

Design eines webbasierten Katalogisierungssystems für Metriken der Softwarequalitätsbewertung (MCWS)

Unter Ausschöpfung konzeptueller
Ansätze und
Prinzipien des Semantik Webs

Inhalt

1. Überblick Thema
2. Architektur des MCWS
3. Konzeptuelles Modellieren der Metriken
4. Design navigationalen Karten
5. Zusammenfassung
6. Quellen

1. Überblick Thema

Warum Metrikenkatalogisierungssystem?

- QS treibender Proz. in der SE und WE
- chaotisches Wachstum der Metriken
- Beachten der Ordnung und Nützlichkeit in den Entwicklungsaktivitäten
- “papierbasierte“ Vorgaben nicht sinnvoll, behindert automatisierte Aufnahme

2. Architektur

Metric Cataloging Web System

Webbasierte Zusammenarbeit

5 Nutzerrollen

Architekturdesign, 4 Schichten

- User Interface
- Business Logic
- Data Logic Access
- Persistency

Review-System

Semantik-Query-System

Architektur

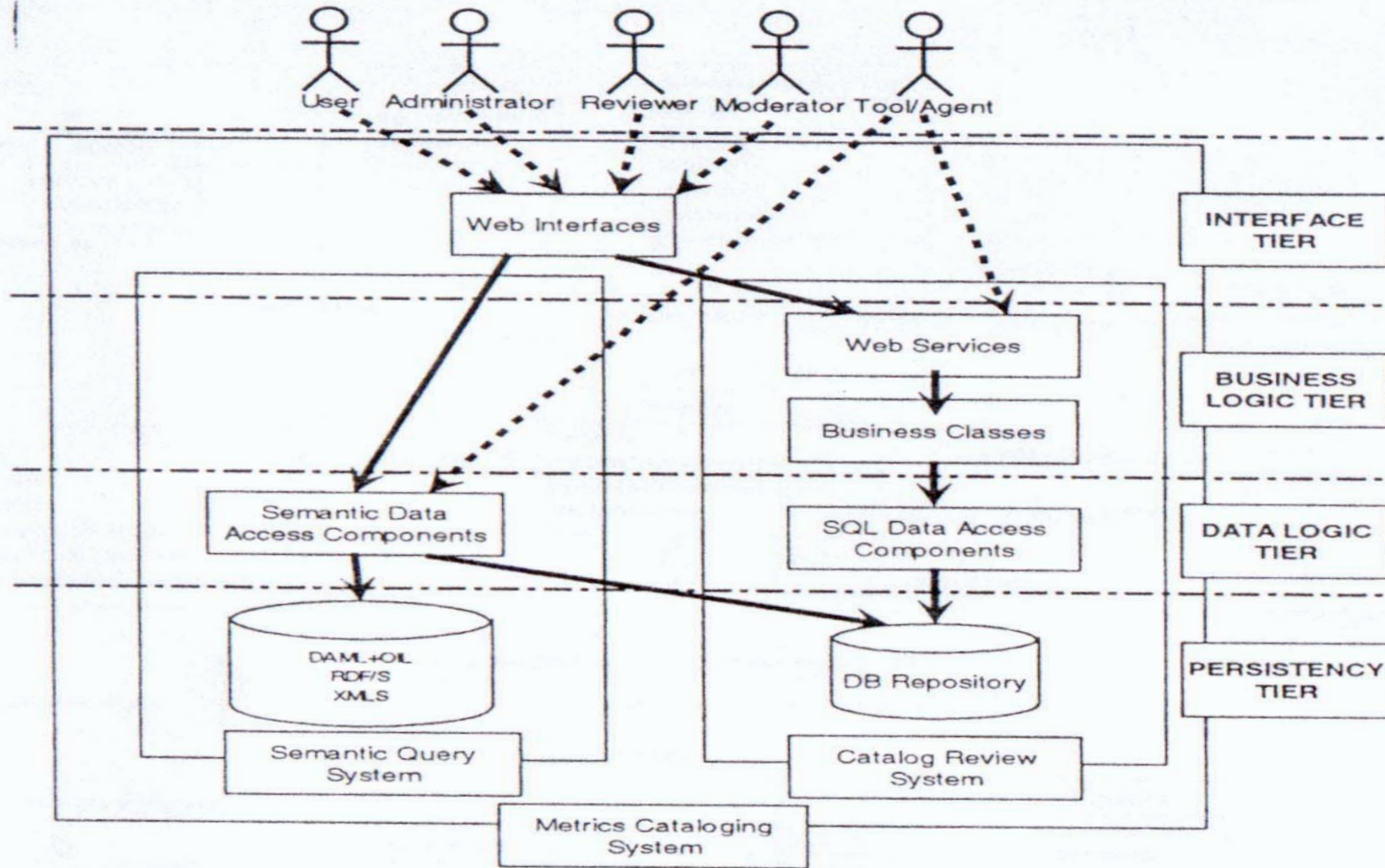


Fig. 1. An Architectural view of the Metrics Cataloging Web System.

3. Konzeptuelles Modellieren der Metriken

Klassen und Beziehungen für den Bereich der Metriken

UML basiertes konzeptuelles Modell

- Attributklasse
- Faktorklasse
- Metrikklasse
 - +Meßklasse
- Protokollklasse

ER-Schema

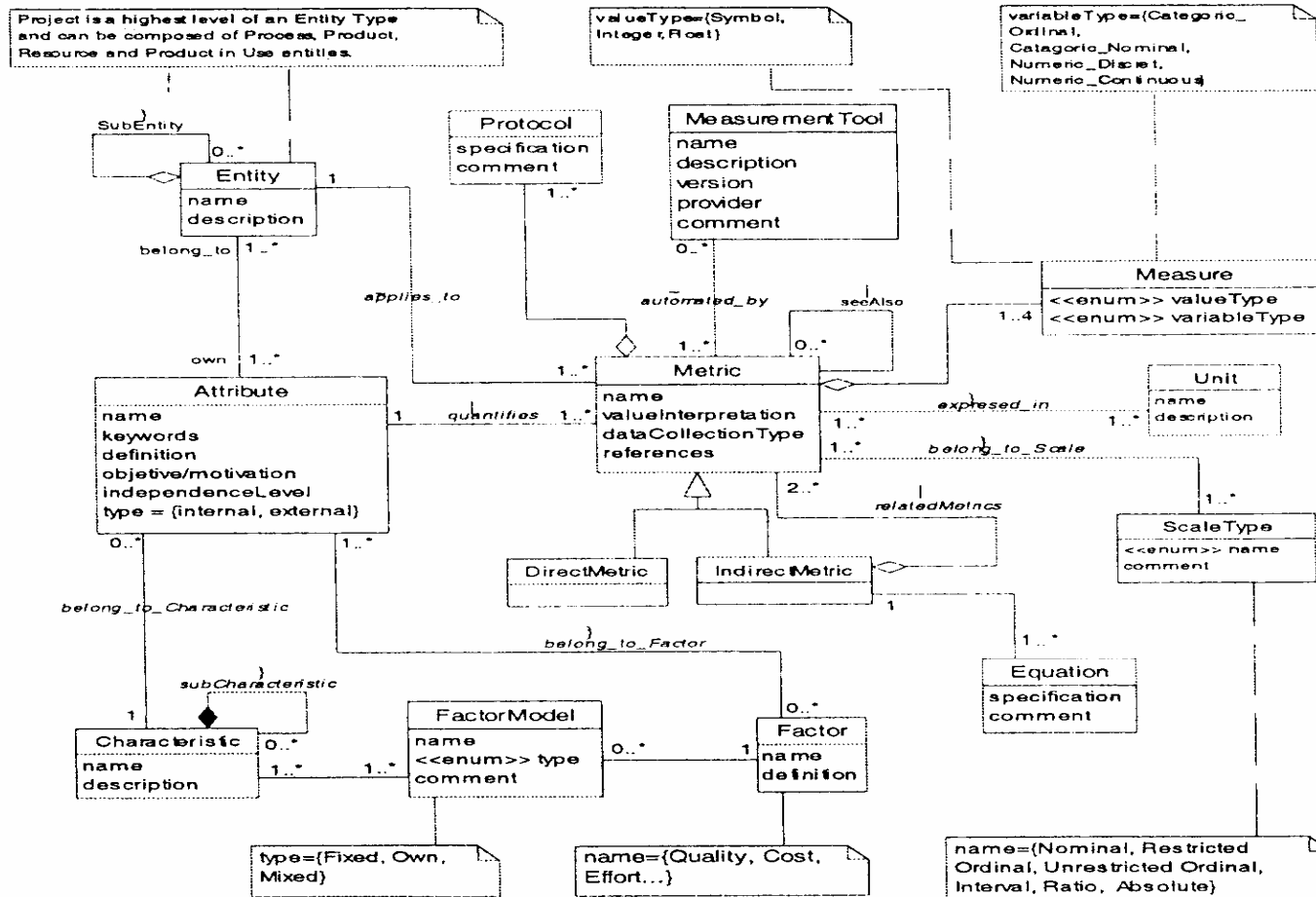


Fig. 2. Conceptual model for the domain of metrics.

3. Konzeptuelles Modellieren der Metriken

Abbildung zwischen Objektmodell und RDF Schema

- RDF Schema zum Aufbau Ressourcen und Beziehung
- RDF Schema maschinenlesbare semantische Ausdrücke

RDF-Graph

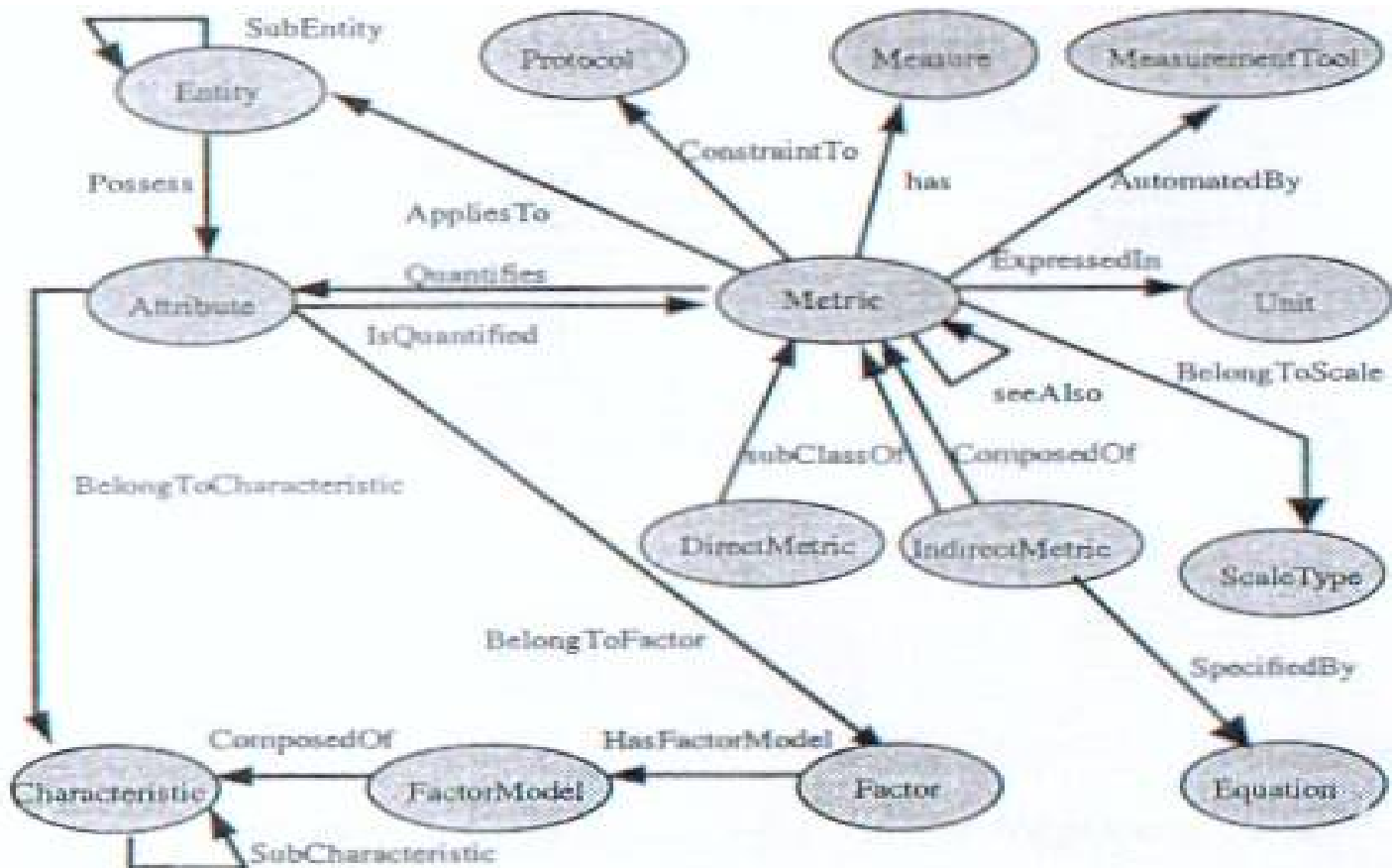


Fig. 3. A representation in RDF-graph format for the metrics domain.

4. Design navigationalen Modells

Konzeptueller Modellierungsprozeß
notwendig für Dokumente und Entwicklung
korrekter Webanwendungen

Zusätzlich Nutzung semantischer
Anfragesprachen zum Aufzeichnen sem.
Informationen

Beispiel Modell für registrierte Nutzer

Navigationale Karte

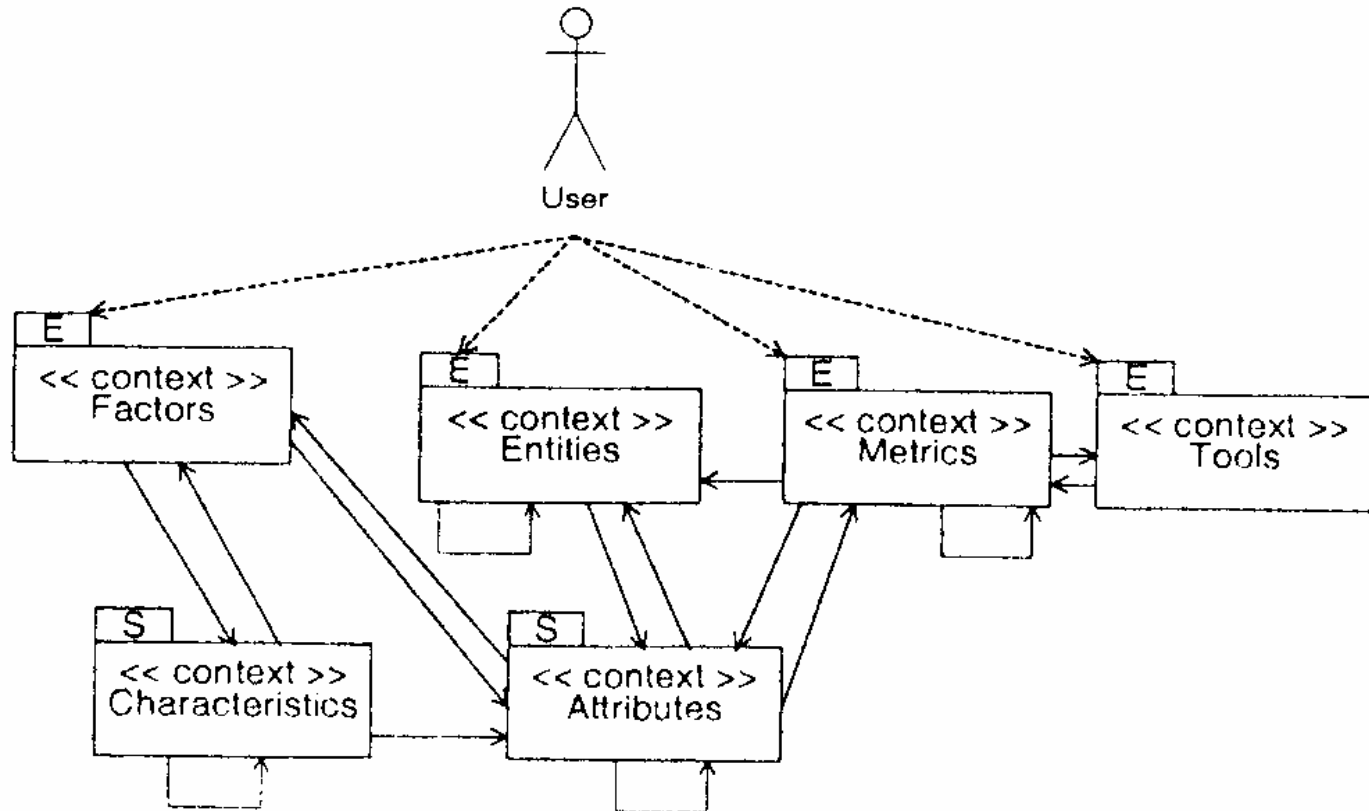


Fig. 4. Navigational Map for the *Registered User* of the MCWS

Metrikinhalt für reg. Nutzer

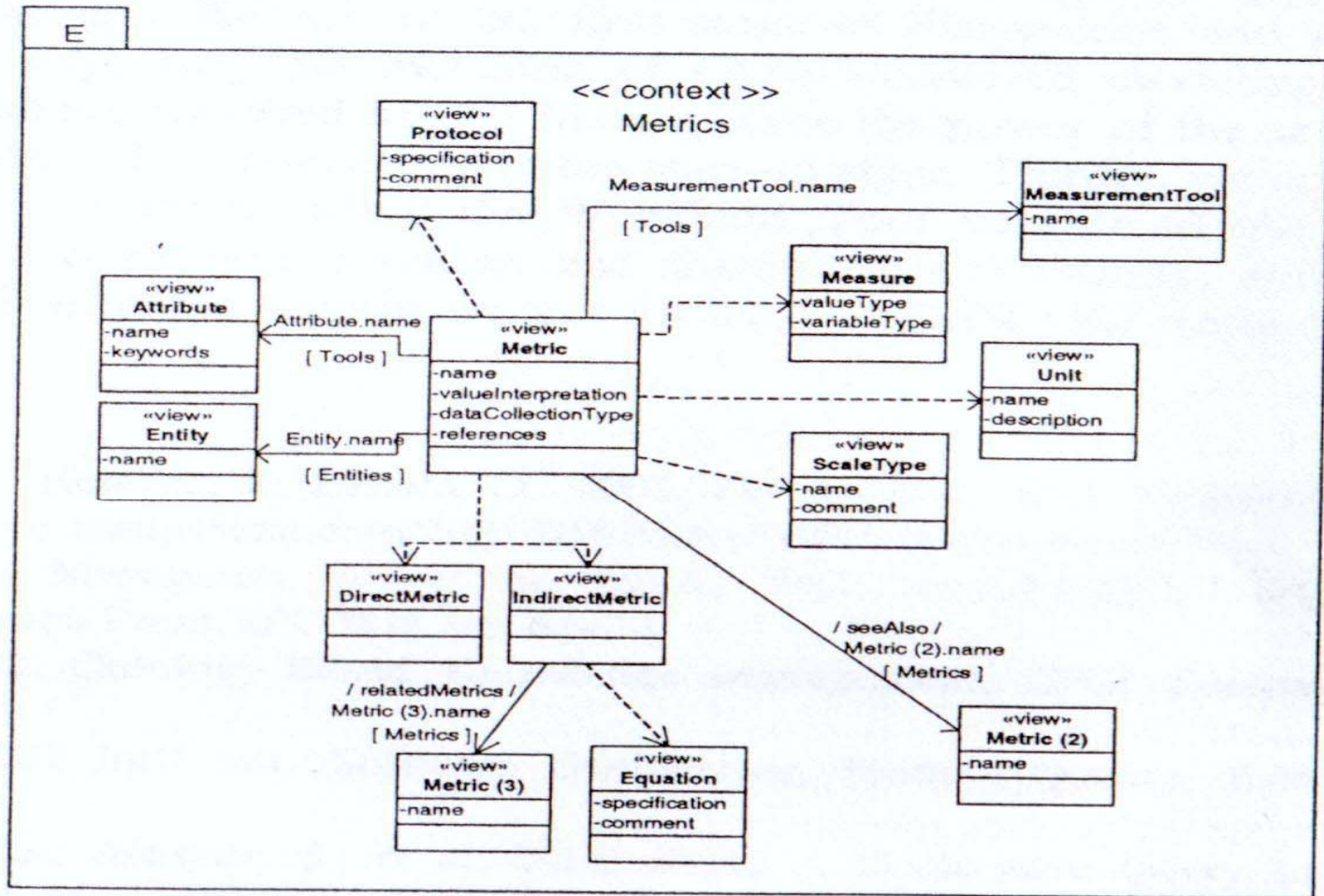


Fig. 5. Metrics context for the Registered User

RQL Beispiele für Anfragen

Table 1. RQL query examples for the metrics RDF schemas and descriptions.

Description	Query Example
1) Retrieves all instances of attributes and metrics for a subentity (named Webpage)	<pre>Select X, Y, Z from http://gidis.ing.unlpam.edu.ar/rdf/RDF-Metrics1#Entity{ X}. http://gidis.ing.unlpam.edu.ar/rdf/RDF-Metrics1#Possess{ Y}. http://gidis.ing.unlpam.edu.ar/rdf/RDF-Metrics1#IsQuantified{ Z} Where X="Webpage"</pre>
2) Retrieves all instances of metrics, supported by the Bobby Measurement Tool	<pre>Select X, Y from http://gidis.ing.unlpam.edu.ar/rdf/RDF-Metrics1#Metric{ X}. http://gidis.ing.unlpam.edu.ar/rdf/RDF-Metrics1#AutomatedBy{ Y} Where Y="Bobby"</pre>
3) Retrieves all properties names and their ranges to the Metric class	<pre>Select @P, range(@P) from { \$C } @P Where \$C ="http://gidis.ing.unlpam.edu.ar/rdf/RDF-Metrics1#Metric"</pre>

6. Zusammenfassung

- Auswahlprozeß
- + Metriken, die nützlich sind
- + leicht zu sammeln und zu verstehen
- + eine einwandfreie Metrikspezifikation
- Metrikenkatalogisierungssystem
- + virtuelle Community
- + Katalogisierungsanwendung
- + webbasierte Anfragefunktionen

Fragen



7. Quellen

- Towards the Design of a Metrics Catalog System by Exploiting Conceptual and Semantic Web Approaches, in: **Web Engineering** International Conference, ICWE 2003, Oviedo, Spain, July 14-18, 2003, Springer Verlag
- <http://gidis.ing.unlpam.edu.ar/rdf/> (30.04.05)