

Conexión a base de datos

Conexión con BigQuery

https://cookbook.openai.com/examples/chatgpt/gpt_actions_library/gpt_action_bigquery

Introducción

En este video vamos a ir un paso más allá en la conexión de GPTs vía API y vamos a ver como podemos conectarlo con nuestra propia base de datos, hay muchas opciones, pero una de las más populares es la conexión con Bigquery

1o Necesitaremos acceso a Google Cloud, si no hemos creado la cuenta gratuita antes podemos hacerlo ahora y aprovechar los 300\$ que nos dan.

Esta acción de GPT en particular proporciona una descripción general de cómo conectarse a **Google BigQuery**, el almacén de datos analíticos de Google Cloud. Esta acción toma la pregunta de un usuario, escanea las tablas relevantes para recopilar el esquema de datos y, luego, escribe una consulta SQL para responder la pregunta del usuario.

Nota: estas instrucciones devuelven una sentencia SQL funcional, en lugar del resultado en sí.

Actualmente, se requiere middleware para devolver un archivo CSV.

[Valor + Ejemplos de casos de uso empresarial](#)

Valor : los usuarios ahora pueden aprovechar la capacidad de lenguaje natural de ChatGPT para conectarse directamente al DWH de BigQuery.

Ejemplos de casos de uso :

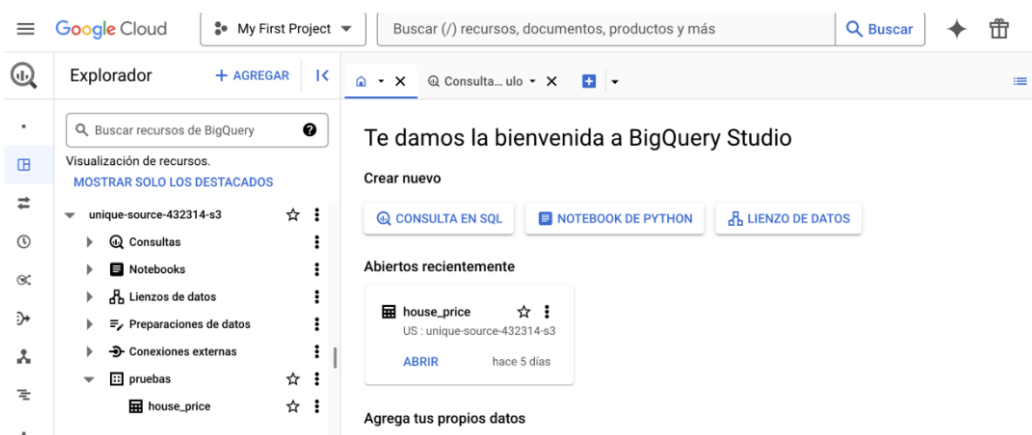
- Los científicos de datos pueden conectarse a tablas y ejecutar análisis de datos utilizando el análisis de datos de ChatGPT.
- Los usuarios de datos ciudadanos pueden hacer preguntas básicas sobre sus datos transaccionales
- Los usuarios obtienen más visibilidad de sus datos y posibles anomalías.

Información de la aplicación

[Enlaces clave de la aplicación](#)

Consulta estos enlaces de la aplicación antes de comenzar:

- Sitio web de la aplicación: <https://cloud.google.com/bigquery>
- Tenemos que crear un proyecto
- Habilitar Big Query
- Subir una tabla con los datos
(<https://www.kaggle.com/competitions/house-prices-advanced-regression-techniques/data?select=test.csv>)
- Asegúrese de que el usuario que se autentica en BigQuery a través de ChatGPT tenga acceso a ese conjunto de datos de BQ



- Documentación de la API de la aplicación:
<https://cloud.google.com/bigquery/docs/reference/rest>

Requisitos previos de la aplicación

Antes de comenzar, asegúrese de seguir los siguientes pasos en el entorno de su aplicación:

- Configurar un proyecto de GCP
- Configurar un conjunto de datos BQ en ese proyecto de GCP

Pasos de ChatGPT

Instrucciones GPT personalizadas

Una vez que haya creado un GPT personalizado, copie el texto que aparece a continuación en el panel de instrucciones. ¿Tiene preguntas? [Consulte el ejemplo de introducción](#) para ver cómo funciona este paso con más detalle.

Contexto: Eres un experto en escribir consultas SQL en BigQuery. Un usuario te va a hacer una pregunta.

Instrucciones:

1. No importa cuál sea la pregunta del usuario, comienza ejecutando la operación `runQuery` utilizando esta consulta: `"SELECT column_name, table_name, data_type, description FROM {project}.{dataset}.INFORMATION_SCHEMA.COLUMN_FIELD_PATHS "` - Supón que el proyecto = "<inserta aquí tu proyecto predeterminado>", dataset = "<inserta aquí tu dataset predeterminado>", a menos que el usuario proporcione valores diferentes - Recuerda incluir `useLegacySql` en la salida JSON.
2. Convierte la pregunta del usuario en una declaración SQL que aproveche el paso anterior y ejecuta la operación `runQuery` en esa declaración SQL para confirmar que la consulta funciona. Añade un límite de 100 filas.
3. Ahora elimina el límite de 100 filas y devuelve la consulta para que el usuario la vea.

Notas Adicionales: Si el usuario dice "Empecemos", explica que el usuario puede proporcionar un proyecto o dataset, junto con una pregunta que quiera responder. Si el usuario no tiene ideas, sugiere que tenemos un dataset de vuelos de muestra que pueden consultar - pregunta si quieren que consultes ese.

Esquema OpenAPI

Una vez que haya creado un GPT personalizado, copie el texto que aparece a continuación en el panel Acciones. ¿Tiene preguntas? Consulte el Ejemplo de introducción para ver cómo funciona este paso con más detalle.

```
openapi: 3.1.0info: title: BigQuery API description: API for querying a BigQuery table. version: 1.0.0servers: - url: https://bigquery.googleapis.com/bigquery/v2 description: Google BigQuery APIserverpaths: /projects/{projectId}/queries: post: operationId: runQuery summary: Executes a query on a specified BigQuery table. description: Submits a query to BigQuery and returns the results. x-openai-isConsequential: false parameters: - name: projectId in: path required:
```

```
true description: The ID of the Google Cloud project. schema: type:
string

requestBody: required: true content: application/json: schema:
type: object properties: query: type: string

description: The SQL query string. useLegacySql: type: boolean

description: Whether to use legacy SQL. default: false responses:
'200':

description: Successful query execution. content: application/json:
schema:

type: object properties: kind: type: string

example: "bigquery#queryResponse" schema: type: object

description: The schema of the results. jobReference: type: object
properties: projectId: type: string jobId:

type: string rows: type: array items:

type: object properties: f: type: array

items: type: object properties:

v: type: string totalRows: type: string

description: Total number of rows in the query result. pageToken:
type:

string description: Token for pagination of query results. '400':

description: Bad request. The request was invalid. '401':
description: Unauthorized.

Authentication is required. '403': description: Forbidden. The
request is not allowed.

'404': description: Not found. The specified resource was not
found. '500':
```

```
description: Internal server error. An error occurred while  
processing the request.
```

Si tienes algún problema puedes usar el bot que proporciona OpenAI para resolverlo

Instrucciones de autenticación

A continuación, se incluyen instrucciones sobre cómo configurar la autenticación con esta aplicación de terceros.

Tus permisos sensibles

Los permisos sensibles se usan para solicitar acceso a los datos privados del usuario.

API ↑	Alcance	Descripción para el usuario	
BigQuery API	.. ./auth/devstorage .read_write	Administrar tus datos de Cloud Storage y ver la dirección de correo electrónico de tu Cuenta de Google	
BigQuery API	.../auth/bigquery .insertdata	Permite insertar datos en Google BigQuery.	

Pasos previos a la acción

Antes de configurar la autenticación en ChatGPT, realice los siguientes pasos en la aplicación.

- Ir a la consola de Google Cloud
- Vaya a API y servicios > Credenciales
- Crear nuevas credenciales OAuth (o utilizar una existente)
- Localice su ID de cliente OAuth y su secreto de cliente y guarde ambos valores de forma segura (vea la captura de pantalla a continuación)

En ChatGPT

En ChatGPT, haga clic en "Autenticación" y seleccione **"OAuth"**. Ingrese la información a continuación.

- **ID de cliente**

: utilice la ID de cliente de los pasos anteriores

- **Secreto del cliente**

: use el secreto del cliente de los pasos anteriores

- **URL de autorización** <https://accounts.google.com/o/oauth2/auth>
- **URL del token:** <https://oauth2.googleapis.com/token>
- **Alcance:** <https://www.googleapis.com/auth/bigquery>
- **Token:** predeterminado (POST)

Pasos posteriores a la acción

Una vez que haya configurado la autenticación en ChatGPT, siga los pasos a continuación en la aplicación para finalizar la Acción.

- Copiar la URL de callback de la acción GPT
- En "URI de redireccionamiento autorizado" (ver captura de pantalla anterior), agregue su URL de devolución de llamada

Preguntas frecuentes y solución de problemas

- Error de URL de devolución de llamada:

Si recibe un error de URL de devolución de llamada en ChatGPT, preste atención a la captura de pantalla anterior. Debe agregar la URL de devolución de llamada directamente en GCP para que la acción se autentique correctamente

- El esquema llama al proyecto o conjunto de datos incorrecto:

Si ChatGPT llama al proyecto o conjunto de datos incorrecto, considere actualizar sus instrucciones para que sean más explícitos (a) qué proyecto/conjunto de datos debe llamarse o (b) requerir que el usuario proporcione esos detalles exactos antes de ejecutar la consulta.