



# BigQuery에서 Google Analytics 데이터 쿼리하기

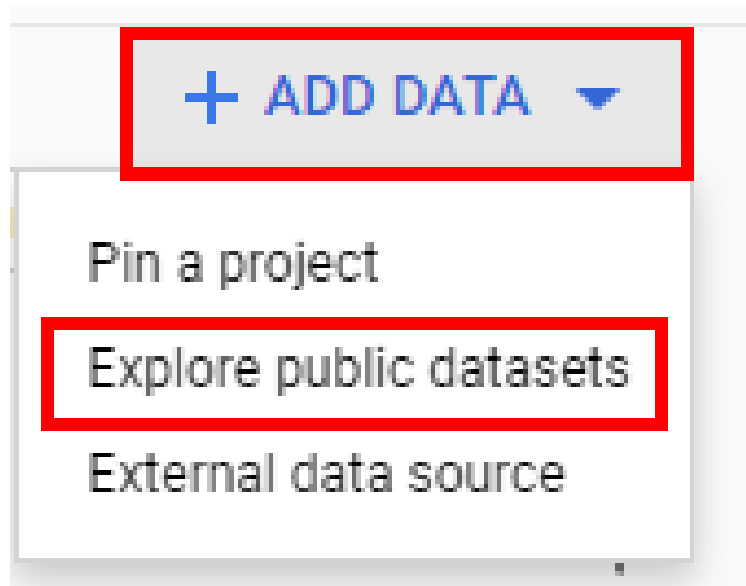
# SQL 을 배워보겠습니다!

- 여러 종류의 DB 마다 sql 문법이 조금씩 다르지만 다 배울 필요 없음. (영어로 비유하자면~~~)
- DBA가 될 게 아니니 실용적으로 어떻게 사용하는지에 초점을 맞춰서 실제 업무에서 쓰는 문법들 위주로 배워봅시다.

# Mission :

Google Analytics 퍼블릭 데이터 추가하기,  
GA 테이블 특징 : 파티션(partition) 이해하기

- Hint :



# Mission :

테이블 스키마, 상세정보, 데이터 조회하기

- Hint :

ga\_sessions\_2017-08-01

Schema

Details

Preview

Field name	Type	Mode	Policy tags
visitorId	INTEGER	NULLABLE	
visitNumber	INTEGER	NULLABLE	
visitId	INTEGER	NULLABLE	
visitStartTime	INTEGER	NULLABLE	
date	STRING	NULLABLE	
totals	RECORD	NULLABLE	
totals. visits	INTEGER	NULLABLE	
totals. hits	INTEGER	NULLABLE	
totals. pageviews	INTEGER	NULLABLE	
totals. timeOnSite	INTEGER	NULLABLE	
totals. bounces	INTEGER	NULLABLE	

# Mission :

## 테이블 쉽게 쿼리하기, `와 '의 차이, LIMIT 이해하기

- Hint :

Query editor

+ COMPOSE NEW QUERY HIDE EDITOR FULL SCREEN

1

Run Save query Save view Schedule query More

ga\_sessions\_ 2017-08-01

QUERY TABLE COPY TABLE DELETE TABLE EXPORT

Schema Details Preview

Field name	Type	Mode	Policy tags	Description
visitorId	INTEGER	NULLABLE		
visitNumber	INTEGER	NULLABLE		
visitId	INTEGER	NULLABLE		
visitStartTime	INTEGER	NULLABLE		
date	STRING	NULLABLE		
totals	RECORD	NULLABLE		
totals.visits	INTEGER	NULLABLE		
totals.hits	INTEGER	NULLABLE		
totals.pageviews	INTEGER	NULLABLE		
totals.timeOnSite	INTEGER	NULLABLE		

# Mission :

- \*(와일드카드)로 조회하기
- 쿼리 크기 비교하기
- 빅쿼리 데이터 구조 이해하기

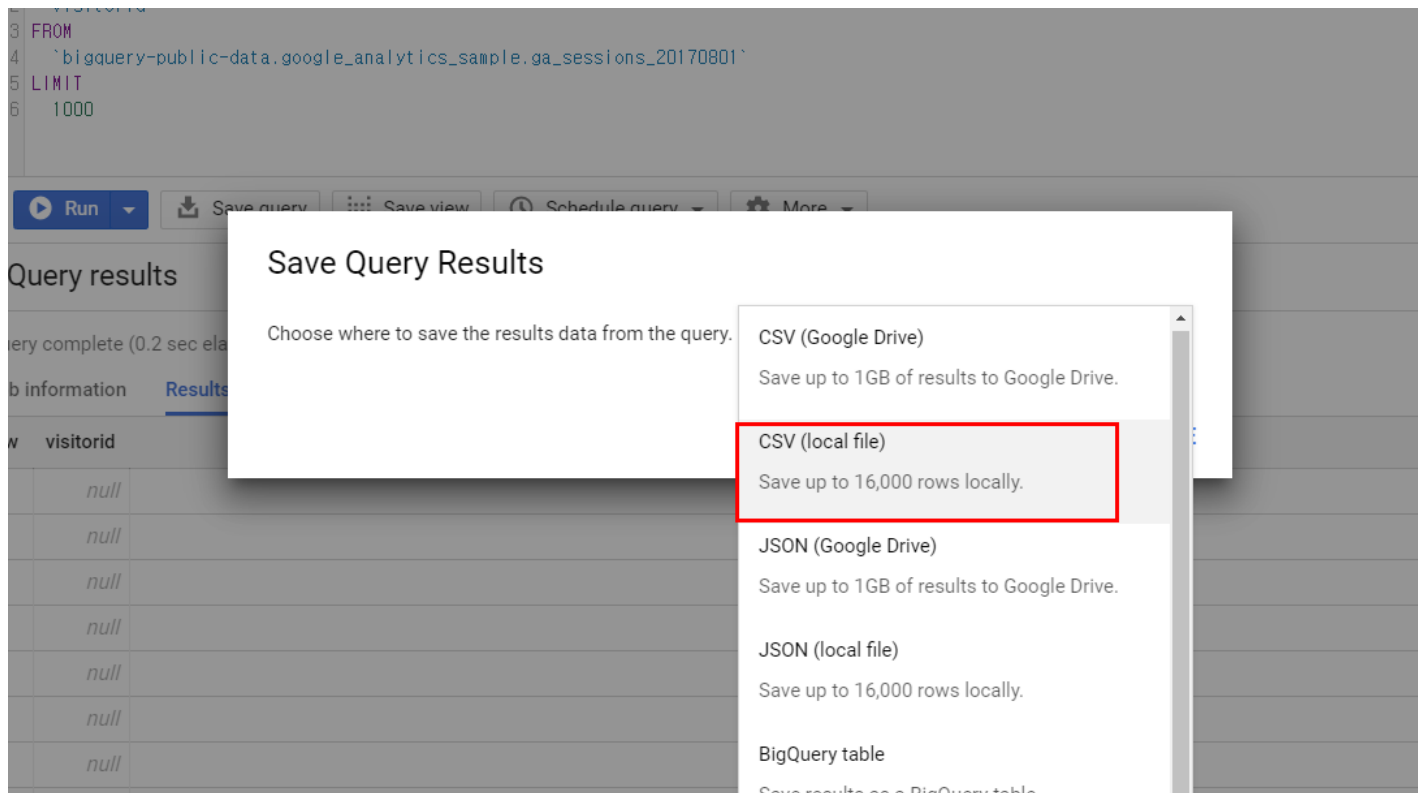
fullVisitorId	visitId	customDimensions		hits						totals		
		index	value	hitNumber	type	customDimensions		page		bounces	pageviews	transactions
		index	value			index	value	pagePath	pageTitle			
				hitNumber	type	customDimensions		page				
						index	value	pagePath	pageTitle			
						index	value					

fullVisitorId	visitId	customDimensions		hits						totals		
		index	value	hitNumber	type	customDimensions		page		bounces	pageviews	transactions
		index	value			index	value	pagePath	pageTitle			
				hitNumber	type	customDimensions		page				
						index	value	pagePath	pageTitle			
						index	value					

# Mission :

- Format 기능
- device.browser 쿼리 후 시각화하기
- 쿼리 결과 csv로 내려받기

- Hint :



# Mission :

- 다운받은 csv 파일 빅쿼리에 다시 적재(load)하기

- Hint : 1. 데이터셋 생성 2. create table



# Mission :


- 쿼리 세이브하기
- 과거 쿼리 내역 조회하기
- Job 이랑 비교하기

• Hint : 화면 왼쪽 메뉴 중 하나!

# Mission :


- 새로운 쿼리 작성 편하게 하는 법
- 테이블 삭제하기
- 데이터 삭제 하기


## • Hint :


 2020-07-10 16:36:58


[LINK SHARING](#) [+ COMPOSE NEW QUERY](#) [HIDE EDITOR](#) [FULL SCREEN](#)


```
1 SELECT
2   device.browser, device.operatingSystem
3 FROM
4   `bigquery-public-data.google_analytics_sample.ga_sessions_20170801`
5 LIMIT
6   1000
```


 Run

 Save query

 Save view

 Schedule query

 More

This query will process 43.3 KB when run. 

Congratulations! (1 단계 미션 클리어 : 경험  
치 XP 100 상승 up!!!)

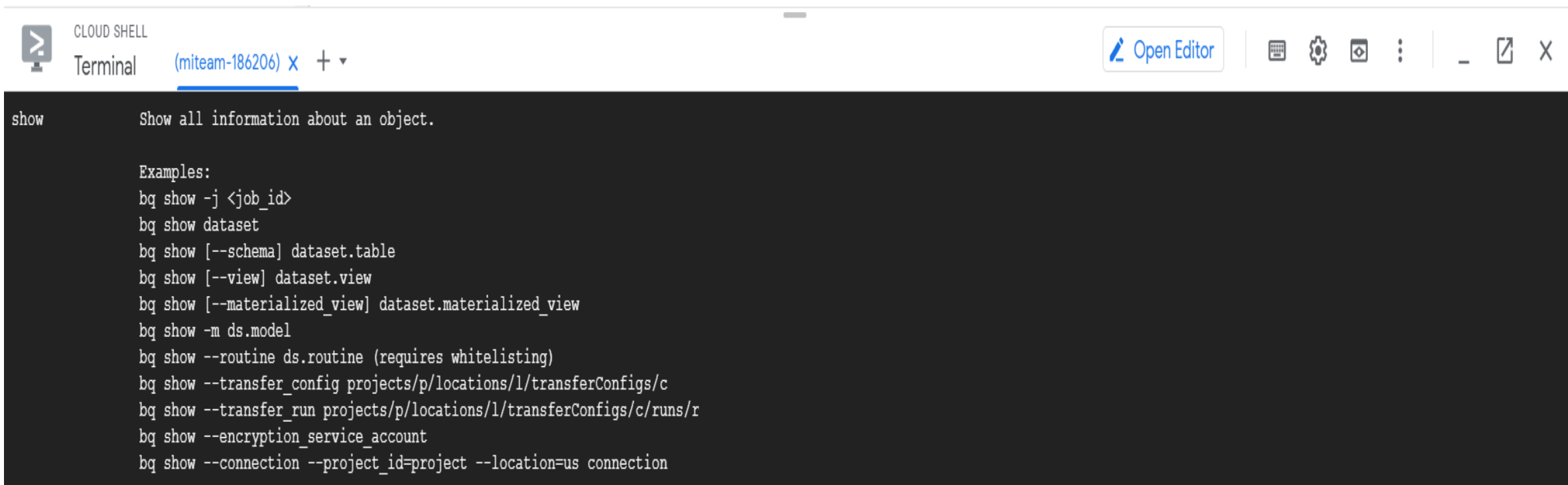


다음 Stage 로 고고씽~~~!!!!

# Bonus :

- 가끔 카페에서 멋있게 보이고 싶을 때 멋있게 쿼리하는 법

- Hint :



The screenshot shows a Google Cloud Shell terminal window. The title bar includes 'CLOUD SHELL', 'Terminal', and a tab for '(miteam-186206)'. On the right, there is an 'Open Editor' button and several icons for file management and settings. The terminal content displays the 'show' command help text, which includes a description, examples, and various command-line options.

```
show          Show all information about an object.

Examples:
bq show -j <job_id>
bq show dataset
bq show [--schema] dataset.table
bq show [--view] dataset.view
bq show [--materialized_view] dataset.materialized_view
bq show -m ds.model
bq show --routine ds.routine (requires whitelisting)
bq show --transfer_config projects/p/locations/l/transferConfigs/c
bq show --transfer_run projects/p/locations/l/transferConfigs/c/runs/r
bq show --encryption_service_account
bq show --connection --project_id=project --location=us connection
```

```
bq query --nouse_legacy_sql 'select *  
from bigquery-public-  
data.samples.shakespeare'
```

# Query syntax(SQL 2011 + extensions)

**BUILT-IN FUNCTIONS:**  
**SUM, IF, COUNT**

**<PROJECT>.<DATASET>.<TABLE>**

**CLAUSE, BOOLEAN OPERATIONS**

**GROUP BY**

**SELECT**      **SQL-LIKE SYNTAX**

```
airline,  
SUM(IF(arrival_delay > 0, 1, 0)) AS num_delayed,  
COUNT(arrival_delay) AS total_flights
```

**FROM**

```
`bigquery-samples.airline_ontime_data.flights`
```

**WHERE**

```
arrival_airport='OKC'  
AND departure_airport='DFW'
```

**GROUP BY**

```
airline
```

## Query Results

Row	airline	num_delayed	total_flights
1	AA	10312	23060
2	OO	198	552
3	EV	756	1912
4	MQ	3884	7903

# number of user interactions on 10th September 2013 before a purchase

```
SELECT one.hits.item.productSku AS ProductSku, ( sum_of_hit_number / total_hits ) AS  
avg_hit_number  
FROM (  
  SELECT hits.item.productSku, SUM(hits.hitNumber) AS sum_of_hit_number  
  FROM [GoogleStore.ga_sessions_20130728]  
  WHERE hits.item.productSku IS NOT NULL  
  AND totals.transactions>=1  
  GROUP BY hits.item.productSku ) AS one  
JOIN (  
  SELECT hits.item.productSku, COUNT( fullVisitorId ) AS total_hits  
  FROM [GoogleStore.ga_sessions_20130728]  
  WHERE hits.item.productSku IS NOT NULL  
  AND totals.transactions>=1  
  GROUP BY hits.item.productSku ) AS two  
ON one.hits.item.productSku = two.hits.item.productSku;
```

# select 실습

1. 퍼블릭 데이터 세트에서 samples 의 Shakespeare 테이블을 선택
2. Query table 선택
3. \* 로 모든 컬럼 검색
4. order by word\_count desc 해보기



# Mission :

- 테이블 만들기

```
create table miteam-186206.test1234.jin ( ID int64,  
LastName string, FirstName string, address string)
```

# Mission :

- UI에서 테이블 만들기

# Mission :

- 데이터 insert 하기

```
insert into miteam-186206.test1234.jin (id, lastname,  
firstname, address) values ( 1, "Lee", "Jin", "테헤란  
로")
```

# Mission :

- 데이터 10개 정도를 넣어보자!

# Mission :

- 주식 (comment) 를 사용해보자

# Mission :

- 데이터 select 하기

```
SELECT * FROM `miteam-186206.test1234.jin`
```

# Mission :

- 특정 컬럼 select 하기

```
SELECT address FROM `miteam-  
186206.test1234.jin`
```

# Mission :

- 특정 조건의 데이터 select 하기

```
SELECT * FROM `miteam-186206.test1234.jin`  
where address ='테헤란로'
```



# Mission :

- 특정 데이터 delete 하기

delete from 테이블명 where id = 1

# Mission :

- 테이블 drop 하기

```
drop table `miteam-186206.test1234.jin`
```

Congratulations! (2 단계 미션 클리어 : 경험  
치 XP 1000 상승 up!!! )



다음 Stage 로 고고씽~~~!!!!

# 중 간 고 사



어이쿠 당했구나!

# 직접 본인의 데이터베이스를 만들어보자!

- 데이터베이스를 만들고 강사에게 자랑하기! (제한시간 20분)
- 테이블 스키마를 그럴싸하게! 데이터도 그럴싸하게!
- 다하신 분은 복습, 휴식, 질문, DB타임(?) 중에 ㄱㄱ

(심화) \_table\_suffix 를 사용해 봅시다.

## 쿼리 편집기

```
1 SELECT fullvisitorid
2 FROM `bigquery-public-data.google_analytics_sample.ga_sessions_*`
3 where _table_suffix between "20170701" and "20170801"
```

# (개심화) 빅쿼리에서 가장 어려운 개념 (Array, Struct) 이해하기

- Record, repeated
- totals
- totals.\*
- hits
- hits.hitNumber
- unnest

# 기 말 고 사



아니. 이 양반이?!



오늘 배운 것 앞으로 업무에 잘 활용하기



졸업 축하합니다. A+ 드립니다!!!!

