



CSH2D3 - Database System

03 | Project 1 : Measuring Query Performance using Index

Goals of the Project

01

Mahasiswa dapat membuat index untuk meningkatkan performansi query

02

Mahasiswa dapat mengevaluasi penggunaan index dalam database

Persiapan

- Data yang telah tersimpan dalam Oracle DBMS
- Jumlah table minimal : 3 Table
- Jumlah record untuk setiap table:
 - Table reference (no fk) : 100 records
 - Tabel non reference (with fk) : 500-1000 records

Tugas Utama (1)

1. Identifikasi informasi yang paling sering dibutuhkan dari database yg dikelola.
2. Buatlah 5 query berdasarkan hasil identifikasi, yang melibatkan:
 - a. Pencarian dengan non-key (3 query, masing-masing melibatkan 1 table, 2 table dan 3 table)
Contoh : Pencarian data mahasiswa yang berasal dari kota Bandung dan mengambil jurusan S1 Informatika
 - b. Pencarian dengan key (2 query, masing-masing melibatkan 2 table dan 3 table)
Contoh : Pencarian data mahasiswa yang memiliki NIM = 1103120066 atau mahasiswa yang memiliki nim berawalan '110313' dan mengambil Mata kuliah dengan kode CSH2C3
3. Eksekusi kelima query dalam DBMS, kemudian catat waktu eksekusi untuk setiap query.

Tugas Utama (2)

4. Identifikasi atribut yang dapat dijadikan index, yang berpeluang untuk meningkatkan performansi query.
5. Buatlah index sesuai hasil identifikasi.
6. Eksekusi kembali kelima query setelah dilakukan penambahan index, dan catat waktunya.
7. Evaluasi pengaruh penggunaan index untuk setiap query yang dieksekusi.
8. Beri kesimpulan terhadap seluruh hasil evaluasi.



Tugas Utama (3)

Presentasikan seluruh point pada tugas utama di depan kelas



Waktu Pengerjaan

1 Pekan



Referensi

Silberschatz, Korth, and Sudarshan.
Database System Concepts – 7th Edition.
McGraw-Hill. 2019.

Rubrikasi Penilaian

INDIKATOR PENILAIAN	BOBOT	A	B	C	D	E
Keterpenuhan Requirement	20%	Semua requirement terpenuhi	Jumlah tabel terpenuhi, sebagian kecil jumlah record pada tabel tidak terpenuhi	Jumlah tabel terpenuhi, sebagian besar jumlah record pada tabel tidak terpenuhi	Jumlah tabel terpenuhi, semua jumlah record tidak terpenuhi	Jumlah tabel dan jumlah record setiap tabel tidak terpenuhi
Ketepatan pembuatan index	30%	Semua index didefinisikan dengan benar	Sebagian besar index didefinisikan dengan benar	Sebagian kecil index didefinisikan dengan benar	semua index tidak didefinisikan dengan benar	-
Ketepatan eksperimen	30%	Semua kegiatan inti dilakukan dengan benar, sesuai petunjuk	Sebagian besar kegiatan inti dilakukan dengan benar	Sebagian kecil kegiatan inti dilakukan dengan benar	Semua kegiatan inti tidak dilakukan dengan benar	-
Ketepatan evaluasi	20%	Evaluasi sesuai dengan hasil eksperimen yang dilakukan dan sesuai dengan konsep pada referensi utama	Evaluasi sesuai dengan hasil eksperimen yang dilakukan tetapi kurang sesuai dengan konsep pada referensi utama	Evaluasi sesuai dengan hasil eksperimen yang dilakukan tetapi tidak sesuai dengan konsep pada referensi utama	Evaluasi tidak sesuai dengan hasil eksperimen yang dilakukan	-
Nilai Aktual		100	80	60	40	0



Selamat mengerjakan