

Instituto Tecnológico de Mexicali



Fundamentos de Base de Datos

"Uso del índice con EXPLAIN ANALYZE"

Donovan Hernandez Hernandez

No. Control: 23490557

6 de Marzo de 2025

El comando EXPLAIN muestra el plan de ejecución lógico o distribuido de una consulta SQL, o verifica su validez. Además, puede presentar los resultados en formato de texto o en formato de datos para ser visualizados gráficamente.

Por otro lado está el uso del EXPLAIN ANALYZE,

La instrucción **EXPLAIN ANALYZE** se utiliza para obtener información detallada sobre cómo una consulta SQL es ejecutada por la base de datos. Además de mostrar el **plan de ejecución distribuido** (el orden en que se realizarán las operaciones para ejecutar la consulta), también proporciona el **costo computacional** de cada operación que se lleva a cabo durante la ejecución.

El costo computacional se refiere al tiempo y los recursos (como el uso de la CPU o la memoria) que cada paso de la consulta consume. Esto permite a los desarrolladores y administradores de bases de datos entender qué operaciones están consumiendo más tiempo y recursos, lo que ayuda a identificar posibles áreas de mejora o optimización.

Los resultados de **EXPLAIN ANALYZE** pueden presentarse en dos formatos:

- **Texto:** Los resultados son mostrados en un formato legible para los humanos, detallando el plan de ejecución y los costos asociados.
- **JSON:** Los resultados se entregan en formato estructurado, lo cual es útil si se desea procesar o analizar la información de manera más automática.

Consideraciones y limitaciones de EXPLAIN y EXPLAIN ANALYZE en Athena:

- EXPLAIN: No realiza un escaneo de datos, por lo que no genera cargos directamente. Sin embargo, como consulta los metadatos de la tabla a través de AWS Glue, si estas llamadas exceden el límite gratuito de Glue, pueden generarse cargos por este servicio.
- EXPLAIN ANALYZE: A diferencia de EXPLAIN, sí escanea datos, por lo que Athena cobra según la cantidad de datos que se analizan.

- Limitaciones de datos: La información relacionada con el filtrado de filas o celdas en Lake Formation, así como las estadísticas de las consultas, no se muestra en los resultados de EXPLAIN y EXPLAIN ANALYZE.

Sintaxis de EXPLAIN

FORMAT { TEXT | GRAPHVIZ | JSON }

TYPE { LOGICAL | DISTRIBUTED | VALIDATE | IO }

Si no se especifica la opción FORMAT, la salida predeterminada es en formato TEXT. El tipo IO proporciona información sobre las tablas y esquemas que la consulta lee.

Sintaxis de EXPLAIN ANALYZE:

Además de la salida incluida en EXPLAIN, la salida EXPLAIN ANALYZE también incluye estadísticas de tiempo de ejecución de la consulta especificada, como el uso de CPU, el número de filas de entrada y el número de filas de salida.

EXPLAIN ANALYZE [(option [, ...])] statement

La opción puede ser una de las siguientes:

FORMAT { TEXT | JSON }

Si no se especifica la opción FORMAT, la salida predeterminada es en formato TEXT. Como todas las consultas para EXPLAIN ANALYZE son DISTRIBUTED, la opción TYPE no está disponible para EXPLAIN ANALYZE.

La instrucción puede ser una de las siguientes:

SELECT

CREATE TABLE AS SELECT

INSERT

UNLOAD

Fuentes:

[Uso de EXPLAIN y EXPLAIN ANALYZE en Athena - Amazon Athena](#)