Vollständigkeit von Migrationsprogrammen messen und visualisieren

Philipp Salvisberg
Senior Principal Consultant

Philipp Salvisberg

- Trivadianer seit April 2000
  - Senior Principal Consultant, Partner
  - Mitglied des Verwaltungsrats
  - philipp.salvisberg@trivadis.com
  - www.salvis.com/blog
  - @phsalvisberg
- Datenbanknahe Softwareentwicklung mit Oracle Database Server
- Über 20 Jahre Erfahrung mit Oracle Produkten
- Autor von SQL Developer Extensions PL/SQL Cop und PL/SQL Unwrapper

trivadis makes IT easier.

Agenda

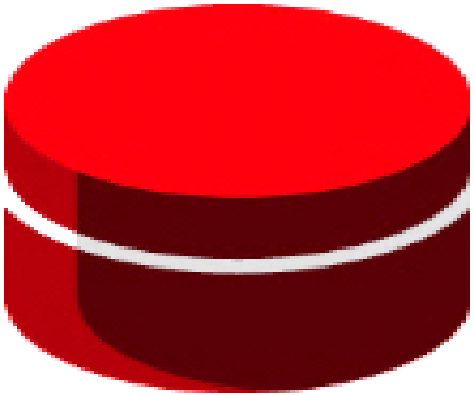
1. **Projekt**
2. **Motivation**
3. **Messen**
4. **Visualisieren**
5. **Kernaussagen**

Projekt

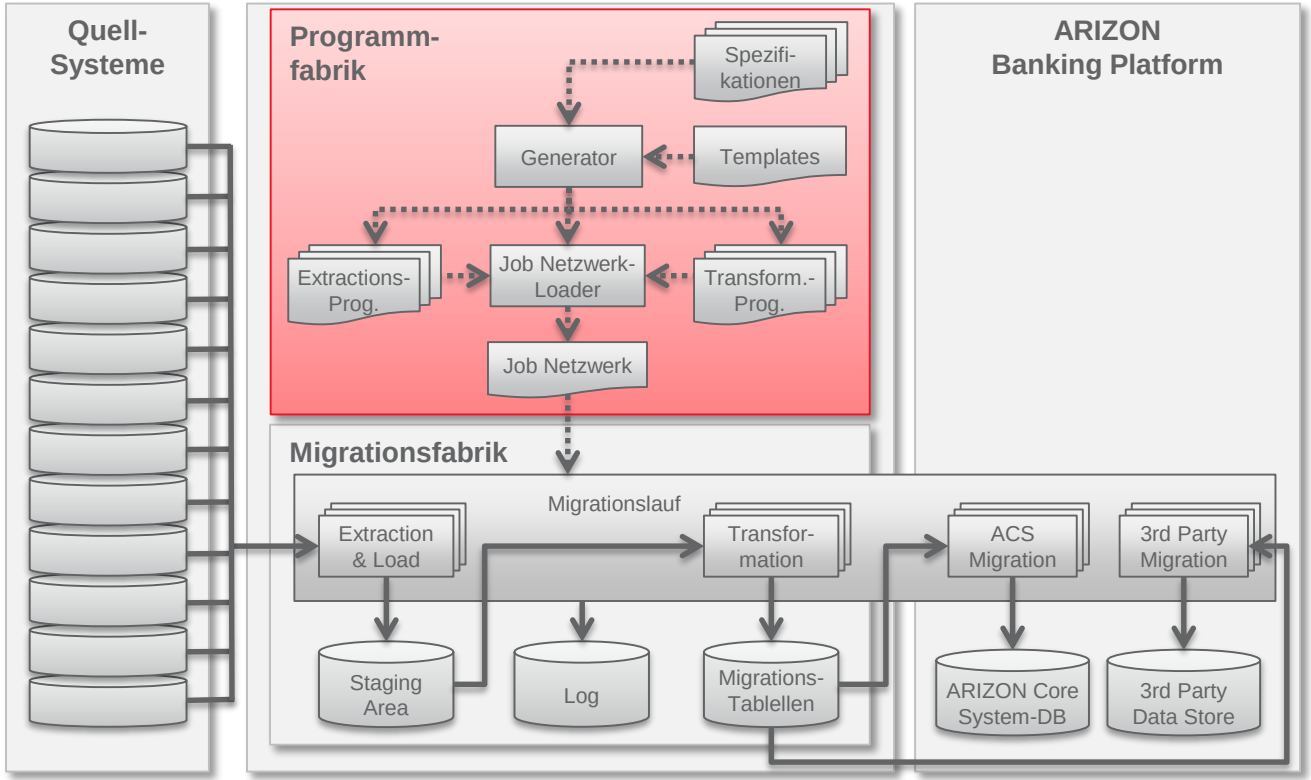
Migration auf Avaloq Banking System

- Über 300 dezentrale “DIALBA 2000” Installationen
- Individuelle Konfigurationen

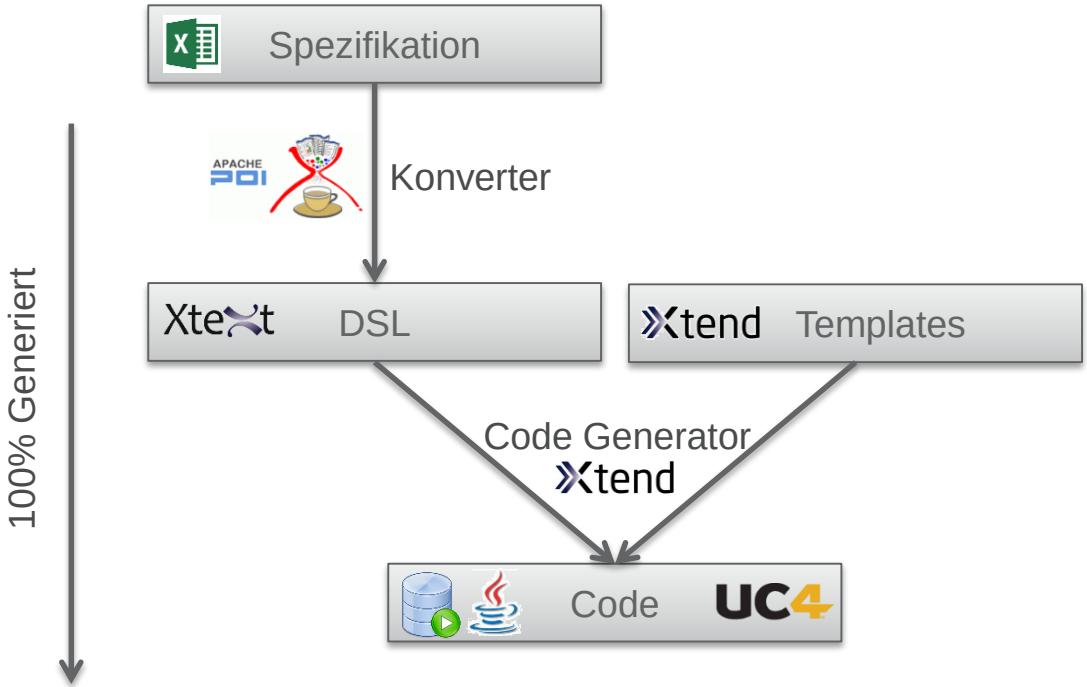
- Zentrales Avaloq Banking System
- Bank = Business Unit
- Einheitliche Konfiguration
- Einführung ab 2017



Kontext



Programmfabrik

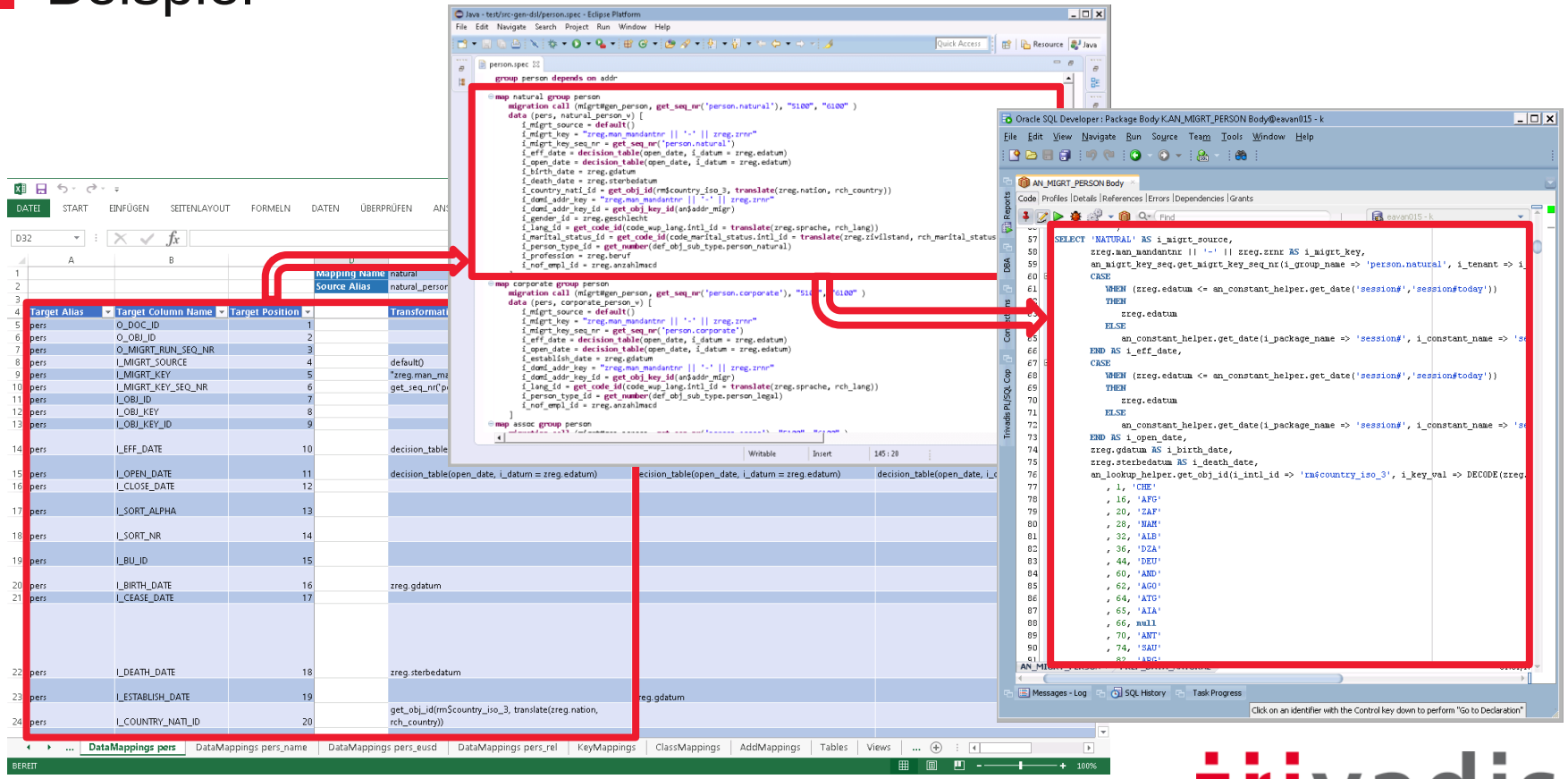


Abstraktions-Layer 1

Abstraktions-Layer 2

Code-Layer

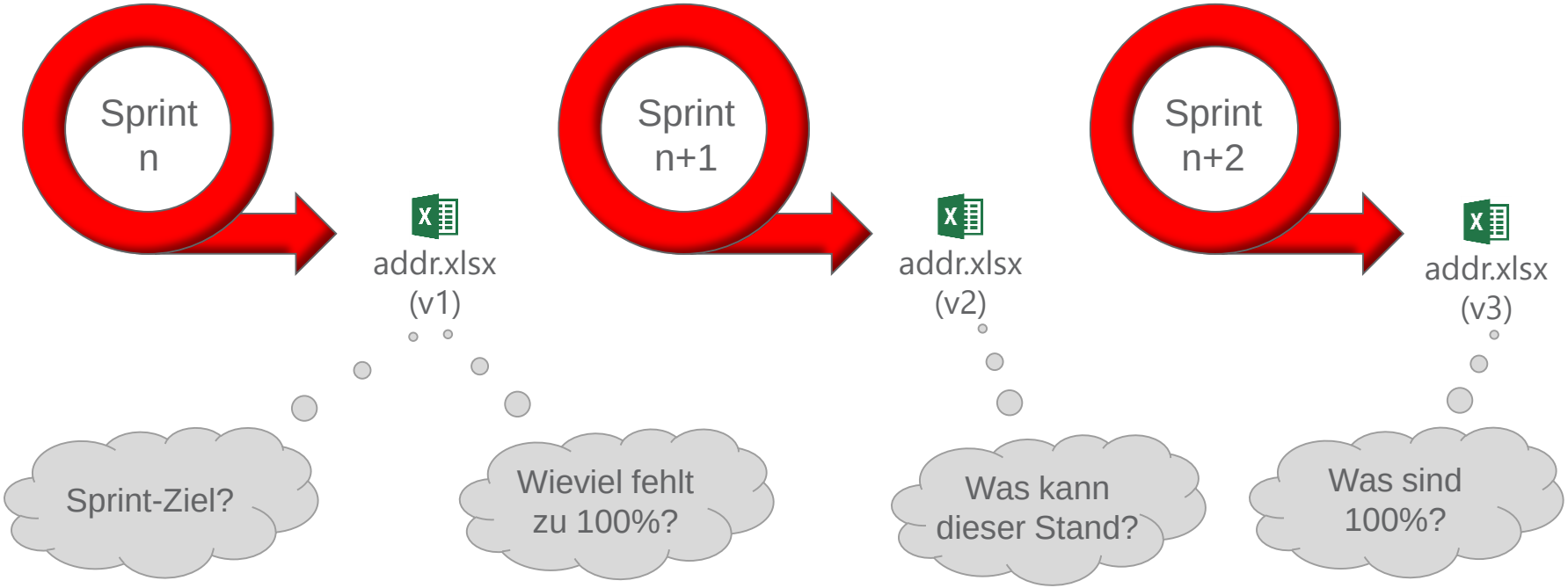
Beispiel



trivadis makes IT easier.

Motivation

Definition of Done – oder was heisst “fertig” genau?



GTA versus Programmfabrik

Messen

Auszug „Migration“

2. Target-Column

```
INSERT INTO k.migrt_addr addr (… , i_salut_id, …)
SELECT …
       migr.rm$lookup_helper#.get_code_id(
          i_tab => 'code_salut',
          i_fld => 'intl_id',
          i_val => DECODE(zreg.anredc
                        , 1000, null
                        , 1001, 'rm$mr'
                        , 1002, 'rm$mrs'
                        , 1003, 'rm$mrmrs'
                        , 1004, 'rm$mrsmr'
                        , 1005, 'rm$mrmr', …
                        , 1010, 'rm$company'
       )) AS i_salut_id, …
  FROM own_d2kz.d2k_ba_zreg zreg …
```

1. Source-Column

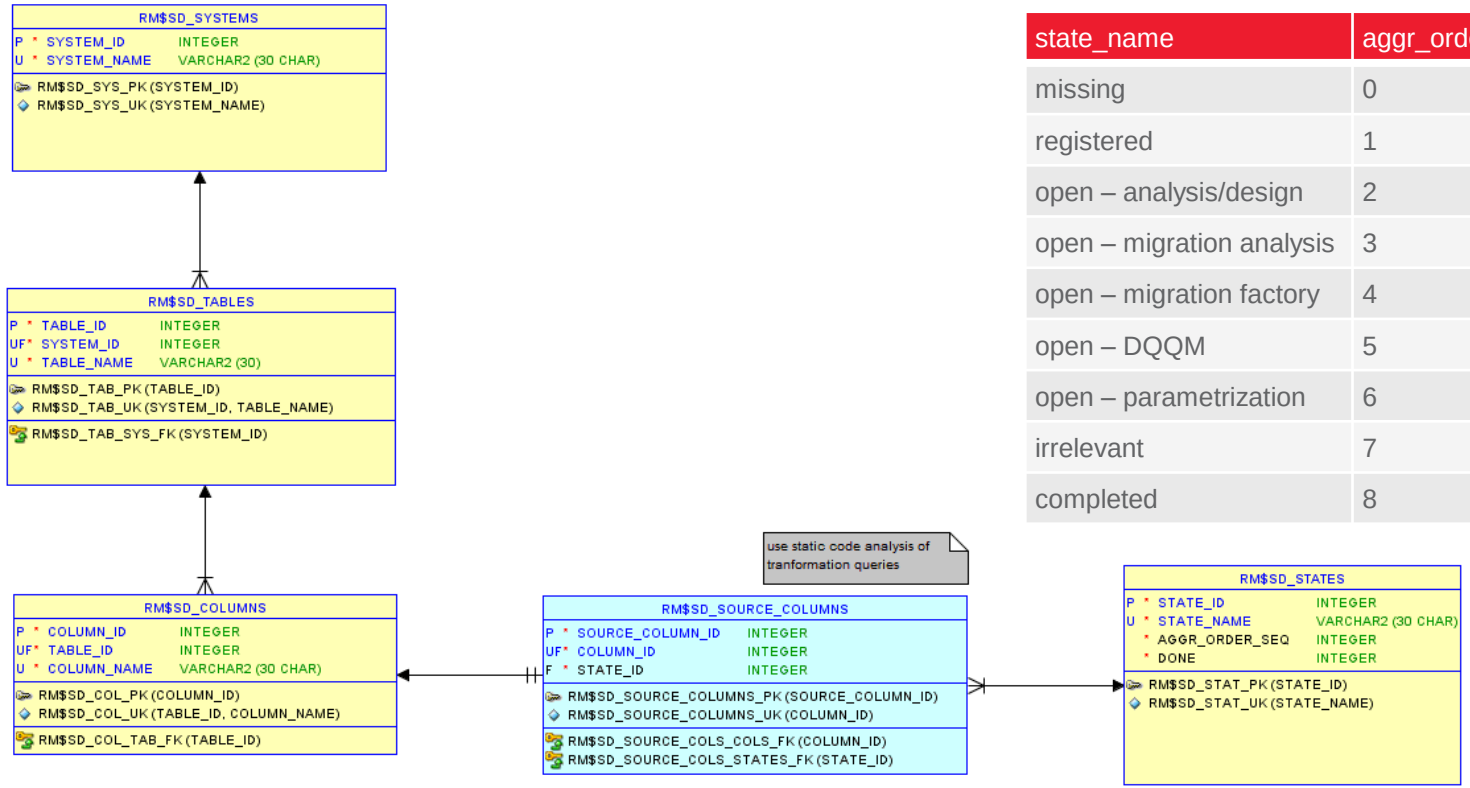
2. Target-Column

3. Target-Domain-Values (gültige Werte)

Ansatz

- Migrationscode wird vollständig anhand der Spezifikationen generiert
- Verwendungen werden auch anhand der Spezifikationen identifiziert und entsprechende Insert-Statements in Staging-Tabellen generiert
  - Source-Columns (mit Hilfe statischer Code-Analyse, Trivadis PL/SQL Parser)
  - Target-Columns
  - Target-Domain-Values
- Laden des Modells anhand Staging-Tabellen, Avaloq Parametrierung und der Oracle Datenstrukturen des Quell- und Ziel-Systems
- Model des Fertigstellungsgrad der Migrations-Programme gehört zum Installationsumfang

1. Source Columns (aus der primären Quelle “Dialba”)

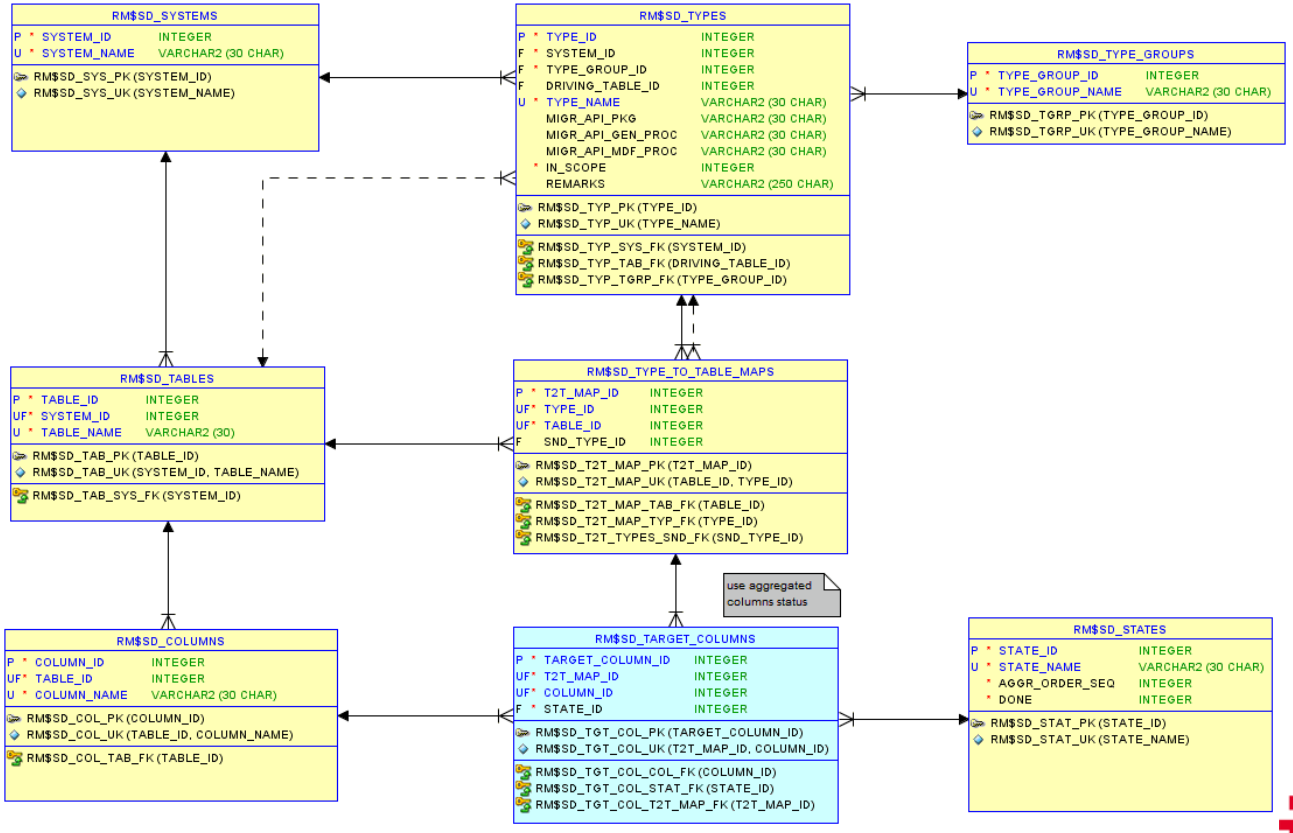


state_name	aggr_order_seq	done
missing	0	0
registered	1	0
open – analysis/design	2	0
open – migration analysis	3	0
open – migration factory	4	0
open – DQQM	5	0
open – parametrization	6	0
irrelevant	7	1
completed	8	1

1. Source Columns – Beispiel

column_name	table_name	done	state_name	percent
anredec	d2k_ba_zreg	1	completed	100%
versandart	d2k_ba_zreg	0	missing	0%

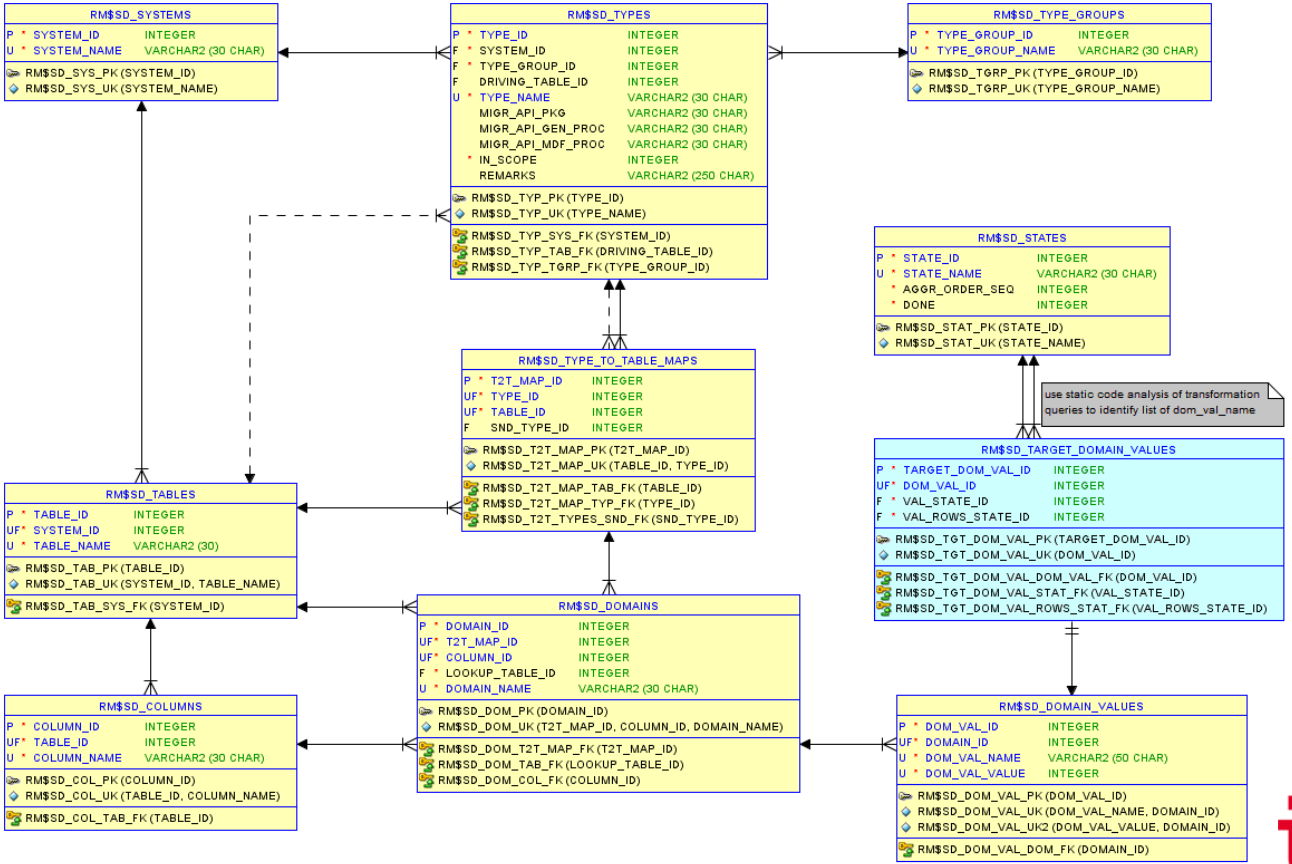
2. Target Columns (Avaloq)



2. Target Columns – Beispiel

column_name	table_name	Type_name	done	state_name	percent
i_addr_role_id	migrt_addr	addr	0	open – analysis/design	50%
i_floor_nr	migrt_addr	addr	0	missing	0%
i_salut_id	migrt_addr	addr	1	completed	100%
i_salut_letter_id	migrt_addr	addr	1	irrelevant	100%

3. Target Domain Values (gültige Werte)

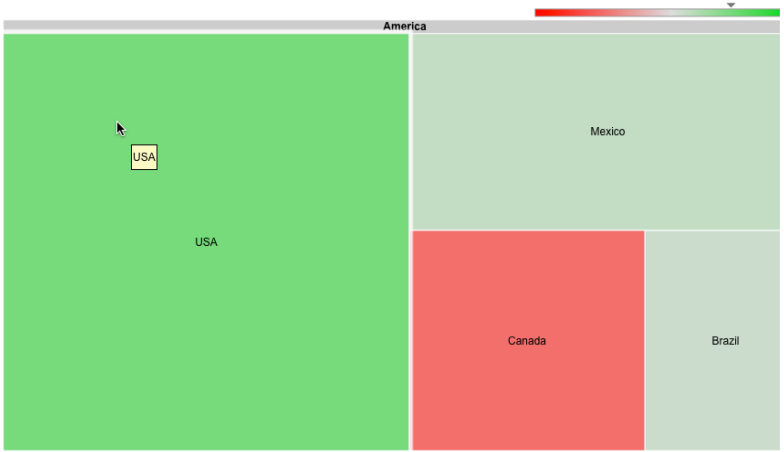


3. Target Domain Values – Beispiel

dom_ val_ name	domain_ name	column_name	table_name	type_ name	val_ done	val_ stat_ name	val_ rows_ done	val_ rows_ stat_ name	percent
cardctr	addr_type	i_addr_type_id	migrt_addr	addr	0	missing	0	missing	0%
country	addr_type	i_addr_type_id	migrt_addr	addr	0	missing	0	missing	0%
electronical	addr_type	i_addr_type_id	migrt_addr	addr	0	open – analysis/design	1	completed	75%
match	addr_type	i_addr_type_id	migrt_addr	addr	0	missing	0	missing	0%
postal	addr_type	i_addr_type_id	migrt_addr	addr	0	open – analysis/design	1	completed	75%
realty	addr_type	i_addr_type_id	migrt_addr	addr	0	missing	0	missing	0%
m	addr_type	i_obj_class_id	migrt_class	addr	1	completed	1	completed	100%

Visualisieren

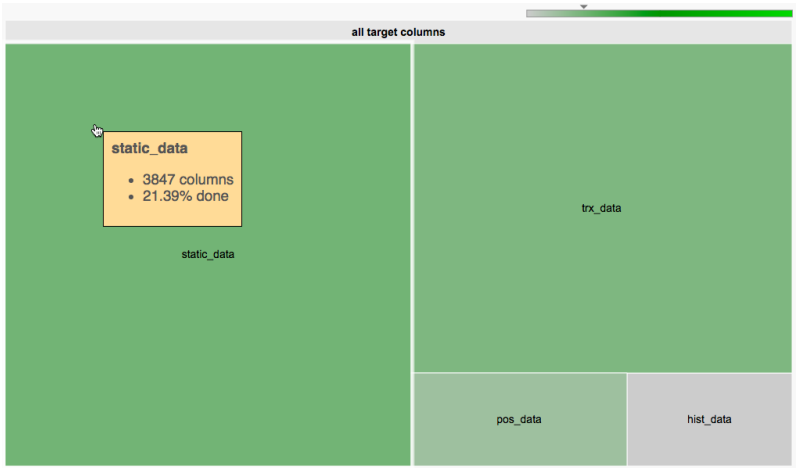
Google TreeMap Beispiel




```
['Location', 'Parent', 'Market trade volume (size)', 'Market increase/decrease (color)'],
['Global',    null,                0,                                 0],
['America',   'Global',            0,                                 0],
['Europe',    'Global',            0,                                 0],
['Asia',      'Global',            0,                                 0],
['Australia', 'Global',            0,                                 0],
['Africa',    'Global',            0,                                 0],
['Brazil',    'America',           11,                                10],
['USA',       'America',           52,                                31],
['Mexico',    'America',           24,                                12],
['Canada',    'America',           16,                                -23],
```

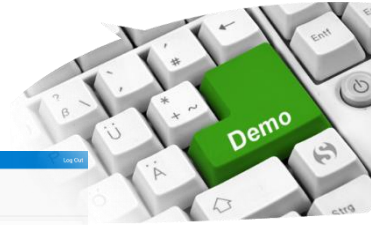
- Erste Dimension
  - Bestimmt die Grösse der Fläche
  - Beispiel: Umsatz
- Zweite Dimension
  - Bestimmt die Farbe
  - Verlauf von "Rot" bis "Grün"
  - Scala ist oben Rechts angegeben
  - Beispiel: Wachstum im Vergleich zur Vorperiode
- Daten als Hierarchie (rekursive Struktur)

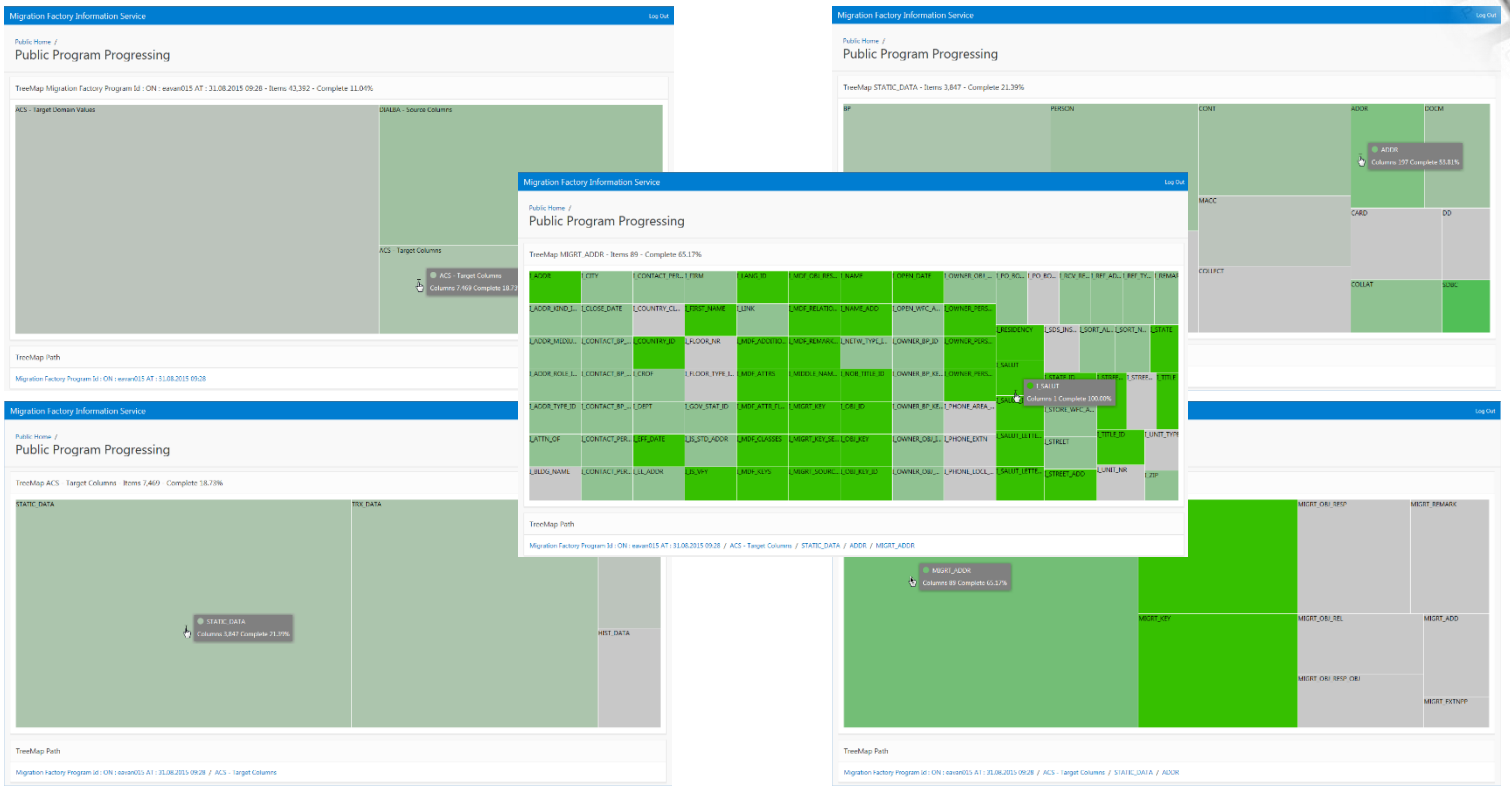
Target Columns als Google Tree Map



- Erste Dimension
  - Anzahl Columns
  - Bestimmt die Grösse der Fläche
- Zweite Dimension
  - Anzahl "erledigte" Columns
  - Bestimmt die Farbe der Fläche
  - Verlauf von "Grau" bis "Grün"

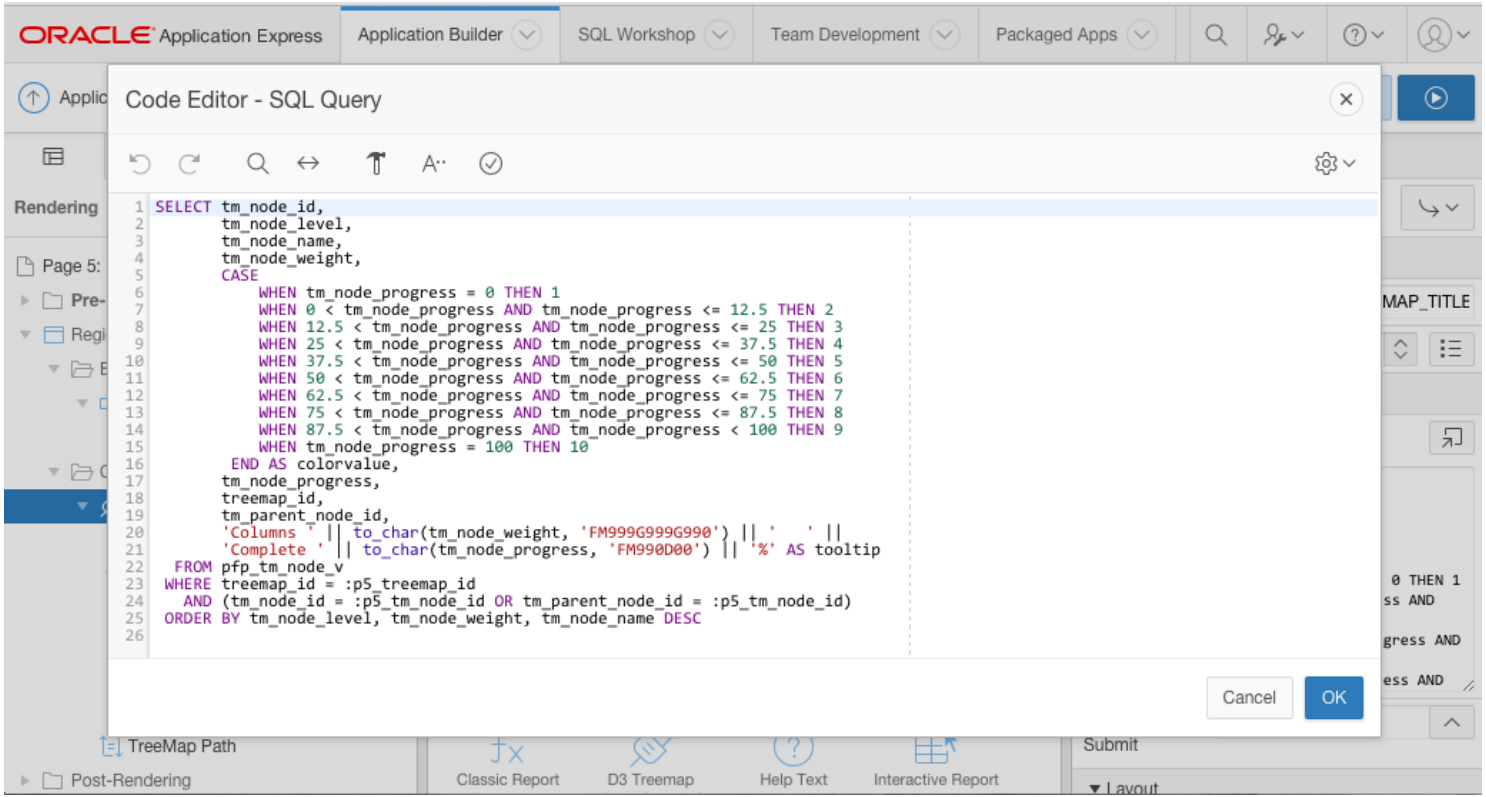
Target Columns als APEX Tree Map (d3.js)





trivadis
makes IT easier.

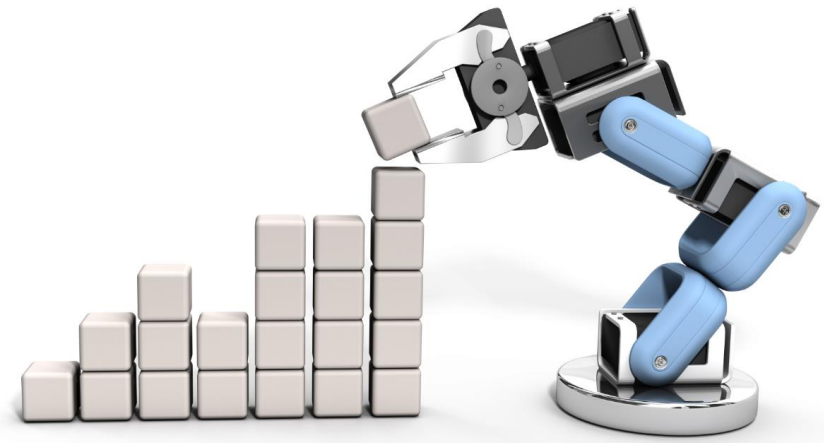
SQL Query für TreeMap



Kernaussagen

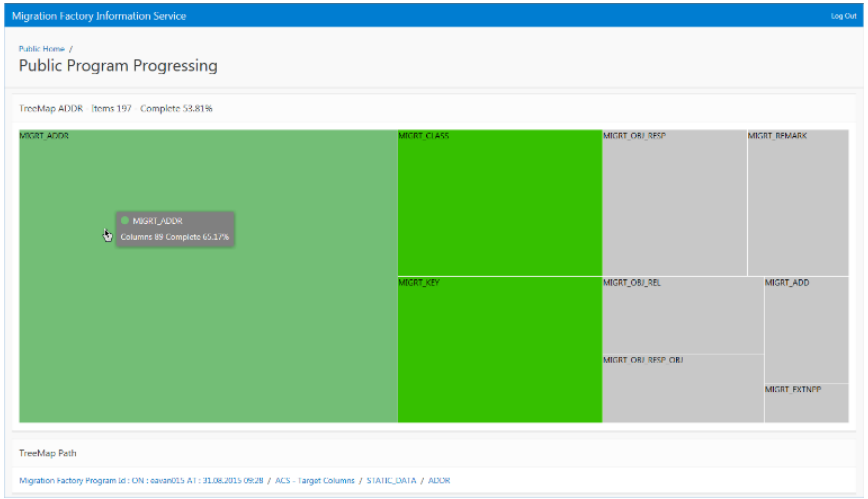
Vollautomatisierte Messungen

- Basis für laufend aktuelle Statistiken zum Programm-Fortschritt
- Einfacher durch "Model Driven Archtecture"
- Trivadis PL/SQL Parser für statische Analyse von SQL Statements



Tree-Maps

- Visualisieren die Vollständigkeit der Migrationsprogramme gut
- Stellen grossen Datenmengen übersichtlich dar
- Ersetzen keine Detail-Reports (z.B. Differenz zwischen zwei Ständen)



Informations- und Planungsinstrument

- Beantwortet Fragen im Zusammenhang mit Nachvollzug und Data Lineage
- Ersetzt keine Tests zur Vollständigkeit und Korrektheit der Datenübernahme:
  - Datensätze (Business Objekte)
  - Columns generischer Tabellen in Quellsystemen

Fragen und Antworten…

Philipp Salvisberg
Senior Principal Consultant

Tel. +41 58 459 52 31
philipp.salvisberg@trivadis.com

trivadis
makes IT easier.