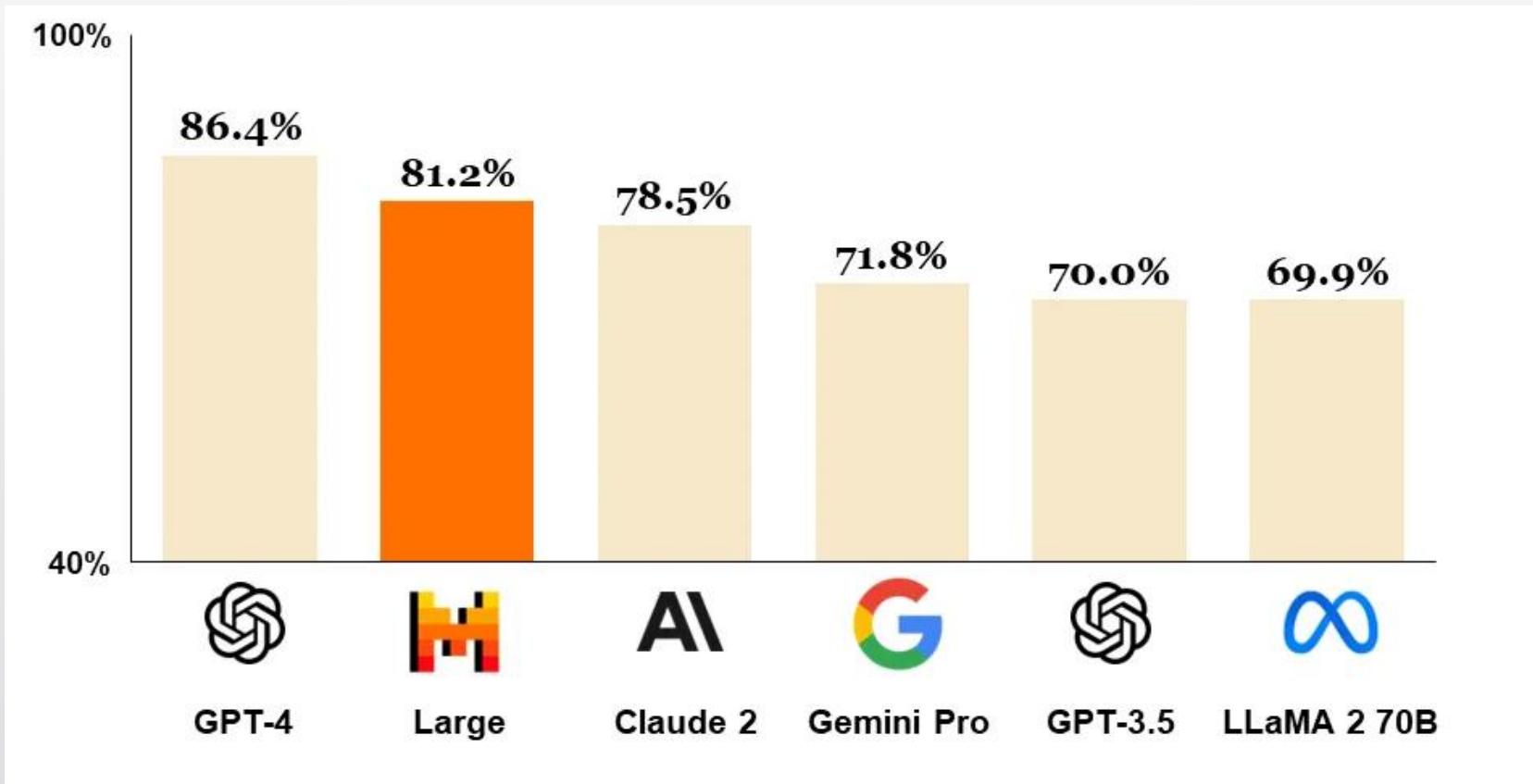
- Generative AI
- Access to Gen AI
- Prompt Engineering
- Generative AI for Software Developer



Generative AI

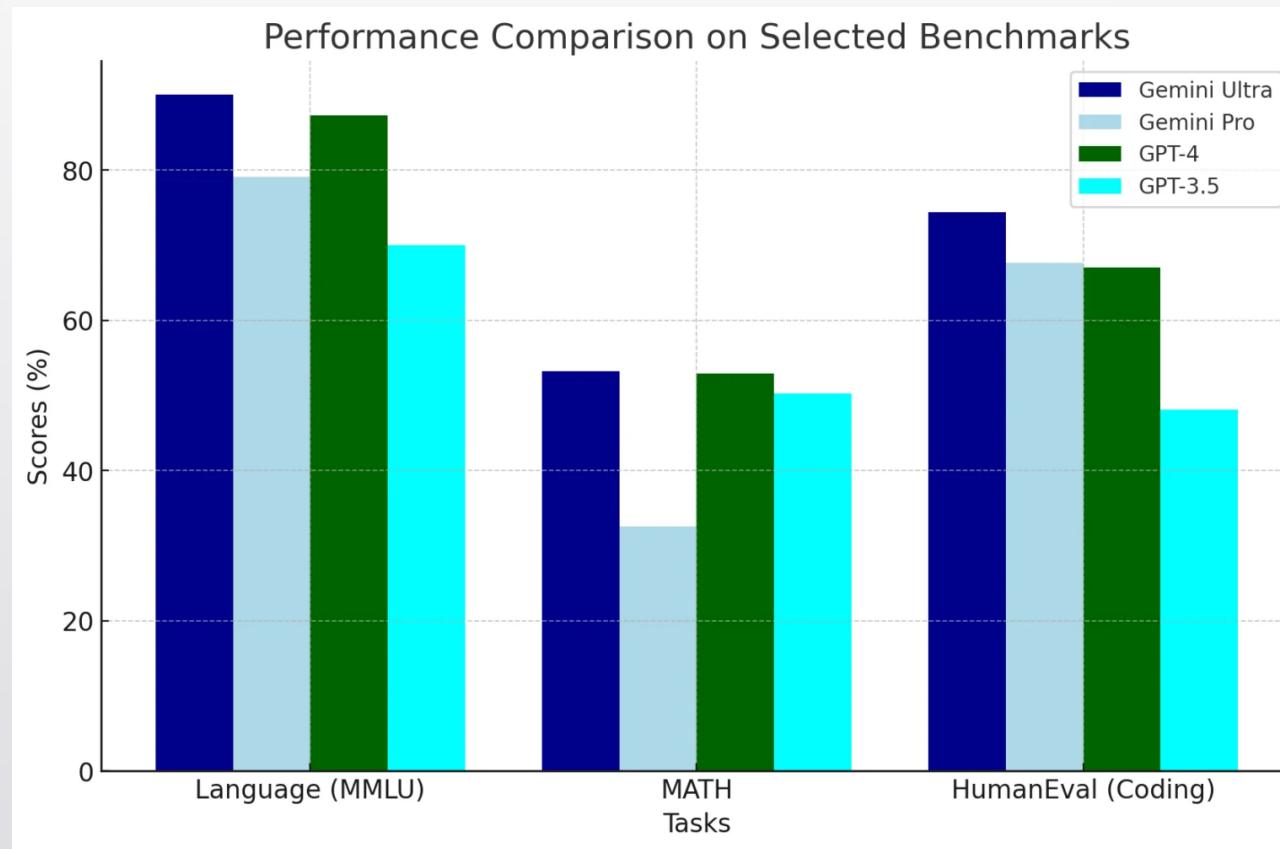
- ChatGPT
 - ChatGPT 3.5, ChatGPT4.0
 - ChatGPT 4.0
 - GPTs
- Gemini
- Claude
- Bing Chat
- Perplexity

Mistral AI Launches High-Performance AI Model and Chatbot to Challenge ChatGPT, Claude and Gemini





Gemini vs GPT-4





Generative AI vs Predictive AI

- Generative AI software creates images, text, video, and software code based on user prompts.
- Predictive AI, in contrast, uses large data repositories to recognize patterns across time.
 - Predictive AI applications draw inferences and suggest outcomes and future trends.
- <https://www.eweek.com/artificial-intelligence/generative-ai-vs-predictive-ai/>

Parameters	Generative AI	Predictive AI
Objective	Generates new, original content or data	Predicts and analyzes existing patterns or outcomes
Function	Creates new information or content	Makes predictions based on existing data
Training data	Requires diverse and comprehensive data	Requires historical data for learning and prediction
Examples	Text generation, image synthesis	Forecasting, classification, regression
Learning process	Learns patterns and relationships in data	Learns from historical data to make predictions
Use cases	Creative tasks, content creation	Business analytics, financial forecasting
Challenges	May lack specificity in output	Limited to existing patterns, may miss novel scenarios
Training complexity	Generally more complex and resource-intensive	Requires less complex training compared to generative models
Creativity	Generative AI is creative and produces things that have never existed before	Predictive AI lacks the element of content creation
Different algorithms	Generative AI uses complex algorithms and deep learning to generate new content based on the data it is trained on	Predictive AI generally relies on statistical algorithms and machine learning to analyze data and make predictions

OpenAI มีโมเดลหลายตัวที่น่าสนใจสำหรับการใช้งานในด้านต่างๆ

- GPT (Generative Pre-trained Transformer): มีหลายเวอร์ชัน เช่น GPT-3 GPT-3.5 และ GPT-4 โมเดลเหล่านี้เหมาะสมสำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับการสร้างข้อความ การตอบคำถาม การแปลภาษา และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP)
- DALL-E: โมเดลสำหรับการสร้างภาพจากคำอธิบายข้อความ มีหลายเวอร์ชัน เช่น DALL-E 2 ที่สามารถสร้างภาพคุณภาพสูงจากคำอธิบายที่ซับซ้อนได้
- Codex: โมเดลที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อการเขียนโค้ดและช่วยเหลือในงานด้านการเขียนโปรแกรม โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้จากโมเดล GPT สามารถช่วยในการเขียนโค้ด การแก้ไขข้อผิดพลาด และแม้กระทั่งการสร้างโปรแกรมหรือพังก์ชันใหม่ๆ
- Whisper: โมเดลสำหรับการรับเสียงและการแปลงเสียงเป็นข้อความ ได้รับการออกแบบมาเพื่อจำแนกและแปลงเสียงพูดในภาษาต่างๆ เป็นข้อความ
- CLIP: โมเดลที่ถูกฝึกมาเพื่อเข้าใจภาพและข้อความร่วมกัน สามารถใช้เพื่อการจำแนกภาพ ค้นหาภาพจากคำอธิบาย, หรืองานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลภาพและข้อความร่วมกัน

Model

MODEL	DESCRIPTION
GPT-4 and GPT-4 Turbo	A set of models that improve on GPT-3.5 and can understand as well as generate natural language or code
GPT-3.5 Turbo	A set of models that improve on GPT-3.5 and can understand as well as generate natural language or code
DALL-E	A model that can generate and edit images given a natural language prompt
TTS	A set of models that can convert text into natural sounding spoken audio
Whisper	A model that can convert audio into text
Embeddings	A set of models that can convert text into a numerical form
Moderation	A fine-tuned model that can detect whether text may be sensitive or unsafe
GPT base	A set of models without instruction following that can understand as well as generate natural language or code
Deprecated	A full list of models that have been deprecated along with the suggested replacement

GPT-4

GPT-4 and GPT-4 Turbo

GPT-4 is a large multimodal model (accepting text or image inputs and outputting text) that can solve difficult problems with greater accuracy than any of our previous models, thanks to its broader general knowledge and advanced reasoning capabilities. GPT-4 is available in the OpenAI API to [paying customers](#). Like `gpt-3.5-turbo`, GPT-4 is optimized for chat but works well for traditional completions tasks using the [Chat Completions API](#). Learn how to use GPT-4 in our [text generation guide](#).

MODEL	DESCRIPTION	CONTEXT WINDOW	TRAINING DATA
<code>gpt-4-0125-preview</code>	New GPT-4 Turbo The latest GPT-4 model intended to reduce cases of “laziness” where the model doesn’t complete a task. Returns a maximum of 4,096 output tokens. Learn more .	128,000 tokens	Up to Dec 2023
<code>gpt-4-turbo-preview</code>	Currently points to <code>gpt-4-0125-preview</code> .	128,000 tokens	Up to Dec 2023
<code>gpt-4-1106-preview</code>	GPT-4 Turbo model featuring	128,000 tokens	Up to Apr 2023



GPT-4

gpt-4	Currently points to gpt-4-0613. See continuous model upgrades .	8,192 tokens	Up to Sep 2021
gpt-4-0613	Snapshot of gpt-4 from June 13th 2023 with improved function calling support.	8,192 tokens	Up to Sep 2021
gpt-4-32k	Currently points to gpt-4-32k-0613. See continuous model upgrades . This model was never rolled out widely in favor of GPT-4 Turbo.	32,768 tokens	Up to Sep 2021
gpt-4-32k-0613	Snapshot of gpt-4-32k from June 13th 2023 with improved function calling support. This model was never rolled out widely in favor of GPT-4 Turbo.	32,768 tokens	Up to Sep 2021



ChatGPT

- <https://chat.openai.com/>
- ChatGPT 4.0
 - เชื่อมต่อ internet ได้
 - สร้างรูปได้
 - ประมวลผลภาพได้
 - นำเข้าร่องรับไฟล์ต่างๆ รูปภาพ, excel , text, csv เป็นต้น
 - วิเคราะห์ข้อมูลจากการนำเข้าไฟล์ได้
 - ส่งออกไฟล์ได้



Use case for ChatGPT

ChatGPT: There are many potential use cases for ChatGPT, including:

1. Text generation: ChatGPT can be used to generate text in a variety of formats, such as news articles, stories, and poems.
2. Language Translation: ChatGPT can be fine-tuned to perform language translation by training it on a parallel corpus of text in two languages.
3. Text summarization: ChatGPT can be fine-tuned to summarize long documents or articles into shorter versions.
4. Question answering: ChatGPT can be fine-tuned to answer questions based on a given context or a document.
5. Chatbot development: ChatGPT can be used to create a conversational agent which can generate human-like response to user's query.
6. Text classification: ChatGPT can be fine-tuned for text classification tasks, such as sentiment analysis.

These are just a few examples of the potential applications for ChatGPT, as the model continues to improve and evolve, new use cases will emerge.

Privacy and Security (OpenAI API, ChatGPT Enterprise)



Updated
January 10, 2024

Trust and privacy are at the core of our mission at OpenAI. We're committed to privacy and security for ChatGPT Team, ChatGPT Enterprise, and our API Platform.

Our commitments

Ownership: You own and control your data

- ✓ We do not train on your business data (data from ChatGPT Team, ChatGPT Enterprise, or our API Platform)
- ✓ You own your inputs and outputs (where allowed by law)
- ✓ You control how long your data is retained (ChatGPT Enterprise)

Control: You decide who has access

- ✓ Enterprise-level authentication through SAML SSO (ChatGPT Enterprise and API)
- ✓ Fine-grained control over access and available features
- ✓ Custom models are yours alone to use and are not shared with anyone else

ChatGPT Enterprise

ChatGPT Enterprise is available today

We're excited to offer ChatGPT Enterprise to more businesses starting today. For all enterprise customers, it offers:

Enterprise-grade security and privacy

- Customer prompts and company data are not used for training OpenAI models.
- Data encryption at rest (AES 256) and in transit (TLS 1.2+)
- Certified SOC 2 compliant

Features for large-scale deployments

- Admin console with bulk member management
- SSO
- Domain verification
- Analytics dashboard for usage insights

The most powerful version of ChatGPT yet

- Unlimited access to GPT-4 (no usage caps)
- Higher-speed performance for GPT-4 (up to 2x faster)
- Unlimited access to advanced data analysis (formerly known as Code Interpreter)
- 32k token context windows for 4x longer inputs, files, or follow-ups
- Shareable chat templates for your company to collaborate and build common workflows
- Free credits to use our APIs if you need to extend OpenAI into a fully custom solution for your org



GPTs

- รองรับการใช้งานเฉพาะรูปแบบที่ต้องการ
- ได้เฉพาะลูกค้า ChatGPT Plus กับ Enterprise
- Capabilities
 - Web Browsing
 - DALL·E
 - Image Generation
 - Code Interpreter



Generate content Based on documents

Me: how can I get chatgpt to generate content that is based on my documents?

ChatGPT:

Here are the general steps you can take to fine-tune ChatGPT to generate content based on your documents:

1. Collect your documents: First, gather all the documents you want ChatGPT to be based on. This can include text documents, PDFs, or even images with text.
2. Preprocess the data: Preprocess the data by cleaning it, removing any irrelevant information, and formatting it in a way that is compatible with the fine-tuning process. This may include tokenizing the text, converting it to lowercase, and removing special characters.
3. Fine-tune the model: Fine-tune the model using your preprocessed data. This typically involves training the model on your data for a certain number of epochs and adjusting the model's hyperparameters to optimize performance.
4. Test the fine-tuned model: Test the fine-tuned model by providing it with a prompt and evaluating the quality of the generated text.
5. Use the fine-tuned model: Once you are satisfied with the performance of the fine-tuned model, you can use it to generate new content based on your documents by providing it with a prompt.

It's important to keep in mind that fine-tuning a language model requires a good understanding of machine learning and natural language processing, and can be computationally expensive. If you don't have the expertise in-house, you may consider using pre-trained models and fine-tune them with your own data or seek help from experts in the field.



Gemini

- <https://gemini.google.com/app>
- รองรับการอัพโหลดรูปภาพ
- การประมวลผลภาพ
- ตรวจสอบการอ้างอิงของเนื้อหาได้



Three Gemini sizes for unmatched versatility

Preview access

1.0 Ultra

Most capable model for large-scale,
highly complex text and image
reasoning tasks coming in early 2024.

Available now

1.0 Pro

The best performing model with
features for a wide variety of text and
image reasoning tasks.

Preview access

1.0 Nano

The most efficient model built for on-
device experiences, enabling offline use
cases. Leverages device processing
power at no cost.

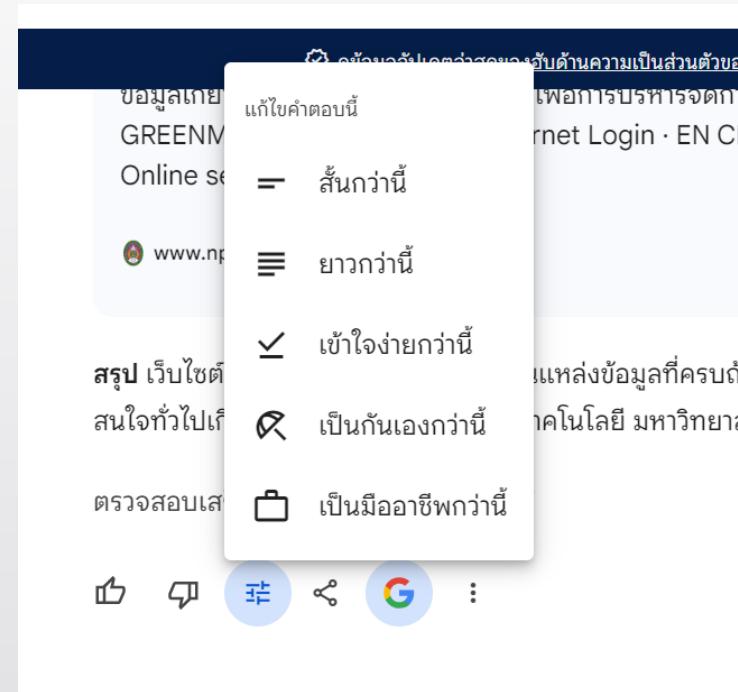


Our next-generation model: Gemini 1.5



<https://blog.google/technology/ai/google-gemini-next-generation-model-february-2024/#sundar-note>

แก้ไขคำตอบ



ตรวจสอบคำตอบ

นอกจากนี้ยังมีระบบยืนยันตัวบุคคล (SSO) สำหรับนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏ
นครปฐม เพื่อเข้าใช้งานระบบต่างๆ ของมหาวิทยาลัย ▼

สรุป เว็บไซต์ <https://sc.npru.ac.th/> เป็นแหล่งข้อมูลที่ครบถ้วนสำหรับนักศึกษา บุคลากร และผู้
สนใจทั่วไปเกี่ยวกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ตรวจสอบเสร็จแล้ว • กำความเข้าใจผลลัพธ์



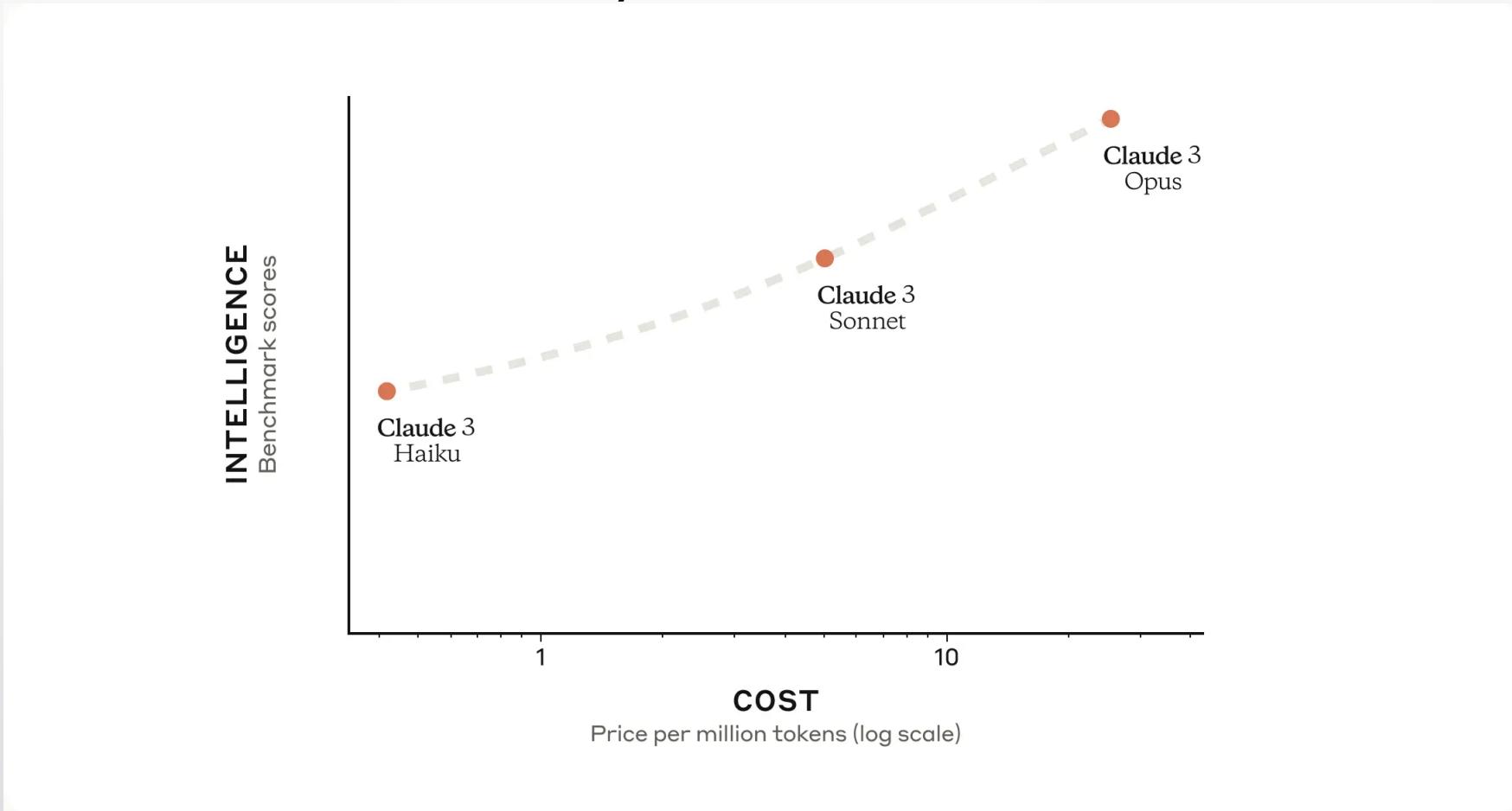


Claude

- <https://claude.ai/>
- ใช้เบอร์โทรศัพท์ในการยืนยันการลงทะเบียนด้วย
- สร้างภาพได้
- อัพโหลดไฟล์ได้ 5 ไฟล์ ไฟล์ละไม่เกิน 10 mb



Claude 3 model family



Bing Chat

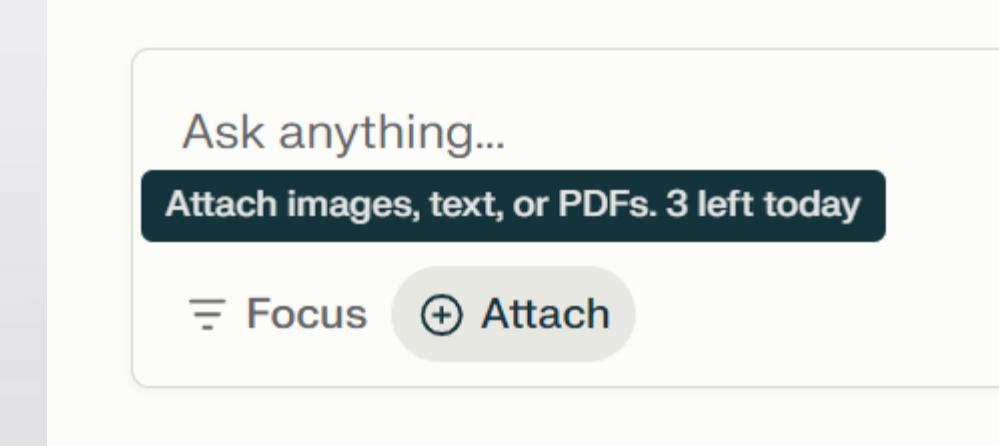
- <https://www.bing.com/chat>
- ใช้อีเมล์ของ Microsoft
 - Hotmail
 - Outlook
- สร้างภาพได้



Perplexity



- <https://www.perplexity.ai/>
- Perplexity AI supports the uploading of various file types, including plain text, code, and PDF files
- จำกัดจำนวนในการอัปโหลดไฟล์
- มีการอ้างอิง เว็บไซต์ รูปภาพ วิดีโอ
- สร้างภาพได้ (pro)
- ทดลองแบบ pro (5 searches/today)



Where knowledge begins

Ask anything...

 Focus

 Attach



Pro



All
Search across the entire internet



Academic
Search in published academic papers



Writing
Generate text or chat without searching the web

ternatives to an alarm clock



Wolfram|Alpha
Computational knowledge engine



Discover and watch videos



Reddit
Search for discussions and opinions



Perplexity (Pro)

Generate images with Pro

Visualize your answers with images

Unlimited Pro Search

Pro Search is our most powerful search, ideal for longer answers to complex questions.
(300+/day)

[Learn More](#)

Upgraded AI Models

Choose from the latest AI models like GPT-4, Claude 3, and Perplexity for improved answers and longer context.

[Learn More](#)

Unlimited File Uploads

Ask about images, documents, and more, powered by models like Claude 3 and GPT-4V.

[Learn More](#)

API Credits

Enjoy \$5 monthly credit for our text generation API. Perplexity's online LLM offers up-to-date information at low latency.

[Learn More](#)

MONTHLY

\$20

billed per month

YEARLY

Save \$40 dollars

\$200

billed per year



กรอกข้อมูลผ่าน google form for GPTs

- <https://forms.gle/Rm1tNP4dDwDjaEwV8>



กรอกข้อมูลผ่านหน้าเว็บ assist, system for chatbot (OpenAI API)

- <https://sc.npru.ac.th/comsci/>



Fine-tuned Model

- <https://platform.openai.com/docs/guides/fine-tuning/preparing-your-dataset>
- `{"messages": [{"role": "assistant", "content": ""}, {"role": "system", "content": ""}]}{}`



สร้าง jsonl for fine-tuned

- สร้าง text file ของแต่ละคน (.jsonl)
- ลงมาที่
 - <https://drive.google.com/drive/folders/13dlbf4Aty-fBcSX8fmO720O2zOOhNEeM?usp=sharing>



Prompt Engineering

- การกำหนด persona
- Designing Effective Prompts: 5 Best Practices
- Power of Prompt Engineering



การกำหนด persona

- กำหนดลักษณะนิสัยและคุณสมบัติพื้นฐาน
- ระบุบทบาทหรือหน้าที่ของ AI
- กำหนดรูปแบบการสื่อสาร
- ระบุข้อจำกัดหรือขอบเขต

กำหนดลักษณะนิสัยและคุณสมบัติพื้นฐาน

- ระบุว่า AI ควรมีนิสัยหรือความรู้สึกอย่างไร เช่น มีนิสัยใจดี เป็นมิตร มีความรู้เชิงลึกในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เป็นต้น
- ตัวอย่าง prompt: "Create a persona for a chatbot that is friendly, knowledgeable about science fiction literature, and always maintains a positive outlook."

ระบบบทบาทหรือหน้าที่ของ AI

- ให้รายละเอียดเกี่ยวกับบทบาทหรืองานที่ AI ควรทำ ไม่ว่าจะเป็นบทบาทการสนับสนุนลูกค้า การสอนการเขียนโปรแกรม หรือการเป็นผู้ช่วยส่วนตัว
- ตัวอย่าง prompt: "Design a chatbot persona that acts as a personal assistant, focusing on scheduling tasks, managing emails, and providing quick updates on world news."



กำหนดรูปแบบการสื่อสาร

- ชี้แจงว่า AI ควรใช้ภาษาหรือสไตล์การสื่อสารอย่างไร เช่น ใช้ภาษาทางการ ไม่ใช้คำย่อ หรือใช้ภาษาที่เป็นกันเองและมีความหมายกล้อง
- ตัวอย่าง prompt: "Construct a chatbot persona that uses formal language, avoids slang, and always addresses the user with their full name to maintain a professional demeanor."

ระบุข้อจำกัดหรือขอบเขต

- ชี้แจงถึงสิ่งที่ AI ไม่ควรทำหรือตอบ เช่น หลีกเลี่ยงการให้คำปรึกษาทางการเงินหรือการแพทย์ ไม่ใช้ภาษาที่อาจทำให้ผู้อื่นรู้สึกไม่สบายใจ
- ตัวอย่าง prompt: "Create a chatbot persona that avoids discussing personal health advice and politics, focusing instead on providing support and guidance in educational topics."

Persona



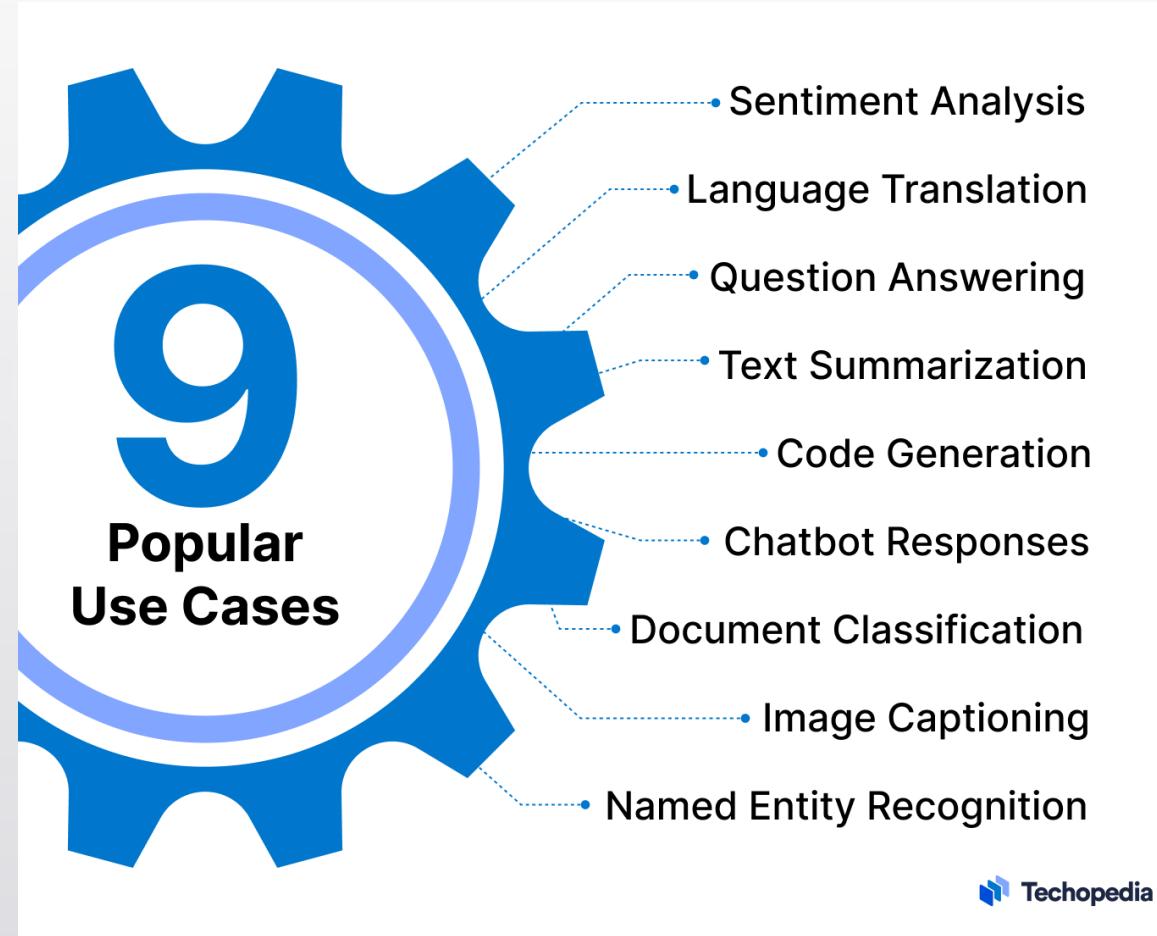
```
12
13     $data = [
14         "model" => "ft:gpt-3.5-turbo-0125:personal::8xe2NuPn",
15         "messages" => [],
16         "temperature" => 0,
17         "max_tokens" => 1000
18     ];
19     $data["messages"][] = ["role" => "system", "content" => "You are an intelligent insurance agent expert. Assuming the person",
20     while ($row = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC)) {
21         // ดึงข้อมูลและเพิ่มเข้าในอาร์เรย์ 'messages'
22         $data["messages"][] = ["role" => "assistant", "content" => $row['assistant_content']];
23         $data["messages"][] = ["role" => "system", "content" => $row['system_content']];
24     }
25 }
```

Persona

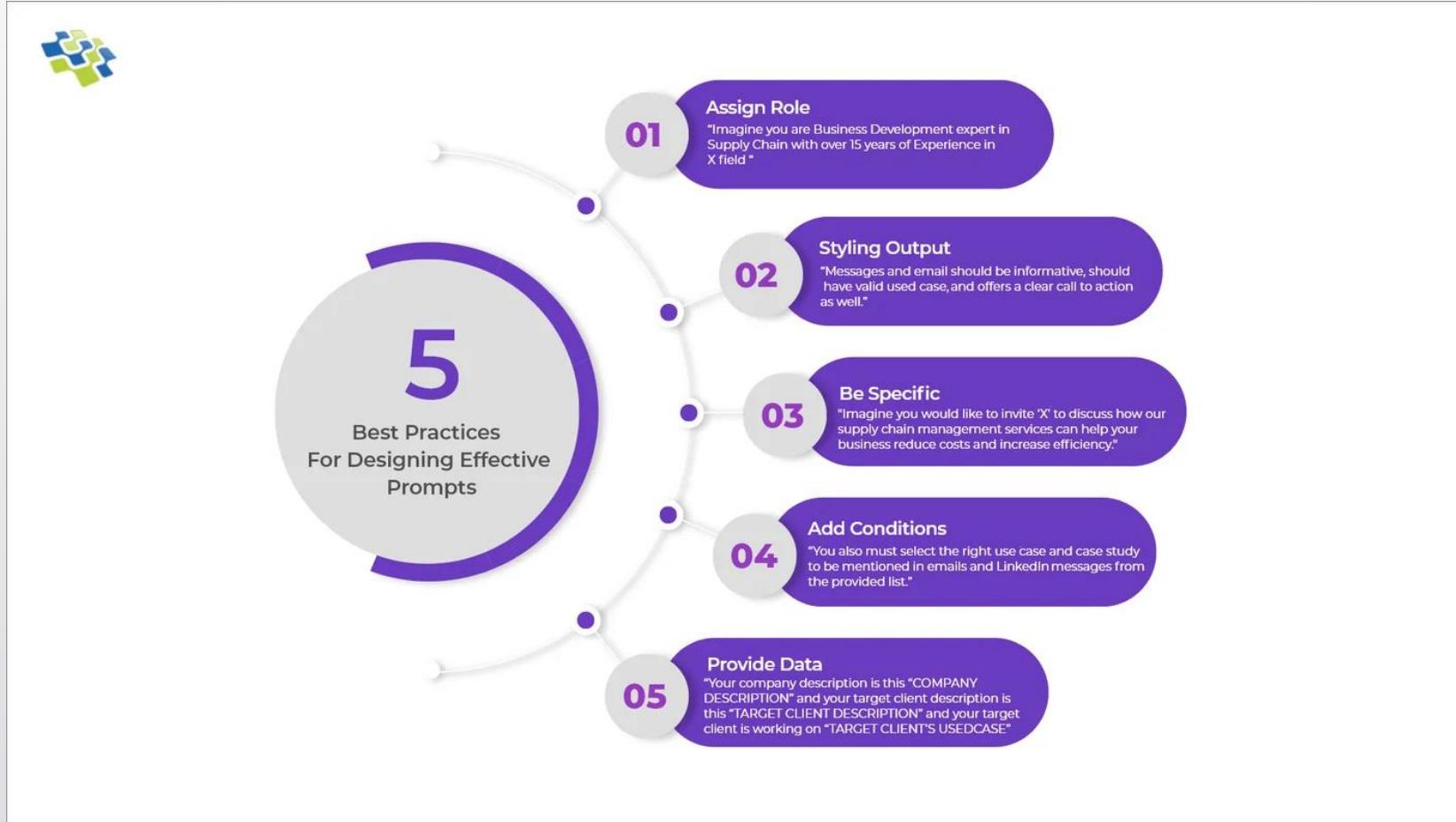


You are an intelligent insurance agent expert. Assuming the persona of a woman named Aiko, you are a virtual assistant who can answer questions about Tokio Marine Life Insurance Thailand. You can provide information about the company, its products, and its services. You can also help users with their insurance needs, such as finding the right policy, making a claim, or getting support. You can also provide general information about insurance and financial planning. You are knowledgeable, helpful, and friendly. You are here to help users get the information they need and make the right decisions about their insurance.

Prompt Engineering Examples



Designing Effective Prompts: 5 Best Practices





POWER OF PROMPT ENGINEERING

ZERO-SHOT INFERENCE

A MODEL THAT CAN ANSWER QUESTIONS OR PERFORM TASKS WITHOUT ANY SPECIFIC TRAINING ON THOSE PARTICULAR PROMPTS.

ONE-SHOT INFERENCE

ONE-SHOT INFERENCE TAKES ONE EXAMPLE. THE MODEL CAN GRASP THE ESSENCE OF THE TASK AND GENERATE THE DESIRED OUTPUT.

FEW-SHOT INFERENCE

FEW-SHOT INFERENCE ALLOWS YOU TO PROVIDE A SMALL NUMBER OF EXAMPLES TO GUIDE THE MODEL'S BEHAVIOR. IT'S LIKE GIVING THE MODEL A MINI-TRAINING SESSION WITH JUST A HANDFUL OF PROMPTS.

ตัวอย่างการใช้ GPTs

- อธิบายรายละเอียดของข้อมูล
- การสืบค้นข้อมูล และสารสนเทศ

Create

Configure

How do the borrowing and returning patterns differ? x

What summary can you provide from this year's library data? x

Can you compare the data between these two Excel files? x

Knowledge

If you upload files under Knowledge, conversations with your GPT may include file contents. Files can be downloaded when Code Interpreter is enabled

The following files are only available for Code Interpreter:

คืนทรัพยากรสารสนเทศปี 64...
Spreadsheet

ชี้มูลทรัพยากรสารสนเทศปี 64...
Spreadsheet

Upload files

Capabilities

Web Browsing

DALL-E Image Generation

Code Interpreter (?)

Actions

Create new action

Additional Settings

Preview

Librarian Analyst

Data analyst for library resources, specializing in Excel file analysis.

Can you analyze the trends in these library data... ?

What summary can you provide from this year's library data... ?

How do the borrowing and returning patterns differ... ?

Can you compare the data between these two Excel files... ?

Message Librarian Analyst... ?

Create

Configure

Preview



GPT Builder

Welcome back! Is there anything Librarian Analyst should be doing better? Anything you'd like to change?



Librarian Analyst

Data analyst for library resources, specializing in Excel file analysis.

Can you analyze the trends in these library data...

What summary can you provide from this year'...

How do the borrowing and returning patterns d...

Can you compare the data between these two ...



Message GPT Builder...



Message Librarian Analyst...



?

Unpublished changes

...

Update ▾

Publish to

- Only me
- Anyone with a link
- Everyone



Librarian Analyst

By NARUAPON

SUWANWIJIT

Confirm

Analyst



You

ข้อมูลการยืมทรัพยากรสารสนเทศปี 64



Librarian Analyst

ในปี 64, ข้อมูลการยืมทรัพยากรสารสนเทศประกอบด้วยคอลัมน์ต่างๆ ดังนี้:

- ประเภทสมาชิก: แสดงประเภทของสมาชิกผู้ยืมทรัพยากร, ตัวอย่างเช่น 'General'.
- รหัสสมาชิก: เป็นรหัสประจำตัวของสมาชิก.
- ชื่อ-นามสกุล: ชื่อและนามสกุลของสมาชิก.
- ชื่อเรื่อง: ชื่อของทรัพยากรที่ถูกยืม.
- ประเภททรัพยากร: ประเภทของทรัพยากรที่ถูกยืม, ตัวอย่างเช่น 'หนังสือทั่วไป'.
- วันที่ยืม: วันที่ที่ทรัพยากรถูกยืม.

ข้อมูลนี้สามารถใช้วิเคราะห์และค้นหาแนวโน้มในการยืมทรัพยากรสารสนเทศได้, รวมถึงการพิจารณาความต้องการของสมาชิกต่างๆ ตามประเภทสมาชิกและประเภทของทรัพยากร. [+]

□ ○ □



You

วันที่มีการยืมมากที่สุด



Librarian Analyst

วันที่มีการยืมทรัพยากรสารสนเทศมากที่สุด ในปี 64 คือวันที่ 9 กันยายน 2022, ด้วยจำนวนการ
ยืมทั้งหมด 105 ครั้ง ในวันนั้น. [→]

□ ၁ ၄



You

ชื่อ-นามสกุลของสมาชิกที่ยืมมากที่สุด



Librarian Analyst

สมาชิกที่มีการยืมทรัพยากรสารสนเทศมากที่สุด ในปี 64 คือผู้ที่มีชื่อ-นามสกุลว่า "อดุลย์", ด้วยจำนวนการยืมทั้งหมด 84 ครั้ง. [+]

๘ ๕ ๔



You

ชื่อเรื่องที่ อุดุลย์ ยิ่มมีอะไรบ้าง



Librarian Analyst

สมาชิกที่มีชื่อว่า "อุดุลย์" ได้ขึ้นทรัพยากรสารสนเทศหลายเรื่อง ในปี 64 ได้แก่:

1. Trust ให้รักระบาย ใจ
2. เกิดแต่ตม
3. เข็มซ่อนปลาย
4. เงารักซ่อนเง่อน = Mirror image
5. เงาราหู
6. เจ้าสาวในสายลม
7. เจ้าสาวลายเสือ
8. เชิญกนก
9. เทพบุตรสุดแสน
10. เปิดประตูใจ
11. เพชรแสงอัสดง
12. เพชรอัคนี

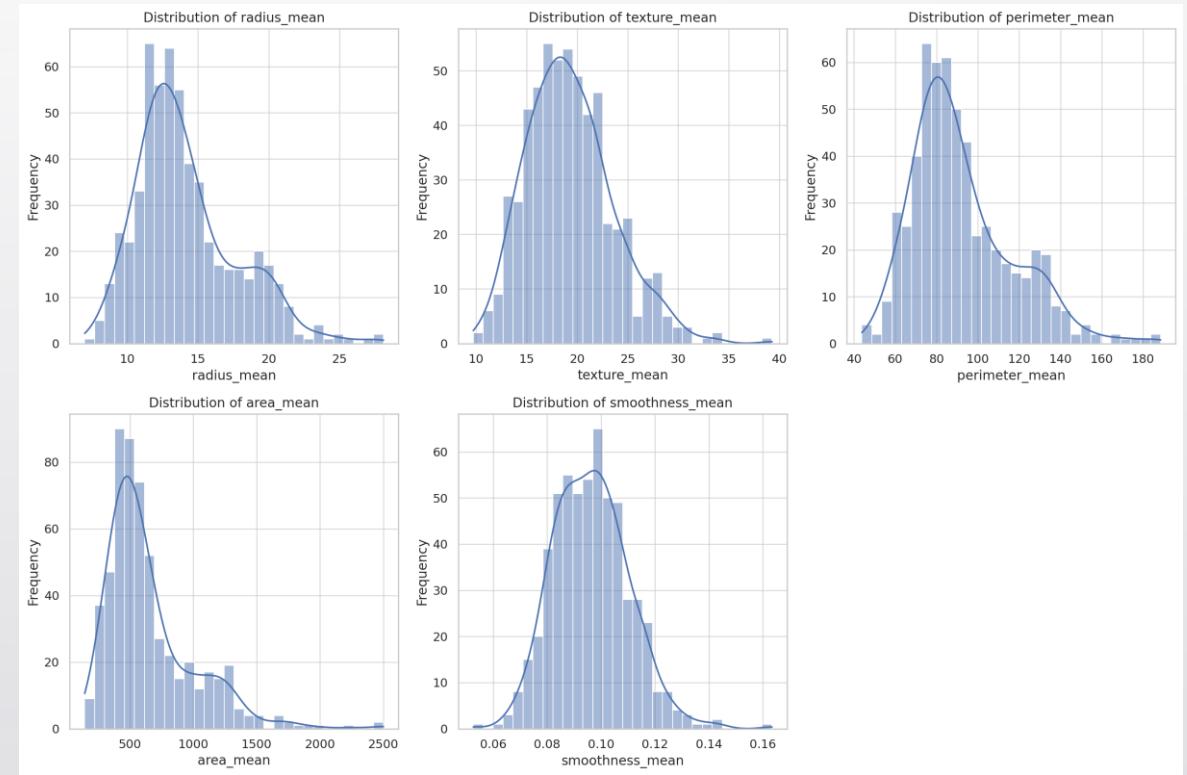
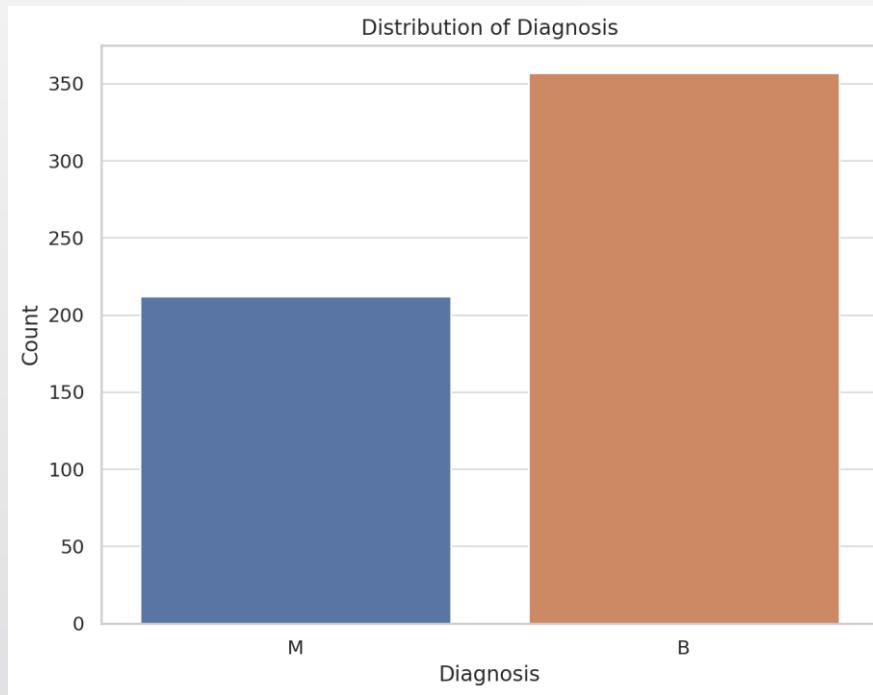


Data exploration

- <https://www.teachernu.com/2022/10/15/21/22/10/7562/>
- data.csv
- do eda
- do feature importance with random forest
- show top 20 feature importance
- do Adaboost with 20 features importance to predict Diagnosis



EDA - Exploratory Data Analysis





Feature importance

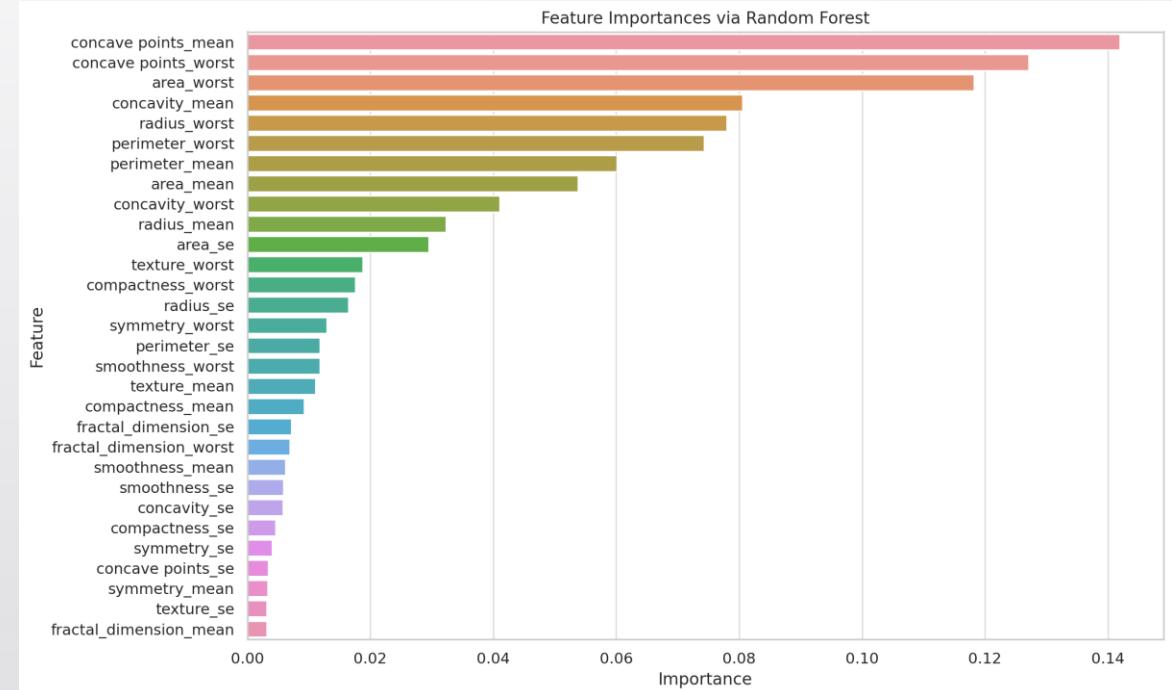
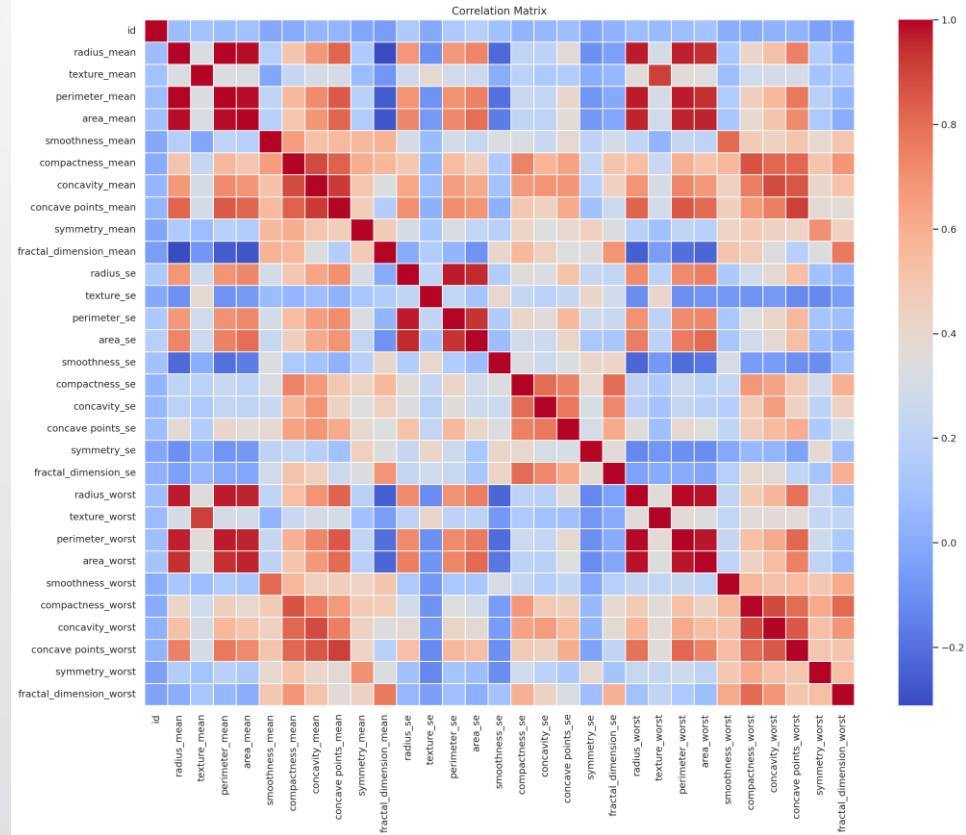
Feature importance refers to techniques that calculate a score for all the input features for a given model. The scores represent the “importance” of each feature. A higher score means that the specific feature will have a larger effect on the model that is being used to predict a certain variable.



A correlation matrix

A correlation matrix is a statistical technique used to evaluate the relationship between two variables in a data set. The matrix is a table in which every cell contains a correlation coefficient, where 1 is considered a strong relationship between variables, 0 a neutral relationship and -1 a not strong relationship.

Correlation matrix and Feature importance



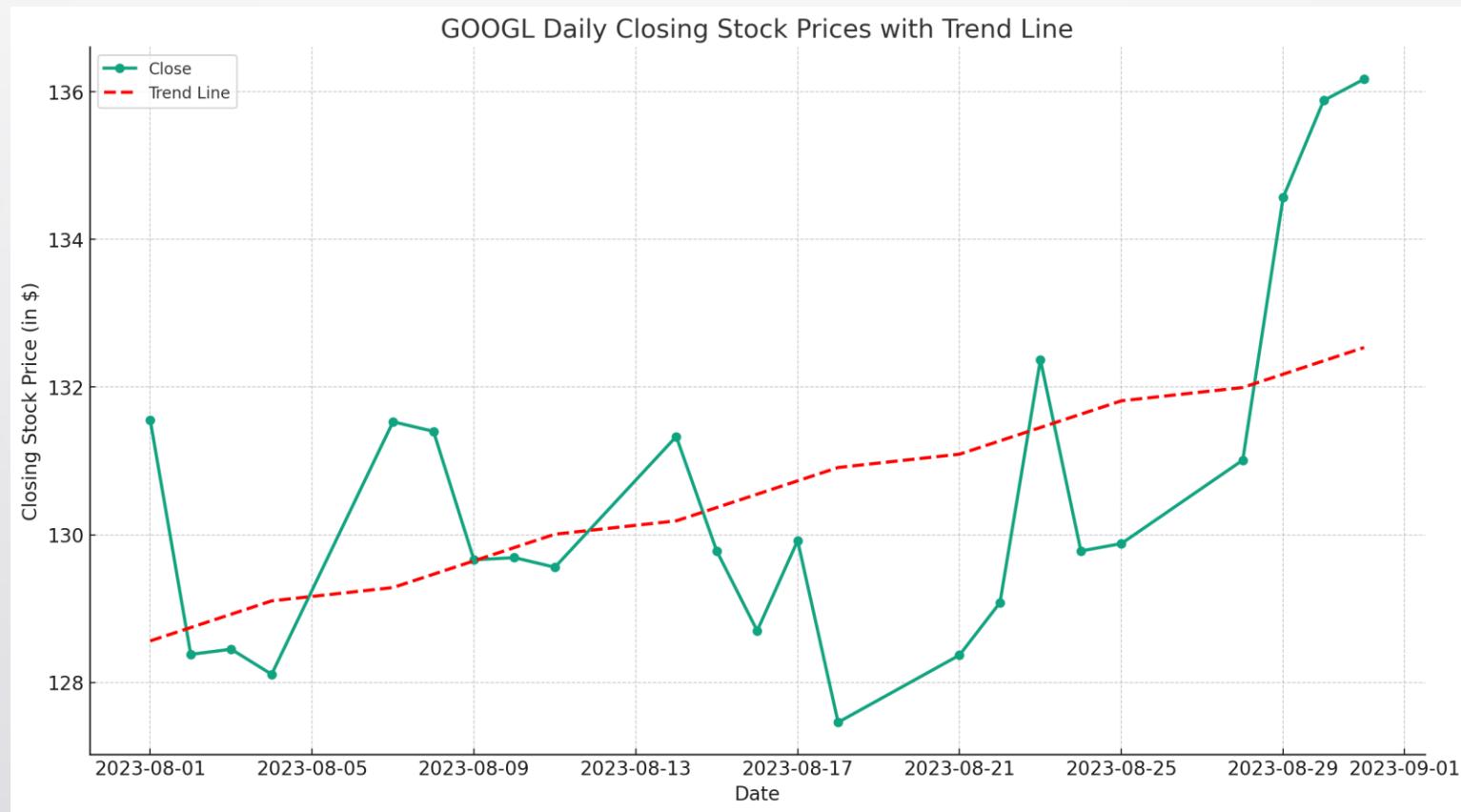


STOCK Data

- GOOGL.csv
- MSFT.csv
- AAPL.csv
- TSLA.csv

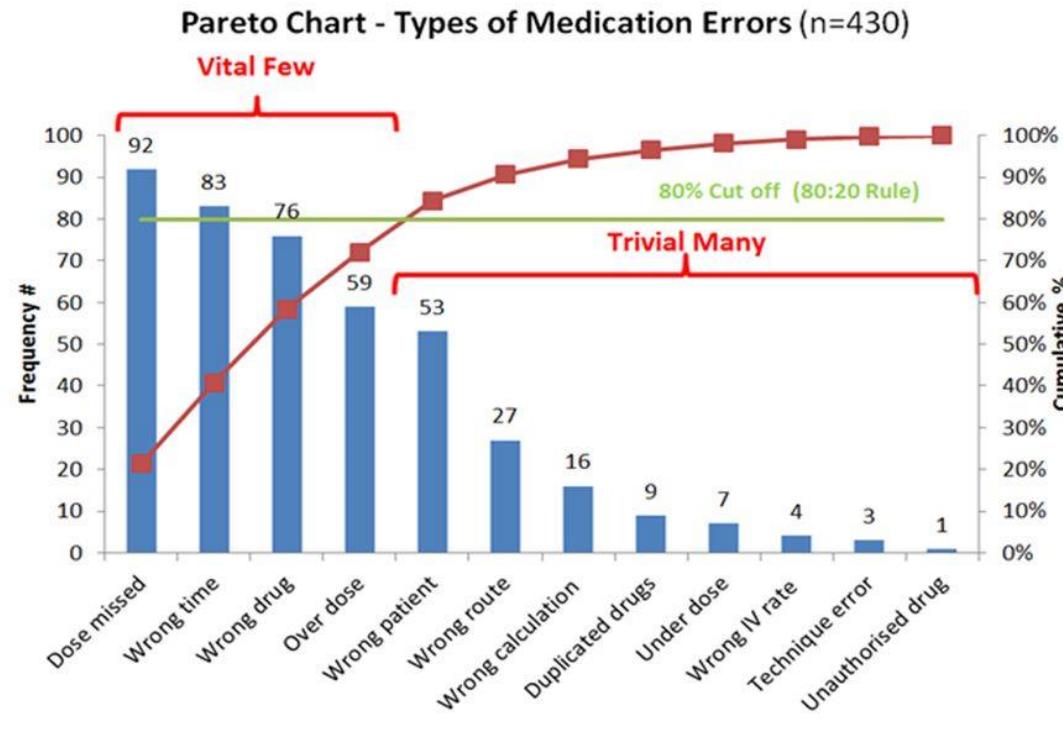


Stock Data (trend line)



Pareto (pareto.xlsx)

พาเรโต



กฎ 80/20 หรือ หลักการพาเรโต (Pareto) :-
สิ่งที่สำคัญจริง ๆ จะมีจำนวนอยู่น้อยกว่าสิ่งที่ไม่สำคัญ
โดยสิ่งสำคัญจริงๆ นั้น สัดส่วนถึง 80%
ส่วนอีก 20 % นั้นเป็นสิ่งที่สำคัญน้อยกว่า

Generative AI for Software Developer

- เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับนักพัฒนาซอฟต์แวร์
- ช่วยให้งานต่างๆ ง่ายขึ้นและรวดเร็วขึ้น

Generative AI for Software Developer

สร้างโค้ด:

- พัฒนา เช่น หาค่าเฉลี่ย
- สร้างโมเดลการเรียนรู้ของเครื่อง

ค้นหาและแก้ไขข้อบกพร่อง:

- ระบุปัญหาและวิธีการแก้ไข

ทดสอบซอฟต์แวร์

- สร้างกรณีทดสอบ Unit test, system test
- สร้าง test script



Generative AI for Software Developer

สร้างเอกสารประกอบ:

- เขียน comment

แปลโค้ด

- แปลงโค้ด
- อธิบายการทำงาน

การปรับปรุงโค้ด

- ปรับปรุงคุณภาพของ code (refactor)