



統?」，使用 `search()` 函數執行了一個 Google 搜索，然後用迭代的方式取得這些網頁連結，並將搜尋結果逐一輸出。

```
01 query = '2024 年 台灣選舉, 誰當選總統?'
02 for item in search(query):
03     print(item)
↳ https://www.bbc.com/zhongwen/trad/chinese-news-67971619
   https://www.cw.com.tw/article/5127925
   https://www.twreporter.org/a/2024-election-results-chart
   :
   :
   https://www.bbc.com/zhongwen/simp/chinese-news-67971619
   https://topic.ctee.com.tw/2024vote
```

使用 `search()` 函數執行 Google 搜索時，傳入的參數除了詢問文本 (query) 為必要參數外，另外還三個選填參數 `num_results`、`lang`、`advanced`。

1. `num_results`：指定要搜尋的連結數量，預設值為 10。
2. `lang`：指定語系代碼，例如 `'zh-Hant-TW'` 和 `'zh-TW'` 為中文-台灣。
3. `advanced`：預設值為 `False`，若設為 `True` 則為高級模式。

若設為高級模式，則所搜尋的結果不只是網頁連結，而是實體物件。若是使用變數 `item` 迭代 `search()` 函數的傳回值，則 `item` 會是一個物件，而每一次迭代的 `item` 物件皆擁有 `title` (標題)、`description` (描述)、`url` (連結) 等三個屬性。

📌 範例：

使用高級模式的 `search()` 函數來進行 Google 搜索。

程式碼 FileName : advanced.ipynb

```
1-01 !pip install googlesearch-python
1-02 from googlesearch import search
```



1. url：要發送請求的網址。
2. params：要傳遞的查詢參數，是一個字典資料型別。

我們使用上一節所建立的搜尋引擎 ID 和 API 金鑰，來查詢「2024 年 台灣選舉，誰當選總統？」，要發送請求的網址為 <https://www.googleapis.com/customsearch/v1>。程式碼如下：

```
01 cx = '搜尋引擎 ID' # 您的搜尋引擎 ID
02 key = 'Custom Search JSON API 金鑰' # 您的 API 金鑰
03 q = '2024 年 台灣選舉，誰當選總統?' # 要搜尋的文字
04 num = 2 # 傳回的搜尋結果數量
05 lr = 'lang_zh-TW' # 指定繁體中文語系
06 url = 'https://www.googleapis.com/customsearch/v1' # 發送請求的網址
07 params = {'cx':cx,'key':key,'q':q,'num':num,'lr':lr} # 查詢參數
08 reply = requests.get(url, params=params) # 傳回 JSON 格式的資料
```

從 reply 物件 (JSON 資料) 中取出需要的資訊，例如：搜尋結果的標題、描述、連結...等。程式碼如下：

```
01 for item in reply.json()['items']:
02     print(f'標題：{item["title"]}')
03     print(f'描述：{item["snippet"]}')
04     print(f'連結：{item["link"]}')
05     print()
```

```
📄 標題：2024 年中華民國總統選舉- 維基百科，自由的百科全書
描述：賴清德、蕭美琴當選中華民國第 16 任總統、副總統。第 11 屆立法委員選舉結果揭曉，中國國民黨取得 52 席、民主進步黨取得 51 席、...
連結：https://zh.wikipedia.org/zh-cn/... %81%B8%E8%88%89

標題：2024 年台灣總統選舉
描述：賴清德當選台灣新總統，民進黨總統候選人賴清德在三方角逐中勝出...
連結：https://cn.wsj.com/zh-hant/news/collection/...9a1c5f9e
```



```
4-04 q = query # 要搜尋的文字
4-05 num = 2 # 傳回的搜尋結果數量
4-06 url = 'https://www.googleapis.com/customsearch/v1'
# 發送請求的網址
4-07 params = {'cx':cx, 'key':key, 'q':q, 'num':num,
              'lr':'lang_zh-TW'} # 查詢參數
4-08 reply = requests.get(url, params=params) # 傳回 JSON 格式的資料
4-09 searchAns = '以下是搜尋引擎查詢的結果:\n'
4-10 for item in reply.json()['items']:
4-11     searchAns += f'標題:{item["title"]}\n'
4-12     searchAns += f'描述:{item["snippet"]}\n\n'
4-13 return searchAns

5-01 def chat(query):
5-02     sysMsg = get_webRes(query) # 網路搜尋內容
5-03     response = openai.chat.completions.create(
5-04         model = 'gpt-3.5-turbo',
5-05         messages = [
5-06             {'role':'system', 'content':f'請依"{sysMsg}"提示回覆。'},
5-07             {'role': 'user', 'content': query}
5-08         ]
5-09     )
5-10 return response.choices[0].message.content

6-01 gr.Interface(
6-02     fn = chat,
6-03     inputs = gr.Textbox(label='輸入您的問題：'),
6-04     outputs= gr.Textbox(label='AI 的回答：'),
6-05     title = 'AI 聊天室'
6-06 ).queue().launch(share=True)
```

說明

1. 第 3-01~3-02 行：安裝 requests 套件並匯入 requests 模組。
2. 第 4-01~4-13 行：在 get_webRes() 自定函式中，使用 Google Search JSON API 查詢資料，然後傳回搜尋結果。