



Ketepatan Menggunakan Index, View, Sequence, Trigger dan Undo

Yunia Ikawati



Workshop Administrasi
Basis Data



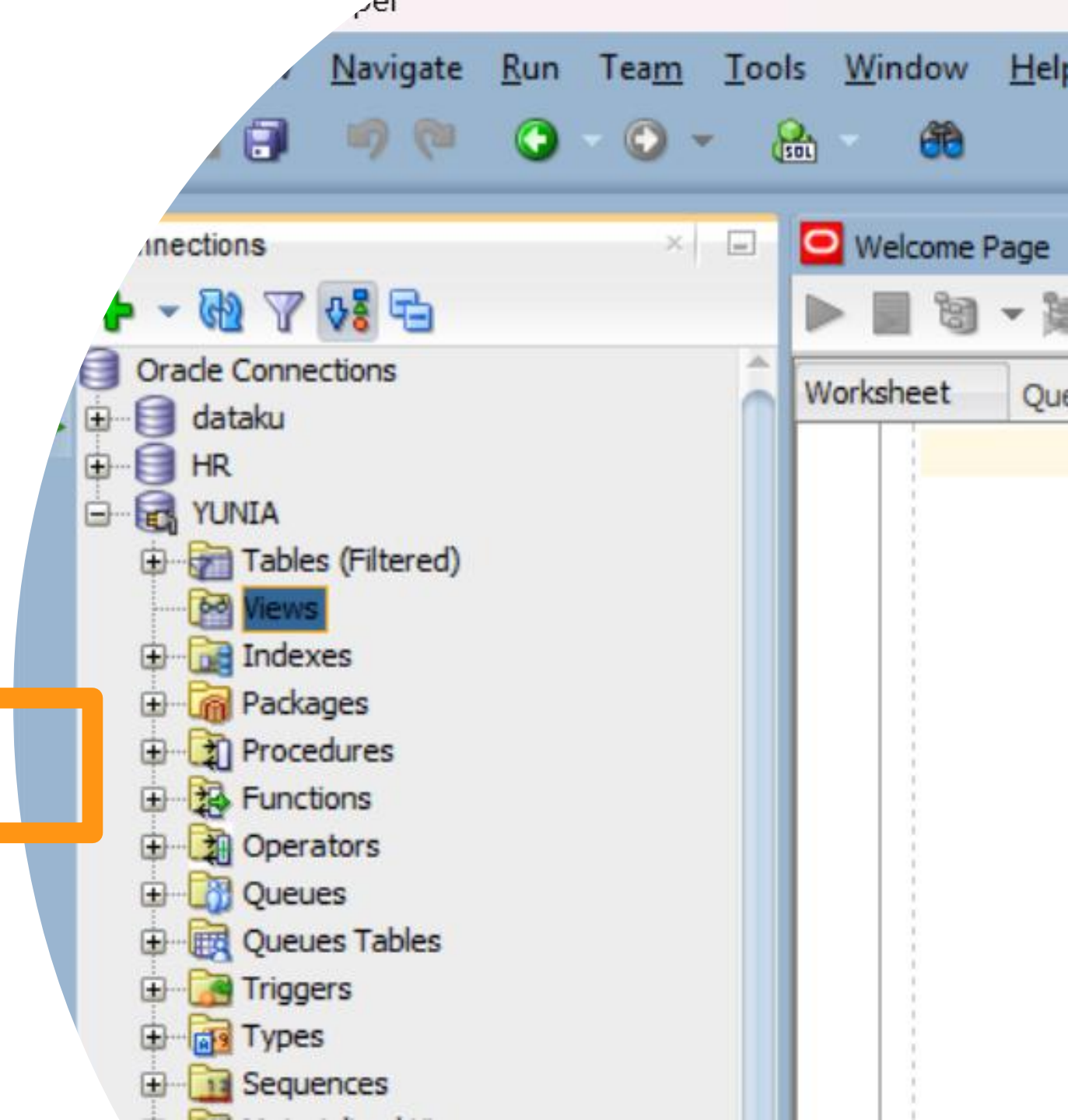
Overview

Menggunakan
Index, View,
Sequence

Menggunakan
Trigger

Menggunakan
Undo

Mengelola Objek



Membuat Index

- Indeks digunakan untuk meningkatkan performa query dengan mempercepat pencarian data.
- Gunakan indeks pada kolom yang sering digunakan dalam kondisi WHERE, ORDER BY, atau JOIN.
- Gunakan hanya untuk kolom yang sering diakses melalui filter.
- Hindari membuat terlalu banyak indeks karena dapat memperlambat operasi INSERT/UPDATE/DELETE.

Membuat Index

Perintah membuat index:

```
CREATE INDEX index_nama ON table_name (column);
```

Melihat informasi index:

```
SELECT index_name, table_name, uniqueness  
FROM user_indexes;
```

Membuat View

- View adalah query yang disimpan sehingga memudahkan akses ke data tanpa harus menulis ulang query.
- Pastikan view digunakan untuk menyederhanakan akses data yang sering dipakai.
- Gunakan untuk menyederhanakan akses data yang rumit.
- Gunakan view dengan WITH READ ONLY jika tidak ingin data dalam view bisa diubah.

Membuat View

- Perintah View:

```
CREATE VIEW nama_view AS  
SELECT kolom1, kolom2  
FROM nama_tabel  
WHERE kondisi;
```

Membuat Sequence

- Sequence adalah objek yang menghasilkan angka unik untuk digunakan sebagai nilai, misalnya pada kolom Primary Key.
- Cocok digunakan untuk memastikan angka unik dalam aplikasi.
- Perintah Sequence:



Membuat Sequence

- Perintah Sequence:

```
CREATE SEQUENCE nama_sequence  
START WITH nilai_awal  
INCREMENT BY nilai_increment  
[MINVALUE nilai_min]  
[MAXVALUE nilai_max]  
[CYCLE | NOCYCLE]  
[CACHE jumlah_cache | NOCACHE];
```

Membuat Trigger

- Trigger dalam Oracle adalah blok PL/SQL yang dieksekusi secara otomatis saat terjadi peristiwa tertentu pada tabel atau view, seperti operasi INSERT, UPDATE, atau DELETE.
- Perintah Trigger:

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER nama_trigger
[TIMING] [EVENT] ON nama_tabel
[FOR EACH ROW]
BEGIN
    --Blok kode yang akan dijalankan
END;
/
```

1. **CREATE OR REPLACE TRIGGER** : Membuat trigger baru atau menggantikan yang sudah ada dengan nama yang sama.
2. **TIMING** : Menentukan kapan trigger akan dijalankan:
 - **BEFORE** : Sebelum operasi SQL (INSERT, UPDATE, DELETE).
 - **AFTER** : Setelah operasi SQL (INSERT, UPDATE, DELETE).
3. **EVENT** : Jenis operasi yang memicu trigger:
 - **INSERT**, **UPDATE**, **DELETE**.
 - Bisa lebih dari satu operasi, misalnya: **BEFORE INSERT OR UPDATE**.
4. **ON nama_tabel** : Nama tabel yang dihubungkan dengan trigger.
5. **FOR EACH ROW** : Digunakan untuk trigger tingkat baris (row-level trigger).
6. **Blok Kode PL/SQL**: Berisi logika yang akan dieksekusi.

Jenis Trigger

Jenis Trigger	Fungsi Utama
BEFORE	Digunakan sebelum operasi SQL (validasi atau pre-processing).
AFTER	Digunakan setelah operasi SQL (logging atau audit trail).
INSERT	Untuk menangani operasi INSERT.
UPDATE	Untuk menangani operasi UPDATE.
DELETE	Untuk menangani operasi DELETE.
Row-Level Trigger	Untuk setiap baris yang diproses.
Statement-Level Trigger	Untuk seluruh pernyataan SQL.
INSTEAD OF Trigger	Untuk menangani modifikasi pada view yang tidak dapat diubah.

Membuat Undo dengan Undo Advisor

- Membatalkan transaksi yang belum dikomit (rollback).
- Mendukung konsistensi pembacaan data dengan menyediakan tampilan data sebelum perubahan dilakukan.
- **Undo Advisor** adalah alat di Oracle yang membantu mengoptimalkan pengelolaan Undo Tablespace dengan memberikan rekomendasi mengenai ukuran Undo Tablespace dan waktu retensi (retention).

LATIHAN

- Silahkan buat contoh penggunaan masing-masing baik itu Index, View, Sequence, Trigger dan Undo Advisor.
- Menggunakan Oracle SQL Developer.
- Jelaskan penerapan contohnya dan buatlah laporannya.

BUATLAH KELOMPOK PROYEK

Buatlah kelompok untuk pembuatan proyek matakuliah Administrasi Basis Data.

Kelompok terdiri dari 3 orang

Tentukan topik tentang aplikasi yang akan dibuat (1 kelompok 1 topik)

Intinya aplikasi yang dibuat boleh apa saja yang terpenting database yang digunakan adalah Oracle.

Boleh menggunakan aplikasi yang sudah pernah dibuat dimatakuliah yang lain tetapi databasenya harus Oracle.