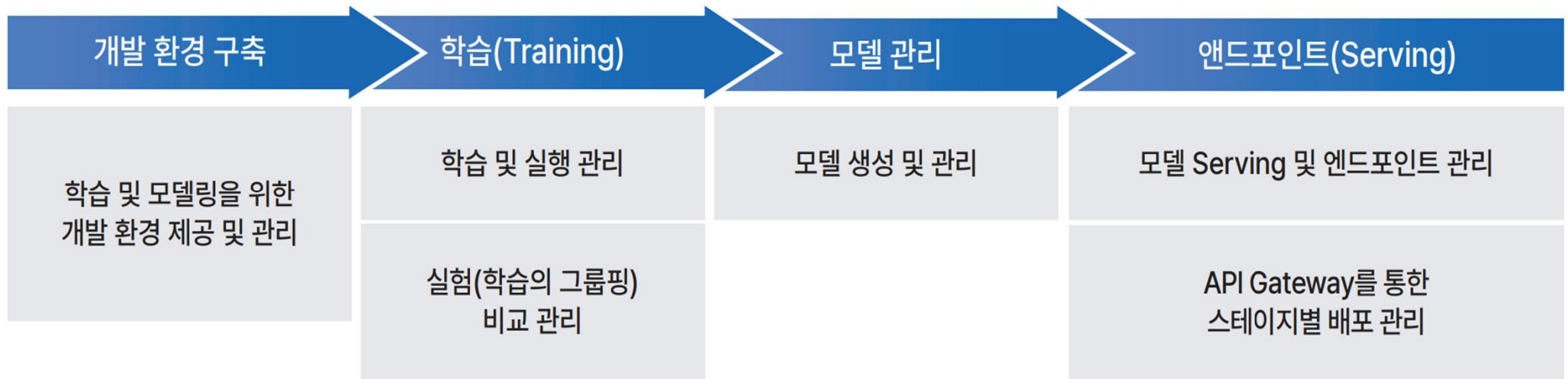


# NHN클라우드 제공 솔루션 소개

AI 데이터센터 서비스 연계 제공

인공 지능 개발 환경 제공부터 학습, 모델, 엔드포인트를 관리할 수 있도록 AI Platform을 제공. ML 모델을 손쉽게 학습 시키고 비교할 수 있으며 엔드포인트를 통해 배포.



※ 상세내용은 [NHN클라우드 홈페이지 내 서비스-Machine Learning-AI EasyMaker 항목](#) 참조

### 개발 환경

- 머신 러닝 개발을 위한 필수 패키지가 설치되어 있는 Jupyter 노트북을 제공
- TensorFlow, Pytorch 프레임워크 환경의 노트북을 선택

### 학습(Training)

- 노트북에서 개발한 머신 러닝 알고리즘을 학습하기 위한 환경을 제공
- 알고리즘에 맞는 TensorFlow, Pytorch 프레임워크 환경의 이미지를 선택하고, 원하는 GPU/CPU 인스턴스 타입과 스토리지 사이즈를 지정하여 학습을 생성
- 학습 결과 지표는 텐서보드를 통해 분석

### 모델 관리

- 학습이 완료된 모델 아티팩트를 관리

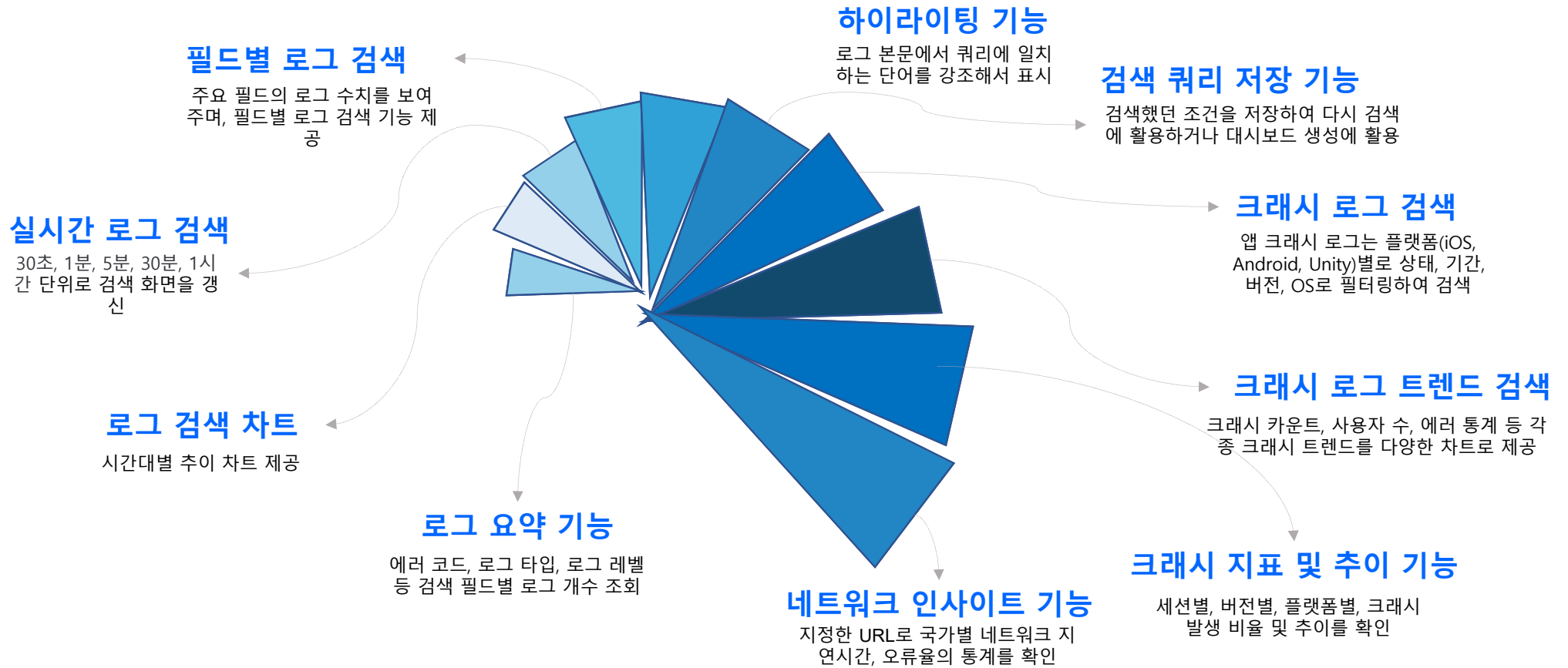
### 엔드포인트(Serving)

- 모델을 서비스하기 위한 엔드포인트를 제공
- 엔드포인트는 API Gateway 서비스와 연동되어 API Gateway의 다양한 기능을 활용
- 서비스 중인 엔드포인트에 정확도가 높은 새로운 모델을 배포하기 위해서 새로운 테스트 스테이지로 추가하고 테스트가 완료되면 기본 스테이지로 변경 기능을 활용하여 기존 도메인으로 바로 적용

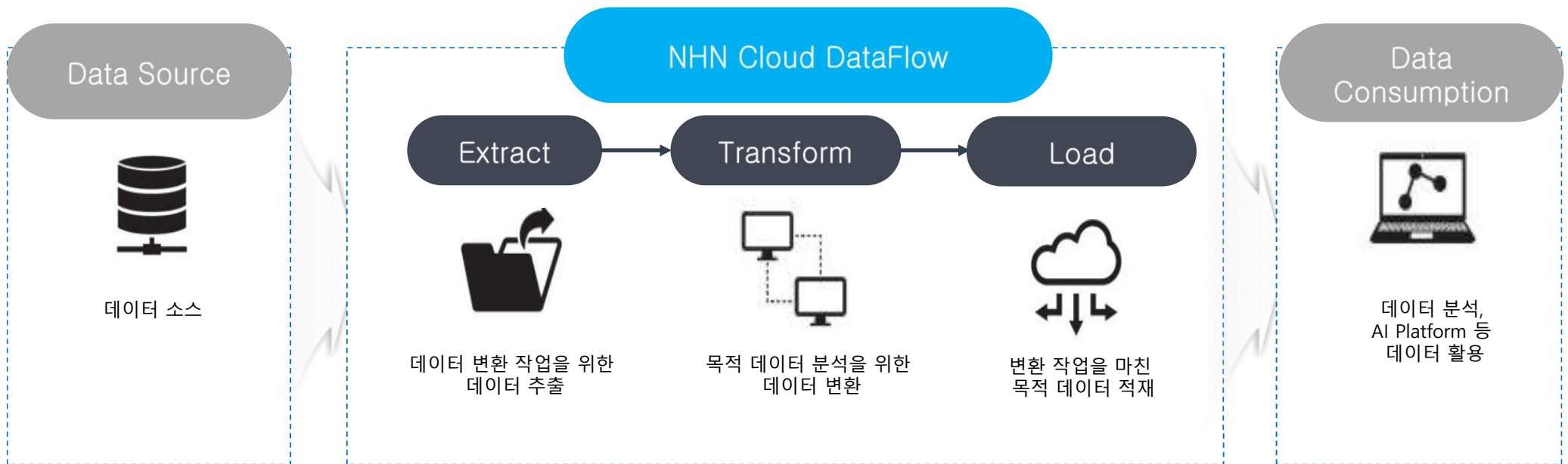
클라이언트와 서버의 로그를 수집하여 원하는 데이터를 검색하고 조회  
모바일 앱에서 발생하는 크래시를 분석하고 발생 원인에 대한 다양한 정보 제공

The screenshot displays the 'Log & Crash Search' interface. The left panel shows the '로그 검색' (Log Search) section with a search bar, filters, and a bar chart showing 19,545 logs. The right panel shows the '앱 크래시 검색' (App Crash Search) section with a search bar, filters, and a line chart showing 4/8 crashes. Below the charts, there are summary statistics: '진행 중 / 전체 4 / 8', '새 이슈 수 0', and '크래시 수 14,037'. A table at the bottom lists crash details, including '오류 유형' (Error Type) with 'Crashes' and 'Handled' options, and columns for '예외 종류' (Exception Type), '상태' (Status), '버전' (Version), '크래시 수' (Crash Count), '사용자 수' (User Count), '처음 발생 시간' (First Occurrence Time), and '최근 발생 시간' (Last Occurrence Time).

※ 상세내용은 [NHN클라우드 홈페이지 내 서비스-Data & Analytics-Log & Crash Search 항목 참조](#)



다양한 데이터에 대한 ETL 플로우 생성 및 관리 서비스 제공  
입력 메시지 변환 작업을 위한 다양한 필터 및 코덱 등을 제공

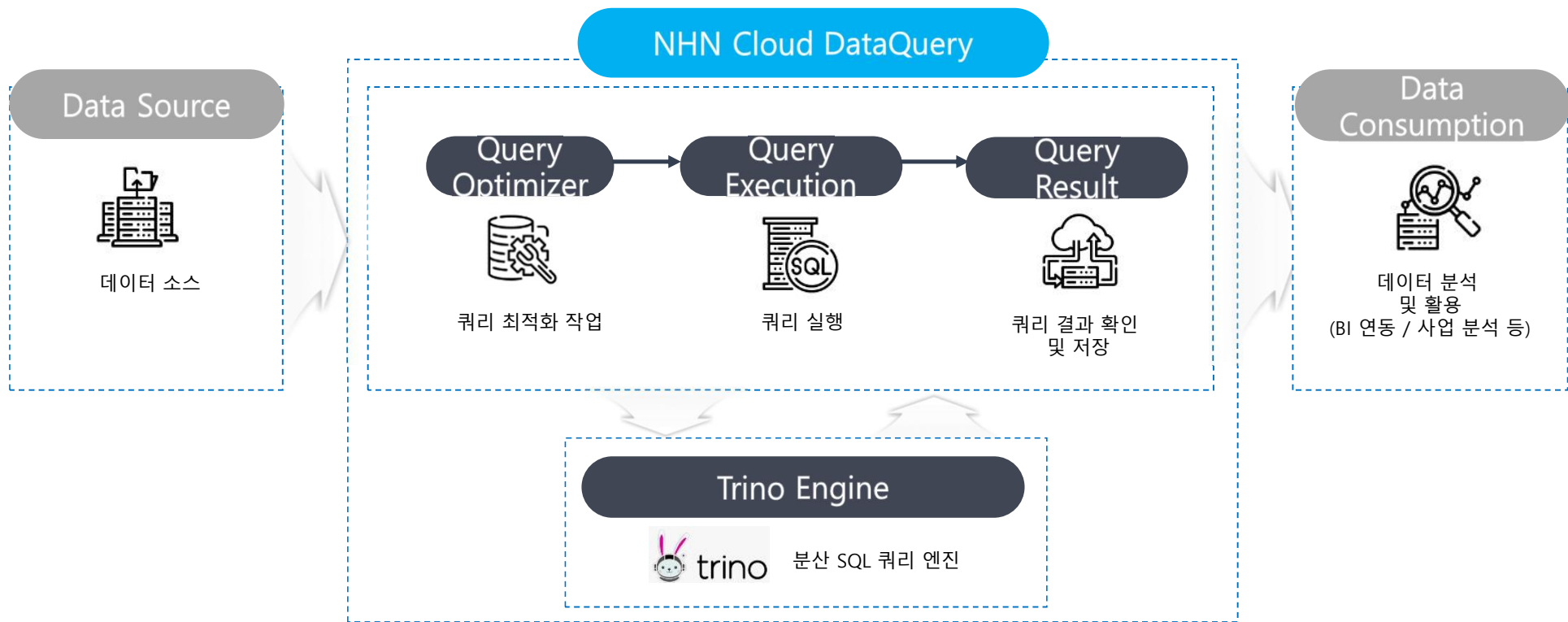


※ 상세내용은 [NHN클라우드 홈페이지 내 서비스-Data & Analytics-DataFlow 항목](#) 참조

- 입력 데이터 소스로부터 인입된 데이터는 필터를 통해 변형하여 목적 데이터로 전달
  - Source, Filter, Branch, Sink의 다양한 노드 유형 제공
  - 각 노드의 모니터링(CPU, Memory, Network) 기능 제공
- NHN Cloud 및 타 클라우드 서비스와의 유연한 연동
- 스케줄링 기능을 통해 특정 시간에 플로우 예약 실행 지원
- 플로우 실행에 필요한 [DSL](#)(Domain specific language) [제공](#)
- 데이터에 대한 변환 작업을 수행할 수 있는 다양한 [필터 및 코덱 제공](#)
  - 필터: Alter, Cipher, CSV, Date, (Logstash) Grok, UUID, JSON, Split, Truncate
  - 코덱: JSON, Plain, Line, Parquet, ORC/Avor (4Q 지원 예정)

데이터 처리에 필요한 분산 SQL 쿼리 엔진을 제공하는 서비스

NHN Cloud Object Storage 및 그 외 NHN Cloud 서비스와의 유연한 연동 지원



- NHN Cloud Object Storage, NHN Cloud RDS for MySQL 등 데이터 소스 지원
- 각각 다른 데이터 소스들에 대해 표준 SQL로 통합 쿼리 실행이 가능
- 웹 콘솔 내에서 쿼리 실행이 가능
- 실행 중이거나 완료된 쿼리에 대한 정보 및 히스토리를 제공
- Trino 엔드포인트를 통해 UI 접속 및 외부 툴(JDBC, CLI, BI 솔루션 등)과의 연동이 가능
- 사용자 프로젝트별 Trino 클러스터를 제공하며 필요 시 사양 조정 가능

각각 다른 데이터 소스들에 대해 표준 **SQL**로 통합 쿼리 실행이 가능

The screenshot displays the DataQuery interface with the following components:

- Navigation:** Tabs for '쿼리 편집기' (Query Editor), '데이터 소스' (Data Source), '쿼리 이력' (Query History), and '설정' (Settings).
- Left Panel:**
  - 클러스터 (Cluster): corona\_facility\_us
  - 데이터 소스 (Data Source): obs-test
  - 스키마 (Schema): default
  - 테이블 (Table): Search bar and list including corona\_facility\_us, corona\_facility\_us\_pq, covid19\_data, and covid19\_data\_pq.
- Query Editor:**
  - Query 4 is selected.
  - SQL Query:
 

```

          1 select
          2   mysql.location, obs.date, obs.total_cases, obs.new_cases, obs.total_deaths
          3 from
          4   "obs-test".default.covid19_data_pq obs
          5 join "mysql-test".dataquery.locations mysql
          6 on
          7   obs.iso_code = mysql.iso_code
          8 where mysql.iso_code = 'KOR'
          9 order by obs.date desc;
          
```
  - Buttons: 실행 (Execute), 초기화 (Reset)
  - Status: 쿼리 실행 완료 - 성공. 100% (Query execution complete - success. 100%), 실행 시간: 2.48s (Execution time: 2.48s)
- Results Panel:**
  - Buttons: 쿼리 결과 (Query Results), 실행 쿼리 (Execute Query), 다운로드 (Download)
  - Table with columns: #, location, date, total\_cases, new\_cases, total\_deaths.

#	location	date	total_cases	new_cases	total_deaths
1	South Korea	2023-05-31	31646973.0		34754.0
2	South Korea	2023-05-30	31646973.0		34754.0
3	South Korea	2023-05-29	31646973.0		34754.0
4	South Korea	2023-05-28	31646973.0		34751.0
5	South Korea	2023-05-27	31646973.0	17531.0	34751.0

## 실행 중이거나 완료된 쿼리에 대한 정보 및 히스토리를 제공

쿼리 편집기
데이터 소스
쿼리 이력
설정

상태 : ALL
발생 시간 : 현재 시간
📅 2023-06-15 00:26 ~ 2023-06-16 00:26
< >
🔍 검색
↺ 초기화

발생 시간	종료 시간	상태	데이터 소스 이름	스키마	작업자	입력 데이터 크기	출력 데이터 크기	실행 시간
2023-06-16 00:22:05	2023-06-16 00:22:08	FINISHED	obs-test	default	cl13196	2470311B	81834B	2.48s

```
select
  mysql.location, obs.date, obs.total_cases, obs.new_cases, obs.total_deaths
from
  "obs-test".default.covid19_data_pq obs
join "mysql-test".dataquery.locations mysql
on
  obs.iso_code = mysql.iso_code
where mysql.iso_code = 'KOR'
order by obs.date desc
```

데이터 소스 이름 : obs-test

스키마 : default

요청 영역 : 웹 콘솔

작업자 : [redacted]

실행 시간 : 2.48s

상태 : FINISHED

입력 데이터 크기 : 2470311B

입력 데이터 행 : 296266

출력 데이터 크기 : 81834B

출력 데이터 행 : 1245

최대 메모리 사용량 : 1712525B

쿼리 상세 정보 : [📄 다운로드](#)

2023-06-15 17:05:28	2023-06-15 17:05:28	FINISHED	obs-test	demo	<span style="background-color: #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px;">[redacted]</span>	1419986B	9B	718.80ms
2023-06-15 17:04:51	2023-06-15 17:04:51	FINISHED	obs-test	demo	<span style="background-color: #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px;">[redacted]</span>	1048586B	23750B	529.17ms
2023-06-15 17:02:37	2023-06-15 17:02:38	FINISHED	obs-test		<span style="background-color: #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px;">[redacted]</span>	1048586B	47500B	968.74ms