

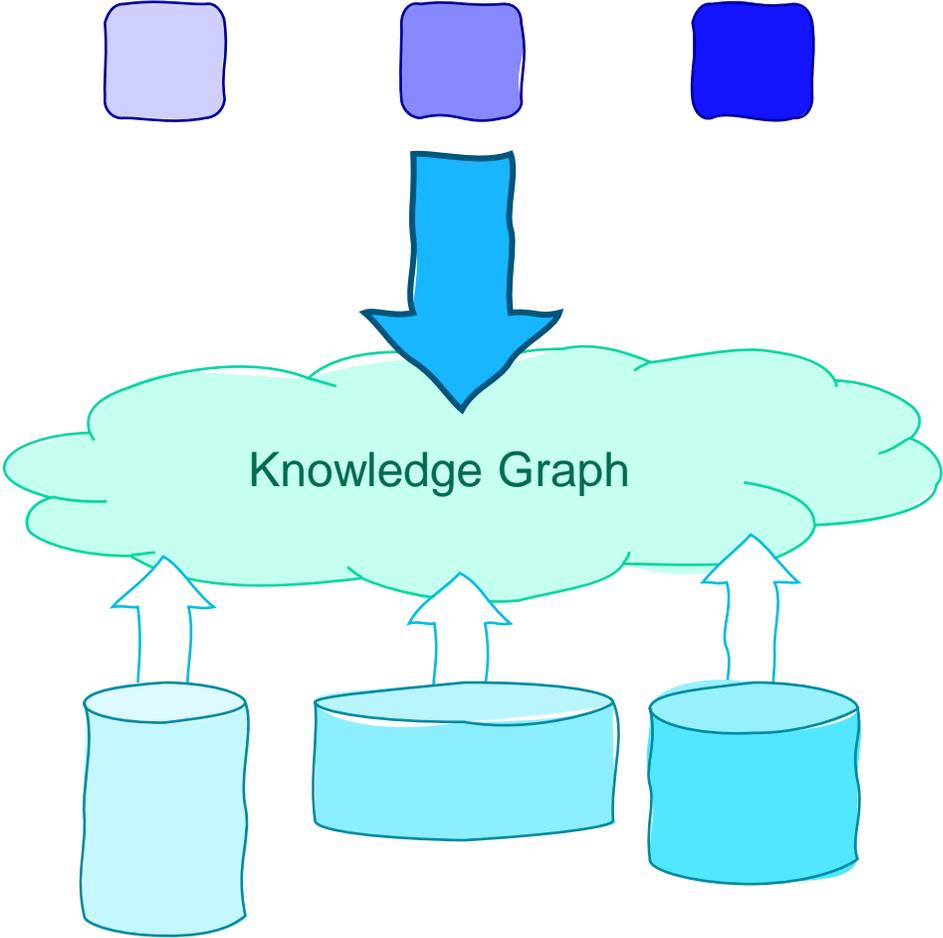
Ontologien – Ein neuer Ansatz zur Modellintegration

39. RailML Konferenz – 2021-04-21

Stefan Bischof bischof.stefan@siemens.com

Datenintegration statt Datenaustausch

Globale Abfragen auf konsistente Datenbasis



Use cases

Zugriff über **allgemeine Ontologie**

Integration in einen **Graph**

Mapping der einzelnen Datenquellen

Datenbanken einzelner Applikationen

Definition Semantisches Modell/Ontologie auf Basis von RailML

Ziele der Arbeitsgruppe:

- Standardisierte Begriffe und semantisches Vokabular zur Datenabfrage
- Graph-basierte Repräsentation von RailML Daten

Semantische Technologien:

- Resource Description Framework (RDF): Graphbasiertes Datenmodell
- Web Ontology Language (OWL 2): Sprache zur Wissensrepräsentation, symbolische Inferenz

Methodologie, existierende Ansätze

Bottom-up

RailML Konzepte verwenden wo es Sinn macht

Beispiel ERA Knowledge Graph:

Ontologie abgeleitet von RINF and ERATV Schema

+ Topologie aus RTM/RailML

Top-Down

RailML Subschemas vollständig in Ontologie

Beispiel Siemens Rail Knowledge Graph:

Vollständige RTM 1.1 Ontologie

+ Proprietäre Ontologie

Ontology Arbeitsgruppe – Teilnehmer

Christian Rahmig – RailML

Gottfried Schenner – Siemens AG Österreich

Stefan Bischof – Siemens AG Österreich

Julián Rojas – Ghent University

Wir freuen uns auf Interesse und Mitarbeit bei der Ontology Arbeitsgruppe!