

SQLtoODI

White paper

SADRŽAJ

O nama	3
Uvod	4
Cost-benefit analiza	4
SQLtoODI – što je ispod haube	6
Implementacija	12
Zaključak	12
SQLtoODI prednosti	13



O nama

Agilos IT tim čine visoko kvalificirani i marljivi stručnjaci koji svojim iskustvom te stečenim znanjem dolaze do kvalitetnih rješenja. Naši DWH konzultanti već dugi niz godina surađuju s bankama kako bi pomogli postići izvrsnost u DWH arhitekturi, automatizaciji i optimizaciji. Naši stručnjaci usko surađuju s klijentima kako bi pružili najprikladnije rješenja koje zadovoljava njihove potrebe. Uska specijalnost nam je regulatorni reporting, visoka kvaliteta izvršenog posla te dizanje normi rada u svakom pogledu. Primarni cilj naših konzultanata je razvoj poslovnih rješenja za poslovnu inteligenciju (DWH, ETL, BI). Razumijevanjem podatkovnog modela te naprednim korištenjem SQL upita i PL/SQL-a dolazimo do razvoja DWH rješenja.



Uvod

U DWH sustavima jako je puno posla oko kreiranja novih i uređivanja postojećih ODI mapinga (precrtavanje SQL, PL/SQL u ODI mapinge). Radi se o napornom i dugotrajnom poslu za developere. Taj posao zahtjeva visoku preciznost uz pridržavanje standarda razvoja. Za velike projekte integracije podataka nedvojbeno najbolji izbor je korištenje alata za automatizaciju. SQLtoODI pomaže da jednostavno stvorite veliki broj ODI objekata na jednostavan i intuitivan način uz samo SQL kod. SQLtoODI je odličan izbor kod razvoja manjih CR-ova, a savršen izbor kod razvoja većih CR-ova, migracije PL/SQL u ODI, migracije OWB u ODI, migracije bilo kojeg oblika SQL u ODI. SQLtoODI mjeseci ručnog developmenta pretvara u minute.

SQLtoODI alat se razvija preko dvije godine unutar tvrtke Agilos IT.

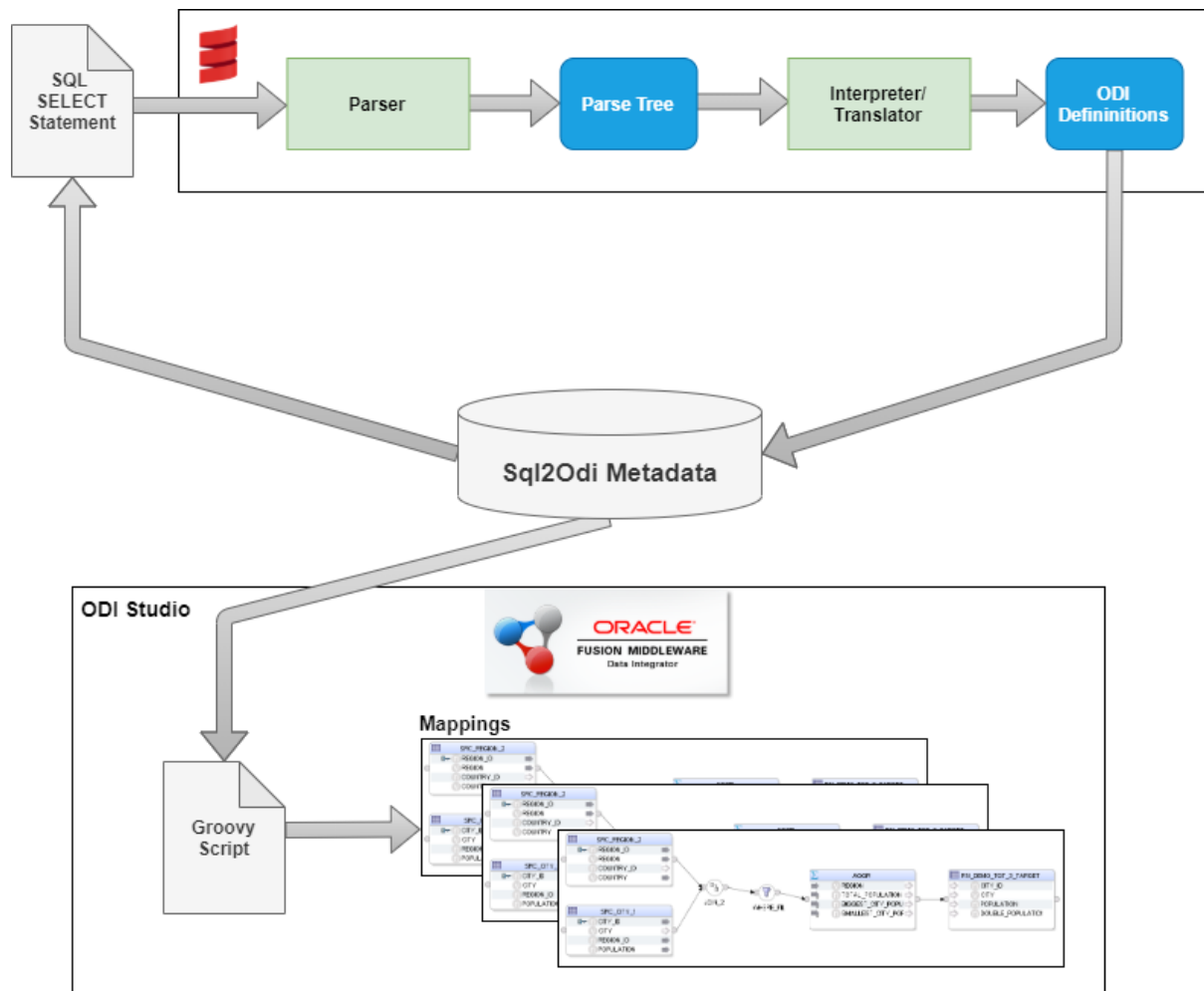
Cost-benefit analiza

Isplativost alata najviše ovisi o količini razvoja u DWH sustavu.

Oko 20%-50% developerskog posla u DWH sustavu (koji koristi ODI) otpada na razvoj ODI mapinga. Ukoliko organizacija ima 20 developera, cca mjesečno 400 čovjek dana. Ako uzmemo u obzir da developeri

oko 30% vremena razvijaju ODI mapinge, na razvoj ODI mapinga potroši se oko 120 čovjek dana. Korištenjem SQLtoODI alata taj posao se svede na minute, ali ako uzmemo u obzir poslove koje ne može napraviti SQLtoODI (testiranje, provjere), 120 čovjek dana može se pretvoriti u 10 dana. Procjena je da se u organizaciji koja ima 20 developera i koja koristi ODI alat može mjesečno uštedjeti i 110 čovjek dana. Prosječna cijena radnog dana developera je oko 300EUR. Na temelju okvirne uštede čovjek dana i prosječne cijene developera, alat na mjesečnoj razini štedi preko 30,000.00 EUR ($110 \cdot 300 = 33,000.00$). Novčani benefit je velik, a možda još veći benefit je da jako vrijedne resurse - IT stručnjake sada možemo upotrijebiti na mnogo vrijednijim zadacima. S ovom promjenom će organizacija znatno profitirati, a ljudi će biti znatno zadovoljniji jer ne moraju raditi dosadan i zamoran posao.

SQLtoODI – što je ispod haube



Razvili smo alat koji prevodi kompleksne SQL SELECT statemente u ODI mapiranja. Alat se sastoji od naprednog SQL parsera razvijenog od strane Agilos IT-a, koji za rezultat daje veliku brzinu isporuke prilagođenih SQL strukutra.

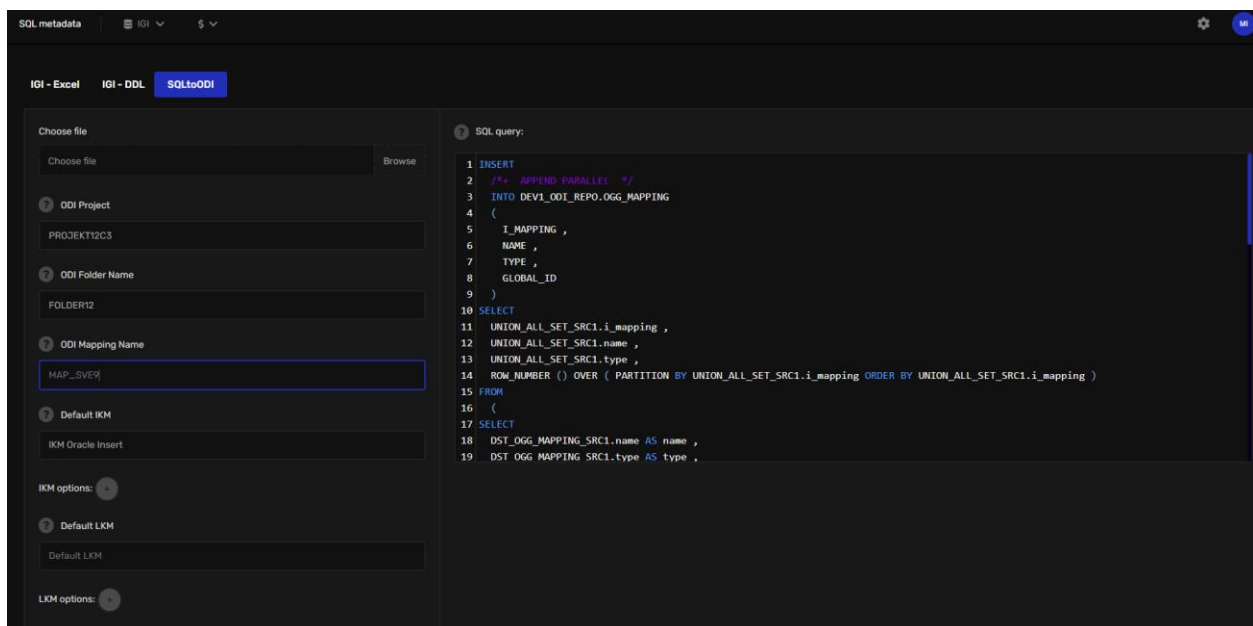
Drugi veliki segment je čitač parser struktura i generator Groovy koda.

Treći segment je aplikacija SQLtoODI koja omogućuje korisniku da na temelju validnog SQL koda dobije Groovy kod pomoću kojeg u ODI12c alatu može generirati ODI mapiranja koje prilikom pokretanja

generira taj isti SQL kod. Ova aplikacija je od velike koristi u DWH okruženju jer korisnici često imaju gotove SQL upite koje je potrebno prebaciti u ODI alat.

Aplikacija SQLtoODI omogućuje korisniku da na temelju validnog SQL koda dobije Groovy kod pomoću kojeg u ODI12c alatu može generirati ODI mapiranje koje prilikom pokretanja generira taj isti SQL kod. Ova aplikacija je od velike koristi u DWH okruženju jer korisnici često imaju gotove SQL upite koje je potrebno prebaciti u ODI alat.

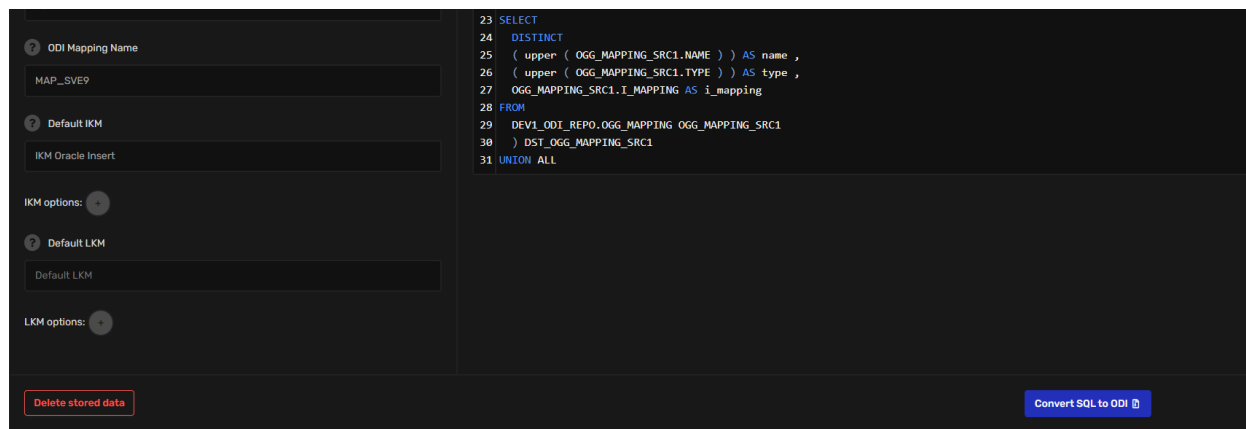
Generator Groovy koda nalazi se na web stranici: <https://sqlmetadata.com/admin/igi/modi>



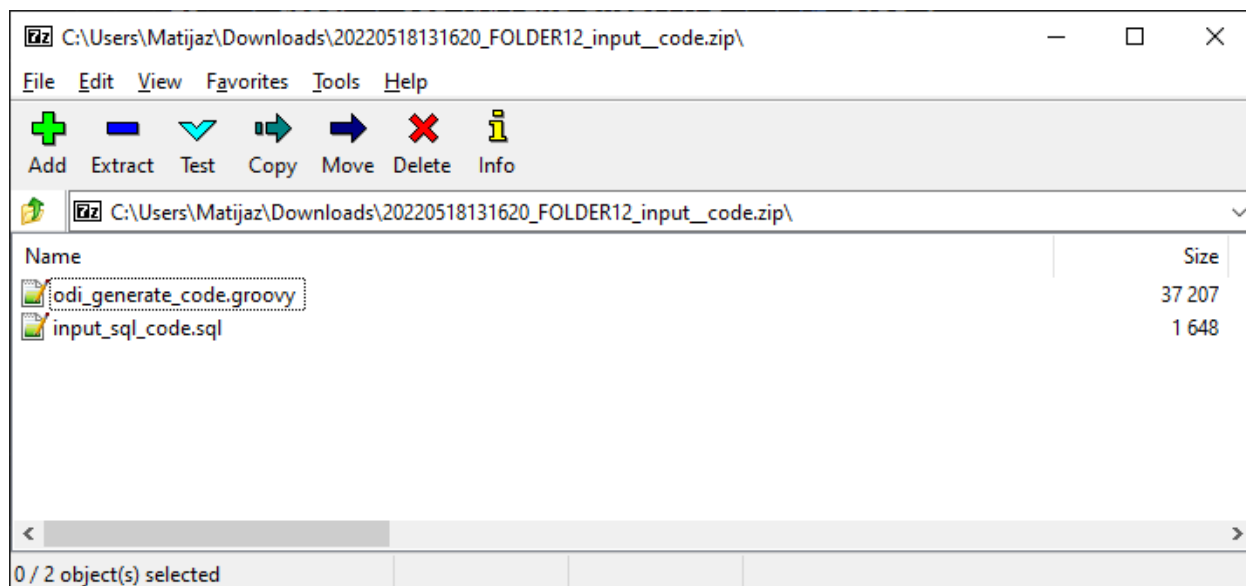
Slika 1 – SQLtoODI aplikacija

Na ovoj stranici korisnik može direktno upisati SQL kod u prozoru SQL query ili može učitati datoteku s SQL kodom, tada odabire Choose file te sa svog računala učitava datoteku. Da bi korisnik mogao uspješno izgenerirati ODI mapiranje u svom ODI repozitoriju, potrebno je upisati ispravne informacije o ODI projektu, ODI direktoriju, željeno ime ODI mapiranja koje će se generirati te opcionalne parametre kao što su željeni KM-ovi te njihove opcije. Kad je korisnik unio sve potrebne informacije, pritiskom na gumb Convert SQL to ODI (slika 2), pokreće se generator groovy koda te se automatski preuzima zip datoteka u

kojoj se nalazi ulazni sql kod i generirani groovy kod s kojim u ODI12c alatu korisnik može generirati željeno ODI mapiranje. Također, taj groovy kod, korisnik može prebaciti u svoj međuspremnik, odnosno *clipboard*.

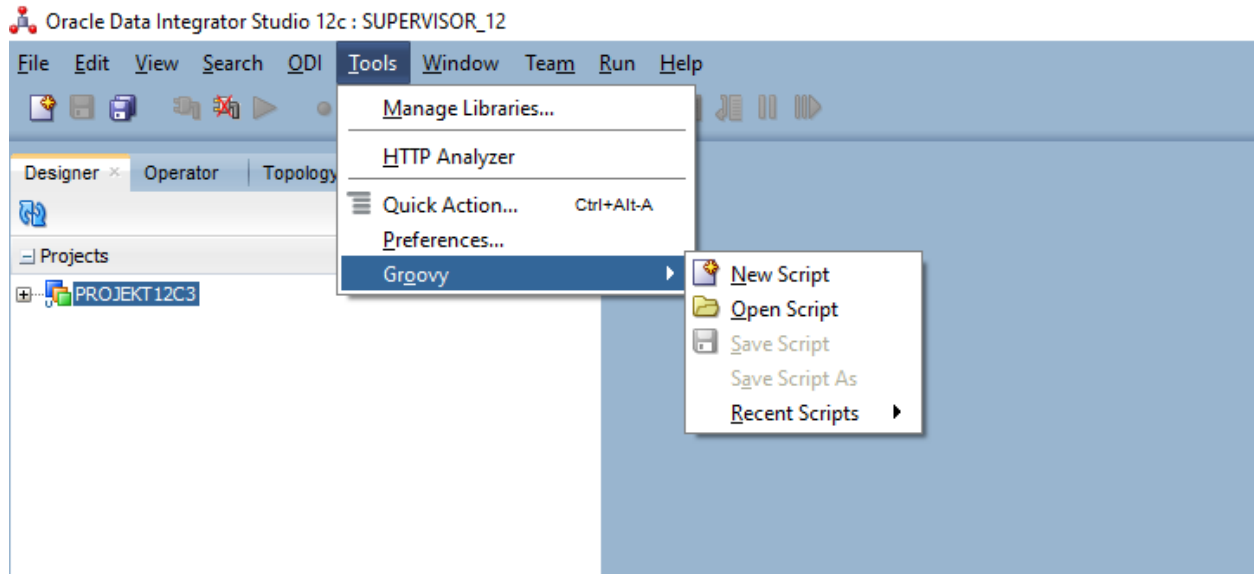


Slika 2 - generiranje groovy koda



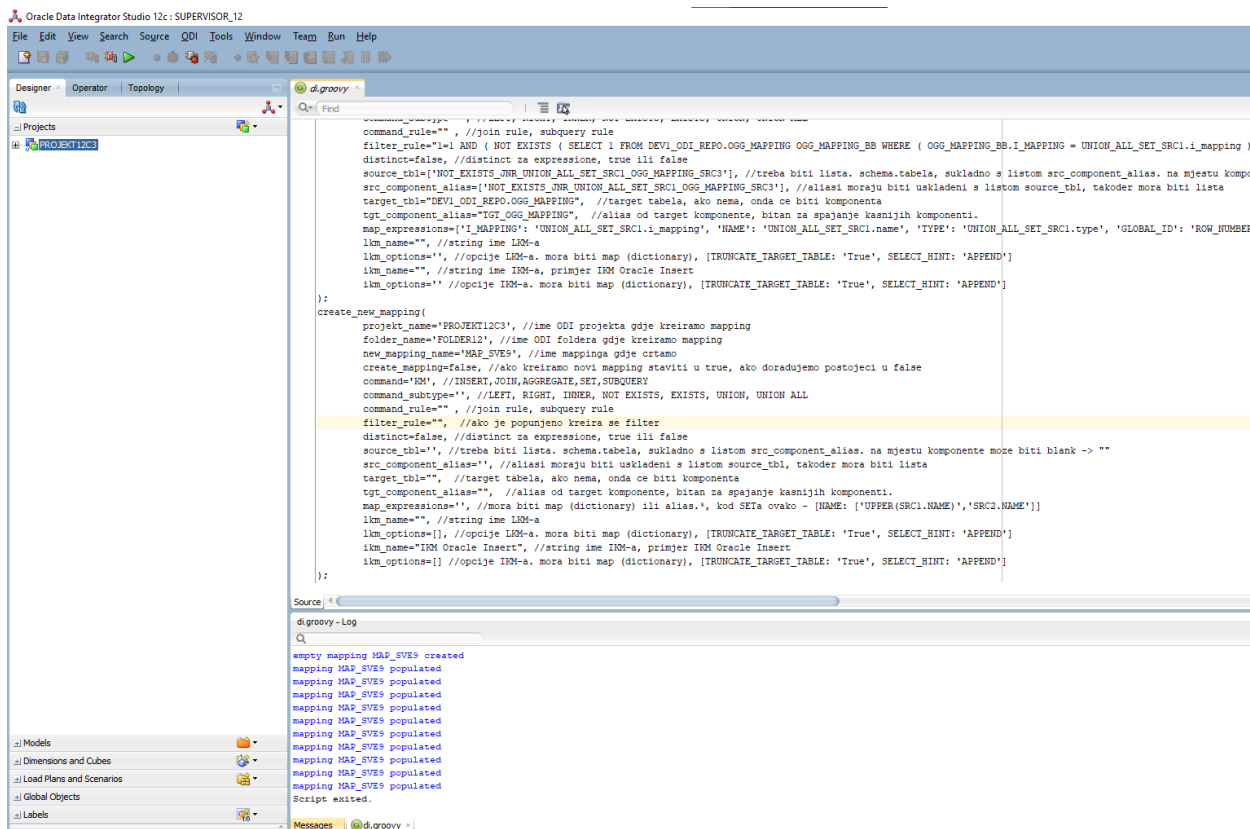
Slika 3 - zip datoteka s ulaznim SQL-om i generiranim groovy kodom

Sljedeći korak je generiranje ODI mapiranja na temelju dobivenog groovy koda u alatu ODI12c. Spojimo se na željeni ODI repozitorij te otvaramo prozor gdje je potrebno upisati groovy kod (slika 4.).



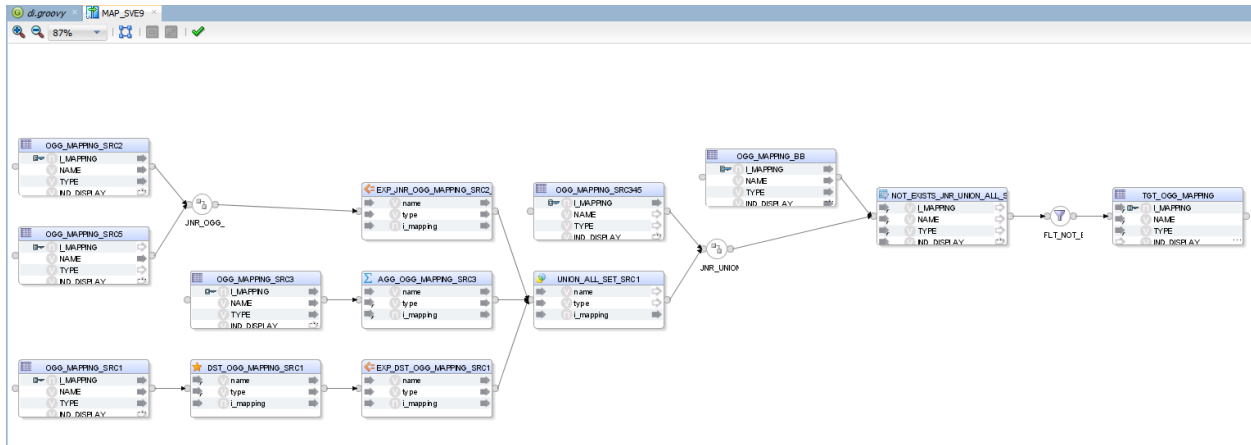
Slika 4 - otvaranje prozora za upis groovy koda

Zalijepimo generirani groovy kod te pritisnemo gumb Run koji će okinuti grovov kod. Skripta za nekoliko sekundi, ovisno o veličini mapiranja, završava te možemo u Log prozoru vidjeti je li sve uspješno izgenerirano.



Slika 5 - generiranje ODI mapiranja

U našem slučaju groovy skripta je uspješno završila i mapiranje možemo potražiti na lokaciji koju smo naveli kod generiranja groovy koda. Otvaranjem ODI mapiranja, vidimo da je uspješno izgenerirano te njegovim okidanjem verificiramo jesmo li dobili isti ulazni SQL kod, koji prolazi na bazi.



Slika 6 - generirano ODI mapiranje

Oracle Data Integrator Studio 12c: SUPERVISOR_12

File Edit View Search ODI Tools Window Team Run Help

Designer Operator Topology

Session List

- Today (18.05.2022.)
 - 83 - MAP_SVE9_Physical_SESS - 18.05.2022. 14:36
 - Variables
 - 10 - Physical_STEP - 18.05.2022. 14:36:37
 - 10 - SERIAL - MAP_MAIN
 - 20 - SERIAL - EU - DEV1_ODI_REPO_UI
 - 30 - Insert new rows - IKM Oracle
 - Yesterday (17.05.2022.)
 - This Week - from 16.05.2022. - 22.05.2022.
 - Years
 - Agent
 - Sessions
 - Status
 - Keywords
 - User
 - All Executions

Slika 7 - uspješno izvršen kod na temelju ODI mapiranja

Implementacija

SQLtoODI se može koristiti u Cloud verziji. Na način da developeri popune parametere, kao rezultat dobiju Groovy kod. Implementacija s edukacijom je do 7 radnih dana. SQLtoODI se može koristiti i kao lokalna aplikacija, onda je prednost što se SQLtoODI može direktno spojiti s ODI repozitorijem pa se može preskočiti korak kopiranja Groovy skripte. Prednost lokalne aplikacije je što meta podaci ne idu van okruženja banke. Implementacija s edukacijom je do 30 radnih dana.



Zaključak

Cost-benefit analiza je jasna. Želimo uštedjeti novac (cca 30,000.00EUR mjesečno u organizaciji od 20 ljudi), a prije svega želimo još kvalitetnije upotrijebiti IT resurse koji su danas dragocjen resurs. Developeri će biti znatno sretniji ukoliko ne moraju ručno raditi dosadan i zamoran posao.

Moguće je pretvoriti SQL naredbe u ODI mapiranja, čak i ona prilično složena. Migracije legacy ETL alata temeljenih na SQLu- na ODI, veći zahtjevi za razvojem su savršena prilika za upotrebu SQLtoODI alata.

SQLtoODI prednosti



Ušteda troškova

Minimalni resursi, maksimalna produktivnost



Osigurana kvaliteta

Svi kodovi imaju iste standarde i kompatibilni su s ODI data lineageom



Bolja distribucija resursa

Projekti mogu biti završeni s manje developera i testera



Brži razvoj

Razvoj ODI mapiranja koji traju satima ili danima sada mogu biti kreirani u minutama.