



빅쿼리를 활용한 빅데이터 분석 (27)

서진호

자료 다운로드: <https://www.github.com/synabreu/BigQuery>

실습1 – 공개 데이터셋에서 추출한 CSV 파일을 클라우드 스토리지의 버킷에 업로드하기



클라우드 스토리지 선택

The screenshot shows the Google Cloud Platform dashboard for the project 'My PC Project'. The left sidebar lists various services: Cloud Key, 최근 (Recent), 모든 제품 보기 (View All Products), 고정됨 (Pin), API 및 서비스 (API & Services), 결제 (Billing), IAM 및 관리자 (IAM & Admin), Marketplace, Compute Engine, Kubernetes Engine, Cloud Storage, VPC 네트워크, Cloud Run, SQL, 로그 기록 (Logs), and 보안 (Security). The 'Cloud Storage' item is highlighted with an orange box. A context menu for 'Cloud Storage' is open, showing three options: 버킷 (Bucket), 모니터링 (Monitoring), and 설정 (Settings). The main content area displays a chart titled 'SQL' showing '사용된 저장소(바이트)' (Used storage (bytes)) over time, with a specific point labeled 'database/disk/bytes_used: 1.099GiB'. To the right, there's a section titled 'Google Cloud Platform 상태' (Google Cloud Platform Status) with information about Google Cloud Functions issues. Below that are sections for '결제' (Billing) and '모니터링' (Monitoring).

버킷 클릭

버킷 만들기

The screenshot shows the Google Cloud Storage Buckets page. On the left sidebar, there are three main categories: Cloud Storage, Buckets, and Monitoring. The Buckets category is selected, indicated by a blue background and white text. The main content area displays a search bar at the top with placeholder text '검색 제품, 리소스, 문서(/)'. Below the search bar is a table header with columns: 이름 ↑, 생성일, 위치 유형, 위치, Default storage class ?, 최종 수정 시간 ?, 공개 액세스 ?, 액세스 제어 ?, 보호 ?. A message below the table states '표시할 행이 없습니다.' (No rows to display). In the center of the page is a decorative graphic of a globe with colorful dots (yellow, red, blue) representing data points. Below the graphic, there is a section titled '데이터 저장 및 가져오기' (Data Storage and Transfer) with the sub-instruction: '버킷을 만들어 시작해 보세요. 버킷이란 Cloud Storage의 데이터 및 파일에 대한 액세스를 제어하고 구성할 수 있는 컨테이너입니다.' (Create a bucket to get started. A bucket is a container for managing access to your data and files in Cloud Storage.). At the bottom of the page, there are two buttons: 'Marketplace' and 'Create Bucket' (버킷 만들기), with the 'Create Bucket' button highlighted by an orange rectangular box. An orange arrow points from this highlighted button to the right side of the screen.

버킷 만들기

버킷 이름 지정

The screenshot shows the 'Create Bucket' wizard in the Google Cloud Platform. The left sidebar lists 'Cloud Storage', 'Bucket', 'Monitoring', and 'Settings'. The main area has a title 'Bucket 만들기' and a sub-section 'Bucket 이름 지정'. It shows a text input field containing 'synabreu_sales_bucket' which is highlighted with a red box. Below the input field is a tip: '팁: 민감한 정보를 포함하면 안 됩니다.' To the right, there's a section titled '알아두면 좋은 정보' with a sub-section '위치별 가격 책정' and a note about storage classes. Below this is a table showing '현재 구성: Multi-region / Standard' with columns '항목', '비용', and 'us (미국의 멀티 리전)' with a value of 'GB당 월 \$0.026'. At the bottom, there are tabs for '계속' (Next) and '리셋(선택 사용)' (Reset). The bottom navigation bar includes 'Marketplace', '출시 노트', '만들기' (Create), and '취소' (Cancel).

▶ synabreu_sales_bucket
→ 입력 후 계속 클릭

데이터 저장 위치 선택

The screenshot shows the Google Cloud Storage 'Create Bucket' wizard. On the left, a sidebar lists 'Cloud Storage', 'Bucket', 'Monitoring', and 'Settings'. The main area has a title 'Bucket 만들기' and a sub-section 'Bucket 이름 지정' with the name 'synabreu_sales_bucket' entered. Below it is the 'Data location' section, which includes a note about using English for better understanding of location and cost. It shows 'Multi-region' selected, highlighted with an orange box. A dropdown menu also shows 'us (미국의 멀티 리전)' selected. To the right, there's a 'Location details' panel with a table:

항목	비용
us (미국의 멀티 리전)	GB당 월 \$0.026

Below the table is a note about regional latency and a 'Next Step' button.

멀티 리전 선택

데이터 기본 스토리지 클래스 선택

The screenshot shows the Google Cloud Storage 'Create Bucket' interface. On the left, there's a sidebar with 'Cloud Storage' selected. The main area has a heading '버킷 만들기' (Create Bucket). Under 'Bucket Name', 'synabreu_sales_bucket' is entered. Under 'Storage Class Selection', 'Standard' is selected (radio button highlighted with an orange border). Other options shown are Nearline, Coldline, and Archive. A callout arrow points from the 'Standard' selection to the text 'Standard' on the right.

알아두면 좋은 정보

■ 위치별 가격 책정

스토리지 요금은 데이터의 스토리지 클래스와 버킷 위치에 따라 다릅니다.[가격 책정 세부정보](#)

현재 구성: Multi-region / Standard

항목	비용
us (미국의 멀티 리전)	GB당 월 \$0.026

월 비용 예산

● 데이터의 기본 스토리지 클래스 선택

스토리지 클래스로 스토리지, 가져오기, 작업 비용이 설정됩니다. 데이터를 저장할 기간과 액세스 번도를 기준으로 기본 스토리지 클래스를 선택하세요. [Learn more](#)

Standard 단기 스토리지 및 자주 액세스하는 데이터에 적합

Nearline 백업 및 월 1회 미만 액세스하는 데이터에 적합

Coldline 재해 복구 및 분기당 1회 미만 액세스하는 데이터에 적합

Archive 연 1회 미만 액세스하는 데이터의 디지털 장기 보존에 적합

[계속](#)

● 객체 액세스를 제어하는 방식 선택

공개 액세스 방지: 사용 안함
액세스 제어: 균일한 액세스 제어

● 객체 데이터를 보호하는 방법 선택

보증 드그-언트

Standard

객체 액세스를 제어하는 방식 선택

The screenshot shows the 'Create Bucket' page in the Google Cloud Storage interface. On the left sidebar, 'Cloud Storage' is selected under '버킷'. The main area shows the following configuration:

- Bucket Name:** synabreu_sales_bucket
- Region Selection:** Multi-region (us)
- Storage Class Selection:** Standard
- Access Control Options:**
 - Public Access:** Unchecked (선택)
Description: You can't access this bucket from the Internet because it's set to public access. If you want to share files with others, consider using a different bucket or a different access method like IAM.
 - Object-level Access Control:** Selected (선택)
Description: You can use IAM to manage access to individual objects in your bucket. This is highlighted with an orange arrow pointing to the '계속' button.
 - Marketplace:** Marketplace is listed but not selected.
 - Notes:** A note at the bottom states: 'This bucket uses IAM to manage access to individual objects. If you want to use IAM, you must enable it. Learn more.'

계속 클릭

CSV 저장을 위한 조회 쿼리

The screenshot shows the Google Cloud BigQuery console interface. In the top navigation bar, there are tabs for 'BigQuery - My PC Project' and 'synabreu_s...es_bucket - 버킷'. The main area displays a search bar and a list of recent queries. One query is highlighted with a red box:

```
1 SELECT * FROM `bigquery-public-data.noaa_gsod.gsod2022` LIMIT 1000;
```

The results section shows the query results for the first 6 rows:

행	stn	wban	date	year	mo	da
1	010200	99999	2022-02-17	2022	02	17
2	010280	99999	2022-03-24	2022	03	24
3	010360	99999	2022-01-16	2022	01	16
4	010360	99999	2022-02-11	2022	02	11
5	010360	99999	2022-04-01	2022	04	01
6	010360	99999	2022-03-13	2022	03	13

At the bottom, there are navigation links for '개인 기록' and '프로젝트 기록'.

```
SELECT * FROM  
`bigquery-public-  
data.noaa_gsod.gsod20  
22` LIMIT 1000;
```

결과 저장 -> CSV(로컬 파일)

The screenshot shows the Google Cloud BigQuery results interface. In the top navigation bar, there are three tabs: '쿼리 결과 - BigQuery - My PC Project', 'synabreu_s...es_bucket - 버킷', and 'sales-data - 캐스 - SQL - My PC Project'. Below the tabs, the URL is 'console.cloud.google.com/bigquery?project=my-pc-project-357506&ws=!m1!1m3!8m2!1s985086557691!2sb8bcf53c5f404f4f94...'. The main area displays a search bar '검색 제품, 리소스, 문서(/)' and a sidebar with a '탐색기' section containing a search input 'gsod2014' and a list of datasets: 'bigquery-public-data', 'noaa_gsod', and 'gsod2014'. A query result table is shown with columns: 행, stn, wban, date, year, mo, da. The table contains 6 rows of data. At the bottom, there are links for '개인 기록' and '프로젝트 기록'. A '결과' tab is selected. On the right, a '결과 저장' dropdown menu is open, showing options: 'CSV(Google Drive)', 'CSV(로컬 파일)', 'JSON(로컬 파일)', 'JSON(줄바꿈으로 구분됨)', 'BigQuery 테이블', 'Google Sheets', and '클립보드에 복사'. The 'CSV(로컬 파일)' option is highlighted with an orange box and an arrow pointing to the text 'CSV(로컬 파일) 선택'.

CSV(Google Drive)
Google Drive에 CSV로 최대 1GB를 저장합니다.

CSV(로컬 파일)
로컬에서 CSV로 최대 10MB를 저장합니다.

JSON(로컬 파일)
로컬에서 JSON으로 최대 10MB를 저장합니다.

JSON(줄바꿈으로 구분됨)
Google Drive에 줄바꿈으로 구분된 JSON으로 최대 1GB를 저장합니다.

BigQuery 테이블
결과를 BigQuery 테이블로 저장합니다.

Google Sheets
Google Sheets에 최대 10MB를 저장합니다.

클립보드에 복사
클립보드에 최대 1MB를 복사합니다.

CSV(로컬 파일) 선택

gsod2022.csv 파일 저장

The screenshot shows the Google Cloud Platform BigQuery interface. In the search bar at the top, 'gsod2014' is typed. Below the search bar, there's a sidebar with a tree view showing 'bigquery-public-data', 'noaa_gsod', and 'gsod2014'. The 'gsod2014' node is expanded, showing three files: 'gsod2014_unzip.csv', 'gsod2014.csv', and 'sales_data_sample.csv'. A modal window is open in the center, titled '저장' (Save). Inside the modal, there's a dropdown menu with '선택' (Select) and '다른 위치...' (Other location...). The '다른 위치...' option is highlighted with an orange rectangle. Below it, the path 'gsod2022.csv' is shown. An orange arrow points from this path to the text 'gsod2022.csv 저장' on the right.

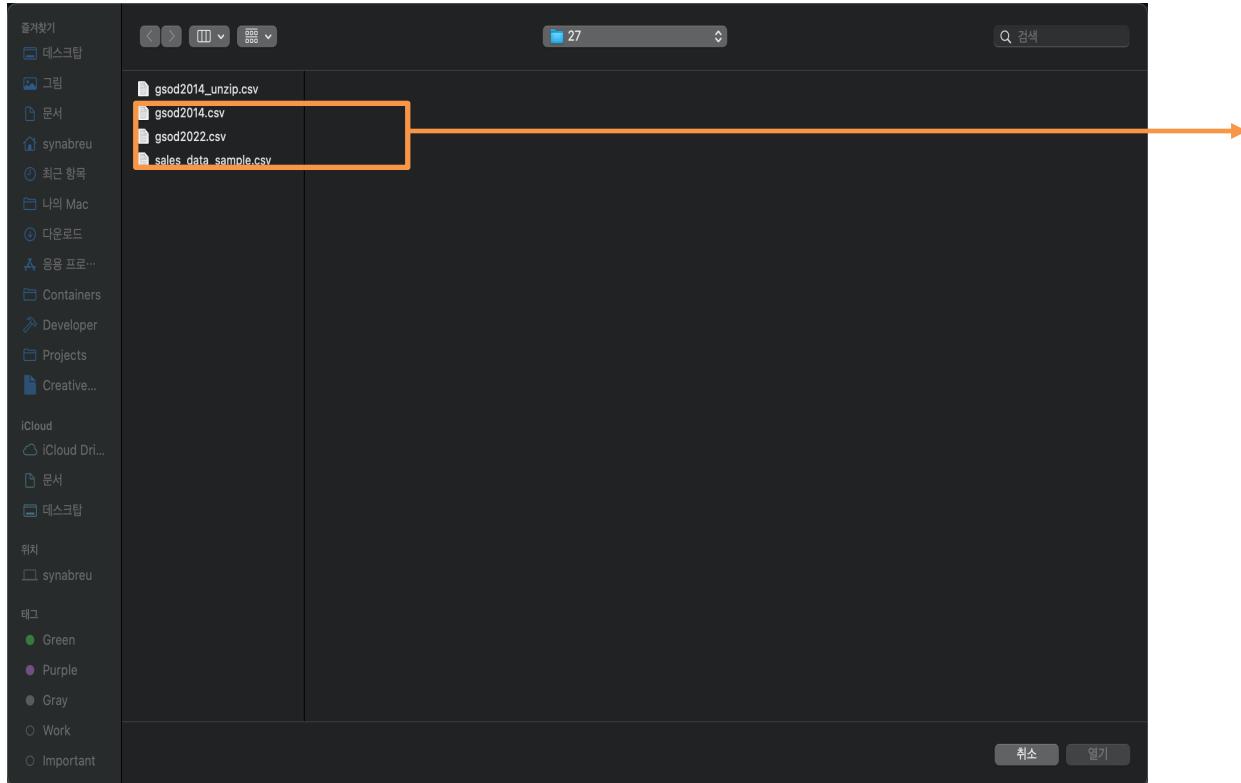
gsod2022.csv 저장

버킷에서 파일 업로드

The screenshot shows the Google Cloud Storage console for the project 'My PC Project'. The left sidebar has 'Cloud Storage' selected under 'Bucket'. The main area displays the bucket 'synabreu_sales_bucket' with details: Location 'us (미국의 일터 리전)', Storage Class 'Standard', Access '공개 아님' (not public), and Encryption '없음' (none). Below this are tabs for 'Objects', 'Configuration', 'Permissions', 'Encryption', and 'Lifecycle'. A secondary navigation bar shows 'Bucket > synabreu_sales_bucket' with options: 'File Upload' (highlighted with an orange box), 'Folder Upload', 'Folder Create', 'Object Location Management', 'Download', and 'Delete'. At the bottom, there's a search/filter bar and a message: 'No objects found.' The URL in the browser is https://console.cloud.google.com/storage/browser/synabreu_sales_bucket;tab=objects?forceOnBucketsSortingFiltering=false&project=my-pc-project.

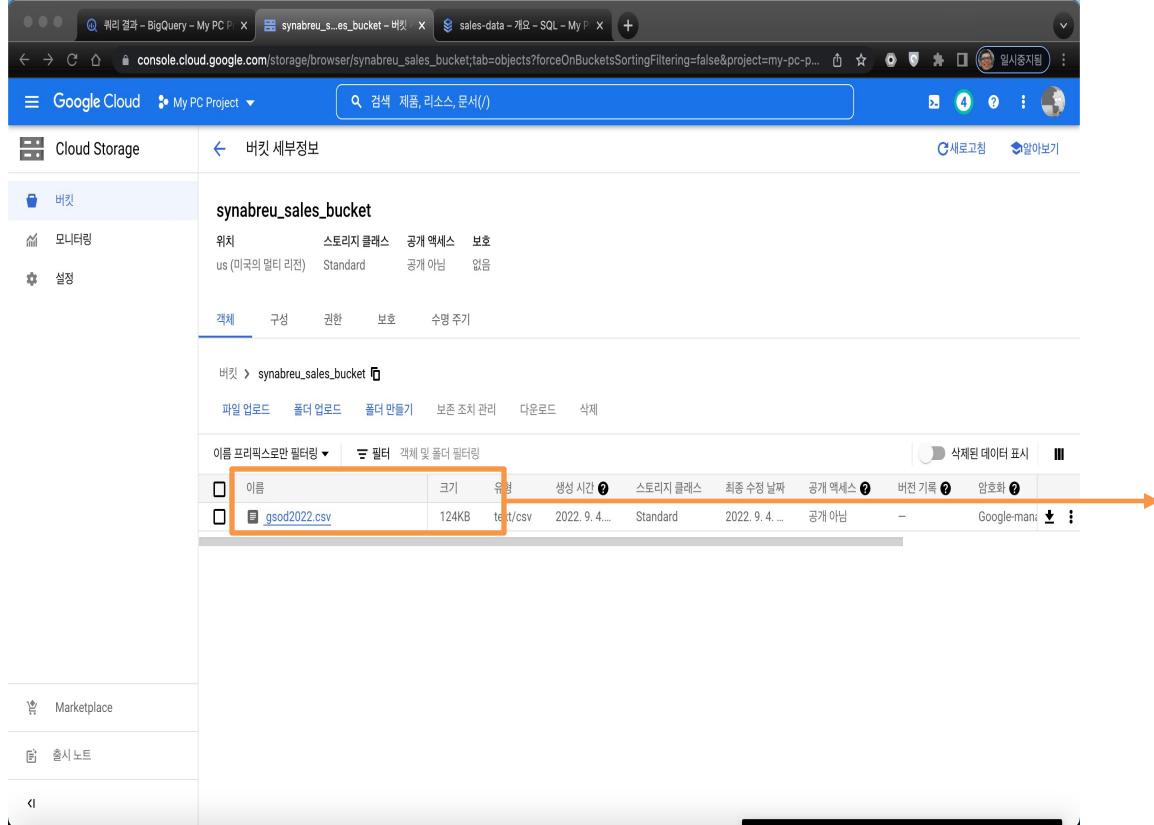
파일 업로드

gsod2022.csv 파일 선택



gsod2022.csv 파일 선택

버킷에 파일 업로드 확인



The screenshot shows the Google Cloud Storage console for the 'synabreu_sales_bucket'. The bucket details page is displayed, showing the location (us), storage class (Standard), and access controls. The 'File List' section shows a single file named 'gsod2022.csv' with a size of 124KB, last modified on 2022.9.4, and owned by 'Google-managed'. An orange arrow points to this file entry.

이름	크기	유형	생성 시간	스토리지 클래스	최종 수정 날짜	공개 액세스	비전 기록	암호화	Google-managed
gsod2022.csv	124KB	text/csv	2022. 9. 4....	Standard	2022. 9. 4....	공개 아님	-	Google-managed	

gsod2022.csv 파일 확인

실습3 – 클라우드 스토리지에서 클라우드 SQL로 데이터 복사하기



Cloud SQL 인스턴스 만들기

The screenshot shows the Google Cloud Platform interface for creating a Cloud SQL instance. At the top, there are several tabs: '쿼리 결과 - BigQuery - My PC Project', 'gsod2022.c...es_bucket - 객체', and '인스턴스 - SQL - My PC Project'. Below the tabs, the URL is `console.cloud.google.com/sql/instances?project=my-pc-project-357506`. The main navigation bar includes 'Google Cloud' (with a dropdown for 'My PC Project'), a search bar ('검색 제품, 리소스, 문서(/)'), and user profile information ('일시증지됨'). The main content area is titled 'Cloud SQL 인스턴스' and features a large graphic of a database stack. Below the graphic, the text reads: 'Cloud SQL 인스턴스는 완전 관리형인 관계형 MySQL, PostgreSQL, SQL Server 데이터베이스입니다. Google에서 복제, 페치 관리, 데이터베이스 관리를 처리하기 때문에 가용성과 성능이 보장됩니다.' with a link '자세히 알아보기'. A note below states: 'Cloud SQL을 시작하려면 새 인스턴스를 만들거나 Database Migration Service를 사용해 SQL Database를 Google Cloud로 마이그레이션하면 됩니다.' At the bottom, there are two buttons: '인스턴스 만들기' (highlighted with an orange box) and '데이터 마이그레이션'.

인스턴스 만들기

데이터베이스 엔진 선택

The screenshot shows the Google Cloud Platform interface for creating a new SQL instance. The URL in the browser is `console.cloud.google.com/sql/choose-instance-engine?project=my-pc-project-357506`. The page title is "데이터베이스 엔진 선택". There are three options: MySQL (selected), PostgreSQL, and SQL Server. An orange arrow points from the MySQL section to the text "MySQL 선택".

엔진	버전	선택 버튼
MySQL	8.0, 5.7, 5.6	MySQL 선택
PostgreSQL	14, 13, 12, 11, 10, 9.6	PostgreSQL 선택
SQL Server	2019, 2017	SQL Server 선택

Cloud SQL 데이터베이스 엔진에 대한 추가 컨텍스트가 필요하신가요? [자세히 알아보기](#)

MySQL 선택

MySQL 인스턴스 만들기

The screenshot shows the 'MySQL 인스턴스 만들기' (Create MySQL Instance) step in the Google Cloud Platform. The page has a blue header bar with tabs for 'BigQuery' and 'MySQL 인스턴스 만들기 - SQL'. Below the header is a navigation bar with 'Google Cloud' and 'My PC Project' dropdowns, and a search bar.

인스턴스 정보

- 인스턴스 ID *: noaa-data (highlighted by an orange box)
- 비밀번호 *: **** (highlighted by an orange box)
- 비밀번호 없음
- 비밀번호 정책
- 데이터베이스 버전 *: MySQL 8.0

시작할 구성 선택

제안된 구성으로 이 양식이 미리 입력되어 인스턴스를 만들기 위한 시작점으로 활용할 수 있습니다. 필요에 따라 나중에 맞춤설정할 수 있습니다.

- Production: Optimized for the most critical workloads. Highly available, performant, and durable.
- Development: Performant but not highly available, while reducing cost by provisioning less compute and storage.

구성 세부정보

리전: us-central1(아이오와)

DB 버전: MySQL 8.0

vCPU: 2 vCPU

메모리: 8GB

저장용량: 100GB

네트워크 처리량(MB/초) ?: 500/2,000

디스크 처리량(MB/초) ?:
읽기: 48.0/240.0
쓰기: 40.0/144.0

IOPS ?:
읽기: 3,000/15,000
쓰기: 3,000/9,000

연결: 공개 IP

백업: 자동

가용성: 단일 영역

point-in-time recovery: 사용 설정됨

- 인스턴스ID: noaa-data
- 비밀번호: 여러분의 비밀번호 입력
- 데이터베이스 버전: MySQL 8.0
- 시작할 구성 선택: Development

리전 및 영역 가용성 선택

The screenshot shows the 'MySQL 인스턴스 만들기' (Create MySQL Instance) page in the Google Cloud Platform. The '리전 및 영역 가용성 선택' (Region and Availability Zone Selection) step is highlighted with an orange box.

리전 및 영역 가용성 선택

설명: 항상성을 향상하려면 필요한 서비스와 가까운 위치에 데이터를 보관하세요. 리전은 영구적이지만 영역은 언제든지 변경할 수 있습니다.

리전: us-central1 (아이오와)
리전은 서비스 중단이 발생할 경우 장애 조치가 없습니다. 프로덕션에는 권장되지 않습니다.

영역 가용성: 단일 영역
선택한 리전 내의 다른 영역으로 자동으로 장애 조치가 적용됩니다. 프로덕션 인스턴스에 권장되며 비용이 증가합니다.

여러 영역(각가용성)

인스턴스 맞춤설정: 나중에 인스턴스 구성과 맞춤설정할 수도 있습니다.

구성 옵션 표시

인스턴스 만들기 | **취소**

요약

리전	us-central1(아이오와)	
DB 버전	MySQL 8.0	
VCPU	2 vCPU	
메모리	8GB	
저장용량	100GB	
네트워크 처리량(MB/초)	500/2,000	
디스크 처리량(MB/초)	읽기: 48.0/240.0 쓰기: 48.0/144.0 읽기: 3,000/15,000 쓰기: 3,000/9,000	
IOPS	연결	공개 IP
백업	자동	
가용성	단일 영역	
point-in-time recovery	사용 설정됨	

리전: us-central1
단일 영역

인스턴스 맞춤설정

The screenshot shows the 'MySQL 인스턴스 만들기 - SQL' (Create MySQL Instance - SQL) page in the Google Cloud Platform. The '요약' (Summary) section on the right lists the configuration: Region (us-central1), Engine (MySQL 8.0), vCPU (2 vCPU), Memory (8GB), Storage Type (SSD), Storage Capacity (100GB), Network Throughput (500/2,000 MB/s), Disk Throughput (48.0/240.0 MB/s), and IOPS (3,000/15,000). The '데이터 보호' (Data Protection) section on the left contains several checkboxes:

- 백업 자동화 (Backup Automation)
- point-in-time recovery 사용 설정 (Configure point-in-time recovery usage)
1초 미만의 단위로 데이터를 특정 시점으로 복구할 수 있습니다. 복제에 필요한 바이너리 로그가 사용 설정됩니다.
- 인스턴스 삭제 및 데이터 손실로부터 보호합니다 (Protects from instance deletion and data loss)
- 삭제 보조 사용 설정 (Configure auxiliary delete usage)
사용 설정하면 이 기능이 사용 중지된 페미터 인스턴스를 삭제할 수 있습니다.

A large orange rectangle highlights the '백업 자동화' checkbox, and an orange arrow points from it to the text on the right.

백업 자동화, 삭제 보호 사용 설정 모두 선택 해제

인스턴스 만들기

The screenshot shows the 'MySQL Instances 만들기' (Create MySQL Instance) page in the Google Cloud Platform. The page has several sections:

- 자동 백업 및 point-in-time recovery**:
 - 백업 자동화
 - point-in-time recovery 사용 설정
1초 미만의 단위로 데이터를 특정 시점으로 복구할 수 있습니다. 복제에 필요한 바이너리 로그가 사용 설정됩니다.
- 인스턴스 삭제 보호**:
 - 삭제 보호 사용 설정
사용 설정하면 이 기능이 사용 중지될 때까지 인스턴스를 삭제할 수 없습니다.
- 유지보수**:
 - 업데이트가 임의의 요일에 실행될 수 있습니다. 유지보수 시점이 '나중'으로 설정되었습니다.
- 플래그**:
 - 설정된 플래그가 없습니다.
- 라벨**:
 - 설정된 라벨이 없습니다.

요약 section displays the following configuration details:

리전	us-central1(아이오와)
DB 버전	MySQL 8.0
vCPU	2 vCPU
메모리	8GB
저장용량	100GB
네트워크 처리량(MB/초) ?	500/2,000
디스크 처리량(MB/초) ?	읽기: 48.0/240.0 쓰기: 48.0/144.0
IOPS ?	읽기: 3,000/15,000 쓰기: 3,000/9,000
연결	공개 IP
백업	수동
기용성	단일 영역
point-in-time recovery	사용 중지됨

At the bottom left, there are two buttons: **인스턴스 만들기** (Create Instance) and **취소** (Cancel). An orange arrow points from the '인스턴스 만들기' button to the text '인스턴스 만들기 클릭' (Click to create instance).

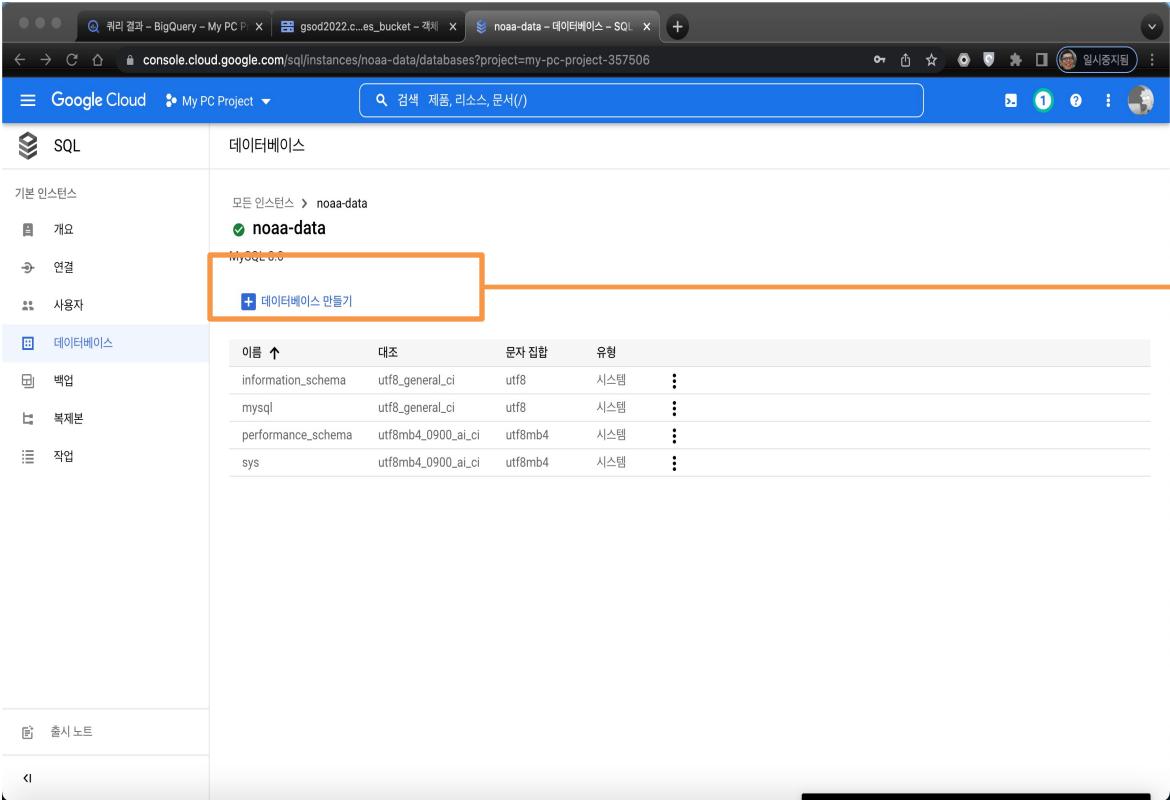
인스턴스 만들기 클릭

noaa-data 인스턴스 생성 확인

The screenshot shows the Google Cloud Platform interface for managing a MySQL 8.0 instance named 'noaa-data'. The left sidebar lists options like '기본 인스턴스', '개요' (selected), '연결', '사용자', '데이터베이스', '백업', '복제본', and '작업'. The main area displays a chart of CPU usage over the last 1 day, showing a single data series at 100% usage. Below the chart, there's a section for connecting to the instance with fields for '공개 IP 주소' (34.122.156.215) and '연결 이름' (my-pc-project-357506:us-central1:noaa-data). A modal window titled '접근 및 My PC Project 작업' is open, listing recent activities: 'noaa-data 생성됨' (Created), 'sales-data 생성됨' (Created), 'sales-data에서 noaa_gsod 삭제됨' (Deleted), and 'sales-data에서 noaa_gsod 생성됨' (Created).

noaa-data 인스턴스
생성 완료 확인

데이터베이스 만들기



Google Cloud My PC Project

noaa-data - 데이터베이스 - SQL

console.cloud.google.com/sql/instances/noaa-data/databases?project=my-pc-project-357506

SQL

데이터베이스

모든 인스턴스 > noaa-data

noaa-data

MySQL 5.6

+ 데이터베이스 만들기

이름	데조	문자 집합	유형
information_schema	utf8_general_ci	utf8	시스템
mysql	utf8_general_ci	utf8	시스템
performance_schema	utf8mb4_0900_ai_ci	utf8mb4	시스템
sys	utf8mb4_0900_ai_ci	utf8mb4	시스템

백업

복제본

작업

출시 노트

데이터베이스 만들기

데이터베이스 만들기

The screenshot shows the Google Cloud SQL interface. On the left, there's a sidebar with options like SQL, 기본 인스턴스, 개요, 연결, 사용자, 데이터베이스, 백업, 복제본, and 작업. The main area shows a list of databases for the 'noaa-data' instance, including 'information_schema', 'mysql', 'performance_schema', and 'sys'. At the top, there's a search bar and a 'Create Database' button. A modal window titled '데이터베이스 만들기' is open, prompting for database details. The fields shown are: 데이터베이스 이름 * (noaa_gsod), MySQL 식별자 규칙 (utf8mb4), 문자 집합 * (utf8mb4), 대조 (기본 대조). The 'noaa_gsod' field is highlighted with an orange rectangle and has an orange arrow pointing to it from the right side of the slide.

- 데이터베이스 이름: noaa_gsod
- 문자 집합: utf8mb4
- 대조: 기본 대조
- 만들기 클릭

데이터베이스 생성 완료

The screenshot shows the Google Cloud SQL console interface. On the left, a sidebar lists project resources: 기본 인스턴스 (noaa-data), 개요, 연결, 사용자, and the selected 데이터베이스 tab. The main area displays a table of databases with columns: 이름 (Name), 대조 (Collation), 문자 집합 (Character Set), and 유형 (Type). The table includes standard MySQL system databases like information_schema and sys, along with user-defined databases: mysql, noaa_gsod, and performance_schema. The 'noaa_gsod' database is highlighted with an orange border. An orange arrow points from this highlighted row to the text 'gsod2022' located on the right side of the screen.

이름	대조	문자 집합	유형
information_schema	utf8_general_ci	utf8	시스템
mysql	utf8_general_ci	utf8	시스템
noaa_gsod	utf8mb4_0900_ai_ci	utf8mb4	사용자
performance_schema	utf8mb4_0900_ai_ci	utf8mb4	시스템
sys	utf8mb4_0900_ai_ci	utf8mb4	시스템

gsod2022

Cloud Shell 실행

The screenshot shows the Google Cloud Platform console with the following details:

- Top Bar:** Shows three tabs: "BigQuery - My PC Project", "gsod2022.c...es_bucket - 객체", and "noaa-data - 개요 - SQL - My PC Project".
- Header:** Includes the URL "console.cloud.google.com/sql/instances/noaa-data/overview?project=my-pc-project-357506&cloudshell=true", the Google Cloud logo, and a user profile icon.
- Left Sidebar:** A navigation menu with the following items:
 - 기본 인스턴스
 - 개요** (highlighted)
 - 연결
 - 사용자
 - 데이터베이스
 - 백업
 - 복제본
 - 출시 노트
- Middle Content:** A chart titled "CPU 사용률" showing usage over the last 1 hour. The chart has a Y-axis from 0% to 10% and an X-axis from UTC+9 9월 4일 오전 2:00 to 오후 8:00. The data shows a single data point at approximately 5% usage around 7:30 AM.
- Bottom Terminal:** A Cloud Shell terminal window titled "터미널 (my-pc-project-357506)". It displays the following welcome message:

```
Welcome to Cloud Shell! Type "help" to get started.  
Your Cloud Platform project in this session is set to my-pc-project-357506.  
Use "gcloud config set project [PROJECT_ID]" to change to a different project.  
synabreu@cloudshell:~ (my-pc-project-357506)$
```

Cloud Shell 실행

gcloud auth list

The screenshot shows the Google Cloud Platform interface. At the top, there are three tabs: '쿼리 결과 - BigQuery - My PC Project', 'gsod2022.c...es_bucket - 객체', and 'noaa-data - 개요 - SQL - My PC Project'. Below the tabs, the URL is `console.cloud.google.com/sql/instances/noaa-data/overview?project=my-pc-project-35...`. The main navigation bar includes 'Google Cloud', 'My PC Project', a search bar, and various icons.

The left sidebar is titled '기본 인스턴스' and lists several options: '개요' (selected), '연결', '사용자', '데이터베이스', '백업', '복제본', and '출시 노트'. The '개요' section shows '모든 인스턴스 > noaa-data' and 'MySQL 8.0'. A chart titled '차트' displays 'CPU 사용률' over a 1-hour period, with a single data point at 5% usage.

At the bottom, there is a 'CLOUD SHELL' terminal window titled '(my-pc-project-357506)'. The terminal output is:

```
Welcome to Cloud Shell! Type "help" to get started.  
Your Cloud Platform project in this session is set to my-pc-project-357506.  
Use "gcloud config set project [PROJECT_ID]" to change to a different project.  
synabre@cloudshell:~ (my-pc-project-357506)$ gcloud auth list
```

An orange arrow points from the terminal output to the text 'gcloud auth list' on the right.

gcloud auth list

Gcloud config list project

The screenshot shows the Google Cloud Platform interface. On the left, a sidebar menu is open with options like '개요', '설정', '가져오기', '내보내기', '다시 시작', '중지', '삭제', and '클론'. The main content area displays the 'noaa-data' MySQL 8.0 instance overview. It includes a chart showing CPU usage over the last 1 day, with a single data point at approximately 5% usage around 8:00 UTC on September 4. Below the chart, there's a timeline from UTC+9 9월 4일 오전 2:00 to 오후 8:00. At the bottom of the page, a Cloud Shell terminal window is open, showing the command:

```
Use "gcloud config set project [PROJECT_ID]" to change to a different project.  
synabreue@cloudshell:~ (my-pc-project-357506)$ gcloud auth list  
Credentialed Accounts  
  
ACTIVE: *  
ACCOUNT: synabreue@gmail.com  
  
To set the active account, run:  
$ gcloud config set account `ACCOUNT`  
  
synabreue@cloudshell:~ (my-pc-project-357506)$ gcloud config list project
```

An orange box highlights the command 'gcloud config list project' in the terminal, and an orange arrow points from this box to the text 'gcloud config list project' located below the terminal window.

gcloud config list project

sql connect

The screenshot shows the Google Cloud Platform interface. At the top, there are three tabs: '쿼리 결과 - BigQuery - My PC Project', 'gsod2022.c...es_bucket - 객체', and 'noaa-data - 개요 - SQL - My PC Project'. Below the tabs is a navigation bar with icons for back, forward, search, and user profile. The main area is titled 'Google Cloud' and 'My PC Project'. A sidebar on the left has sections for '기본 인스턴스' (Basic Instances) and 'CLOUD SHELL' (Terminal). The 'noaa-data' instance is selected in the main view, which shows it's a MySQL 8.0 instance. At the bottom, a terminal window titled '(my-pc-project-357506)' is open, displaying the following command:

```
To set the active account, run:  
$ gcloud config set account `ACCOUNT`  
  
synabreu@cloudshell:~ (my-pc-project-357506)$ gcloud config list project  
[core]  
project = my-pc-project-357506  
  
Your active configuration is: [cloudshell-32117]  
synabreu@cloudshell:~ (my-pc-project-357506)$ gcloud sql connection noaa-data --user=root  
ERROR: (gcloud.sql) Invalid choice: 'connection'.  
Maybe you meant:  
  gcloud sql connect  
  gcloud sql export sql  
  gcloud sql import sql  
  
To search the help text of gcloud commands, run:  
  gcloud help -- SEARCH_TERMS  
synabreu@cloudshell:~ (my-pc-project-357506)$ gcloud sql connect noaa-data --user=root  
Allowlisting your IP for incoming connection for 5 minutes...done.  
Connecting to database with SQL user [root].Enter password: [REDACTED]
```

An orange box highlights the command 'gcloud sql connect noaa-data --user=root' at the bottom of the terminal output.

gcloud sql
connect noaa-
data –user=root

테이블 생성 쿼리 복사

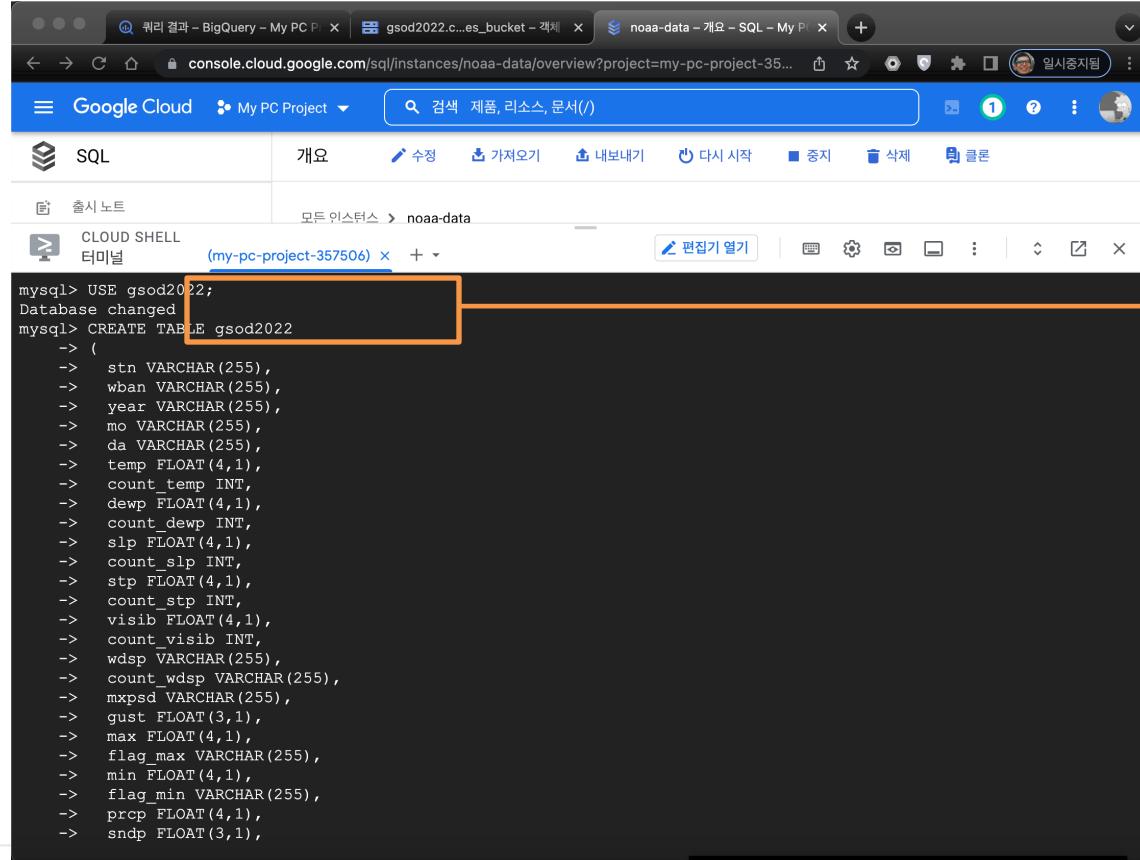
The screenshot shows the Google Cloud BigQuery web interface. On the left, a sidebar lists various sample queries and datasets. In the center, a query editor window is open with the following SQL code:

```
9 -- 데이터베이스 사용 및 테이블 생성
10
11 USE gsod2022;
12 CREATE TABLE gsod2022 (
13     stn VARCHAR(255),
14     wban VARCHAR(255),
15     year VARCHAR(255),
16     mo VARCHAR(255),
17     da VARCHAR(255),
18     temp FLOAT(4,1),
19     count_temp INT,
20     dewp FLOAT(4,1),
21     count_dewp INT,
22     slp FLOAT(4,1),
23     count_slp INT,
24     stp FLOAT(4,1),
25     count_stp INT,
26     visib FLOAT(4,1),
27     count_visib INT,
28     wdsp VARCHAR(255),
29     count_wdsp VARCHAR(255),
30     mxpsd VARCHAR(255),
31     gust FLOAT(3,1),
32     max FLOAT(4,1),
33     flag_max VARCHAR(255),
34     min FLOAT(4,1),
35     flag_min VARCHAR(255),
36     prcp FLOAT(4,1),
```

A red box highlights the entire code block. A red arrow points from the right side of the code area towards the text "테이블 쿼리 복사".

테이블 쿼리 복사

복사 한 쿼리를 클라우드 쉘로 복사



The screenshot shows a Google Cloud Platform interface with a Cloud Shell terminal window open. The terminal is running a MySQL session connected to the 'gsod2022' database. The user has run the command 'CREATE TABLE gsod2022' and is currently defining its structure with a long series of column definitions. An orange arrow points from the text '복사 한 쿼리를 클라우드 쉘로 복사 해서 실행' to the 'CREATE TABLE' command in the terminal.

```
mysql> USE gsod2022;
Database changed
mysql> CREATE TABLE gsod2022
-> (
->     stn VARCHAR(255),
->     wban VARCHAR(255),
->     year VARCHAR(255),
->     mo VARCHAR(255),
->     da VARCHAR(255),
->     temp FLOAT(4,1),
->     count_temp INT,
->     dewp FLOAT(4,1),
->     count_dewp INT,
->     slp FLOAT(4,1),
->     count_slp INT,
->     stp FLOAT(4,1),
->     count_stp INT,
->     visib FLOAT(4,1),
->     count_visib INT,
->     wdsp VARCHAR(255),
->     count_wdsp VARCHAR(255),
->     mxpsd VARCHAR(255),
->     gust FLOAT(3,1),
->     max FLOAT(4,1),
->     flag_max VARCHAR(255),
->     min FLOAT(4,1),
->     flag_min VARCHAR(255),
->     prcp FLOAT(4,1),
->     sndp FLOAT(3,1),
```

복사 한 쿼리를
클라우드 쉘로 복사
해서 실행

Cloud Storage에서 데이터 가져오기

Google Cloud My PC Project

검색 제품, 리소스, 문서(/)

1 일시중지됨

SQL 개요 가져오기 대체 네보내기 날씨 지역 블론

기본 인스턴스

개요 연결 사용자 데이터베이스 백업 복제본 작업

차트 CPU 사용률 UTC+9 9월 4일 오전 2:00 오전 4:00 오전 6:00 오전 8:00 오전 10:00 오전 12:00 오전 2:00 오전 4:00 오전 6:00 오전 8:00 10% 5% 0%

이 인스턴스에 연결

공개 IP 주소: 34.122.156.215

연결 이름: my-pc-project-357506:us-central1

연결하는 데 도움이 필요하신가요?

문서를 검토하여 인스턴스에 연결하는 다양한 방법에 대해 알아보세요. [자세히 알아보기](#)

gcloud를 사용하여 연결하려면 다음 안내를 따르세요. [CLOUD SHELL 열기](#)

구성

vCPU: 2	메모리: 8GB	SSD 저장용량: 100GB
---------	----------	-----------------

데이터베이스 버전은 MySQL 8.0.26입니다.

저장용량 자동 증기가 사용 설정되었습니다.

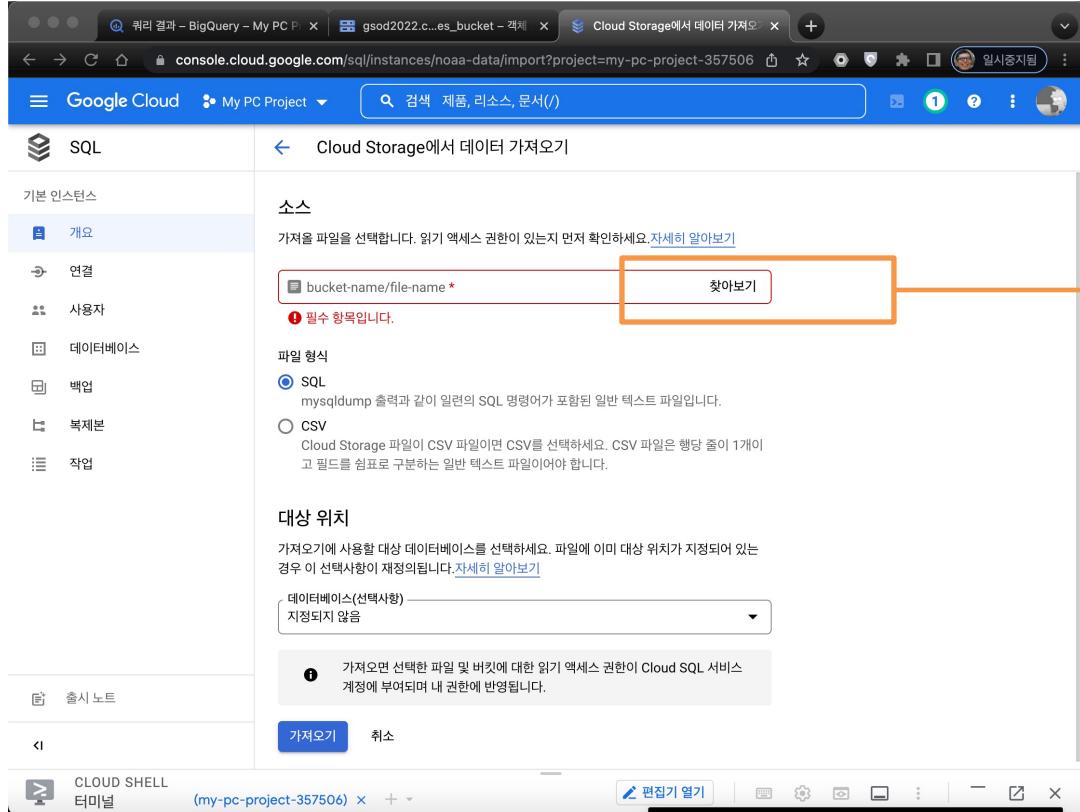
자동 백업을 사용 중지했습니다.

PITR(point-in-time recovery)이 사용 중지되었습니다.

CLOUD SHELL 터미널 (my-pc-project-357506)

가져오기 클릭

소스에서 찾아보기



The screenshot shows the Google Cloud SQL import interface. On the left, a sidebar menu lists options like '개요', '연결', '사용자', '데이터베이스', '백업', '복제본', and '작업'. The main area has a heading '소스' with a note: '가져올 파일을 선택합니다. 읽기 액세스 권한이 있는지 먼저 확인하세요.' Below this is a form field 'bucket-name/file-name*' with a red asterisk indicating it's required. To its right is a blue '찾아보기' (Search) button. An orange box highlights this search button, and an orange arrow points from it to the text '찾아보기 클릭' located on the right side of the image.

찾아보기 클릭

가져올 파일 선택

The screenshot shows the Google Cloud Platform SQL interface. On the left, there's a sidebar with options like '기본 인스턴스', '개요' (selected), '연결', '사용자', '데이터베이스', '백업', '복제본', and '작업'. The main area has a title '가져올 파일 선택' and a sub-section '가져올 파일 선택'. It says '가져올 파일을 선택합니다. 읽기 액세스 권한이 있는 파일만 선택하세요.' and has a red box around the input field 'bucket-name/file-name *' which contains 'gsod2022.csv'. Below it, there are file type options: '파일 형식' with 'SQL' (checked) and 'CSV', and '대상 위치' with '데이터베이스(선택사항)' (checkbox checked). At the bottom are '가져오기' and '취소' buttons.

gsod2022 선택

Cloud Storage에서 데이터 가져오기

The screenshot shows the Google Cloud Platform SQL interface. On the left, there's a sidebar with 'Google Cloud' and 'My PC Project'. The main area has a blue header 'Cloud Storage에서 데이터 가져오기'. Below it, there's a section titled '소스' (Source) with a note about selecting a file and having read access. A dropdown menu shows 'synabreuu_sales_bucket/gsod2022.csv' selected. Under '파일 형식' (File Format), 'CSV' is selected. In the '대상 위치' (Target Location) section, '데이터베이스' is set to 'gsod2022' and '테이블' is set to 'gsod2022'. A note at the bottom says '가져오면 선택한 파일 및 버킷에 대한 읽기 액세스 권한이 Cloud SQL 서비스 계정에 부여되어며 내 권한에 반영됩니다.' (When imported, the selected file and bucket will be granted read access to the Cloud SQL service account, which will be reflected in my permissions). At the bottom are '가져오기' (Import) and '취소' (Cancel) buttons.

- 파일형식: CSV
- 데이터베이스: gsod2022
- 테이블: gsod2022
- 가져오기 클릭

데이터 가져오기 완료

모든 인스턴스 > noaa-data

noaa-data

MySQL 8.0

1시간 6시간 1일 7일 30일 커스텀

차트 CPU 사용률

10%

0% 5%

UTC+9 9월 4일 오전 2:00 오전 4:00 오전 6:00 오전 8:00 오전 10:00 오전 12:00 오후 2:00 오후 4:00 오후 6:00 오후 8:00

이 인스턴스에 연결

구성

업로드 및 My PC Project 작업

- gsod2022.csv에서 noaa-data 위치로 가져옴 PM 9시 13분 38초 GMT+9
- gsod2022.csv에서 noaa-data 위치로 가져오기 실패 PM 8시 55분 30초 GMT+9
- noaa-data에서 gsod 삭제됨 PM 8시 53분 5초 GMT+9
- gsod2022.csv에서 noaa-data 위치로 가져오기 실패 PM 8시 52분 20초 GMT+9

gsod2022 테이블
로 데이터 가져오기
생성 완료

데이터 확인 조회 쿼리

The screenshot shows the Google Cloud SQL interface. On the left, there's a sidebar with options like '개요' (Overview), '연결' (Connect), '사용자' (Users), and '출시 노트' (Release Notes). The main area displays a MySQL 8.0 instance named 'noaa-data'. A chart titled 'CPU 사용률' (CPU Usage) is shown, with a legend indicating '10%' usage. Below the chart, there's a 'Cloud Shell' terminal window titled '(my-pc-project-357506)'. The terminal contains the following SQL query:

```
--> mpxsd VARCHAR(255),
--> gust FLOAT(3,1),
--> max FLOAT(4,1),
--> flag_max VARCHAR(255),
--> min FLOAT(4,1),
--> flag_min VARCHAR(255),
--> prcp FLOAT(4,1),
--> sndp FLOAT(3,1),
--> fog VARCHAR(255),
--> rain_drizzle VARCHAR(255),
--> snow_ice_pellets VARCHAR(255),
--> hail VARCHAR(255),
--> thunder VARCHAR(255),
--> tornado_funnel_cloud VARCHAR(255)
--> );
Query OK, 0 rows affected, 10 warnings (0.10 sec)

mysql> select * from gsod2022.gsod2022 limit 5;
```

A red rectangle highlights the last line of the query in the terminal.

select * from
gsod2022.gsod2
022 limit 5;

데이터 확인 조회 결과

The screenshot shows the Google Cloud Platform interface. In the top navigation bar, there are tabs for '쿼리 결과 - BigQuery - My PC Project', 'gsod2022.c...es_bucket - 객체', and 'noaa-data - 개요 - SQL - My PC Project'. The URL in the address bar is console.cloud.google.com/sql/instances/noaa-data/overview?project=my-pc-project-357506. The main area is titled 'Google Cloud' and 'My PC Project'. A search bar contains the text '검색 제품, 리소스, 문서(/)'. Below it, there are tabs for 'SQL' (selected), '개요' (Overview), '수정' (Edit), '가져오기' (Import), '내보내기' (Export), '다시 시작' (Restart), '중지' (Stop), '삭제' (Delete), and '클론' (Clone). The left sidebar has sections for '기본 인스턴스' (Basic Instances), '개요' (Overview) which is selected, '연결' (Connect), '사용자' (Users), and '출시 노트' (Release Notes). The main content area shows a chart titled 'CPU 사용률' (CPU Usage) with a time range selector from '1시간' (1 hour) to '1일' (1 day) (which is checked). Below the chart is a table with data. An orange arrow points from the table to the text '데이터 결과 확인' (Data Result Confirmation) on the right. The table data is as follows:

	14	4.0	5	4	20.7	4	22.7	28.7	20.5	0.0	15.6
	0.0	99.9		999.9		1		0		0	
	010360	99999		2022-01-16		2022		01		16.0	
	890	4.0		1000		0		0		0.0	
	0.0	0.0		I		999.9		0		0	
	010360	99999		2022-02-11		2022		02		11.0	
	912	4.0		1000		0		3.2		4	
	0.0	0.0		I		999.9		0		0	
+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
5 rows in set (0.16 sec)											

mysql> []

데이터 결과 확인

실습4 – 클라우드SQL 에서 빅쿼리로 외부 테이블 연결해서 조회하기



빅쿼리에서 외부 데이터 소스

The screenshot shows the Google Cloud BigQuery interface. On the left, there's a sidebar with various icons and a search bar. The main area displays a tree view of datasets and tables within a project. An orange box highlights the 'Sales Data' node under the 'myDataSet' dataset, which is itself highlighted with an orange border. A long orange arrow points from this highlighted node towards the right side of the screen.

외부 데이터 소스 클릭

외부 데이터 소스 입력

The screenshot shows the Google Cloud Platform BigQuery interface. On the left, there's a sidebar with project navigation and search. The main area is titled '외부 데이터 소스' (External Data Source) and contains fields for configuration:

- 연결 유형: Cloud SQL - MySQL (highlighted with an orange box)
- 연결 ID*: noaa_gsod
- 데이터 위치: us (미국의 멀티 리전)
- 별칭
- 설명
- Cloud SQL 연결 이름*: (highlighted with a red border and error message: 'Cloud SQL 연결 이름은 필수 항목입니다.')
 - 데이터베이스 이름*
 - 데이터베이스 사용자 이름*: noaa-data
 - 데이터베이스 비밀번호: *****

At the bottom right of the configuration form are '연결 만들기' (Create Connection) and '취소' (Cancel) buttons.

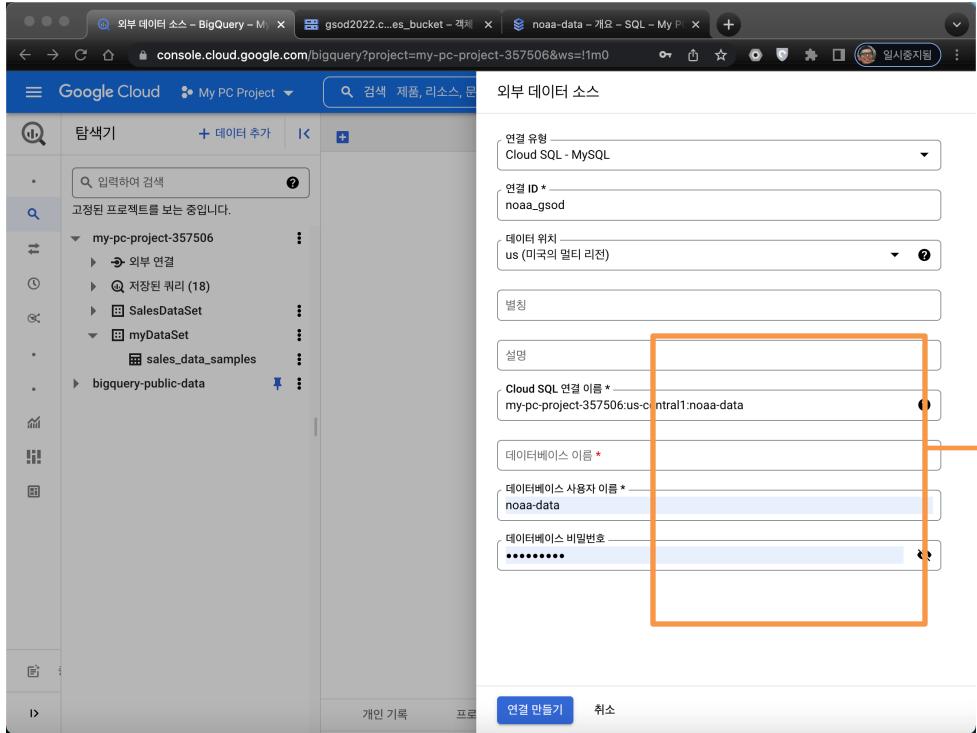
연결 유형: Cloud SQL – MySQL
연결 ID: noaa_gsod

연결이름 복사

The screenshot shows the Google Cloud Platform SQL overview page for the 'noaa-data' instance. On the left sidebar, under the '개요' (Overview) section, there is a '연결' (Connection) button. In the main content area, there is a '연결 이름' (Connection Name) input field containing the value 'my-pc-project-357506:us-central1'. This input field is highlighted with a large orange rectangular box. An orange arrow points from the right side of the box towards the text '연결 이름 복사' located on the right.

연결 이름 복사

Cloud SQL 연결 이름에 붙히기



연결 이름 복사한 후
Cloud SQL 연결 이름
에 넣기

외부 데이터 소스 연결 만들기

The screenshot shows the Google Cloud Platform interface for creating an external data source. On the left, there's a sidebar with project navigation. The main area is titled '외부 데이터 소스' (External Data Source) and shows a form for connecting to a Cloud SQL - MySQL database. The form fields include:

- 연결 유형: Cloud SQL - MySQL
- 연결 ID*: noaa_gsod
- 데이터 위치: us (미국의 멀티 리전)
- 별칭: (empty)
- 설명: (empty)
- Cloud SQL 연결 이름*: my-pc-project-357506:us-central1:noaa-data
- 데이터베이스 이름*: gsod2022 (highlighted with an orange rectangle)
- 데이터베이스 사용자 이름*: root
- 데이터베이스 비밀번호: (redacted)

At the bottom, there are buttons for '개인 기록' (Personal Log), '프로젝트' (Project), '연결 만들기' (Create Connection), and '취소' (Cancel).

- 데이터베이스 이름: gsod2022
- 데이터베이스 사용자 이름: root
- 데이터베이스 비밀번호: 여러분이 지정한 패스워드

외부 연결

The screenshot shows the Google Cloud Platform interface with the 'BigQuery - My PC Project' tab active. The sidebar on the left lists various datasets and public datasets. A modal window at the bottom is titled 'noaa_gsod' 연결을 만들었습니다.' (External connection created successfully) and contains a button labeled '연결로 이동' (Move to connection). An orange arrow points from this button to the text '외부 연결로 이동' (Move to external connection) located on the right side of the slide.

외부 연결로 이동

Noaa_good 연결 정보

The screenshot shows the Google Cloud BigQuery interface. In the search bar at the top, 'noaa_gsod' is typed. Below the search bar, a navigation bar includes 'Google Cloud' and 'My PC Project'. A sidebar on the left lists projects and datasets, with 'us.noaa_gsod' selected. The main pane displays the connection details for 'noaa_gsod', which are highlighted with an orange box. An orange arrow points from the text '연결 정보' to this highlighted area. The connection details include:

연결 ID	projects/my-pc-project-357506/locations/us/connections/noaa_gsod
별칭	
생성 시간	2022. 9. 4., 오후 9시 21분 13초 UTC+9
최종 수정 시간	2022. 9. 4., 오후 9시 21분 13초 UTC+9
데이터 위치	us
설명	
연결 유형	Cloud SQL - MySQL
Cloud SQL 연결 이름	my-pc-project-357506:us-central1:noaa-data
데이터베이스 이름	gsod2022
사용자 인증 정보 있음	있음
서비스 계정 ID	service-985086557691@gcp-sa-bigqueryconnection.iam.gserviceaccount.com

연결 정보

연결 정보 쿼리 선택

The screenshot shows the Google Cloud Platform BigQuery interface. On the left, the sidebar lists projects and datasets. In the center, a connection named 'us.noaa_gsod' is selected. A large orange arrow points from the 'Query' input field in the main configuration panel to the right, with the text '쿼리 선택' (Query Selection) written next to it.

Google Cloud My PC Project

검색 제품, 리소스, 문서(/)

us.noaa_gsod

noaa_gsod

쿼리 선택

쿼리 선택

연결 정보

설정

연결 ID

projects/my-pc-project-357506/locations/us/connections/noaa_gsod

별칭

열기

시간

2022. 9. 4., 오후 9시 21분 13초 UTC+9

수정 시간

2022. 9. 4., 오후 9시 21분 13초 UTC+9

쿼리

터 위치

us

ID 부서

Cloud SQL - MySQL

삭제 SQL 연결 이름

my-pc-project-357506:us-central1:noaa-data

삭제 터베이스 이름

gsod2022

삭제 사용자 인증 정보 있음

있음

삭제 서비스 계정 ID

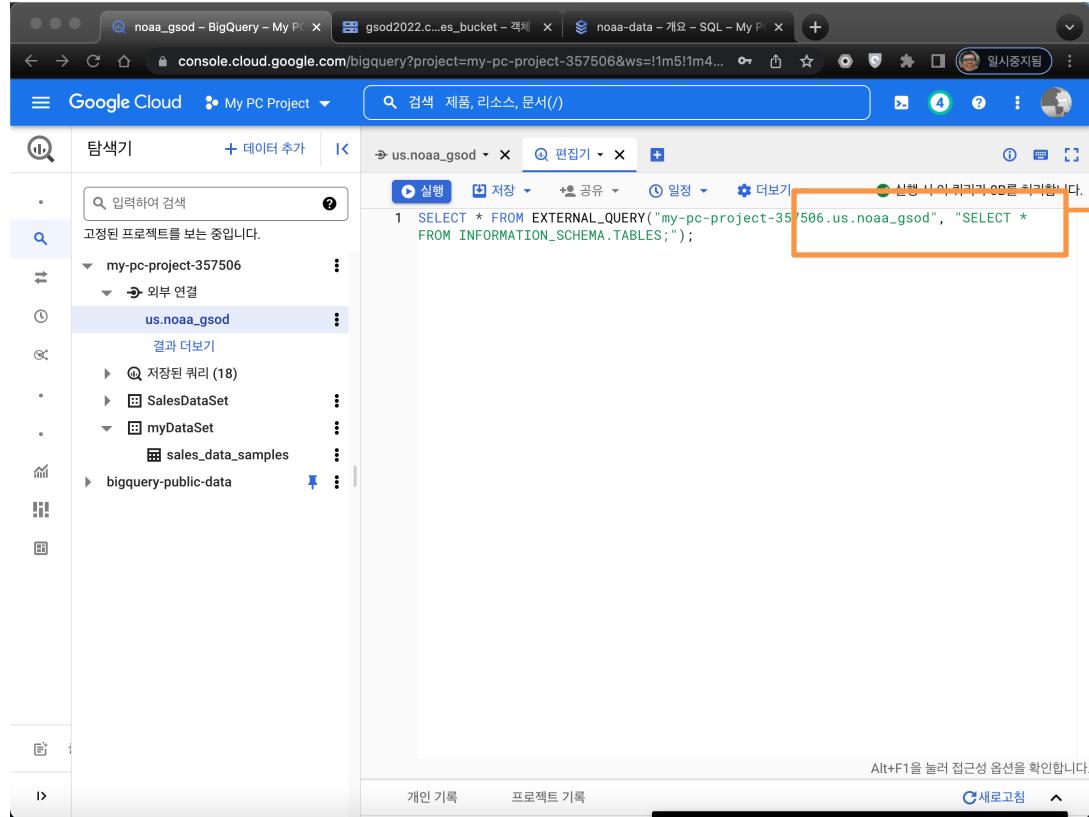
service-985086557691@gcp-sa-bigqueryconnection.iam.gserviceaccount.com

개인 기록

프로젝트 기록

새로고침

통합쿼리(1) - TABLES 정보 조회



The screenshot shows the Google Cloud BigQuery web interface. On the left, the sidebar displays the project structure under 'my-pc-project-357506'. The main area shows a query editor with the following code:

```
1 SELECT * FROM EXTERNAL_QUERY("my-pc-project-357506.us.noaa_gsod", "SELECT *  
FROM INFORMATION_SCHEMA.TABLES;");
```

**SELECT * FROM
EXTERNAL_QUERY(
"my-pc-project-
357506.us.noaa_gsod",
"SELECT * FROM
INFORMATION_SCHE
MA.TABLES;");**

통합쿼리(1) - 조회 쿼리 결과

The screenshot shows the Google Cloud BigQuery interface. On the left, the sidebar displays the project 'My PC Project' and the dataset 'us.noaa_gsod'. A query is running in the main pane:

```
1 SELECT * FROM EXTERNAL_QUERY("my-pc-project-357506.us.noaa_gsod", "SELECT * FROM INFORMATION_SCHEMA.TABLES;");
```

The results of the query are displayed in a table:

작업 정보	결과	JSON	실행 세부정보	
행	TABLE_CATALOG	TABLE_SCHEMA	TABLE_NAME	TABLE_TYPE
1	def	mysql	audit_log_rules	BASE TABLE
2	def	mysql	audit_log_rules_expanded	BASE TABLE
3	def	mysql	audit_log_supported_ops	BASE TABLE
4	def	mysql	cloudsql_replica_index	BASE TABLE

An orange arrow points from the table to the text '쿼리 결과' (Query Results) at the bottom right.

쿼리 결과

통합쿼리(2) - 조회 쿼리 결과

The screenshot shows the Google Cloud BigQuery interface. On the left, there's a sidebar with various icons and a search bar. The main area has tabs for '쿼리 결과' (Query Results), 'gsod2022.c...es_bucket' (Bucket), and 'noaa-data' (SQL). A search bar at the top says '검색 제품, 리소스, 문서(/)'. Below it, a query editor window is open with the following code:

```
1 SELECT * FROM EXTERNAL_QUERY("my-pc-project-357506.us.noaa_gsod", "SELECT * FROM INFORMATION_SCHEMA.TABLES;");  
2  
3 SELECT * FROM EXTERNAL_QUERY("my-pc-project-357506.us.noaa_gsod", "SELECT * FROM gsod2022_gsod2022  
LIMIT 10;");  
4  
5  
6
```

The third line of the query is highlighted with an orange rectangle. To the right of the interface, the text '쿼리 실행' (Query Execution) is displayed.

쿼리 결과

행	stn	wban	year	mo	da
1	010200	99999	2022-02-17	2022	02
2	010280	99999	2022-03-24	2022	03
3	010360	99999	2022-01-16	2022	01
4	010360	99999	2022-02-11	2022	02
5	010360	99999	2022-04-01	2022	04
6	010360	99999	2022-03-13	2022	03
7	010360	99999	2022-03-23	2022	03
8	010420	99999	2022-02-17	2022	02
9	010460	99999	2022-01-09	2022	01
10					

쿼리 실행

실습5 – 전체 삭제

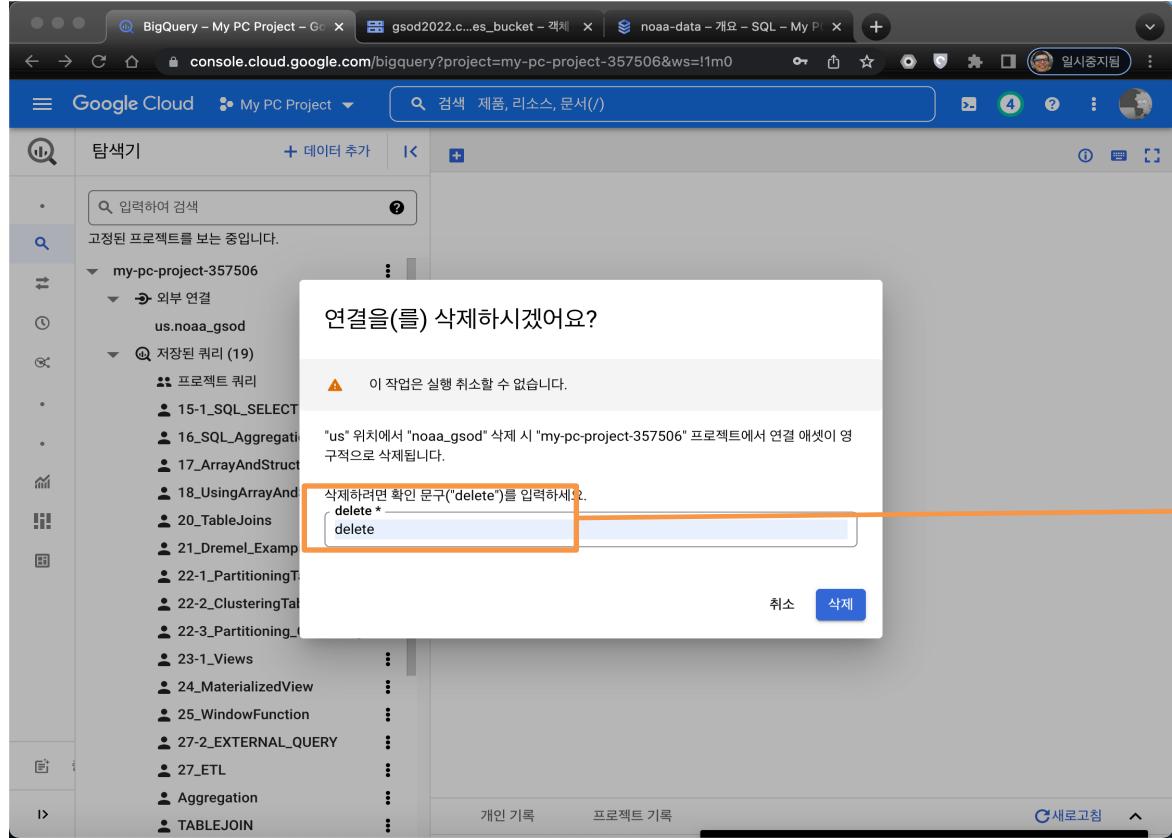


외부 연결 테이블 삭제

The screenshot shows the Google Cloud BigQuery interface within a web browser. The URL is `console.cloud.google.com/bigquery?project=my-pc-project-357506&ws=!1m0`. The left sidebar lists projects under 'My PC Project'. The main area shows a tree view of tables and queries. A context menu is open over the table 'us.noaa_gsod'. The menu options are: 열기 (Open), 다음 항목에서 열기 (Open in next item), 쿼리 (Query), ID 복사 (Copy ID), and 삭제 (Delete). An orange box highlights the '삭제' option, and an orange arrow points from it to the text '삭제 클릭' (Click to delete) located to the right.

삭제 클릭

외부 연결 테이블 삭제 확인



Delete 입력 후 삭제

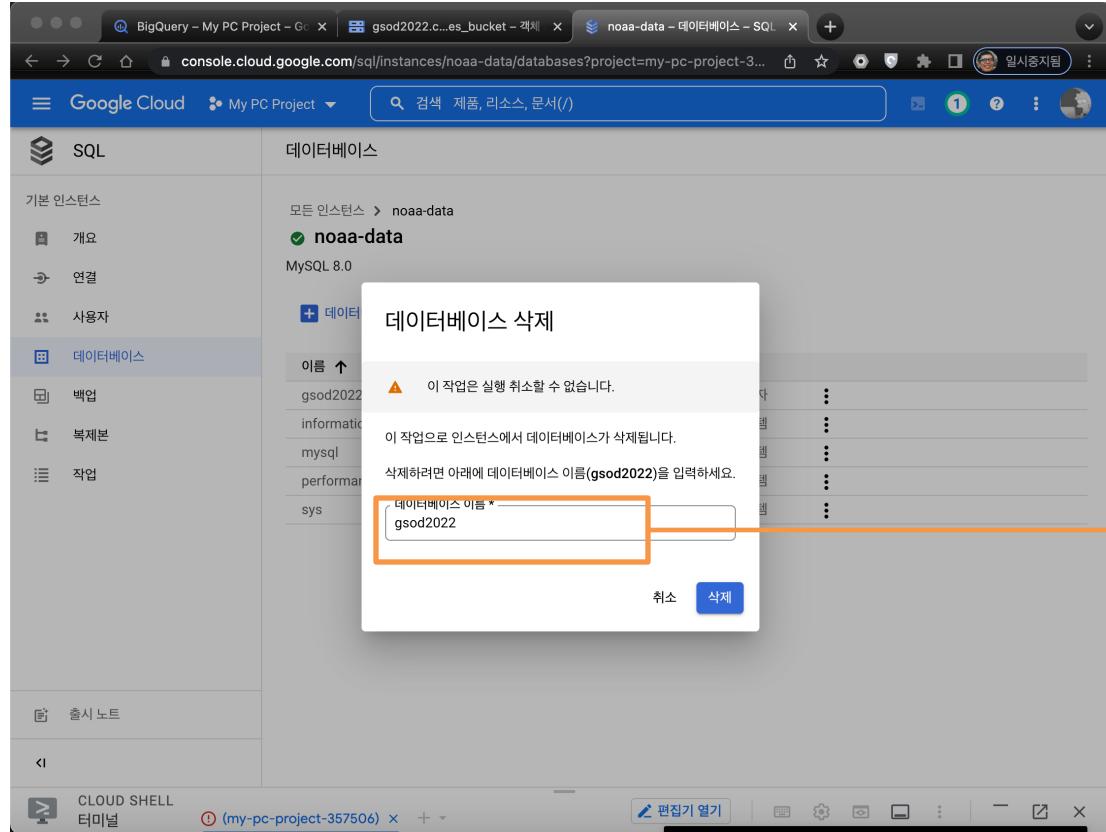
Cloud SQL 데이터베이스 삭제

The screenshot shows the Google Cloud SQL console interface. On the left, a sidebar menu includes options like 기본 인스턴스, 개요, 연결, 사용자, and several buttons for 데이터베이스 (Create Database, Import, Export, Delete), 백업, 복제본, and 작업. The '데이터베이스' button is currently selected and highlighted in blue. The main content area displays a table of databases for the 'noaa-data' instance. The table columns are 이름 (Name), 대조 (Collation), 문자 집합 (Character Set), 유형 (Type), and three vertical dots for more options. The '유형' column for the 'gsod2022' database entry contains a red box with the word '삭제' (Delete). An orange arrow points from this red box to the right.

이름	대조	문자 집합	유형
gsod2022	utf8mb4_0900_ai_ci	utf8mb4	사용자
information_schema	utf8_general_ci	utf8	시스템
mysql	utf8_general_ci	utf8	시스템
performance_schema	utf8mb4_0900_ai_ci	utf8mb4	시스템
sys	utf8mb4_0900_ai_ci	utf8mb4	시스템

gsod2022 테이블 선택 후 삭제 클릭

Cloud SQL 데이터베이스 삭제 확인



gsod2022 입력 후
삭제 클릭

Cloud SQL 인스턴스 삭제

The screenshot shows the Google Cloud Platform Cloud SQL Instances Overview page for the 'noaa-data' instance. The instance is listed as 'noaa-data' (MySQL 8.0). A red box highlights the '삭제' (Delete) button in the top right corner of the instance card. Below the instance card, there is a chart showing CPU usage over the last 24 hours. The left sidebar contains navigation links for basic instances, connections, users, databases, backups, replication, and operations.

삭제

noaa-data

MySQL 8.0

1시간 6시간 1일 7일 30일 커스텀

차트 CPU 사용률

10% 5% 0

UTC+9 오전 4:00 오전 6:00 오전 8:00 오전 10:00 오후 12:00 오후 2:00 오후 4:00 오후 6:00 오후 8:00 오후 10:00 9월 5일

이 인스턴스에 연결

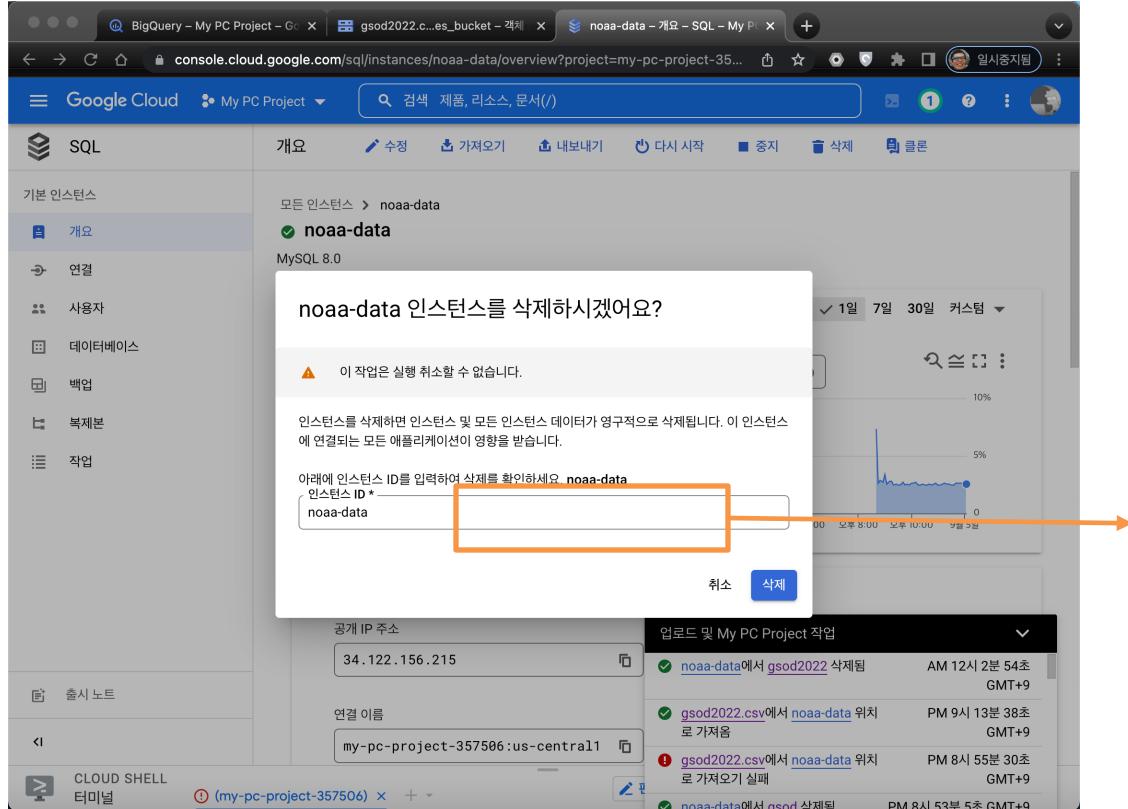
구성

업로드 및 My PC Project 작업

- 34.122.156.215
- my-pc-project-357506:us-central1
- noaa-data에서 gsod2022 삭제됨 AM 12시 2분 54초 GMT+9
- gsod2022.csv에서 noaa-data 위치로 가져옴 PM 9시 13분 38초 GMT+9
- gsod2022.csv에서 noaa-data 위치로 가져오기 실패 PM 8시 55분 30초 GMT+9
- noaa-data에서 gsod 삭제됨 PM 8시 53분 5초 GMT+9

삭제 클릭

Cloud SQL 인스턴스 삭제 확인



noaa-data 입력 후
삭제 클릭

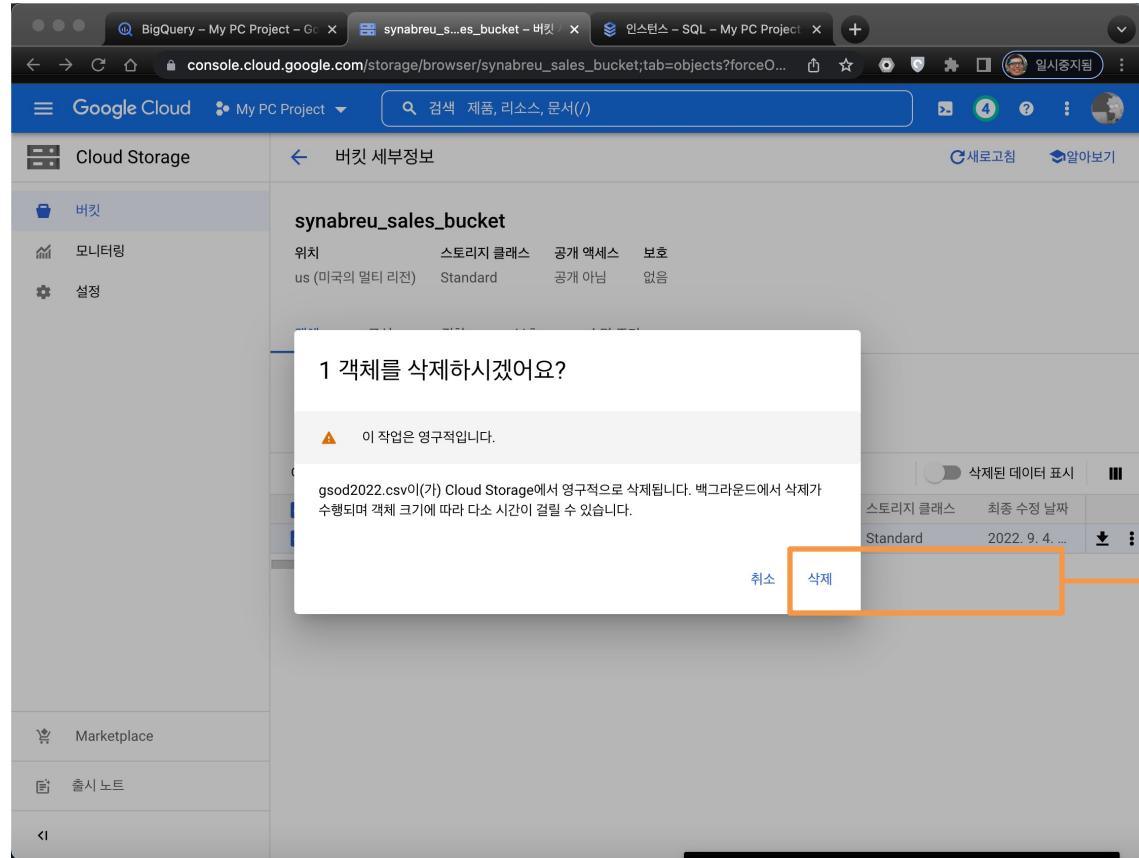
Cloud Storage 파일 삭제

The screenshot shows the Google Cloud Storage console interface. On the left, a sidebar menu has 'Cloud Storage' selected under the 'Bucket' category. The main area displays the details for the bucket 'synabreu_sales_bucket'. Below this, a table lists files in the bucket. The file 'gsod2022.csv' is selected, indicated by a blue checkmark. An orange rectangle highlights the 'Delete' button in the toolbar above the table. The table has columns for Name, Size, Type, Created, Storage Class, and Last Modified.

이름	크기	유형	생성 시간	스토리지 클래스	최종 수정 날짜
gsod2022.csv	124KB	text/csv	2022. 9. 4...	Standard	2022. 9. 4. ...

Gsod2022.csv 파일
선택 후 삭제 클릭

Cloud Storage 파일 삭제 확인



삭제 클릭

Cloud Storage에서 버킷 삭제

The screenshot shows the Google Cloud Storage Buckets page. On the left, there's a sidebar with 'Cloud Storage' selected. The main area lists buckets, with 'synabreu_sales_bucket' selected. A red box highlights the '삭제' (Delete) button in the top navigation bar. An orange arrow points from this button to the text '삭제 클릭' (Click to delete) located on the right side of the image.

선택한 버킷 1개

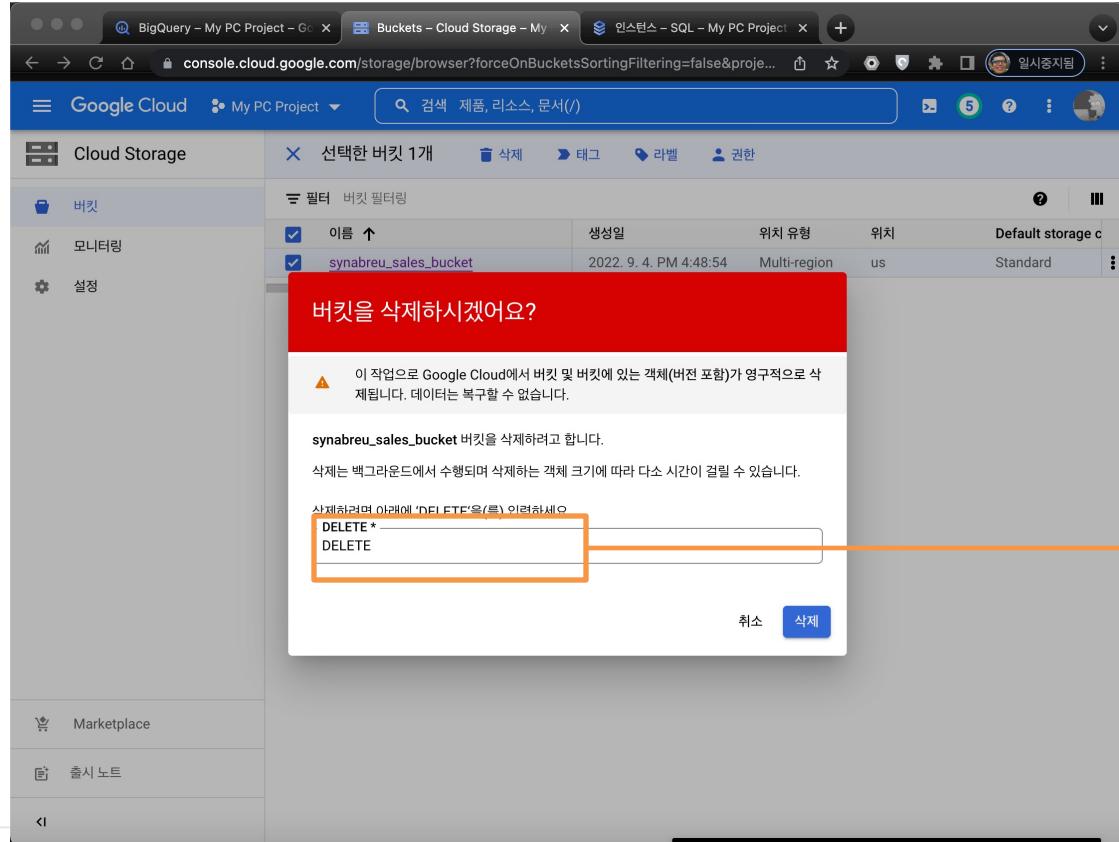
삭제 태그 라벨 권한

필터 버킷 필터링

이름	생성일	위치 유형	위치	Default storage c
synabreu_sales_bucket	2022. 9. 4. PM 4:48:54	Multi-region	us	Standard

삭제 클릭

Cloud Storage에서 버킷 삭제 확인



DELETE 입력 후
삭제 클릭