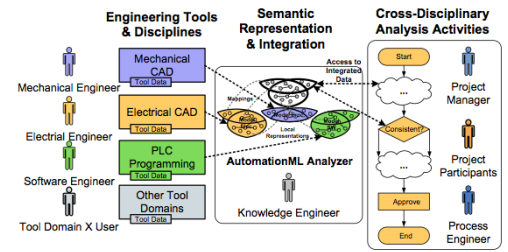


AutomationML Analyzer: Ein Linked-Data-Browser für Engineering-Daten



Die Fachbereiche übergreifende Analyse von AutomationML Dateien, die ein komplexes System repräsentieren, ist schwierig. Der AutomationML Analyzer erlaubt eine effiziente Integration, Durchsicht, Abfrage und Analyse unterschiedlicher AutomationML Dateien.

Aufgabe

Das Engineering komplexer Produktionssysteme, etwa von Kraftwerken, verwendet verschiedene Engineering-Werkzeuge. Falls diese Werkzeuge Daten zu Engineering-Ergebnissen Punkt zu Punkt austauschen, ist eine Fachbereiche übergreifende Analyse schwer zu automatisieren (etwa Konsistenzmanagement oder Testautomatisierung).

AutomationML ist ein Standard, IEC 62714, um den einheitlichen Datenaustausch zwischen Engineering-Werkzeugen zu vereinfachen. Auch wenn Engineering-Werkzeug Netzwerke AutomationML verwenden, können die ausgetauschten Daten trotzdem nicht für die Abfrage über eine einheitliche Schnittstelle verfügbar

sein und können nicht leicht verknüpft werden, um fortgeschrittene Anwendungen zu unterstützen, die eine Abfrage von Daten auf Projektebene benötigen.

Umsetzung

Der AutomationML Analyzer verwendet Linked Data Technologien, um einen verknüpften Engineering-Datenraum herzustellen. Er transformiert automatisch AutomationML Dateien in Linked Data Formate, und macht dadurch implizite Verbindungen zwischen Fachbereichen explizit. Dadurch werden die Engineering-Daten unterschiedlicher Fachbereiche integriert. Zusätzlich stellt der AutomationML Analyzer durch Browser und Abfragefunktionen einen intuitiven Zugang auf Projektebene bereit.

In einem repräsentativen Standardbeispiel wurde das Speichern von AutomationML Daten durch Kooperationspartner der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg evaluiert. Das Beispiel zeigt wie Daten von drei Engineering-Fachbereichen

und aus der Laufzeit als Linked Data Struktur bereit gestellt und effizient analysiert werden können.

Technische Daten

- Sesame semantischer Speicher.
- SPARQL Abfragen.
- Datenanalysen.

Kundennutzen

- Ingenieure können Engineering-Daten aus unterschiedlichen Fachbereichen intuitiver durchsehen, indem sie Verknüpfungen folgen, die als Linked Data explizit gemacht wurden.
- Fachexperten können in AutomationML repräsentierte Engineering-Modelle automatisch in Linked Data transformieren.
- Manager können effizient über Fachbereiche hinweg Daten für Analysen abfragen.

The screenshot shows the AutomationML Analyzer interface. On the left, a tree view displays a production model hierarchy under 'CAEXFile_0', including 'Produktionsmodell-1' and various conveyor and motor components. The main panel shows the details for 'Band_Conveyer-6', including its URI, properties like 'amio:attribute', 'amio:externalInterface', 'amio:ID', 'amio:internalElement of', 'amio:name', 'amio:refBaseSystemUnitPath', 'amio:refPartnerSideB of', 'amio:supportedRoleClass', and 'rdf:type'. A QR code is visible on the right side of the interface.

Kontakt:

Fajar Ekaputra, Olga Kovalenko, Dr. Marta Sabou, Prof. Dr. Stefan Biffl
CDL-Flex, TU Wien
<vorname.nachname>@tuwien.ac.at
cdl.ifs.tuwien.ac.at

Heinrich Steinger
CEO logi.cals Austria
heinrich.steinger@logi.cals.com
www.logi.cals.com