



Vežba 1

Autori: Branko Terzič, Milan Čeliković

Sadržaj

- Uvod
- Arhitektura alata
- Primer na vežbama

Uvod

- ODI
 - Oracle Data Integrator
 - Deklarativni pristup transformaciji podataka i realizaciji procesa integracije prilikom projektovanja i punjenja Data Warehouse (DW) sistema
 - E-LT pristup
 - Extract-Load Transform
 - Omogućava realizaciju procesa transformacije i integracije podataka u okviru DW servera

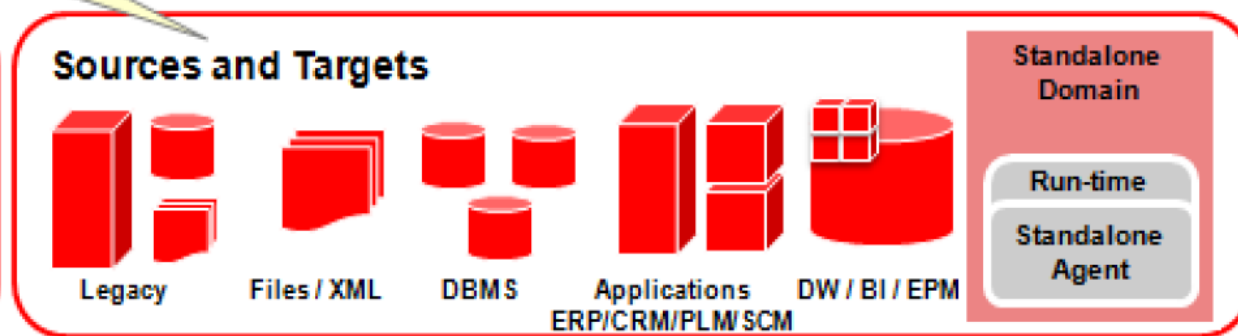
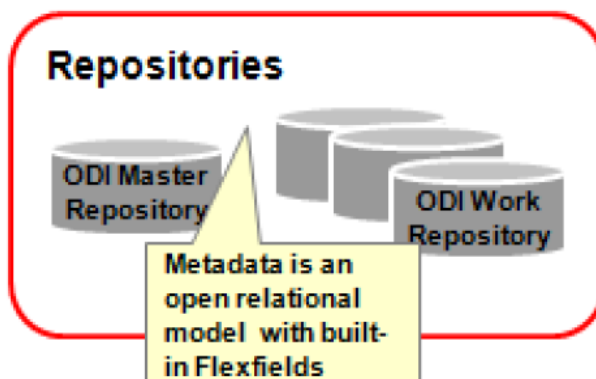
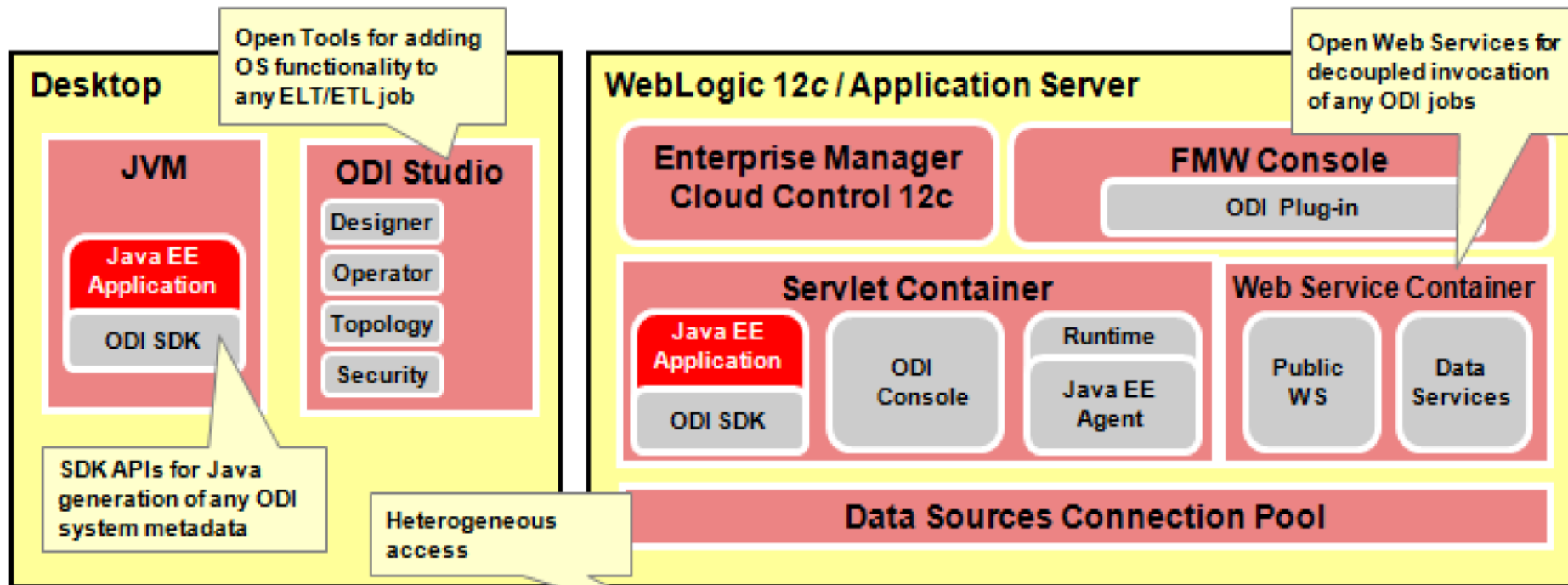
Uvod

- **Karakteristike alata ODI**
 - Brz i jednostavan način razvoja DW rešenja
 - Deklarativni pristup razvoju
 - Korišćenje grafičkih komponenti prilikom razvoja
 - Korisnik definiše šta želi da postigne a ne kako
 - Kontrola kvaliteta podataka
 - Primenom ugrađenih mehanizama koje poseduje alat
 - Nezavisnost od platforme
 - Skup Java aplikacija
 - Jednostavnija i efikasnija arhitektura
 - E-LT arhitektura ne zahteva postojanje dodatnog servera između izvorne baze podataka i DW baze, već se proces transformacije i integracije podataka obavlja u okviru DW

Sadržaj

- Uvod
- Arhitektura alata
- Primer na vežbama

Arhitektura alata



Arhitektura alata

- **Repozitorijum**

- Centralna, najvažnija komponenta arhitekture ODI
- Čuva podatke o:
 - IT infrastrukturi okruženja u okviru koga radi ODI
 - Meta-podatke o:
 - Projektima
 - Podacima izvorne i DW baze podataka
 - Izvršnim log datotekama
- Moguće je postojanje više instanci repozitorijuma
 - Development
 - QA
 - User Acceptance
 - Production

Arhitektura alata

- **Dve vrste repozitorijuma**

- Maseter repozitorijum čuva podatke o:

- Korisnicima i pravima pristupa ODI sistemu
- Podaci o topologiji sistema

- Podaci o proizvođaču izvorne i DW baze podataka

- Podaci o konfiguraciji servera kojima se pristupa preko ODI

- Podaci o verziji arhiviranih podataka u DW bazi podataka

- Work repozitorijum

- Podaci o objektima nastalim korišćenjem ODI od strane korisnika

- Modeli, šeme, ograničenja, strategije izdvajanja, agregacije i upisa podataka u DW, paketi, procedure, direktorijumi, Knowledge Moduls, promenljive, scenariji izvršavanja, itd.

Arhitektura sistema

- **ODI korisnički interfejs**
 - Designer navigator
 - Centralni panel u kome se izvode svi glavni korisnički zadaci
 - Operator navigator
 - Panel u kome se nadgleda proces izvršavanja korisničkih zadataka
 - Topology navigator
 - Panel za podešavanje infrastrukture neophodne za realizaciju procesa projektovanja i implementacije DW sistema
 - Security navigator
 - Panel za kreiranje korisnika, rola, korisničkih profila

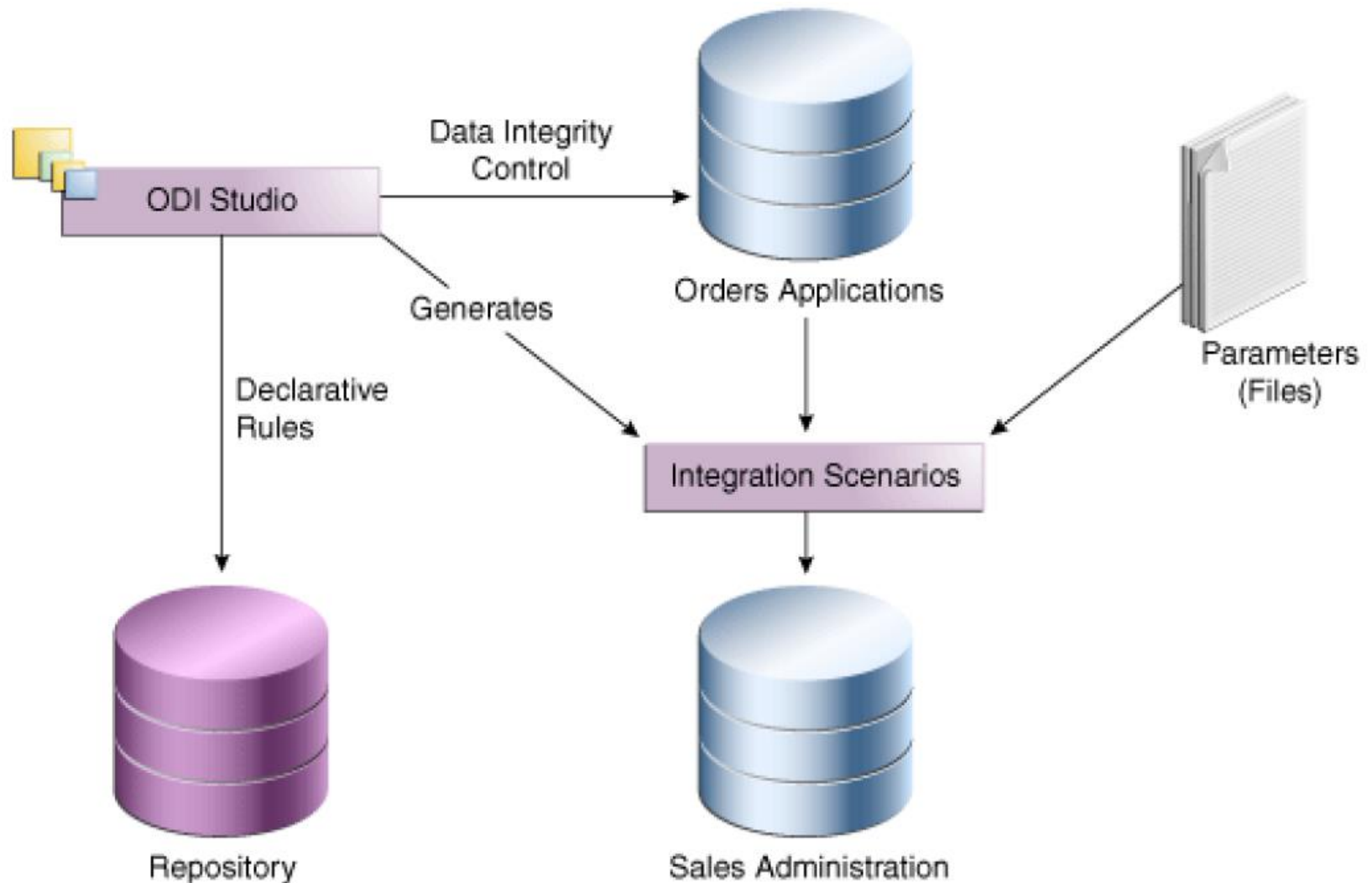
Arhitektura sistema

- Run-Time Agent
 - Omogućava da nakon faze razvoja procesa projektovanja i punjenja DW Sistema izvrši pozadinski kod koji će omogućiti realizaciju procesa
 - Omogućava visok nivo dostupnosti
 - Multi-thread Java support
 - Ugrađene procese za load balancing
 - Kreiranje i uspostavljanje rasporeda izvršavanja razvijenih operacija integracije i punjenja podataka u DW
 - Cloud control ODI

Sadržaj

- Uvod
- Arhitektura alata
- Primer na vežbama

Primer



Primer

- **Repository**
 - Podaci o Master i Work repozitorijumu
- **Orders Application**
 - Poslovna aplikacija koja omogućava vođenje podataka o narudžbinama korisnika i podatke čuva u okviru Oracle baze podataka
- **Parameters**
 - Flat datoteke sa podacima o zaposlenima na prodaji, kao i podacima o opsezima godina starosti
- **Sales Administration**
 - DW baza podataka koja treba da sadrži podatke o prodaji strukturirane prema potrebama administracije

Primer

- Orders Application**

- Bazirana na Oracle RDBMS tehnologiji i sadrži šest tabela

SRC_REGION			
<u>REGION_ID</u>	NUMERIC(10)	<pk>	not null
REGION	VARCHAR(50)		null
COUNTRY_ID	NUMERIC(10)		null
COUNTRY	VARCHAR(50)		null

SRC_CITY			
<u>CITY_ID</u>	NUMERIC(10)	<pk>	not null
CITY	VARCHAR(50)		null
REGION_ID	NUMERIC(10)		null
POPULATION	NUMERIC(10)		null

SRC_ORDER_LINES			
<u>ORDER_ID</u>	NUMERIC(10)	<pk>	not null
<u>LORDER_ID</u>	NUMERIC(10)	<pk>	not null
PRODUCT_ID	NUMERIC(10)		null
QTY	NUMERIC(10)		null
AMOUNT	NUMERIC(10,2)		null

SRC_CUSTOMER			
<u>CUSTID</u>	NUMERIC(10)	<pk>	not null
DEAR	NUMERIC(1)		null
LAST_NAME	VARCHAR(50)		null
FIRST_NAME	VARCHAR(50)		null
ADDRESS	VARCHAR(100)		null
CITY_ID	NUMERIC(10)		null
PHONE	VARCHAR(50)		null
AGE	NUMERIC(3)		null
SALES_PERS_ID	NUMERIC(10)		null

SRC_ORDERS			
<u>ORDER_ID</u>	NUMERIC(10)	<pk>	not null
STATUS	VARCHAR(3)		null
CUST_ID	NUMERIC(10)		null
ORDER_DATE	DATE		null
CUSTOMER	VARCHAR(35)		null

SRC_PRODUCT			
<u>PRODUCT_ID</u>	NUMERIC(10)	<pk>	not null
PRODUCT	VARCHAR(50)		null
PRICE	NUMERIC(10,2)		null
FAMILY_NAME	VARCHAR(50)		null

Primer

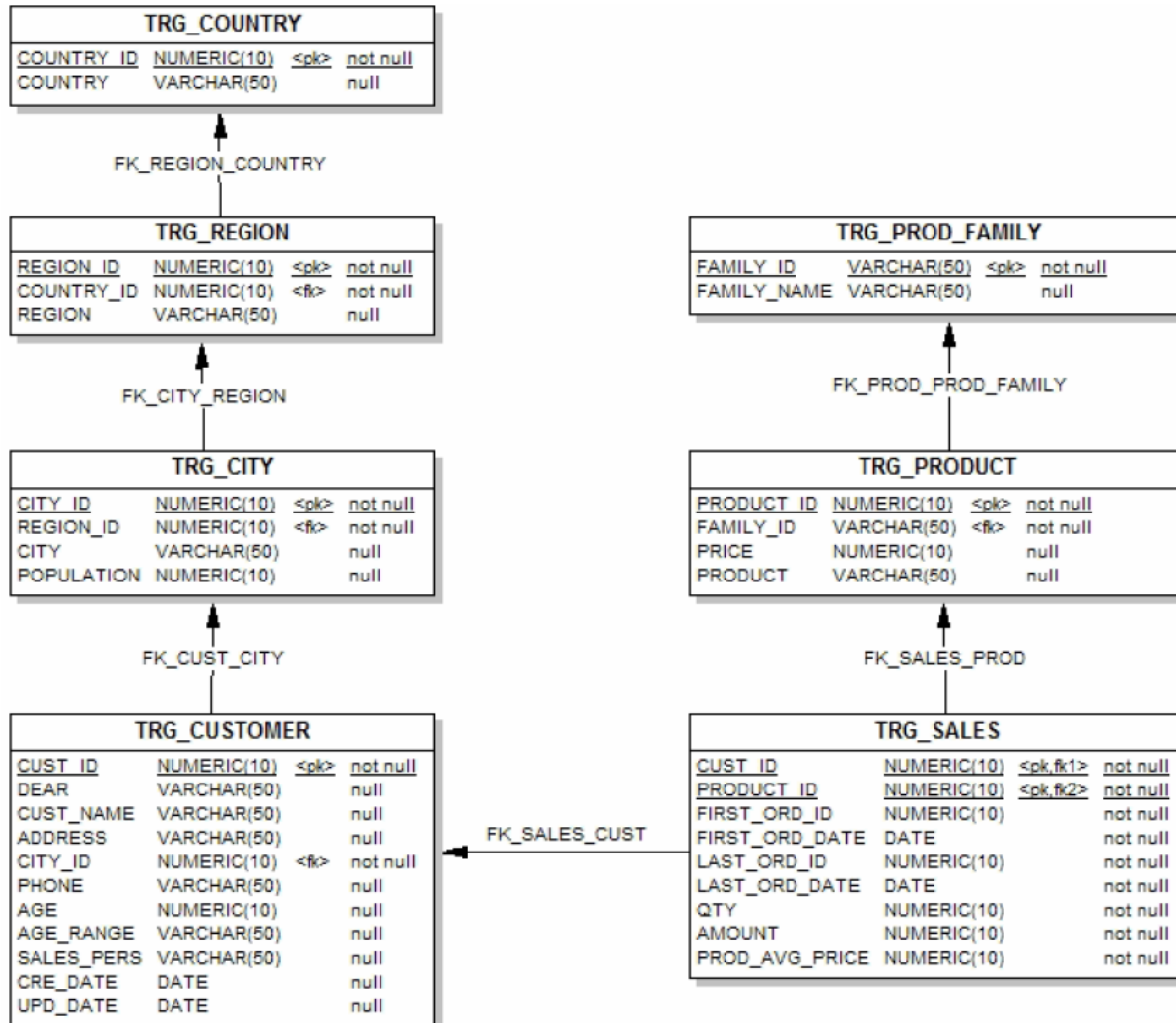
- Parameters

SRC_SALES_PERSON			
<u>SALES_PERSON ID</u>	<u>NUMERIC(10)</u>	<u><pk></u>	<u>not null</u>
FIRST_NAME	VARCHAR(50)		null
LAST_NAME	VARCHAR(50)		null
HIRE_DATE	DATE		null

SRC_AGE_GROUP			
<u>AGE_MIN</u>	<u>NUMERIC(3)</u>	<u><pk></u>	<u>not null</u>
<u>AGE_MAX</u>	<u>NUMERIC(3)</u>	<u><pk></u>	<u>not null</u>
AGE_RANGE	VARCHAR(50)		null

Primer

• Sales Administration



Primer

- **Cilj**
 - Praćenje podataka o prodaji prema proizvodima i kupcima
 - Činjenična dimenzija: **Sales**
 - Za svakog korisnika i naručeni proizvod
 - ID prve porudžbe i datum
 - ID poslednje porudžbe i datum
 - Kupljena količina
 - Suma potrošenog novca
 - Srednja vrednost potrošenog novca

Primer

- **Zadaci**

- Kreirati mapiranja koja će obezbediti automatizaciju procesa izdvajanja podataka iz izvorne baze podataka, kao i operacije agregacije i integracije podataka u DW bazu podataka
- Kreirati pakete kao skupove mapiranja i konfigurisati način izvršavanja kreiranog mapiranja u okviru paketa
- Izvršiti kreirani paket i analizirati rezultate izvršavanja kreiranih mapiranja u okvir alata ODI
- Implementirati strategije izdvajanja, prečišćavanja, analize, agregacije i punjenja podataka u DW bazu podataka

Pitanja i komentari



Sadržaj

- Uvod
- Arhitektura alata
- Primer na vežbama

Kraj prezentácie

Sistemi skladišta podataka



Vežba 1
