

Instituto Tecnológico de Mexicali



Ingeniería Sistemas Computacionales

Fundamento de Base de Datos

Tema:

Investigación: Explain Analyze

Alumno:

Delgado Rodriguez Jonhatan Eduardo

Profesor:

José Ramón Bogarin Valenzuela

Mexicali, B.C. a 06 de Marzo de 2025

EXPLAIN ANALYZE

Es posible comprobar la precisión de las estimaciones del planificador utilizando la opción ANALYZE de EXPLAIN. Con esta opción, EXPLAIN ejecuta la consulta y luego muestra los recuentos de filas reales y el tiempo de ejecución real acumulado dentro de cada nodo del plan, junto con las mismas estimaciones que muestra un EXPLAIN simple.

En PostgreSQL EXPLAIN, solo generará un plan para la declaración dada. Si agrega la palabra clave ANALYZE, EXPLAIN devolverá el plan, ejecutará la consulta y mostrará el tiempo de ejecución real y el recuento de filas de cada paso. Esto es indispensable para analizar el rendimiento de la consulta.

Es un comando de PostgreSQL que:

- Acepta una declaración como SELECT ..., UPDATE ..., o DELETE ...
- Ejecuta la declaración
- Proporciona un plan de consulta que detalla qué enfoque adoptó el planificador para ejecutar la declaración proporcionada, en lugar de devolver los datos.

Podemos utilizar la información proporcionada por la sentencia EXPLAIN ANALYZE para identificar cuellos de botella en nuestras consultas y optimizarlas. Por ejemplo, podemos utilizar la información proporcionada sobre los índices utilizados para determinar si necesitamos crear nuevos índices para mejorar el rendimiento. También podemos utilizar la información proporcionada sobre el número de filas escaneadas y el tiempo de ejecución total para identificar consultas lentas y optimizarlas

Ejemplo:

EXPLAIN ANALYZE SELECT * FROM tenk1 WHERE ten < 7;

QUERY PLAN

Seq Scan on tenk1 (cost=0.00..483.00 rows=7000 width=244) (actual time=0.016..5.107 rows=7000 loops=1)

Filter: (ten < 7)

Rows Removed by Filter: 3000

Total runtime: 5.905 ms

Explicación de la salida:

- Seq Scan on tenk1: Se uso un escaneo secuencial en la tabla tenk1
- cost=0.00..483.00: Estimación del costo total de la consulta.
- rows=7000: PostgreSQL estimó que devolvería 7000 filas.
- actual time=0.016..5.107: Tiempo real que tomó ejecutar la consulta.
- Rows Removed by Filter: 3000: Se descartaron 3000 filas por la condición WHERE ten < 7.
- Total runtime: 5.905 ms: Tiempo total de ejecución de la consulta

Bibliografía

- (Hearth, 2016)
Hearth, C. (2016, julio 26). Reading a postgres EXPLAIN ANALYZE query plan. *Thoughtbot*.
<https://thoughtbot.com/blog/reading-an-explain-analyze-query-plan>
- ("MySQL Explain Analyze Statement", 2024)
MySQL Explain Analyze Statement. (2024, febrero 9). *Trspos.com*. <https://trspos.com/mysql-explicar-la-declaracion-de-analizar/>
- (*Using EXPLAIN*, 2018)
Using EXPLAIN. (2018, noviembre 8). PostgreSQL Documentation.
<https://www.postgresql.org/docs/9.3/using-explain.html>
- (s/f)
(S/f). Mysql.com. Recuperado el 7 de marzo de 2025, de <https://dev.mysql.com/blog-archive/mysql-explain-analyze/>