**Google Maps API**

1. Google Static Maps API。以極少量的程式碼提供可內嵌的簡單地圖影像。
   1. 文件位置：<https://goo.gl/r67sSj>
   2. 在不需要使用 JavaScript 或任何動態頁面載入功能的情況下，將「Google 地圖」影像內嵌在網頁中（放置於<img>標籤內）。
   3. 根據透過標準 HTTP 要求傳送的 URL 參數來建立地圖，並以可以在網頁上顯示之影像的形式傳回地圖。
   4. Google Static Maps API 會傳回影像（可以是 GIF、PNG 或 JPEG），做為對透過 URL 傳送之 HTTP 要求的回應。針對每個要求，可以指定地圖位置、影像大小、縮放層級、地圖類型，以及在地圖上的位置放置選擇性標記。可以進一步使用英數字元為您的標記新增標籤。
   5. 如果 Google Static Maps API 影像被用於 Web 應用程式（例如瀏覽器）之外，則必須包含一個指向網頁瀏覽器或原生「Google 地圖」應用程式中之顯示位置的連結。請參考 Google 地圖/Google 地球之服務條款的第 10.1.1(h) 節（https://goo.gl/SD8cLb），以取得與此需求有關的完整與最新語言。
   6. 參數表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 位置參數 | center | 無markers或 path則必要 | 定義地圖中心 | 經緯度、字串地址 |
| zoom | 無markers或 path則必要 | 定義地圖的縮放層級 | 1：全世界；5：地塊/大陸；10：城市；15：街道；  20：建築物 |
| 地圖參數 | size | 必 | 地圖影像的矩形維度 | {horizontal\_value（pixel）}x{vertical\_value（pixel）} |
| scale | 選 | 傳回的像素數目 | scale=1（預設） or scale=2 （scale=2所傳回的像素為scale=1的兩倍） |
| format | 選 | 結果影像的格式 | png（預設）、png32、gif、jpg、jpg-baseline（非漸進式JPEG壓縮格式） （JPEG：較高的壓縮率；GIF、PNG：較佳的細緻度） |
| maptype | 選 | 建構之地圖的類型 | roadmap、satellite、hybrid、terrain |
| language | 選 | 顯示地圖方塊標籤的語言 |  |
| region | 選 | 定義要顯示的適當邊界 | 接受以兩個字元的 ccTLD （「頂層地區」）值方式所指定的地區代碼 |
| 特徵參數 | markers | 選 | 定義一或多個要在指定位置附加至影像的標記 | 同一個 markers 參數內可以放置多個展示相同樣式的標記，參數以縱線字元（|）分隔 |
| path | 選 | 定義兩個或更多連結點的單一路徑，疊加在指定位置的影像上 | 可接受以縱線字元 (|) 分隔的點定義字串，透過新增其他 path 參數以提供其他路徑 |
| visible | 選 | 必須在地圖上保持可見的一個或更多位置，不過這並不會顯示標記或其他指標 |  |
| style | 選 | 定義自訂樣式以改變地圖上特定特徵（道路、公園與其他特徵）的呈現方式 | 接受識別設定樣式之特徵的feature與element引數，以及要應用至選定特徵的樣式操作集 |
| 金鑰與簽章參數 | key | 必 | 在 Google API Console 中監視應用程式的 API 使用狀況、提供充足的免費每日配額，以及確保 Google 可以視需要就您的應用程式相關問題與您聯絡 |  |
| signature | 建議 | 數位簽章，它是用來驗證使用您的 API 金鑰產生要求的所有網站，是否擁有正確的授權 |  |

1. Google Maps Directions API。多個位置之間的路線。
   1. 文件位置：<https://goo.gl/dgyyxd>
   2. 計算位置之間的路線規劃的服務。可以搜尋數種運輸模式的路線規劃，包括大眾運輸、開車、步行或騎單車。
   3. 要求不同旅行模式的路線規劃、使用途經地點來計算經過其他位置的路線、估算旅行時間……
   4. 可以透過 HTTP 介面搭配以網址字串建構的要求和 API 金鑰，使用文字字串或緯度/經度座標以識別位置，來存取 Google Maps Directions API。
   5. 標準使用限制（標準 API 的使用者）：
      1. 每日 2,500 個免費路線規劃要求，併入用戶端與伺服器端查詢的加總一起計算。
      2. 每個要求最多允許 23 個途經地點，不論用戶端或伺服器端查詢都一樣。
      3. 每秒 50 個要求，併入用戶端與伺服器端查詢的加總一起計算。
2. Google Maps Distance Matrix API。多個目的地的旅行時間與距離。
   1. 文件位置：<https://goo.gl/5R9m4U>
   2. 根據起點與終點之間的建議路線，為起點與終點矩陣提供旅行距離與時間的服務。
   3. 針對不同旅行模式要求距離資料、以不同單位（例如公里或英哩）要求距離資料、估算交通時間……
   4. 透過 HTTP 介面搭配以建構為網址字串的要求，使用 origins 和 destinations 以及 API 金鑰，來存取 Google Maps Distance Matrix API。
   5. 標準使用限制（標準 API 的使用者）：
      1. 每日 2,500 個免費元素，併入用戶端與伺服器端查詢的加總一起計算。
      2. 每個要求最多能有 25 個起點或 25 個目的地。
      3. 每個要求可以有 100 個元素。
      4. 每秒可以有 100 個元素，併入用戶端與伺服器端查詢的加總一起計算。
3. Google Maps Geocoding API。在地址和地理座標之間相互轉換。
   1. 文件位置：<https://goo.gl/kviYgw>
   2. 提供地址的地理編碼及反向地理編碼的服務。
   3. 地理編碼是將地址（例如街道地址）轉換為地理座標（緯度與經度）的程序，可以用來在地圖上放置標記或定位地圖。反向地理編碼是將地理座標轉換成人類看得懂之地址的程序。Google Maps Geocoding API 的反向地理編碼服務也可以找到指定地點 ID 的地址。
   4. 透過 HTTP 介面存取 Google Maps Geocoding API。
   5. 標準使用限制（標準 API 的使用者）：
      1. 每日 2,500 個免費要求，併入用戶端與伺服器端查詢的加總一起計算。
      2. 每秒 50 個要求，併入用戶端與伺服器端查詢的加總一起計算。
4. Google Maps Geolocation API。手機基地台和 Wi-Fi 節點提供的位置資料。
   1. 文件位置：<https://goo.gl/4GNJ6M>
   2. 根據行動用戶端可偵測到的手機基地台和 Wi-Fi 節點相關資訊，傳回位置與精確半徑。本文件會說明將此資料傳送至伺服器，以及將回應傳回至用戶端所使用的通訊協定。
   3. 通訊是透過 HTTPS 並使用 POST 來完成。要求和回應都是 JSON 格式，而兩者的內容類型都是 application/json。
   4. 標準使用限制（標準 API 的使用者）：
      1. 每天可以有 2,500 個免費要求
      2. 每個使用者每秒可以有 50 個要求
5. Google Places API Web Service。成千上萬個地點的最新資訊。
   1. 文件位置：<https://goo.gl/gm3i7e>
   2. 使用 HTTP 要求來傳回有關地點資訊的服務，這些地點在此 API 中定義為機構、地理位置或高知名度搜尋點。
   3. 透過 HTTP 要求，而且會傳回 JSON 或 XML 回應。所有對「地方資訊」服務發出的要求都必須使用 https:// 通訊協定，而且必須包括 API 金鑰。
   4. 使用地點 ID 做為地點的可唯一識別的資訊。如需有關此跨 Google Places API Web Service 與其他 API 之識別碼的格式與用法詳細資訊，請參閱有關地點 ID 的文件。
   5. 功能簡介：
      1. 地點搜尋：根據使用者的位置或搜尋字串傳回地點清單。
      2. 地點詳細資料：要求會傳回特定地點的較詳細相關資訊，包括使用者評論。
      3. 地點新增：以來自應用程式的資料補充「Google 地方資訊」資料庫中的資料。
      4. 地點相片：存取儲存在「Google 地方資訊」資料庫中的數百萬張地點相關相片。
      5. 地點自動完成：可用來自動填入所輸入之地點的名稱和/或地址。
      6. 查詢自動完成：可針對文字型地理搜尋提供查詢預測服務，方法是在輸入的同時傳回建議的查詢。
   6. 標準使用限制（標準 API 的使用者）：
      1. 每 24 小時期間 1,000 個免費要求
   7. 「地點搜尋 - 文字搜尋」參數表：

https://maps.googleapis.com/maps/api/place/textsearch/json?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 必要參數 | query | 若使用 type 參數，則此參數會成為選用參數。 | 做為搜尋依據的文字字串，「Google 地方資訊」服務將會依據此字串傳回相符的候選項目，並依據所感知的結果相關性排列結果順序。 |  |
| key | 必 | 在 Google API Console 中監視應用程式的 API 使用狀況、提供充足的免費每日配額，以及確保 Google 可以視需要就您的應用程式相關問題與您聯絡 |  |
| 選擇性參數 | location | 選 | 擷取其周圍地點資訊的緯度/經度 | 必須以「緯度,經度」的方式指定。如果您指定 location 參數，就必須一併指定 radius 參數。 |
| radius | 選 | 定義地點結果偏向的距離範圍（單位為公尺） | 最大半徑是 50,000 公尺。此地區內的結果在排名上會高於搜尋範圍外的結果；不過，在搜尋半徑外的高知名度結果可能會包含在內。 |
| language | 選 | 語言代碼，指出應該以哪一種語言傳回結果（如果可能的話）。搜尋也會偏向所選的語言；使得所選語言會獲得較高的排名。 | 支援的語言清單與其代碼 https://goo.gl/cBERH2 |
| minprice 和 maxprice | 選 | 將結果限制在指定價格等級內的地點 | 含0 （最負擔得起）到 4 （最昂貴），特定值所代表的確切金額將因地區而異。 |
| opennow | 選 | 只傳回傳送查詢時還在營業的地點 |  |
| pagetoken | 選 | 傳回上次執行之搜尋的接下來 20 個結果 | 使用與先前使用的相同參數來執行搜尋，pagetoken 以外的所有參數都將被忽略 |
| type | 選 | 結果限制在與指定類型相符的地點。只能指定一種類型（如果超過一種類型，第一個項目之後的所有類型都會被忽略） | 支援的類型清單 https://goo.gl/DssAbt |