



Gemini

(Gemini API)





Contents

- Gemini API


https://ai.google.dev/

Google AI for Developers Documentation Pricing Examples Search

Build with Gemini

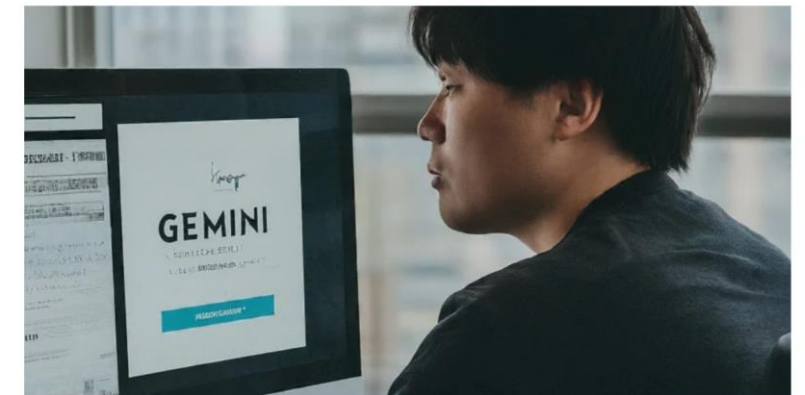
Experience Google's largest and most capable AI model

[Get API key in Google AI Studio](#) [Read API docs](#)

 Build with [Vertex AI](#) on Google Cloud

Google Gemini API : A Simple Guide for beginners

by GeminiAI / February 5, 2024



Gemini API

- <https://ai.google.dev/>



เริ่มต้นใช้งาน Python



เริ่มต้นใช้งานบน Android



เริ่มต้นใช้งานบนเว็บ



เริ่มต้นใช้งานบน iOS



เริ่มต้นใช้งาน Go




เริ่มต้นใช้งานโหนด

```
Python  Android (Kotlin)  Dart (Flutter)  Go  Node.js  Swift  Web

1  model = genai.GenerativeModel(model_name="gemini-pro-vision")
2
3  response = model.generate_content(["What's in this photo?", img])
4
5
6
```

Get started



Java Script (Gemini API)

- Gemini API (GoogleGenerativeAI)
- model: "gemini-pro"
- prompt = "You are a helpful assistant capable of generating software test cases. The system shall allow users to securely login with a username and password."

Java Script (Gemini API)

```
<script type="module">
  import { GoogleGenerativeAI } from "@google/generative-ai";
  // Fetch your API_KEY
  const API_KEY = "";

  // Access your API key (see "Set up your API key" above)
  const genAI = new GoogleGenerativeAI(API_KEY);

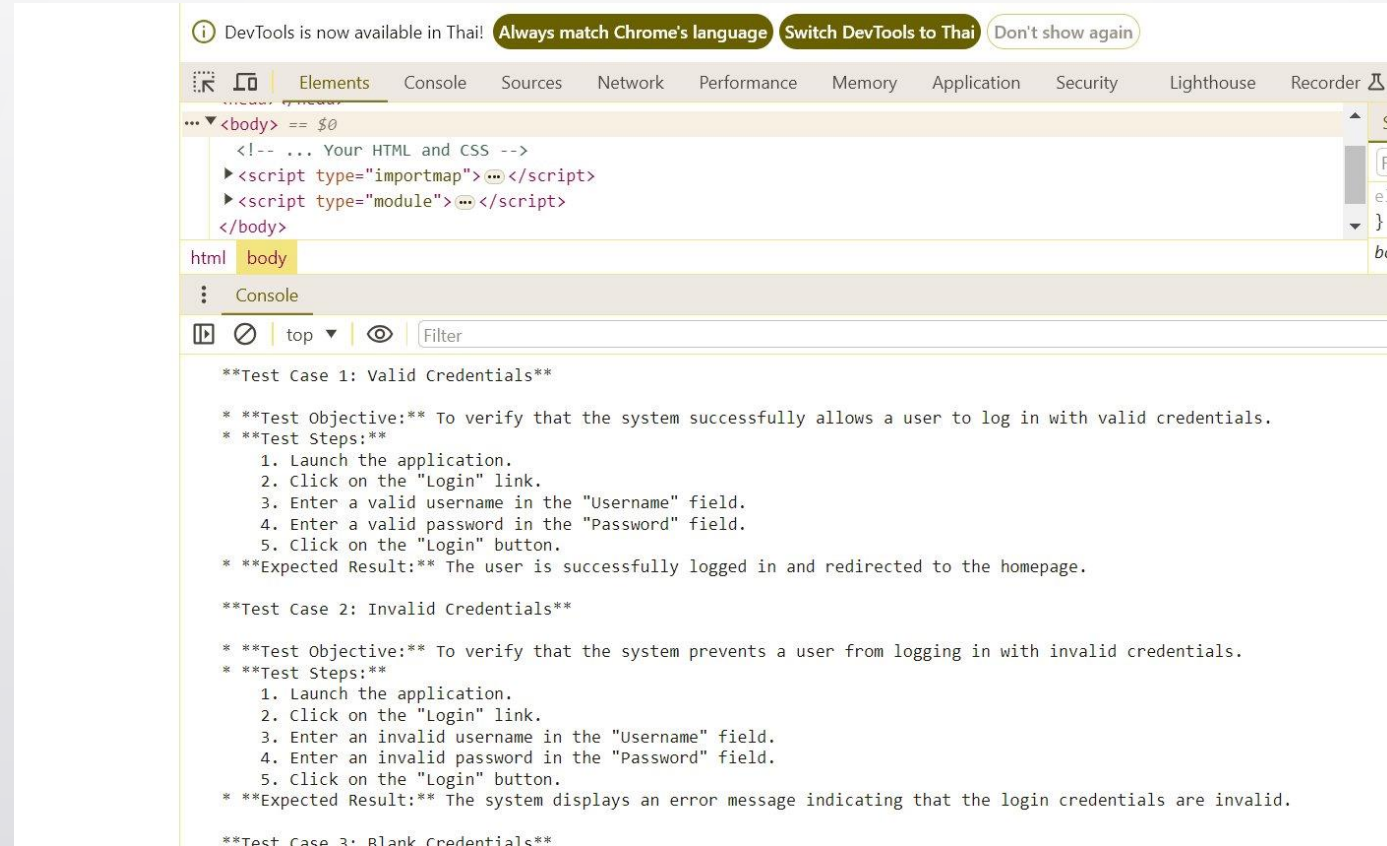
  async function run() {
    // For text-only input, use the gemini-pro model
    const model = genAI.getGenerativeModel({ model: "gemini-pro" });

    const prompt = "You are a helpful assistant capable of generating software test cases. The system shall allow users to securely login";

    const result = await model.generateContent(prompt);
    const response = await result.response;
    const text = response.text();
    console.log(text);
  }

  run();
</script>
```

Java Script (Gemini API)



The screenshot shows the Chrome DevTools interface. At the top, a notification bar states "DevTools is now available in Thai!" with buttons for "Always match Chrome's language", "Switch DevTools to Thai", and "Don't show again". Below this is the DevTools toolbar with tabs for Elements, Console, Sources, Network, Performance, Memory, Application, Security, Lighthouse, and Recorder. The "Elements" tab is active, showing the DOM tree with the body element selected. The body's innerHTML is displayed as:

```
<!-- ... Your HTML and CSS -->
<script type="importmap"></script>
<script type="module"></script>
</body>
```

 Below the Elements tab, the "Console" tab is active, showing a test case in a monospace font. The test case is titled "**Test Case 1: Valid Credentials**" and contains the following text:

```
* **Test Objective:** To verify that the system successfully allows a user to log in with valid credentials.
* **Test Steps:**
  1. Launch the application.
  2. Click on the "Login" link.
  3. Enter a valid username in the "Username" field.
  4. Enter a valid password in the "Password" field.
  5. Click on the "Login" button.
* **Expected Result:** The user is successfully logged in and redirected to the homepage.

**Test Case 2: Invalid Credentials**

* **Test Objective:** To verify that the system prevents a user from logging in with invalid credentials.
* **Test Steps:**
  1. Launch the application.
  2. Click on the "Login" link.
  3. Enter an invalid username in the "Username" field.
  4. Enter an invalid password in the "Password" field.
  5. Click on the "Login" button.
* **Expected Result:** The system displays an error message indicating that the login credentials are invalid.

**Test Case 3: Blank Credentials**
```

Java Script (Gemini API)

```
**Test Case 1: Valid Credentials**

* **Test Objective:** To verify that the system successfully allows a user to log in with valid credentials.
* **Test Steps:**
    1. Launch the application.
    2. Click on the "Login" link.
    3. Enter a valid username in the "Username" field.
    4. Enter a valid password in the "Password" field.
    5. Click on the "Login" button.
* **Expected Result:** The user is successfully logged in and redirected to the homepage.

**Test Case 2: Invalid Credentials**

* **Test Objective:** To verify that the system prevents a user from logging in with invalid credentials.
* **Test Steps:**
    1. Launch the application.
    2. Click on the "Login" link.
    3. Enter an invalid username in the "Username" field.
    4. Enter an invalid password in the "Password" field.
    5. Click on the "Login" button.
* **Expected Result:** The system displays an error message indicating that the login credentials are invalid.

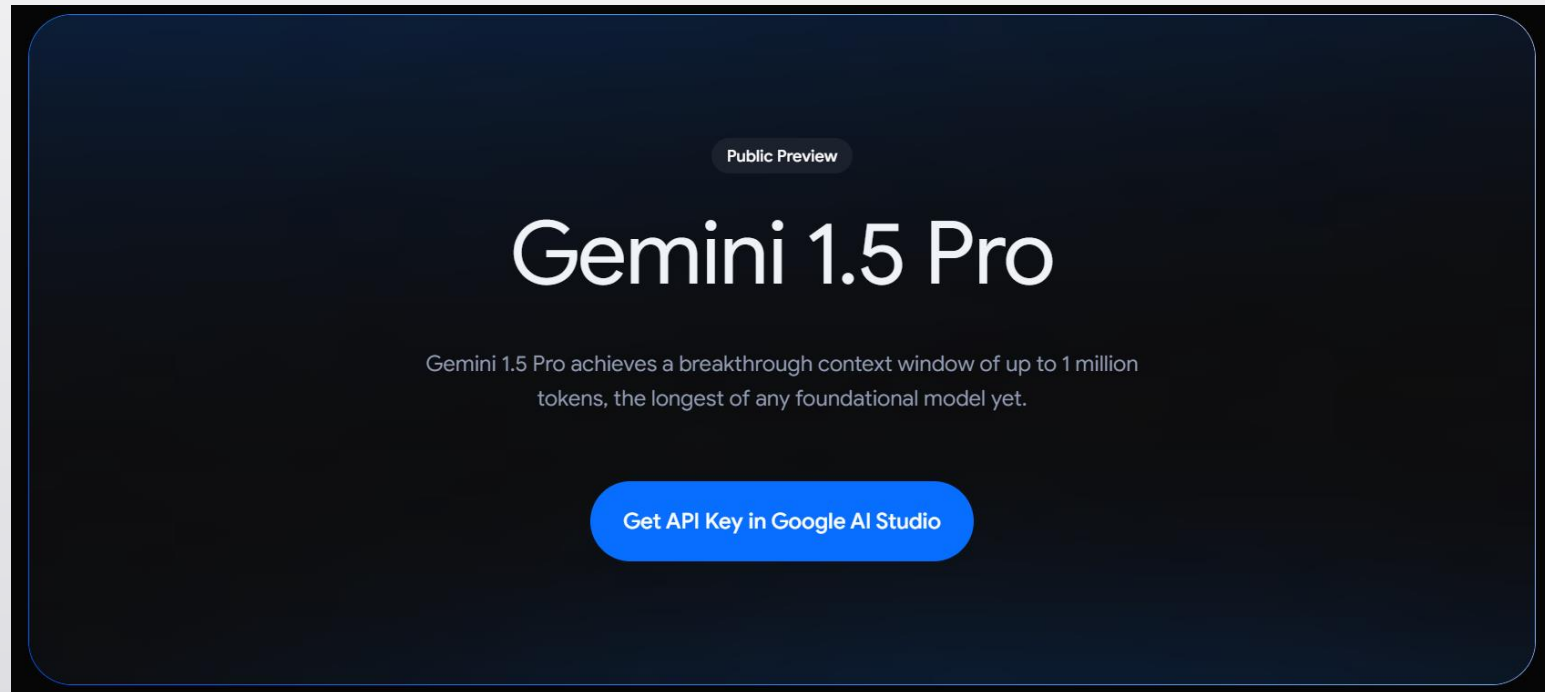
**Test Case 3: Blank Credentials**

* **Test Objective:** To verify that the system prevents a user from logging in with blank credentials.
* **Test Steps:**
    1. Launch the application.
    2. Click on the "Login" link.
    3. Leave the "Username" and "Password" fields empty.
    4. Click on the "Login" button.
* **Expected Result:** The system displays an error message indicating that the login credentials cannot be blank.

**Test Case 4: Multiple Login Attempts**
```


Gemini 1.5 Pro


- `genAI.getGenerativeModel({ model: "gemini-1.5-pro-latest"})`





Gemini API

- model: "gemini-pro"
- model: "gemini-1.5-pro-latest"
- model: "gemini-pro-vision"
- model: "gemini-1.0-pro"
- model: "gemini-1.5-pro"
- model: "gemini-1.5-flash"



กำหนดค่าพารามิเตอร์โมเดล

```
const generationConfig = {  
  stopSequences: ["red"],  
  maxOutputTokens: 200,  
  temperature: 0.9,  
  topP: 0.1,  
  topK: 16,  
};
```

```
const model = genAI.getGenerativeModel({ model: "MODEL_NAME", generationConfig });
```



Web

- https://www.w3schools.com/jsref/event_onclick.asp



Web features

- เรียกใช้ prompt ผ่านเว็บ แสดงผลผ่านทาง console
 - test-gemini
- เรียกใช้ prompt ผ่านเว็บ แสดงผลผ่านทางหน้าเว็บ
 - test-gemini-2
- เรียกใช้ prompt โดยผ่านฟอร์ม
 - test-gemini-3



Web features (1)

- ตั้งชื่อหัวข้อให้เป็นภาษาอังกฤษ
 - test-gemini-4
- แต่งประโยคภาษาอังกฤษ
 - test-gemini-5
- เสนอไอเดีย พิมพ์เรื่องที่ต้องการจะเขียน
 - test-gemini-6

Web features (2)

- สรุปเนื้อหาจากข้อความ
 - test-gemini-7
- ตรวจสอบคำผิด และบอกจุดที่ผิด
 - test-gemini-8
- แปลงตัวเลข ให้เป็นคำอ่านภาษาไทย
 - test-gemini-9
- แสดงรายการคำศัพท์จากประโยคพร้อมคำแปลภาษาไทย
 - test-gemini-10



example

สรุปเนื้อหาจากข้อความ

คู่รักที่มีชีวิตคู่ที่ยืนยาว ไม่ได้มาจากการหล่อเลี้ยงด้วยความรักที่หวานชื่นเพียงอย่างเดียว และไม่ใช่ว่าการหลีกเลี่ยงการกระทบกระทั่งอีกเช่นกัน แต่เป็นการเผชิญปัญหาและจัดการกับความขัดแย้งอย่างตรงไปตรงมา

Submit

ความสัมพันธ์ที่ยาวนานเกิดจากการเผชิญและจัดการกับความขัดแย้งอย่างเปิดเผย ไม่ใช่จากความหวานชื่นหรือการหลีกเลี่ยงการกระทบกระทั่ง

example

ตรวจสอบคำผิด และบอกจุดที่ผิด

thia is an book. i enjoy read a book.

Submit

จุดผิดคือ: * **"thia" ควรเป็น "this"* * **"an" ควรเป็น "a"* * **"read" ควรเป็น "reading"* * ประโยคที่แก้ไขแล้ว: **This is a book. I enjoy reading a book.**



example

แต่งประโยคภาษาอังกฤษ

บางทีเราอาจจะโฟกัสที่ปลายทางมากเกินไป มัวแต่ตั้งคำถามกับตัวเองว่า
ทำไมเรายังไม่ถึงเป้าหมายสักที จนมองไม่เห็นวาระหว่างทางเราได้ทำ
อะไรไปแล้วบ้าง

Submit

Perhaps we focus too much on the destination, questioning why we haven't reached our goal yet. In doing so, we fail to see the journey we've made along the way.



example

เสนอไอเดีย พิมพ์เรื่องที่ต้องการจะเขียน

Submit

```html

## Java

- Introduction
- History
- Features
- Applications
- Pros and Cons
- Conclusion

## Introduction

Java is a high-level, object-oriented programming language that is widely used for developing a variety of software applications, including desktop applications, web applications, mobile applications, and enterprise applications.

## History



# Gemini API (1.0 and 1.5 pro)

- gemini-math-1pro
- gemini-math-15pro

## สร้างการสนทนาแบบหลายมุมมอง (แชท)

- หากต้องการสร้างการสนทนาแบบมัลติเทิร์น (เช่น แชท) ให้ใช้โมเดล gemini-pro และเริ่มต้นแชทโดยเรียกใช้ `startChat()` จากนั้นใช้ `sendMessage()` เพื่อส่ง ข้อความสำหรับผู้ใช้ใหม่ ซึ่งจะต่อท้ายข้อความและการตอบกลับประวัติการแชทด้วย
- มี 2 ตัวเลือกที่เป็นไปได้สำหรับ role ที่เชื่อมโยงกับเนื้อหาในการสนทนา ดังนี้
  - user: บทบาทที่แสดงข้อความแจ้ง ค่านี้เป็นค่าเริ่มต้นสำหรับการเรียก `sendMessage` และฟังก์ชันจะส่งข้อยกเว้นหากมีการผ่านบทบาทอื่น
  - model: บทบาทที่ระบุคำตอบ บทบาทนี้สามารถใช้เมื่อเรียกใช้ `startChat()` ด้วย history ที่มีอยู่



# example

- gemini-1-history
- test-gemini-form-history

## สนทนาแบบหลายมุมมอง

ถามตอบเกี่ยวกับสาขาทางคอมพิวเตอร์ คณะ  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย  
นครปฐม

มีจำนวนสาขาทางด้านคอมพิวเตอร์ทั้งหมดกี่สาขา และสาขาอะไรบ้าง

Submit

มีสาขาทางด้านคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 6 สาขา ได้แก่: 1. วิทยาการคอมพิวเตอร์ 2. เทคโนโลยีสารสนเทศ 3. วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 4. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 5. เทคโนโลยีมัลติมีเดีย 6. คอมพิวเตอร์ศึกษา

ถามตอบเกี่ยวกับสาขาทางคอมพิวเตอร์ คณะ  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย  
นครปฐม

สาขาอะไรมีคำว่าวิศวกรรม

Submit

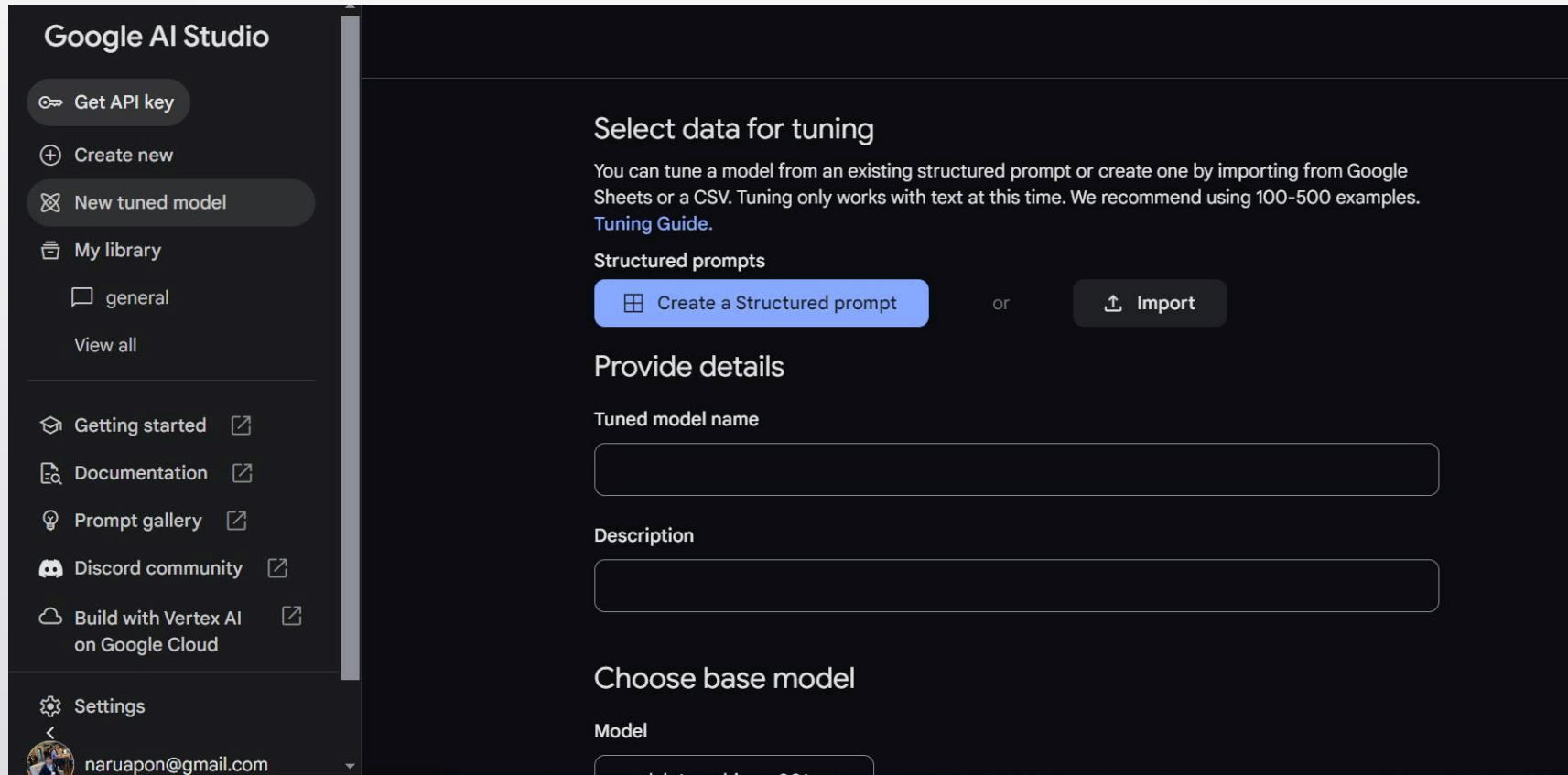
วิศวกรรมซอฟต์แวร์





# Gemini API Tuned model

# Tuned model



The screenshot shows the Google AI Studio interface for creating a new tuned model. The left sidebar contains navigation links: 'Get API key', 'Create new', 'New tuned model' (selected), 'My library', 'general', 'View all', 'Getting started', 'Documentation', 'Prompt gallery', 'Discord community', 'Build with Vertex AI on Google Cloud', 'Settings', and a user profile for 'naruapon@gmail.com'. The main content area is titled 'Select data for tuning' and includes instructions: 'You can tune a model from an existing structured prompt or create one by importing from Google Sheets or a CSV. Tuning only works with text at this time. We recommend using 100-500 examples. [Tuning Guide.](#)'. Below this, there are two options: 'Create a Structured prompt' (highlighted in blue) and 'Import'. The 'Provide details' section has two text input fields: 'Tuned model name' and 'Description'. The 'Choose base model' section has a dropdown menu for 'Model'.

Google AI Studio

Get API key

Create new

New tuned model

My library

general

View all

Getting started

Documentation

Prompt gallery

Discord community

Build with Vertex AI on Google Cloud

Settings

naruapon@gmail.com

## Select data for tuning

You can tune a model from an existing structured prompt or create one by importing from Google Sheets or a CSV. Tuning only works with text at this time. We recommend using 100-500 examples. [Tuning Guide.](#)

Structured prompts

Create a Structured prompt or Import

## Provide details

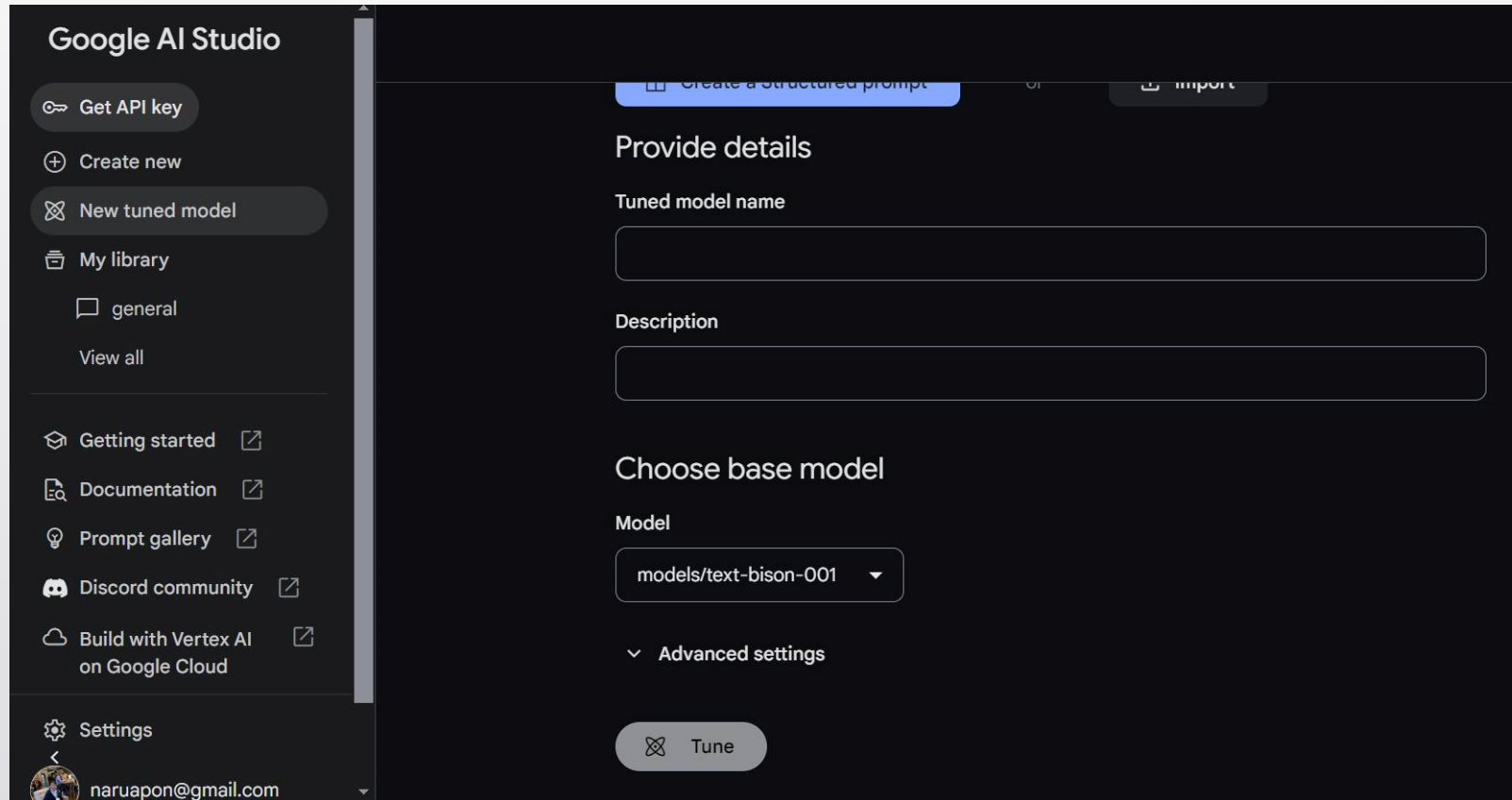
Tuned model name

Description

## Choose base model

Model

# Tuned model



The screenshot shows the Google AI Studio interface for creating a new tuned model. The left sidebar contains navigation links: 'Get API key', 'Create new', 'New tuned model' (selected), 'My library', 'general', 'View all', 'Getting started', 'Documentation', 'Prompt gallery', 'Discord community', 'Build with Vertex AI on Google Cloud', 'Settings', and a user profile for 'naruapon@gmail.com'. The main panel has two tabs: 'Create a structured prompt' (active) and 'Import'. Under 'Provide details', there are input fields for 'Tuned model name' and 'Description'. The 'Choose base model' section shows a dropdown menu with 'models/text-bison-001' selected. An 'Advanced settings' dropdown is also visible. At the bottom, there is a 'Tune' button.

Google AI Studio

Get API key

Create new

New tuned model

My library

general

View all

Getting started

Documentation

Prompt gallery

Discord community

Build with Vertex AI on Google Cloud

Settings

naruapon@gmail.com

Create a structured prompt or Import

Provide details

Tuned model name

Description

Choose base model

Model

models/text-bison-001

Advanced settings

Tune

# Tuned model

⌘ We're updating our [terms of service](#), effective May 2, 2024, to cover pay-as-you-go options in Gemini API. If your project(s) have billing enabled under your Cloud Billing account(s), associated API usage will be charged starting on that date. Google AI Studio will still be free of charge. [Got it](#)

Google AI Studio

Get API key

Create new

New tuned model

My library

q/a tokio marine agent

tokio-qa

general

View all

Getting started

Documentation

Recent history

<

Tune a model

Tuned model name

Description

Choose base model

Model

models/gemini-1.0-pro-...

models/text-bison-001

models/gemini-1.0-pro-001 ✓

# Tuned model

✕ We're updating our [terms of service](#), effective May 2, 2024, to cover [pay-as-you-go options](#) in Gemini API. If your project(s) have billing enabled under your Cloud Billing account(s), associated API usage will be charged starting on that date. Google AI Studio will still be free of charge. Got it

## Google AI Studio

- Get API key
- Create new
- New tuned model
- My library
  - q/a tokio marine agent
  - tokio-qa**
  - general
- View all
- Getting started
- Documentation
- Report a problem

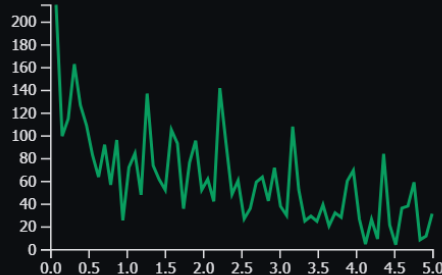
### Tuning details

question and answer for agent

Model ID: tunedModels/tokioqa-ioulsjhdta7

|                                         |                                      |                             |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| Base model: Gemini 1.0 Pro 001 (Tuning) | Total training time: Less than 1 min | Tuned examples: 50 examples |
| Epochs: 5                               | Batch size: 4                        | Learning rate: 0.001        |

#### Loss / Epochs ⓘ



| Epoch | Loss |
|-------|------|
| 0.0   | 200  |
| 0.5   | 100  |
| 1.0   | 80   |
| 1.5   | 100  |
| 2.0   | 80   |
| 2.5   | 100  |
| 3.0   | 80   |
| 3.5   | 60   |
| 4.0   | 40   |
| 4.5   | 60   |
| 5.0   | 20   |



# Tuned model

We're updating our [terms of service](#), effective May 2, 2024, to cover [pay-as-you-go options](#) in Gemini API. If your project(s) have billing enabled under your Cloud Billing account(s), associated API usage will be charged starting on that date. Google AI Studio will still be free of charge. [Got it](#)

## Google AI Studio

- Get API key
- Create new
- New tuned model
- My library
  - q/a tokio marine agent
    - tokio-qa
    - general
  - View all
- Getting started
- Documentation
- Project gallery

### q/a tokio marine agent

Save Get code

Gemini 1.0 Pro 001 (Tuning) / tokio-qa

question and answer for agent

| INPUT                                           | OUTPUT                                             |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| input: ค่าใช้จ่ายในการสอบ IC License เท่าไหร่ ? | output: ค่าสมัครสอบเพื่อขอใบอนุญาตตัวแทนค 1200 บาท |

Insert: Image Video Audio File {{ }} Test input

เบอร์ติดต่อบริษัทโตเกียวมารีน

02-619-1400

Run Preview 24 / 30,720

Run settings

Model

tokio-qa

- gemini-1.0-pro
- Gemini 1.0 Pro Vision
- gemini-1.0-pro-vision-latest
- Gemini 1.5 Pro
- gemini-1.5-pro-latest
- Show less
- Gemini 1.0 Pro 001 (Tuning)
- gemini-1.0-pro-001
- tokio-qa
- Gemini 1.0 Pro 001 (Tuning)

# Gemini AI API and Vertex AI (Gemini API)

| Features                   | Google AI Gemini API                              | Google Cloud Vertex AI Gemini API                                                                                     |
|----------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Latest Gemini models       | Gemini Pro and Gemini Ultra                       | Gemini Pro and Gemini Ultra                                                                                           |
| Sign up                    | Google account                                    | Google Cloud account (with terms agreement and billing)                                                               |
| Authentication             | API key                                           | Google Cloud service account                                                                                          |
| User interface playground  | Google AI Studio                                  | Vertex AI Studio                                                                                                      |
| API & SDK                  | Python, Node.js, Android (Kotlin/Java), Swift, Go | SDK supports Python, Node.js, Java, Go                                                                                |
| Free tier                  | Yes                                               | \$300 Google Cloud credit for new users                                                                               |
| Quota (Request per minute) | 60 (can request increase)                         | Increase upon request (default: 60)                                                                                   |
| Enterprise support         | No                                                | Data privacy commitments<br>Customer encryption key<br>Virtual private cloud<br>Data residency<br>Access transparency |
| MLOps                      | No                                                | Full MLOps on Vertex AI (Examples: model evaluation, Model Monitoring, Model Registry)                                |



# Vertex AI

# Vertex AI

The screenshot displays the Google Cloud Vertex AI Studio interface. At the top, the Google Cloud logo is on the left, followed by a user profile dropdown labeled 'incdf-own'. A search bar contains the text 'Search (/) for resources, docs, products, and more'. On the right of the header are icons for chat, a terminal, a notification bell with '3' items, a help icon, and a user profile picture.

The left sidebar is divided into sections: 'Vertex AI' with a menu icon, 'TOOLS' containing 'Dashboard', 'Model Garden', and 'Pipelines', 'NOTEBOOKS' containing 'Colab Enterprise' and 'Workbench', and 'VERTEX AI STUDIO' containing 'Overview' (highlighted), 'Multimodal' (marked 'NEW'), 'Language', 'Vision', and 'Speech'. At the bottom of the sidebar is the 'DATA' section with 'Feature Store'.

The main content area is titled 'Vertex AI Studio'. Below the title is a description: 'Vertex AI Studio lets you quickly test and customize generative AI models so you can leverage their capabilities in your applications. [Learn more](#)'. To the right of this text are links for 'DOCUMENTATION' and 'API REFERENCE'.

A large featured card for 'Multimodal' is shown, stating 'Powered by Gemini' (marked 'NEW'). It includes a description: 'Try Gemini, a multimodal model from Google DeepMind capable of processing images, videos and natural language. [Learn more about Gemini](#)'. Below the text are three buttons: 'TRY IT NOW', 'MULTIMODAL HOME', and 'VIEW CODE'.

Below the featured card are three smaller cards for different capabilities:

- Language** (marked 'NEW', Powered by Gemini): 'Write natural language and code prompts for tasks like classification, summarization, code generation, chatbots and more, with PaLM 2 or Gemini.' Buttons: 'OPEN', 'VIEW CODE'.
- Vision** (marked 'NEW', Powered by Imagen): 'Write text prompts to generate new images or new areas of an existing image.' Buttons: 'OPEN', 'VIEW CODE'.
- Speech**: 'Convert speech into text or synthesize speech from text using Google's Universal Speech Model (USM).' Buttons: 'OPEN', 'VIEW CODE'.