

Repository pada Oracle Data Integrator 11g

Yuafanda Kholfi Hartono

yofanda.kholfi@gmail.com

<http://ilmukomputer.org/author/yofanda/>

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003-2014 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

Repository database adalah sekumpulan logical, bisa juga physical data yang berhubungan namun terpisah secara fisik database. Repository biasanya digunakan saat terdapat tuntutan yang lebih khusus terhadap data, namun item-item data diperlukan untuk melakukan proses tersebut terpisah pada database yang berbeda. Database repository biasanya dibahas dan digunakan dalam data warehousing dan business intelligence. Repository biasanya membutuhkan proses agregasi data dimana pada tingkat database yang lebih rendah tidak dapat melakukannya, sehingga memerlukan tingkat pembuatan struktur data yang lebih tinggi dan kompleks.

Pendahuluan

Para pengguna Oracle Data Integrator (ODI) pasti akan familiar dengan istilah repository. Saat akan menggunakan software ini, tepatnya sebelum membuat Interface, menggunakan knowledge module atau menyusun Load Plan, pengguna akan diminta untuk membuat minimal dua repository, yaitu satu master repository dan satu work repository. Master repository nantinya akan mencatat segala koneksi database, agent dan segala objek yang bersifat mendasar, sedangkan work repository akan mencatat segala aktifitas pembuatan objek-objek yang dibuat pengguna saat mengerjakan suatu project, seperti interface, package, dan seterusnya.

Oracle Data Integrator sendiri adalah *middleware* yang dikeluarkan oleh Oracle Corp. yang berfungsi dalam proses integrasi platform data yang komprehensif. Oracle Data Integrator terintegrasi dengan seluruh teknologi Oracle, termasuk Oracle Database, Exadata Database Machine, Exalogic, Big data Appliance, WebLogic Server, Business Intelligence, dan Aplikasi Oracle. ODI adalah platform integrasi data yang strategis untuk Oracle.

Isi

Repository database adalah sekumpulan logical, bisa juga physical data yang berhubungan namun terpisah secara fisik database. Repository biasanya digunakan saat terdapat tuntutan yang lebih khusus terhadap data, namun item-item data diperlukan untuk melakukan proses tersebut

terpisah pada database yang berbeda. Database repository biasanya dibahas dan digunakan dalam data warehousing dan business intelligence. Repository biasanya membutuhkan proses agregasi data dimana pada tingkat database yang lebih rendah tidak dapat melakukannya, sehingga memerlukan tingkat pembuatan struktur data yang lebih tinggi (kompleks).

Ada dua jenis repository pada Oracle Data Integrator antara lain :

Master Repository : master repository adalah struktur data yang berisi informasi tentang topologi dari sumber daya IT sebuah sistem, level keamanan dan manajemen versi proyek dan model data. Repository ini disimpan pada database relasional yang diakses di klien / server model dari modul Oracle Data Integrator yang berbeda. Secara umum, pengguna ODI hanya perlu satu master repository. Namun, mungkin perlu untuk membuat beberapa master repository di salah satu kasus berikut:

- Project development di beberapa situs yang tidak dihubungkan dengan jaringan dengan kecepatan tinggi (off-site development, misalnya).
- Kebutuhan untuk memisahkan dengan jelas operasional interface (pengembangan, pengujian, produksi), termasuk pada database yang berisi master repository. Hal ini mungkin terjadi jika objek-objek tersebut berada di beberapa host.

Work Repository : adalah sebuah struktur data yang berisi informasi tentang data model, project, dan bagaimana menggunakan mereka. Repository ini disimpan pada relasional database yang diakses di klien / server model dari modul Oracle Data Integrator yang berbeda. Beberapa work repository dapat dibuat dengan beberapa master repository jika diperlukan. Namun, work repository dapat dikaitkan dengan hanya satu master repository untuk keperluan manajemen versi.

Metode standar untuk membuat repository adalah menggunakan Repository Creation Utility (RCU). RCU otomatis mengelola tempat (space) penyimpanan serta penciptaan repository. Namun, jika Anda ingin membuat repository secara manual, adalah mungkin untuk secara manual membuat dan mengkonfigurasi repository.

Membuat sebuah Master Repository

Membuat master repository pada dasarnya adalah membuat struktur repository kosong dan cikal bakal metadata (sebagai contoh, definisi teknologi yang digunakan, atau profil keamanan built-in) dalam struktur repository tersebut. Untuk membuat master repository ikuti langkah-langkah berikut :

1. Masuk ke gallery dengan memilih *File* → *New*
 2. Pada New Gallery, di simpul kategori, pilih ODI
 3. Pilih dalam daftar item *Master Repository Creation Wizard*.
 4. Klik OK
- Wizard Master Repository Creation akan terbuka.
5. Tentukan parameter-parameter *Database Connection* sebagai berikut :
 - *Technology* : Dari daftar, pilih teknologi yang akan dijadikan host master repository. Secara default akan terisi Oracle.
 - *JDBC Driver* : Driver yang digunakan untuk mengakses teknologi yang dipilih, yang akan menjadi host repository.
 - *JDBC URL* : URL yang digunakan untuk menghubungkan koneksi JDBC ke database.

Perlu dicatat bahwa parameter *JDBC Driver* dan URL disinkronisasi dan nilai-nilai default tergantung pada teknologi yang dipergunakan.

- *User* : User ID / login dari pemilik tabel. (Sebagai contoh, odim)
 - *Password* : password user
 - *DBA User* : username dari database administrator
 - *DBA Password* : password user DBA
6. Spesifikasikan *Repository Configuration* parameter seperti berikut :
- *ID* : Sebuah ID spesifik untuk repository baru. Default nilainya bukan 0.

Catatan : Sangat disarankan id ini unik dan tidak digunakan untuk master repository lain, karena akan mempengaruhi impor dan ekspor antar repository.

7. Klik *Test Connection* untuk menguji koneksi ke master repository.

Dialog informasi akan terbuka dan akan memberitahu apakah koneksi telah berhasil dilaksanakan. Jika koneksi gagal, perbaiki koneksi ke master repository sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya.

8. Klik *Next*

9. Lakukan satu dari langkah berikut :

- Pilih *Use ODI Authentication* untuk mengelola user-user menggunakan sistem keamanan internal dan masukkan informasi login supervisor di bawah ini :

Field	Deskripsi
<i>Supervisor User</i>	Nama user supervisor ODI
<i>Supervisor Password</i>	Password user tersebut
<i>Confirm Password</i>	Konfirmasi user password

- Pilih *Use External Authentication* untuk menggunakan external, seperti Oracle Internet Directory, untuk memantau otentifikasi user dan memasukkan informasi login supervisor di bawah ini :

Field	Deskripsi
<i>Supervisor User</i>	Nama user supervisor ODI
<i>Supervisor Password</i>	Password user tersebut

Catatan :

Untuk menggunakan opsi external authentication, ODI Studio harus dikonfigurasi untuk otentifikasi eksternal.

10. Klik *Next*

11. Tentukan detail password storage :
 - Pilih *Internal Password Storage* apabila Anda ingin menyimpan password dalam Oracle Data Integrator master repository
 - Pilih *External Password Storage* apabila Anda ingin menggunakan JPS Credential Store Framework (CSF) untuk menyimpan data server dan password context dalam sebuah remote credential store. Tunjukkan parameter MBean server untuk mengakses credential store.
12. Pada Master Repository Creation Wizard, klik *Finish* untuk memvalidasi seluruh hasil entry Anda

Saat membuat master repository, pada schema database yang telah diatur sebagai master repository akan tercreate tabel-tabel yang akan mencatat setiap tahap yang terjadi dalam master repository yang kita buat. Berikut beberapa tabel yang tercreate dalam master repository :

- Tabel *SNP_AGENT* mencatat tiap physical agent yang dibuat di ODI, dari Nama Agent yang ditulis pada kolom *AGENT_NAME*, Nama Host di kolom *HOST_NAME*, jenis protocol pada kolom *PROTOCOL*, serta kolom-kolom lain yang menyangkut informasi agent. Physical agent sendiri adalah layanan ODI Java yang tereksekusi pada host sebagai listener pada port TCP / IP. Agent dapat mengeksekusi scenario Anda ketika dipanggil dari salah satu modul atau scheduler ODI.
- Tabel *SNP_CONTEXT* mencatat tiap Context yang dibuat di ODI, dari Nama Context yang terdapat pada kolom *CONTEXT_NAME*, Kode Context yang terdapat pada kolom *CONTEXT_CODE*, waktu pertama kali login yang terdapat pada kolom *FIRST_DATE* dan User pertama yang dibuat untuk login yang terdapat pada kolom *FIRST_USER*.
- Tabel *SNP_CONNECT* mencatat tiap koneksi database yang dibuat dalam ODI. Terdapat informasi driver saat koneksi yang terdapat pada kolom *JAVA_DRIVER*, kolom nama koneksi yang terdapat pada kolom *CON_NAME*, nama data server yang terdapat pada kolom *DSERV_NAME* dan user password yang digunakan untuk koneksi yang terdapat pada kolom *USER_NAME* dan *PASS*.

Membuat sebuah Work Repository

Untuk membuat sebuah work repository, diperlukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Pada navigator *Topology*, pilih panel *Repositories*
2. Klik kanan pada simpul *Work Repositories* dan pilih *New Work Repositories Wizard Create Work Repository* akan terbuka
3. Isi spesifikasi detail koneksi work repository seperti berikut :
 - *Technology* : Pilih teknologi dari server host work repository anda. Secara default akan terisi Oracle.
 - *JDBC Driver*: Driver yang digunakan untuk mengakses teknologi, yang akan menjadi tempat (host) untuk repository.
 - *JDBC URL*: path lengkap dari server data ke host work repository. Perhatikan bahwa parameter *JDBC Driver* dan *URL* disinkronisasi dan nilai-nilai default tergantung pada teknologi yang dipergunakan.

- User: User ID / login pemilik dari tabel-tabel yang telah dibuat dan host dari work repository.
 - Password: User password. Password ini akan diminta untuk melampirkan work repository ini ke master repository yang berbeda.
4. Klik *Test Connection* untuk memverifikasi apakah koneksi telah berhasil.
 5. Klik *Next*
Oracle Data Integrator akan memverifikasi apakah work repository telah tersedia pada koneksi yang telah dilakukan pada langkah ke 3 :
 - Jika work repository yang telah ada terdeteksi pada koneksi tersebut, langkah selanjutnya berupa melampirkan work repository ke master repository
 - Jika work repository tidak terdeteksi pada koneksi tersebut, sebuah work repository akan terbuat. Lanjutkan dengan membuat work repository baru dan memberikan rincian work repository baru seperti pada langkah ke 6.
 6. Tentukan spesifikasi work repository:
 - *ID* : Sebuah ID spesifik untuk repository baru,
 - *Name* : Beri nama yang unik untuk repository yang anda buat. (Contoh : WORKDEVREP1)
 - *Password* : Masukkan password untuk work repository
 - *Type* : Pilih tipe work repository :
 - *Development* : Tipe repository ini memungkinkan objek manajemen desain-waktu seperti data model dan project (termasuk interface, procedure, dll). Sebuah repository development juga terdiri dari object run-time (scenario dan session). Tipe repository ini sesuai untuk lingkungan development.
 - *Execution* : Tipe repository ini hanya terdiri dari object run-time (scenario, schedule dan session). Repository ini memungkinkan eksekusi dan monitoring job integrasi data di navigator operator. Repository seperti ini tidak dapat berisi objek desain-waktu. Navigator Designer tidak dapat digunakan dengan hal tersebut. Sebuah repository eksekusi sesuai untuk lingkungan produksi.
 7. Klik *Finish*
 8. Work repository login akan terbuka. Jika anda ingin membuat login untuk work repository, klik *Yes* dan anda akan diminta untuk memasukkan *Login Name* dalam dialog baru. Jika anda tidak ingin membuat login work repository, klik *No*
 9. Klik *Save* pada toolbar.

Saat membuat work repository, pada schema database yang telah diatur sebagai work repository akan tercreate tabel-tabel yang akan mencatat setiap tahap-tahap yang terjadi dalam work repository yang kita buat. Berikut beberapa tabel yang tercreate dalam work repository :

- Tabel SNP_MODEL mencatat tiap model yang dibuat di ODI, model pada ODI digunakan untuk mengelompokkan sekumpulan koneksi ke database lain sehingga dapat digunakan sebagai source dalam membuat suatu interface/proses ETL baru. Dalam tabel ini terdapat informasi mengenai nama model, teknologi yang digunakan, waktu dan user yang pertama kali menggunakan, serta informasi lainnya mengenai model ODI.

- Tabel SNP_PACKAGE mencatat tiap package yang dibuat dalam ODI. Di dalam tabel ini memuat informasi mengenai nama package di kolom PACK_NAME, waktu pertama kali digunakan di kolom FIRST_DATE, user yang pertama kali menggunakan di kolom FIRST_USER serta informasi lainnya mengenai package yang telah dibuat pada ODI.

Tabel SNP_PROJECT mencatat tiap project yang dibuat dalam ODI. Di dalam tabel ini memuat informasi mengenai nama project di kolom PROJECT_NAME, kode project di kolom PROJECT_CODE, waktu pertama kali digunakan di kolom FIRST_DATE, user yang pertama kali menggunakan di kolom FIRST_USER serta informasi lainnya mengenai project yang telah dibuat pada ODI.

Penutup

Pengetahuan tentang repository pada Oracle Data Integrator akan memudahkan DBA atau user database dalam mengefisiensikan proses dalam pengembangan suatu sistem informasi yang mereka bangun. Diharapkan sedikit penjelasan pada artikel mengenai master repository dan work repository ini dapat sedikit banyak membantu para pengguna Oracle Data Integrator dalam mengadministrasikan segala bentuk modul serta objek ODI dari project yang sedang mereka bangun.

Referensi

- ^[1] Dupupet, Christophe. 2013, "How Many ODI Master Repositories Should We Have?"
<http://www.ateam-oracle.com/how-many-odi-master-repositories-should-we-have/>
diakses 27 maret 2014
- ^[2] *Gurus, ODI. 2011, " Defining ODI Agents "*
<http://www.odigurus.com/2011/10/defining-odi-agents.html>
diakses 22 maret 2014
- ^[3] Janssen, Cory. 2014, "Database Repository"
<http://www.techopedia.com/definition/1240/database-repository>
diakses 25 oktober 2014
- ^[4] Oracle. 2010, "Administering the Oracle Data Integrator Repositories"
http://docs.oracle.com/cd/E14571_01/integrate.1111/e12643/admin_reps.htm#BABCDEBH
diakses 27 maret 2014
- ^[5] Orhan, Gurchan. 2012, "Oracle Data Integrator Best Practices.. Do You Know How Flexible ODI is?"
<http://nyoug.org/Presentations/SIG/LI/20121207BestpracticeswithOracleDataIntegrator.pdf>
diakses 27 maret 2014
- ^[6] Santos, Cesar, 2010, "11g Oracle Data Integrator – Creating Repositories – Part 2/11g"
<http://odiexperts.com/11g-oracle-data-integrator-creating-repositories-part-211g/>
diakses 27 maret 2014

Biografi Penulis



Yuafanda Kholfi Hartono. Menyelesaikan S1 di Universitas Indonesia. Sebelumnya menamatkan pendidikan di Sekolah Tinggi Akuntansi Negara, minat dan ketertarikan pada bidang IT membuatnya ditempatkan di Direktorat Jenderal Bea dan Cukai Kementerian Keuangan sebagai Database Administrator (DBA). Pengembangan Executive Information System dan Business Intelligence di tempatnya bekerja yang menggunakan Oracle Data Integrator sebagai salah satu tool untuk merancang datamart membuatnya menekuni dan mempelajari software tersebut secara lebih detail.