

API 是提供不同應用程式之間互動的界面。假設我們在某個 app 中，希望取得使用者的 Google Photos 內容，那麼 Google Photos API 就是 app 與 Google 的溝通界面：app 呼叫 Google Photos API，Google 收到請求後，就會根據請求的內容將對應的資料送回給 app。

請在閱讀 Google Photos APIs 文件後，說明需要呼叫哪些 API、以及提供哪些參數，才能夠讓 app 取得下列兩種內容：

1. 某位使用者在 Google Photos 儲存的所有照片
2. 某位使用者在 Google Photos 儲存的相簿名稱，以及各相簿裏面的照片

附註：

A. 不必提供 API 呼叫的實作方式，但是要明確說明”呼叫哪些 API”，以及”提供哪些參數給對應的 API”。

B. 不必說明 app 端如何設定：假設 API 已經正確在 Google API Console 啟用，而且使用者已經登入成功並提供必要的授權給 app。

題目一：某位使用者在 Google Photos 儲存的所有照片。

本題須呼叫 Listing library contents API，可取得使用者儲存的所有照片，API 請求須提供對應的 method(GET)、headers(Authorization 的 Bearer token 資料、Content-Type 格式)、body(empty)，並可選擇性給定頁面數量、指定頁面參數，當發送請求後，可取得回應的照片資訊，詳細給定資料如下。

步驟	使用 API		說明
儲存使用者之照片資料	名稱	Listing library contents	<p>1. token 授權取得： 根據官方文件 Reading media，取得授權驗證需使用特定的 Required authorization scopes (如左表範例)，並於 GCP 平台的 API 程式庫中，啟動 Photos Library API，由 API 管理介面中的 OAuth 2.0 用戶端 ID 取得 credentials.json，由此產生 Bearer Token，作 API 請求驗證。</p> <p>2. API 請求項目(Request body): 無須提供任何項目。(此部分參考官方文件 mediaItems.list 的寫法，Request body 為空值，使得回傳成功狀態，故無需加入 nextPageToken 內容)</p> <p>3. 回應結果： 回傳資料可取得 library 中的所有照片資訊(如左圖 mediaItems 取得的資訊)，並且依據給定的頁數參數顯示。</p>
	授權域	photoslibrary.readonly scope	
	請求	<pre>GET https://photoslibrary.googleapis.com/v1/mediaItems Content-type: application/json Authorization: Bearer <i>oauth2-token</i> { "pageSize": "100", }</pre>	
	回應	<pre>{ "mediaItems": [...], "nextPageToken": "<i>token-for-pagination</i>" }</pre> <p>mediaItems 可取得的資訊如下：</p> <pre>{ "id": "ACAs3ikFIadr-xg06JmizPp2Lx3qk1HrNktjVXXUy0_ryUIE4AK2ImDenX79k8HsZa5yN5qY", "productUrl": "https://photos.google.com/1r/photo/ACAs3ikFIadr-xg06JmizPp2Lx3qk", "baseUrl": "https://lh3.googleusercontent.com/1r/AFBm1_YtWLLHVVY8ndbVunGgg01ue~", "mimeType": "image/jpeg", "mediaMetadata": { "creationTime": "2020-08-09T06:21:11Z", "width": "4000", "height": "3000", "photo": { "cameraMake": "GoPro", "cameraModel": "HERO7 Black", "focalLength": 3, "apertureNumber": 2.8, "isoEquivalent": 421, "exposureTime": "0.001912045s" } }, "filename": "GOPR1350.JPG" }</pre>	
	參數	pageSize	非必填項目，若無給定預設為 25 件，最大限制為 100 件。
		pageToken	非必填項目，可透過回傳的 pageToken 取得下一頁的圖片資料。

題目二: 某位使用者在 Google Photos 儲存的相簿名稱，以及各相簿

裏面的照片

本題須呼叫 Listing albums 及 Listing album contents 兩組 API，可先取得相簿名稱和相簿 ID，再由相簿 ID 取得相簿中的相片。

Listing albums API 請求須提供對應的 method(GET)、headers(Authorization 的 Bearer token 資料、Content-Type 格式)、body(empty)，並可選擇性給定頁面數量、指定頁面、排除項目參數，當發送請求後，可取得回應的相簿資訊，其中包含相簿標題和相簿 ID。

Listing album contents API 依相簿 ID 取得相簿中的相片，Listing album contents API 請求須提供對應的 method(POST)、headers(Authorization 的 Bearer token 資料、Content-Type 格式)、body(albumId)，並可選擇性給定頁面數量、指定頁面、排除項目參數，當發送請求後，可取得回應的相簿 ID 中所有的照片資料。詳細給定資料如下。

步驟	使用 API		說明
取得使用者相簿名稱和相簿 ID	名稱	Listing albums	1. token 授權取得: 根據官方文件 Reading media ，取得授權驗證需使用特定的 Required authorization scopes (如左表範例)，並於 GCP 平台的 API 程式庫中，啟動 Photos Library API，由 API 管理介面中的 OAuth 2.0 用戶端 ID 取得 credentials.json，由此產生 Bearer Token，作 API 請求驗證。 2. API 請求項目(Request body): 無須提供任何參數。 3. 回應結果: 回傳資料可取得相簿資訊 (albums)，而其中有使用者相簿名稱 (title)，另可取得相簿 ID (id)，接著透過 Listing album contents API 給定特定相簿 ID 來獲取相簿中的照片。
	授權域	photoslibrary.readonly scope	
	請求	GET https://photoslibrary.googleapis.com/v1/albums	
	回應	<pre>{ "albums": [{ "id": "album-id", "title": "album-title", "productUrl": "album-product-url", "coverPhotoBaseUrl": "album-cover-base-url-do-not-use-directly", "coverPhotoMediaItemId": "album-cover-media-item-id", "isWriteable": "whether-you-can-write-to-this-album", "mediaItemsCount": "number-of-media-items-in-album" }, ...], "nextPageToken": "token-for-pagination" }</pre> <p>Listing albums 可取得的資訊如下:</p> <pre>{ "id": "ACAs311GEZaVt3vDnUu1TP49v-17rC1AYueZnd0P621p30F x1MaGk1An3JK0oLm09eSpd1Adbv", "title": "new_album_title125123123", "productUrl": "https://photos.google.com/album/ACAs311GEZaVt3vDnUu1TP49v-17rC1AYueZnd0P621p30F x1MaGk1An3JK0oLm09eSpd1Adbv", "coverPhotoBaseUrl": "https://lh3.googleusercontent.com/1rAF8m1_a6wVtX88u7u_TABv831FuCF" }</pre>	
	參數	pageSize	非必填項目，若無給定預設為 20 件，最大限制為 50 件。
		pageToken	非必填項目，可透過回傳的 pageToken 取得下

步驟	使用 API			說明
取得相簿 ID 內的所有相片資訊			一頁的圖片資料。	<div>1. token 授權取得: 根據官方文件 Reading media，取得授權驗證需使用特定的 Required authorization scopes (如左表範例)，並於 GCP 平台的 API 程式庫中，啟動 Photos Library API，由 API 管理介面中的 OAuth 2.0 用戶端 ID 取得 credentials.json，由此產生 Bearer Token，作 API 請求驗證。</div> <div>2. API 請求項目(Request body): 須根據 Listing albums 取得的相簿 ID，提供相簿 ID 的參數(albumId)。</div> <div>3. 回應結果: 可取得該相簿的所有照片資訊 (mediaItems)。</div>
	名稱	Listing album contents		
	授權域	photoslibrary.readonly scope		
	請求	<pre>POST https://photoslibrary.googleapis.com/v1/mediaItems:search Content-type: application/json Authorization: Bearer <i>oauth2-token</i> { "pageSize": "100", "albumId": "<i>album-id</i>" }</pre>		
回應	<pre>{ "mediaItems": [...], "nextPageToken": "<i>token-for-pagination</i>" }</pre> <p>Listing album contents 可取得的資訊如下:</p> <pre>{ "id": "ACAs3ilfzkQf47G1dH4spQyvvRunqzEjmnCbHFFwL1SLPnDxt9MUFEb-jO_ab0bHFJ3U_...", "description": "item-description", "productUrl": "https://photos.google.com/album/ACAs3iKfMxGMg4j5E0vj6A7gq...", "baseUrl": "https://lh3.googleusercontent.com/lr/AfBm1_aM8ynIEwPldrprA_dAk...", "mimeType": "image/jpeg", "mediaMetadata": { "creationTime": "2019-04-27T11:18:55Z", "width": "4032", "height": "3024", "photo": { "cameraMake": "Apple", "cameraModel": "iPhone 6s", "focalLength": 4.15, "apertureNumber": 2.2, "isoEquivalent": 25, "exposureTime": "0.000415973s" } }, "filename": "filename" }</pre>			
參數	pageSize	非必填項目，若無給定預設為 20 件，最大限制為 50 件。		
	pageToken	非必填項目，可透過回傳的 pageToken 取得下一頁的圖片資料。		
	excludeNonAppCreatedData	非必填項目，是否排除非此應用程式所建立的資料。		