

**Masterarbeit - Aufgabenbeschreibung:
Implementierung einer Abfrageschnittstelle
für Produktdaten nach ISO-29002-31 und
Integration in Produktteiledatenbank nach
ISO-13581**

Stefan Sobek

January 20, 2013

1 Aufgabenbeschreibung

1.1 Abstrakte Beschreibung

Es soll eine einfach nutzbare Abfrageschnittstelle (Query-Schnittstelle) für die bereits vorhandene PLIB Produktteiledatenbank/Dictionary Implementierung nach ISO-13581 des Fachbereiches erstellt werden. Diese Abfrageschnittstelle soll die Standards der ISO 29002-31 sowie für deren Nutzung weitere nötigen Standards unterstützen, wie z.B. ISO 29002-10. Diese Schnittstellen sollen für Menschen sowie für Maschinen einfach nutz- und lesbar sein und sollen technisch auf bereits vorhandenen Abfrageprozeduren der Datenbankebene basieren. Die Implementierung dieser Prozeduren und des Datenbankschemas ist Teil der Arbeit zweier Kommilitonen (Herr Mende und Herr Loth).

1.2 Zielsetzung

Das Hauptziel ist es die Machbarkeit und die Integration der ISO-Schnittstelle mit der vorhandenen PLIB des Fachbereiches aufzuzeigen. Ferner ist mit einfachen und aktuellen Techniken eine schnelle Integration gleichsam Nutzbarkeit der Abfrage der Datenbank zu ermöglichen. Wichtig vor allem ist es die gegebenen ISO Normen zu unterstützen, um Wiederverwendbarkeit zu gewährleisten. Wo die Normen erweitert oder abgeändert wurden sei darauf mit ausführlicher Begründung hingewiesen und zu erläutern.

Um das Ziel zu erreichen, soll im Rahmen der Arbeit untersucht werden welche mögliche sinnvollen Anwendungsfälle sich in der Praxis basierend auf den ISO Standards ergeben und wie diese umzusetzen sind. Weiterer Bestandteil der Arbeit ist unter Beachtung der technischen Vorgaben eine Analyse der marktaktuellen technischen Optionen mit anschließender Beschreibung des Auswahlprozesses der Techniken/Plattformen/Architektur und Programmiersprachen. Vor- und Nachteile und weitere Nutzungs- respektive Erweiterungs- und Integrationsmöglichkeiten der entwickelten Schnittstelle sind zu erläutern.

1.3 Details und Abgrenzung

Dieses Kapitel beschreibt einige Details und den Kontext der Aufgabenstellung sowie die Abgrenzung.

1.3.1 Abgrenzung

Die Arbeit umfasst die Implementierung der Use Cases nach Kapitel 2. Dies umfasst im wesentlichen den Teil 31 der ISO 29002. Weiterhin wird für die Datenübertragung

Teil 10 der ISO 29002 benötigt. Die Arbeit befasst sich nicht mit der Implementierung eines Identification Guides nach ISO 22745-30, welche in der Praxis für eine sinnvolle Vorabauswahl auf Seite des Clients der benötigten Attribute der Produkte trifft. Der Klient definiert für seinen Kontext sinnvolle Attribute und Produktdaten und definiert diese mittels der ISO 22745-30.

1.3.2 Details der Aufgabe

Vorgaben

Für die Implementierung sind folgende Anforderungen gegeben:

Datenbanksystem Oracle beinhaltet die PLIB Datenbank samt Prozeduren und stellt als Dictionary und Produktdatenbank die Basis dar.

Web Services Die Schnittstelle soll auf Grund der hohen Verbreitung und Integrationsmöglichkeiten als Web Service entwickelt werden. ISO 29002-31 schlägt als Beispiel eine E-Mail Schnittstelle vor. Dies ist aber keine Voraussetzung.

2 Use Cases

Dieses Kapitel beschreibt mögliche Use Case Scenarios die sich aus ISO 29002-31 und ISO 22745-30 ergeben. Es werden keine Use Case Beschreibungen erstellt, da mögliche Ausnahmefälle und alternative Flows zur aktuellen Zeit nicht bekannt sind.

Es gibt Szenarios auf verschiedenen Benutzerebenen.

2.1 Manuelle Benutzerebene

Diese Ebene beschreibt mögliche Abfrageszenarios eines Einzelbenutzers, gleichsam einer Person, die eine Anfrage über ein Formular einer Webseite schickt oder die gewünschten Informationen über einen anderen Kanal anfragt und geliefert bekommt.

Charakteristische Daten abfragen/validieren Der Klient gibt einen Identifier (IRDI¹) eines Elementes ein und sendet eine Anfrage ab. Als Antwort bekommt er ein oder mehrere Datensätze von Elementen mit den entsprechenden charakteristischen Daten des Elementes mit dem übergebenen Identifier zurück.

Identifier abfragen Der Klient übermittelt zu einem ihm bekannten Element die ihm bekannten zugehörigen charakteristischen Daten. Als Antwort erhält er den entsprechenden Identifier des Elementes zu welchen die übermittelten charakteristischen Daten gehören.

Abfrage mittels Suchausdruck Der Klient übergibt einen bekannten Property Identifier sowie passend dazu Werte zur Sucheinschränkung. Als Antwort erhält er Elemente auf jene diese Einschränkung der übergebenen Werte zutrifft.

2.2 Automatisierte Benutzerebene

Der Unterschied zur manuellen Benutzerebene ist der, dass hierbei automatisiert Daten angefragt und übermittelt werden. Es findet keine Mensch zu Maschine Kommunikation statt sondern eine Maschine zu Maschine Kommunikation. Ziel der automatisierten Anfragen ist das Abgleichen oder Validieren von Massendaten eines (Teil)-Katalogs.

Alle Klassen abfragen Der Klient sendet eine Anfrage und erhält alle vorhandene Klassen (ohne Items).

Items einer Klasse abgleichen Der Klient möchte seine Daten abgleichen und fragt alle Items einer Klasse ab.

¹International Registration Data Identifier

Items einer Klasse validieren Der Klient möchte seine Daten validieren und fragt alle Items einer Klasse ab.