

# Day2 - 先拿把 AI 入門鑰匙 API key

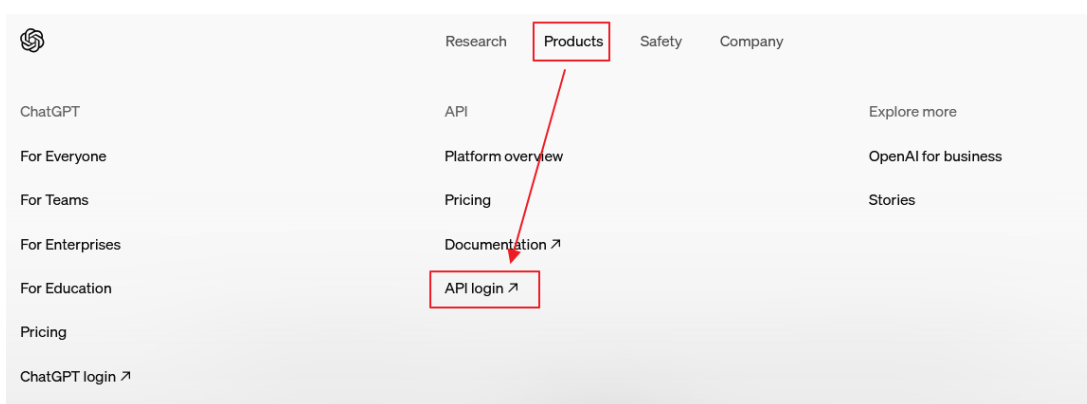
平常使用 ChatGPT 或其他類似的對話式 AI 都可直接使用，大不了額度沒了會降為效果比較差的模型，不過要進行程式開發就需要先申請 API key 才能開始進行，除非使用本地的 LLM。

原本凱文大叔測試 AI 都以本地 LLM 或是一些免費的服務為主，不過 2024/7/18 OpenAI 發布 GPT-4o mini 模型後就完全改觀了，價格竟然比 GPT-3.5 Turbo 還便宜 60%，花 5 美金就可以用很久(Open AI 最低額度)，平時想省點費用還可以改用尚未收費的 [groq](#)，覺得這也會讓原本猶豫不決的開發人員一起加入 AI 的賽道，接下來就跟大家說這把鑰匙在哪創建

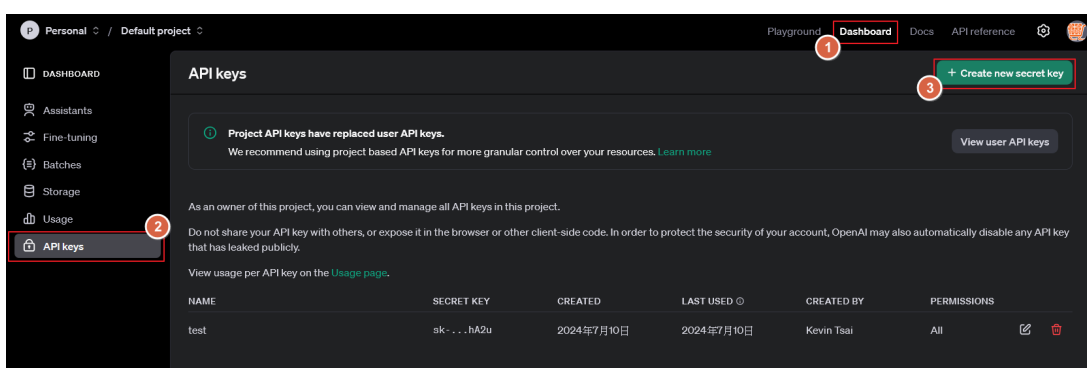
## Open AI:

原本 Open AI 個人的 API key 是在 Profile 下創建，不過前陣子已改為在 Project 下建立

首先進入 Open AI 後臺管理介面



登入後點選 Dashboard→API Keys→Create new secret key 就能建立 API key



名稱可以隨便取，預設會有一個 Default project，若有多個專案也可以建立好 Project 再來建立 API key，有特別權限需求可以在 Permissions 設定，記得產生 API key 後要馬上複製，不然視窗關閉後就無法取得完整的 API key，只能重新建立一組

**Create new secret key**

Owned by  
☒ You ☐ Service account

This API key is tied to your user and can make requests against the selected project. If you are removed from the organization or project, this key will be disabled.

Name Optional

Project

Permissions  
☒ All ☐ Restricted ☐ Read Only

[Cancel](#) [Create secret key](#)

**Save your key**

Please save this secret key somewhere safe and accessible. For security reasons, **you won't be able to view it again** through your OpenAI account. If you lose this secret key, you'll need to generate a new one.

[Copy](#)

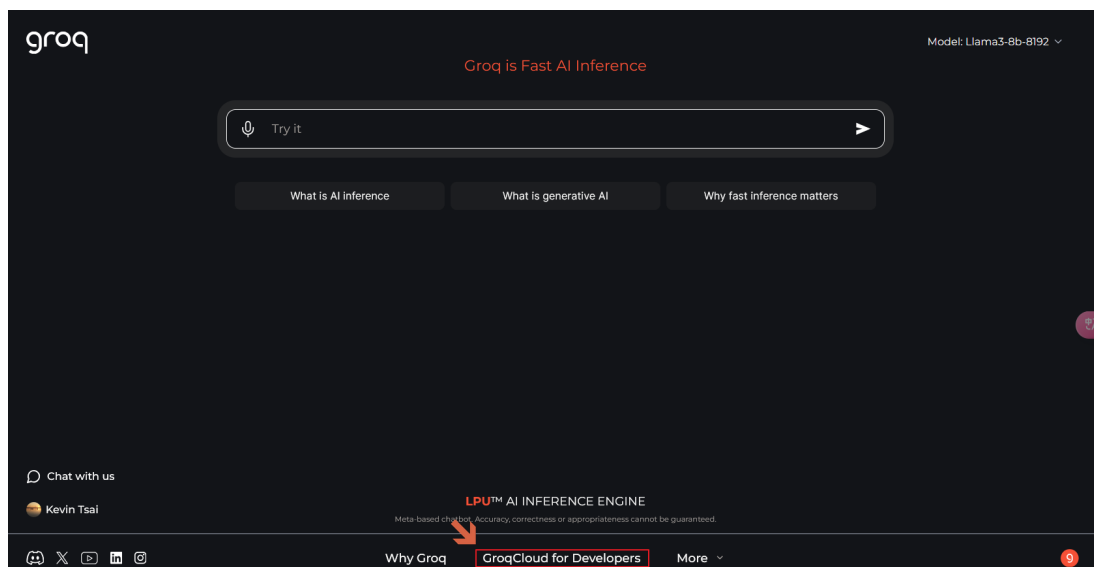
Permissions  
 Read and write API resources

[Done](#)

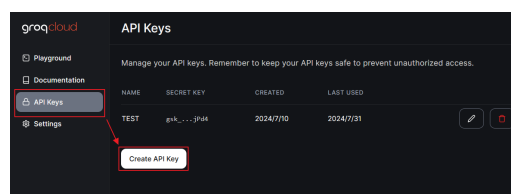
API key 記得保存好也別洩漏出去，不然額度怎麼被用完都不曉得

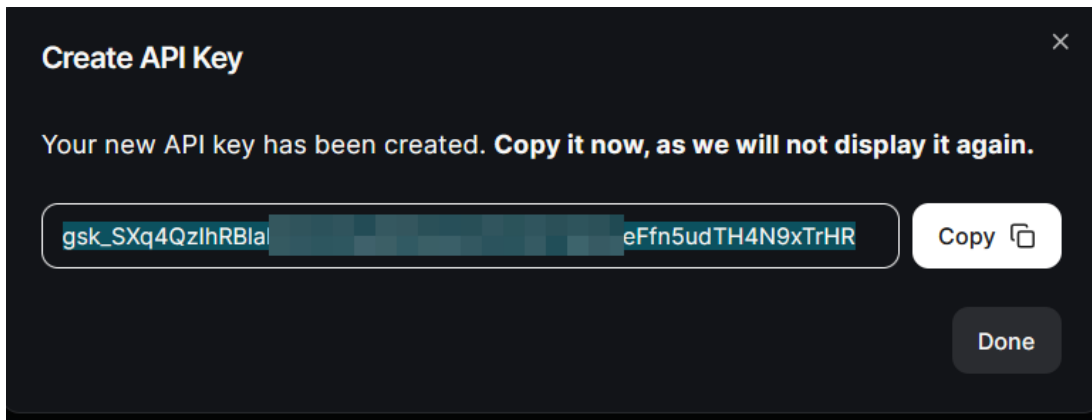
## groq:

groq 建立 key 的方式也非常簡單，在主頁點選 GroqCloud for Developers，即可進入後臺



接著點選 API Keys→Create API Key 輸入 Key name 就能產生 API key

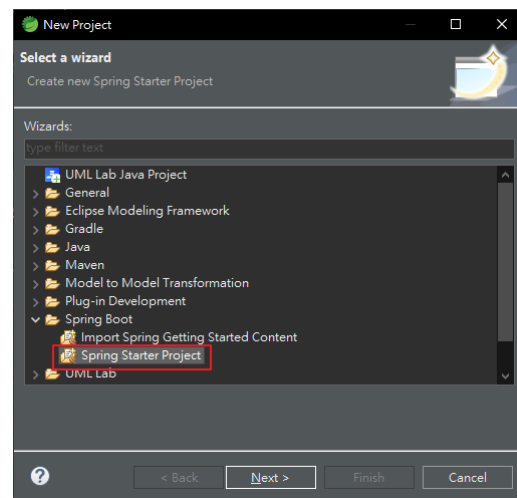
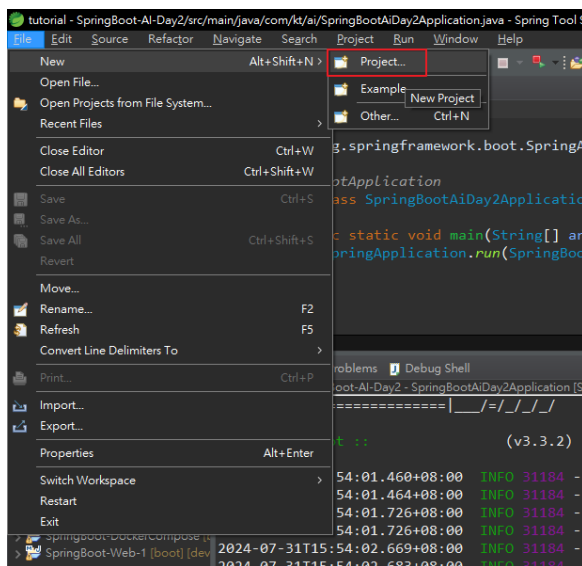




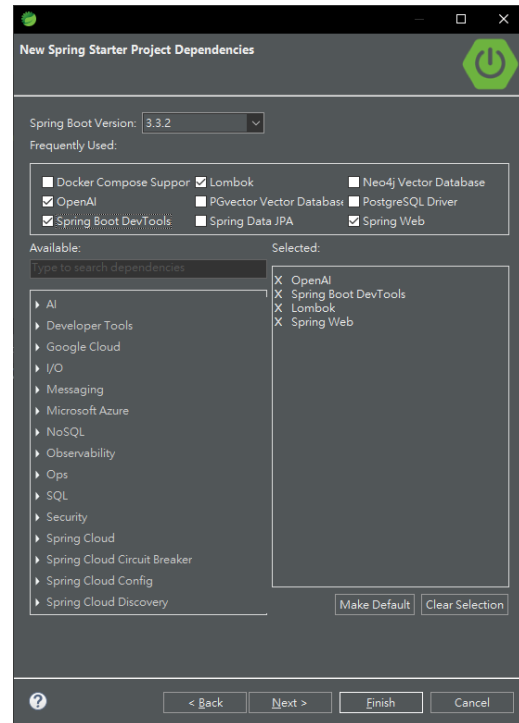
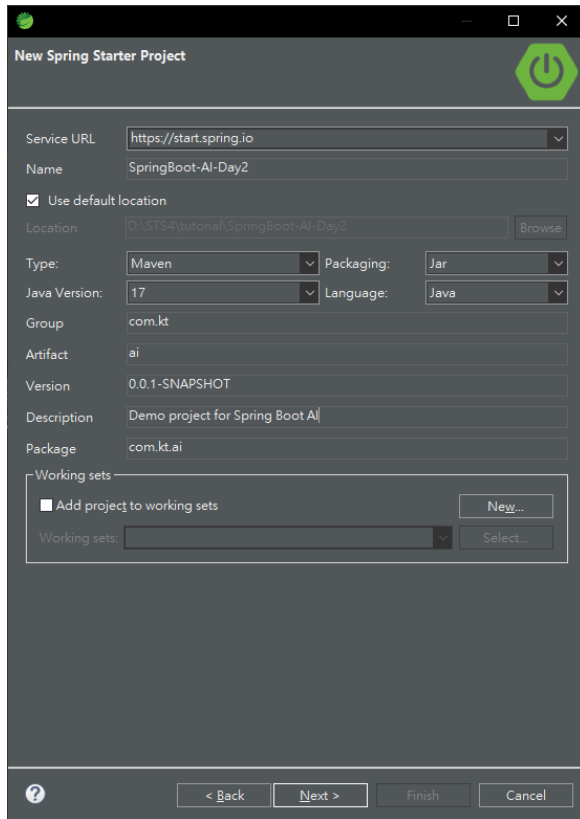
與 Open AI 一樣沒複製就查不到了

有了入門鑰匙就能開始創建 Spring 專案，凱文大叔使用的 IDE 是 Spring 官方提供的 [Spring Tools 4 for Eclipse](#)，免費又好用，許多功能都直接整合進 IDE

先點選 File → New → Project，接著選擇 Spring Starter Project



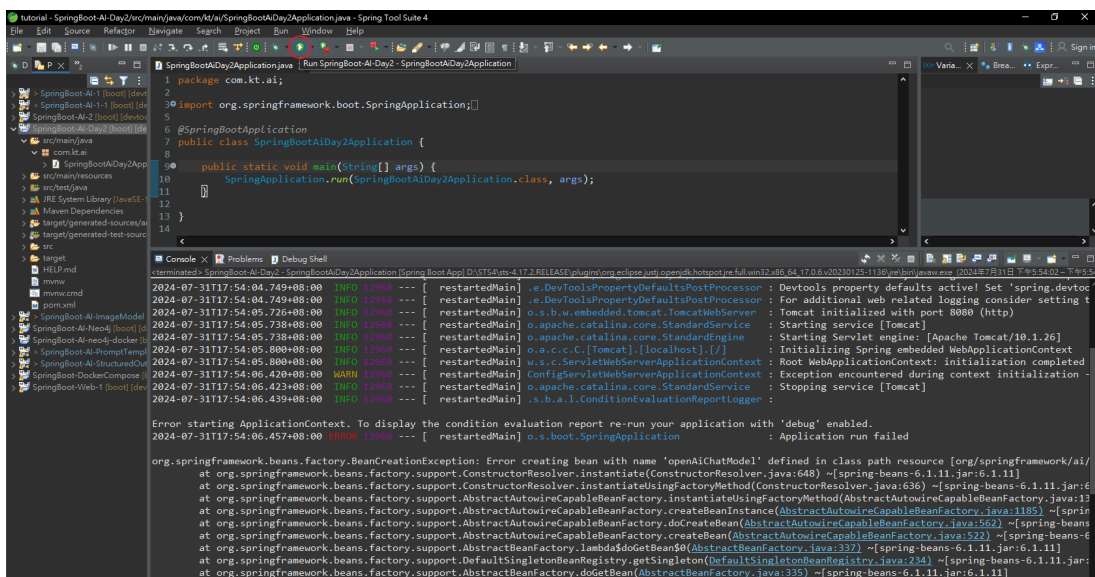
專案相關名稱填寫完畢就可以勾選需要的依賴，目前 Java Version 只能選到 17 以後的版本，Spring Boot Version 也只能選擇 3.2.8 以後，若要使用以前的版本就只能建立 Maven 專案自行撰寫 pom.xml 了



凱文大叔勾選的依賴有

- OpenAI: 我們的主角
- Spring Boot DevTools: 開發 Web 程式時修改 Class 內容會自動重啟 Tomcat
- Lombok: 透過標註簡化 Class 的許多方法，例如 Setter / Getter / Constructor 都能自動生成
- Spring Web: 撰寫 API 的必備依賴

專案建立完成後先執行看看



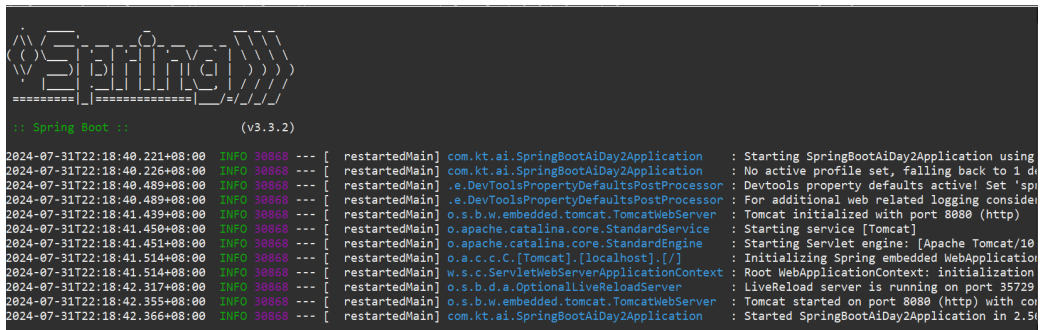
竟然直接報錯，看一下錯誤的 log

```
org.springframework.beans.factory.BeanCreationException: Error creating bean
with name 'openAiChatModel' defined in class path resource
[org.springframework.ai.autoconfigure.openai/OpenAiAutoConfiguration.class]:
Failed to instantiate [org.springframework.ai.openai.OpenAiChatModel]: Factory
method 'openAiChatModel' threw exception with message: OpenAI API key
must be set
```

原來是 Spring Boot 的自動配置找不到 API key，趕快把剛剛創建的 key 設定在 application.yml 中，凱文大叔習慣有結構性的 yml 設定，直接把 src/main/resources 下的 application.properties 附檔名改掉即可，接著按照下面的格式把 API key 填上

```
spring:
  ai:
    openai:
      api-key: {輸入剛剛創建的 API key}
      chat:
        options:
          model: gpt-4o-mini #記得把模型改為 gpt-4o-mini 才能享受便宜快速的模型
```

再執行一次程式，這次順利啟動沒有任何錯誤，表示自動配置沒問題，Spring 容器會自動幫我們建立 openAiChatModel 的 Bean



```

Spring
=====
[1] Spring Boot [1] (v3.3.2)
2024-07-31T22:18:40.221+08:00 INFO 30868 --- [ restartedMain] com.kt.ai.SpringBootAiDay2Application : Starting SpringBootAiDay2Application using
2024-07-31T22:18:40.226+08:00 INFO 30868 --- [ restartedMain] com.kt.ai.SpringBootAiDay2Application : No active profile set, falling back to 1 d
2024-07-31T22:18:40.489+08:00 INFO 30868 --- [ restartedMain] .e.DevToolsPropertyDefaultsPostProcessor : Devtools property defaults active! Set 'spi
2024-07-31T22:18:40.489+08:00 INFO 30868 --- [ restartedMain] .e.DevToolsPropertyDefaultsPostProcessor : For additional web related logging consid
2024-07-31T22:18:41.439+08:00 INFO 30868 --- [ restartedMain] o.s.b.w.embedded.tomcat.TomcatWebServer : Tomcat initialized with port 8080 (http)
2024-07-31T22:18:41.450+08:00 INFO 30868 --- [ restartedMain] o.apache.catalina.core.StandardService : Starting service [Tomcat]
2024-07-31T22:18:41.451+08:00 INFO 30868 --- [ restartedMain] o.apache.catalina.core.StandardEngine : Starting Servlet engine: [Apache Tomcat/10
2024-07-31T22:18:41.514+08:00 INFO 30868 --- [ restartedMain] o.a.c.c.C.[Tomcat].[localhost].[/] : Initializing Spring embedded WebApplication
2024-07-31T22:18:41.514+08:00 INFO 30868 --- [ restartedMain] w.s.c.ServletWebServerApplicationContext : Root WebApplicationContext: initialization
2024-07-31T22:18:42.317+08:00 INFO 30868 --- [ restartedMain] o.s.b.d.a.OptionalLiveReloadServer : LiveReload server is running on port 35729
2024-07-31T22:18:42.355+08:00 INFO 30868 --- [ restartedMain] o.s.b.w.embedded.tomcat.TomcatWebServer : Tomcat started on port 8080 (http) with co
2024-07-31T22:18:42.366+08:00 INFO 30868 --- [ restartedMain] com.kt.ai.SpringBootAiDay2Application : Started SpringBootAiDay2Application in 2.5s
```

Open AI 若還沒儲值也能先創建 API key，程式到這都沒問題，不過接下來跟 AI 對話若沒額度就會失敗了，想先體驗 AI 的朋友也可以改用 groq，設定如下

```
spring:
  ai:
    openai:
      api-key: {輸入 groq 創建的 API key}
      base-url: https://api.groq.com/openai
      #groq與open ai相容，其他設定都一樣只需增加 base-url 即可
      chat:
        options:
          model: llama-3.1-70b-versatile #這裡要輸入 groq 提供的模型
```

總結一下今天學到了甚麼？

- 如何取得 API key
- 在 Spring Tool 4 建立一個 AI 專案
- 將 API key 設定在 application.yml 並成功啟動程式

題外話沉浸式翻譯可以自訂相容於 OpenAI 的 API，我們可以把 groq 的 API 設上去就能免費使用 AI 翻譯囉