**Laporan Praktikum Managing Concurrent Data Access**

**(Concurrency Control, Isolation Level, Locking)**

NIM : 11321051

Nama : Horas Marolop Amsal Siregar

Kelas : 32TI 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Concurrency Name** | **Transaction 1** | **Transaction 2** | **Keterangan** |
| Example 1a | **INSERT teamPlayers (nr, name)** **VALUES (99,'van der Vaart')** |  | Query yang telah dijalankan, terjadi error karena query bersentuhan dengan trigger. Jadi query nya langsung di cek dan langsung di terminate karena data lebih dari 11. Dalam trigger ini tidak terdapat waktu delay jadi sekali query dijalankan hasilnya langsung keluar. |
|  | Text  Description automatically generated |  |
|  |  | **DELETE FROM** **teamPlayers** **WHERE nr = 11** | Dari query yang telah dijalankan, 1 row berhasil dihapus |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| Example 1b |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Dst. |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Dirty Read | begin transaction  insert transactionTest (col2)  values (1) |  | Pada Query ini, hasil nya adalah satu baris berhasil masuk ke dalam transaction pada kolom 2 dengan nilai 1. |
|  |  |  |
|  |  | set transaction isolation level  read committed  go  select \* from transactionTest  where col2 =1 | Melakukan satu transaksi yaitu memasukkan satu data ke dalam tabel transaction. Pada query ini, ditampilkan nilai pada tabel transactionTest yang memiliki nilai 1 pada kolom 2. |
|  |  |  |
|  | rollback transaction |  | Pada Query ini, hasil yang dilakukan adalah sintaks berhasil, dimana pengembalian nilai transaction kembali ke nilai semula. |
|  |  |  |
|  |  | select \* from transactionTest  where col2 =1 | Pada Query ini, hasil nya adalah satu baris berhasil masuk ke dalam transaction pada kolom 1 dengan nilai 2. |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| Solution for Dirty Read | begin transaction  insert transactionTest (col2)  values (1)  WAITFOR DELAY '00:00:10' |  | Pada Query ini, hasil nya adalah satu baris berhasil masuk ke dalam transaction pada kolom 2 dengan nilai 1. |
|  |  |  |
|  |  | set transaction isolation level  read committed  go  select \* from transactionTest  where col2 = 1 | Query digunakan untuk mengambil semua data dari tabel transactiontest pada kolom 2 yang memiliki nilai 1. |
|  |  |  |
|  | ROLLBACK TRANSACTION |  | Pada Query ini, hasil yang dilakukan adalah sintaks berhasil, dimana pengembalian nilai transaction kembali ke nilai semula. |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| Non-repeatable Read | set transaction isolation level  read committed  begin transaction  select \* from transactionTest  where col2 = 2  WAITFOR DELAY '00:00:10' |  | Query digunakan untuk mengambil semua data dari tabel transactiontest pada kolom 2 yang memiliki nilai 2 |
|  |  |  |
|  |  | update transactionTest  set col2 = 2 | Query ini digunakan untuk melakukan update pada kolom 2 dengan memasukkan nilai 1 pada tabel transactionTest. Dan menghasilkan 10 baris yang berhasil masuk. |
|  |  |  |
|  | select \* from transactionTest  where col2 = 2 |  | Menampilkan 10 baris data pada kolom 2 yang memiliki nilai 2. |
|  | A picture containing table  Description automatically generated |  |
|  |  |  |  |
| Solution for non-repeatable read | set transaction isolation level  repeatable read  begin transaction  select \* from transactionTest  where col2 = 2  WAITFOR DELAY '00:00:10' |  | Query tersebut menghasilkan 10 baris data pada kolom 2 yang memiliki nilai 2. |
|  | Table  Description automatically generated |  |
|  |  | update transactionTest  set col2 = 1 | Query ini digunakan untuk melakukan update pada kolom 2 dengan memasukkan nilai 1 pada tabel transactionTest. |
|  |  |  |
|  | select \* from transactionTest  where col2 = 2  WAITFOR DELAY '00:00:10' |  | Query tersebut menghasilkan 10 baris data pada kolom 2 yang memiliki nilai 2. |
|  | Table  Description automatically generated with low confidence |  |
|  | rollback transaction |  | Pada Query ini, hasil yang dilakukan adalah sintaks berhasil, dimana pengembalian nilai transaction kembali ke nilai semula. |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| Phantoms | set transaction isolation level  repeatable read  begin transaction  select \* from transactionTest  where col2 = 2  WAITFOR DELAY '00:00:10' |  | Query digunakan untuk Menampilkan data uang memiliki value col2=2 |
|  | Table  Description automatically generated with low confidence |  |
|  |  | insert transactionTest (col2)  values (2) | Query ini digunakan untuk memasukkan nilai 2 dari pada kolom 2 di tabel transactiontest. |
|  |  |  |
|  | select \* from transactionTest  where col2 = 2 |  | Menampilkan data uang memiliki value col2=2 |
|  | Table  Description automatically generated with low confidence |  |
|  |  |  |  |
| Solution for phantoms | set transaction isolation level  serializable  begin transaction  select \* from transactionTest  where col2 = 2  WAITFOR DELAY '00:00:10' |  | Query membaca rows yang baru saja di update. Ada 11 rows (data yang belum commit). |
|  | A picture containing chart  Description automatically generated |
|  |  | insert transactionTest (col2)  values (2) | Query ini digunakan untuk memasukkan nilai 2 dari pada kolom 2 di tabel transactiontest. |
|  |  |  |