

Testfälle und Statistik für das DSSN

Modellierung, Testgrößen und das DataCube-Vokabular

Franz Teichmann

Universität Leipzig

02. Februar 2015

- 1 Aufgabenstellung
- 2 Recherche
- 3 DataCube Vokabular
- 4 DSSN Datacube
- 5 Darstellung mit CubeViz
- 6 Zusammenfassung und Ausblick

- Überprüfung der Implementierung und Validierung der Funktionalität der Software
- Evaluation der Kommunikation der Agenten in der Simulation
- Modellierung und Konzeption von Testgrößen und Planung von Messwerten für das DSSN

- Finden von Möglichkeiten der statistischen Erfassung von Messwerten aus der Netzwerksimulation
- Welche Form der Darstellung ist ideal für das DSSN?
- Idee: Verwendung von RDF und Linked-Data Prinzipien, da Agenten bereits in RDF kommunizieren
 - erweiterbar
 - Metainformationen einfach abzubilden
 - Ideal für DSSN: Agenten kommunizieren bereits in Form von RDF
- prädestiniert dafür ist das DataCube¹ Vokabular

¹<http://www.w3.org/TR/vocab-data-cube/>

DataCube Modell 1/5

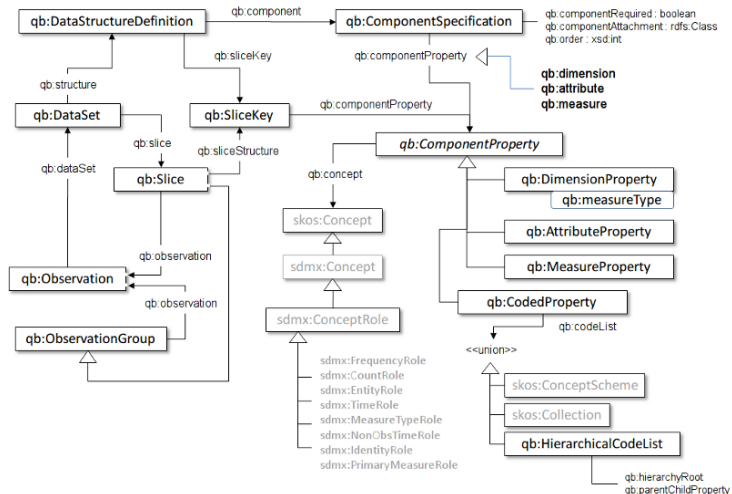


Abbildung: Outline des DataCube Vokabulars

- Sammlung von statistischen Daten wird DataSet genannt

- Sammlung von statistischen Daten wird DataSet genannt
- 4 Datentypen
 - Observations
 - Messwerte / Messwertetabelle
 - Organizational structure
 - "Dimensionscheiben" \cong Tabellenbeschriftung

- Sammlung von statistischen Daten wird DataSet genannt
- 4 Datentypen
 - Observations
 - Messwerte / Messwertetabelle
 - Organizational structure
 - "Dimensionsscheiben" \cong Tabellenbeschriftung
 - Structural metadata
 - auf verschiedenen Leveln hinzugefügte Attribute (Maßeinheiten, Datum, Methodik, ...)
 - Reference metadata
 - Beschreibung des Datensets als Gesamtheit
 - Kategorisierung, Datenquelle

- DataSet folgt einer DataStructureDefinition
- DataStructureDefinition definiert Komponenten des DataSets als ComponentSpecification
 - qb:dimension
 - qb:measure
 - qb:attribute (Einheit)
- jeweils mit Verweis auf ein Subjekt, welches Instanz ist von

- DataSet folgt einer DataStructureDefinition
- DataStructureDefinition definiert Komponenten des DataSets als ComponentSpecification
 - qb:dimension
 - qb:measure
 - qb:attribute (Einheit)
- jeweils mit Verweis auf ein Subjekt, welches Instanz ist von
 - qb:DimensionProperty
 - qb:MeasureProperty
 - qb:AttributeProperty

- dimensions
 - Identifizierung von Beobachtungen: es ist möglich, diese einem slice - Schnitt durch den DataCube zuzuordnen
- measures
 - Identifizierung der Messgröße: was wird beobachtet?
 - Datendurchsatz, Durchschnitt des DSSN, Anzahl Follower

- dimensions
 - Identifizierung von Beobachtungen: es ist möglich, diese einem slice - Schnitt durch den DataCube zuzuordnen
- measures
 - Identifizierung der Messgröße: was wird beobachtet?
 - Datendurchsatz, Durchschnitt des DSSN, Anzahl Follower
- attributes
 - Identifizierung von Methode und Maßeinheit
 - kByte, mByte, Nachrichten pro Zeiteinheit

- Observations bestehen aus
 - Link zum DataSet
 - Werten für jede Dimension
 - Value und Maßeinheit, falls nicht für das DataSet angegeben

agent	1	2	3
size (kByte)	10	8	15
follower(number)	3	8	100
activity(tweet/day)	4	3	15

Tabelle: Beispiel

agent	1	2	3
size (kByte)	10	8	15
follower(number)	3	8	100
activity(tweet/day)	4	3	15

Tabelle: Beispiel

- 9 Beobachtungen
 - eine Dimension: Agent; zweite Dimension: Messzeitpunkte vorstellbar
 - 3 Messgrößen
 - je Messgröße 1 Attribut: kByte,number,tweet/day

- xo:dataset-xoFollower
- xo:dataset-xoOut
- xo:dataset-xoIn
- xo:dataset-xoTriples
- xo:dataset-xoSize
- xo:dataset-xoAccess

- laufende Instanz von Ontowiki
 - Apache2 / Nginx
 - Virtuoso oder MySQL Backend
 - bequeme Installation aus Paketquellen

- laufende Instanz von Ontowiki
 - Apache2 / Nginx
 - Virtuoso oder MySQL Backend
 - bequeme Installation aus Paketquellen
- Installation von CubeViz in den Ordner extensions
- Query zur Prüfung auf validen DataCube

- Query zur Prüfung auf validen DataCube
- `small_dssn_cube.ttl` und `dssn_cube.ttl`
- Visualisierung

- DataCube Vokabular voraussichtlich gut geeignet zur Evaluation des DSSN
- Ontowiki mit Virtuoso Backend absturzsicherer als mit MySQL Backend
- .ttl Dateien mit rapper (Paket raptor-utils) bereinigen

- DataCube Vokabular voraussichtlich gut geeignet zur Evaluation des DSSN
- Ontowiki mit Virtuoso Backend absturzsicherer als mit MySQL Backend
- .ttl Dateien mit rapper (Paket raptor-utils) bereinigen
- anstehende Aufgaben
 - Umschreiben dssn_cube.ttl nach Muster von small_dssn_cube.ttl
 - Wie können mehrere Dimensionen mit CubeViz richtig dargestellt werden?
 - Implementierung der Messfunktionen in den Replay-Agenten