





(과제) BigQuery 연동 API 만들기



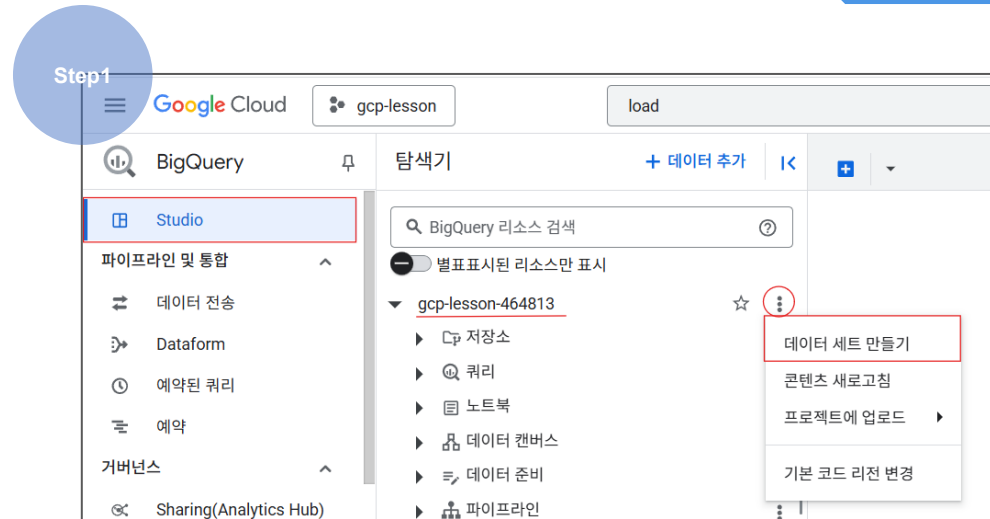
I (과제) BigQuery 연동 API 만들기

I (과제) BigQuery 연동 API 만들기

교육 서비스

1. 데이터 세트 생성

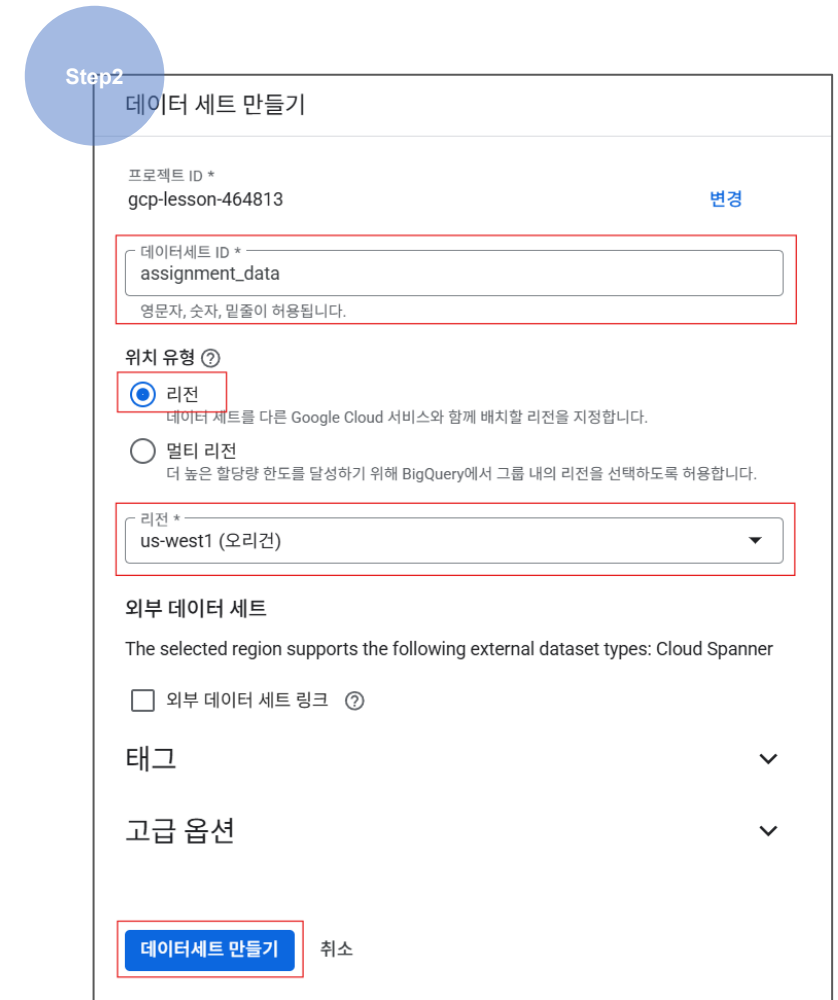
- 과제에 사용될 데이터 세트 생성



[그림 1] Bigquery 콘솔 > 프로젝트 선택 > 데이터세트 생성(클릭)



[그림 3] 추가된 데이터 세트 확인



[그림 2] 데이터 세트 생성

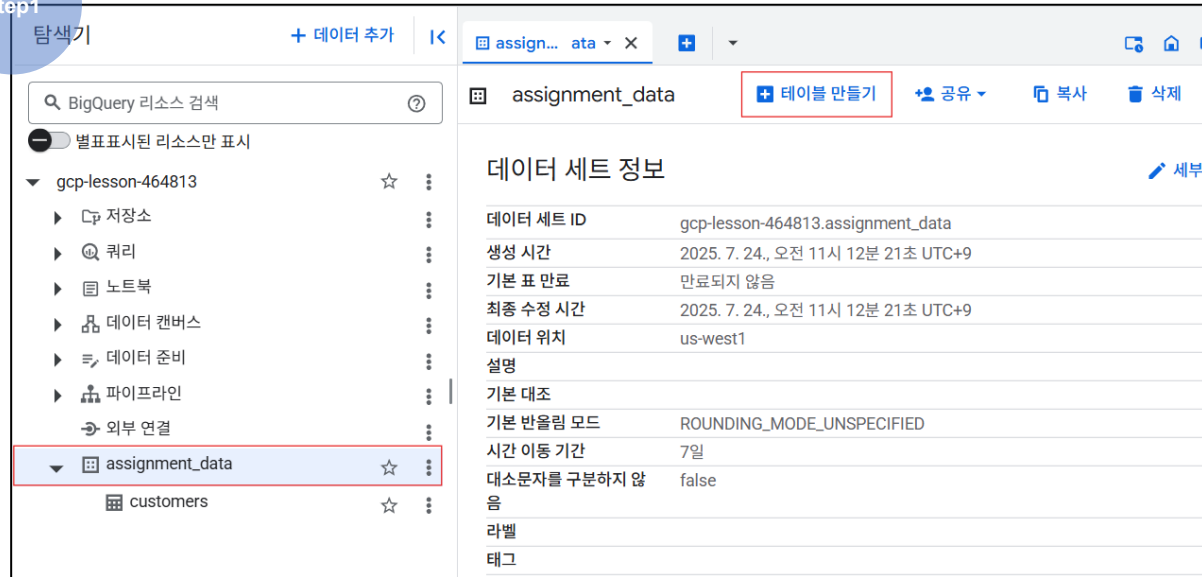
I (과제) BigQuery 연동 API 만들기

교육 서비스

2. 테이블 추가

- 과제에 사용될 데이터 테이블을 추가
- CSV 파일 및 스키마 제공
- 4개의 테이블을 전부 추가해야 원활한 과제 수행 가능

Step1



[그림 4] 테이블 추가

Step2

The screenshot shows the '테이블 만들기' (Create Table) dialog in the BigQuery console. The '소스' (Source) section is set to '테이블을 만들 소스 업로드' (Upload source to create table). The '대상 위치' (Destination) section shows the project 'gcp-lesson-464813' and dataset 'assignment_data'. The '테이블' (Table) section is set to 'customers'. The '스키마' (Schema) section shows a table with 4 columns: 'customer_id' (INTEGER), 'name' (STRING), 'city' (STRING), and 'signup_data' (DATE). The '테이블 만들기' (Create Table) button is highlighted.

[그림 5] 테이블 추가 예시

I (과제) BigQuery 연동 API 만들기

교육 서비스



2. 테이블 추가 - 스키마 예시

- customers 테이블
- orders 테이블
- order_items 테이블
- products 테이블

이름	유형
오늘	
customers	CSV 파일
order_items	CSV 파일
orders	CSV 파일
products	CSV 파일

[그림 6] sample_data 폴더 내부 CSV 파일

스키마

☐ 자동 감지

☒ 텍스트로 편집

- 필드 이름 * customer_id 유형 * INTEGER 모드 * REQUIRED
- 필드 이름 * name 유형 * STRING 모드 * REQUIRED
- 필드 이름 * city 유형 * STRING 모드 * REQUIRED
- 필드 이름 * signup_data 유형 * DATE 모드 * REQUIRED
- + 필드 추가

[그림 7] customers 테이블 스키마

스키마

☐ 자동 감지

☒ 텍스트로 편집

- 필드 이름 * order_item_id 유형 * INTEGER 모드 * REQUIRED
- 필드 이름 * order_id 유형 * INTEGER 모드 * REQUIRED
- 필드 이름 * product_id 유형 * INTEGER 모드 * REQUIRED
- 필드 이름 * quantity 유형 * INTEGER 모드 * REQUIRED
- 필드 이름 * unit_price 유형 * FLOAT 모드 * REQUIRED
- + 필드 추가

[그림 8] order_items 테이블 스키마

스키마

☐ 자동 감지

☒ 텍스트로 편집

- 필드 이름 * order_id 유형 * INTEGER 모드 * REQUIRED
- 필드 이름 * customer_id 유형 * INTEGER 모드 * REQUIRED
- 필드 이름 * order_date 유형 * DATE 모드 * REQUIRED
- 필드 이름 * amount 유형 * FLOAT 모드 * REQUIRED
- + 필드 추가

[그림 9] orders 테이블 스키마

스키마

☐ 자동 감지

☒ 텍스트로 편집

- 필드 이름 * product_id 유형 * INTEGER 모드 * NULLABLE
- 필드 이름 * product_name 유형 * STRING 모드 * NULLABLE
- 필드 이름 * category 유형 * STRING 모드 * NULLABLE
- 필드 이름 * price 유형 * FLOAT 모드 * NULLABLE
- + 필드 추가

[그림 10] products 테이블 스키마

I (과제) BigQuery 연동 API 만들기

교육 서비스



문제 1 (난이도 하)

- **엔드포인트** : /customers
- **요청 파라미터** : city (필수, 문자열)
- **기능** :
customers 테이블에서 주어진 도시(city)에 해당하는 고객을 조회하여 JSON 배열로 반환
- **상세** :
customer_id, name, city, signup_date 필드를 포함
- **예외처리** :
city 파라미터가 없으면 400 Bad Request를 반환

예시 요청 및 응답:

```
GET /customers?city=Seoul
```

Response (200):

```
[  
  {  
    "customer_id": 1,  
    "name": "Alice",  
    "city": "Seoul",  
    "signup_date": "2024-01-15"  
  },  
  {  
    "customer_id": 3,  
    "name": "Charlie",  
    "city": "Seoul",  
    "signup_date": "2024-03-05"  
  }  
]
```

I (과제) BigQuery 연동 API 만들기

교육 서비스



문제 2 (난이도 중)

- **엔드포인트** : /orders/summary
- **요청 파라미터** : start_date, end_date (모두 필수, 형식: YYYY-MM-DD)
- **기능** :
orders 테이블에서 기간(start_date ≤ order_date ≤ end_date)에 해당하는 주문을 집계
- **상세** :
반환 JSON은 total_orders(주문 건수), total_amount(총 주문 금액),
average_amount(평균 주문 금액) 세 가지 필드를 포함,
기간 내 주문이 없다면 값은 0으로 반환
- **예외처리** :
날짜 형식이 잘못된 경우 400 Bad Request를 반환

예시 요청 및 응답:

```
GET /orders/summary?start_date=2024-06-01&end_date=2024-06-30
```

Response (200):

```
{  
  "total_orders": 4,  
  "total_amount": 3090.0,  
  "average_amount": 772.5  
}
```

I (과제) BigQuery 연동 API 만들기

교육 서비스



문제 3 (난이도 상)

- **엔드포인트** : /orders/detail
- **요청 파라미터** : order_id (필수, 정수)
- **기능** :
주어진 order_id에 대한 주문 기본 정보, 고객 정보, 주문 항목 리스트 및 전체 주문 금액을 반환
- **상세** :
먼저 orders와 customers를 조인하여 주문일과 고객 정보를 가져오는 쿼리 실행 후
이후에 order_items와 products를 조인하여 상품명·카테고리·수량·단가를 반환하는
쿼리를 한번 더 실행하는 식으로 작업할 것
(주문 항목 별 total_price는 quantity × unit_price로 계산)
모든 상품의 가격 합을 order_total 필드로 반환
- **예외처리** :
존재하지 않는 주문 ID에 대해서는 404 응답을 반환

예시 요청 및 응답:

```
GET /orders/detail?order_id=2

Response (200):
{
  "order_id": 2,
  "order_date": "2024-06-15",
  "customer": {
    "customer_id": 1,
    "name": "Alice",
    "city": "Seoul"
  },
  "items": [
    {
      "product_id": 1,
      "product_name": "Laptop",
      "category": "Electronics",
      "quantity": 1,
      "unit_price": 1000.0,
      "total_price": 1000.0
    },
    {
      "product_id": 3,
      "product_name": "Headphones",
      "category": "Electronics",
      "quantity": 1,
      "unit_price": 150.0,
      "total_price": 150.0
    },
    {
      "product_id": 6,
      "product_name": "Coffee Machine",
      "category": "Appliances",
      "quantity": 1,
      "unit_price": 200.0,
      "total_price": 200.0
    }
  ],
  "order_total": 1350.0
}
```