



Das innovative und technologieorientierte Systemhaus

Werkstudent-, Bachelor- und Masterarbeiten

3D-PDF als Informationsträger für die Produktfertigung und die Qualitätssicherung

Mit dem Adobe PDF Format können auch 3D-CAD Daten direkt in eine PDF Dokument eingebunden werden. Dabei kann z.B. das JT-Format als 3D-Datenquelle dienen. In der Studienarbeit ist zu prüfen, wie Qualitäts-relevante zusätzliche Informationen aus dem CAD über das PDF in die Fertigung bzw. in der Qualitätssicherung verwendet werden können.

Evaluierung der QTestLib für Modultests

Viele der BCT Softwareprodukte werden in C++ mit der Klassen-Bibliothek 'QT' (www.qt.nokia.com) modular entwickelt. Für die wesentlichen Module, welche in den verschiedenen Produkten Verwendung finden, existieren Modultests (unit tests) basierend auf einem selbst entwickelten einfache Unit-Testing-Framework.

Ziel der Arbeit ist es exemplarisch Modultests mit dem neuen Framework QTestLib von Trolltech für bestehende BCT Module aufzubauen und die Möglichkeiten des neuen Frameworks mit dem bestehenden zu vergleichen.

Vergleich und Auswahl eines Versionsverwaltungssystems

Das Entwicklerteam von BCT entwickelt gemeinsam an mehreren Produkten für verschiedene Zielplattformen. Der Source Code wird heute mit dem Versionsverwaltungssystem subversion (SVN) zentral verwaltet. Ein Webinterface (trac) samt Wiki protokolliert alle Änderungen und stellt die verschiedenen Zweige (branches) der Entwicklung dar. Das subversion Repository von BCT umfasst mittlerweile ca. 23.000 Dateien in 4.000 Verzeichnissen mit 40.000 Änderungen.

Ziel der Arbeit ist es das aktuelle System mit verteilten Versionsverwaltungen (wie z.B. git) zu vergleichen und zu prüfen wie die aktuelle Arbeitsweise mit einer verteilten Versionsverwaltung abgebildet werden könnte und welche Vorteile dadurch entstehen.



Das innovative und technologieorientierte Systemhaus

Werkstudent-, Bachelor- und Masterarbeiten

Entwicklung einer Eclipse Erweiterung basierend auf dem Graphical Editing Framework (GEF) für BCT CheckIt

BCT CheckIt ist ein Softwaremodul zum Prüfen und Validieren von Meta-Dateien (Attribute, Beschreibungen, Nummernschlüssel, ...) im PDM-System Teamcenter.

Die Definition der Prüfregelein für BCT CheckIt erfolgt in XML-Dateien. Die Regeln sind hierarchisch in einem Regel-Baum aufgebaut, einzelne Regeln können in anderen Regeln wiederverwendet werden.

Die Regel XML-Dateien werden heute manuell vom Administrator erstellt.

Ziel der Arbeit ist die Entwicklung eines Eclipse Plug-ins zur Pflege des BCT CheckIt Regelbaums, d.h. das Darstellen und Editieren der Regeln basierend auf dem Graphical Editing Framework (GEF)..

Suchmaschinenoptimierung (SEO/SEM)

Zur Optimierung unserer Internetpräsenz suchen wir Unterstützung im Bereich der Suchmaschinenoptimierung. Aufgaben:

- Analyse der bestehenden Webseite hinsichtlich suchmaschinenrelevanten Faktoren (On-page/Off-page)
- Erstellen von umfangreichen Keyword-Analysen
- Erfolgskontrolle und Optimierung der Maßnahmen unter Berücksichtigung aktueller SEO-Trends und -Techniken
- Erarbeiten von Konzepten für Optimierungsmaßnahmen zur gezielten Verbesserung der Suchmaschinenperformance und Rankingergebnisse sowie die Überwachung der Implementierung dieser Maßnahmen
- Kontinuierliche und eigenverantwortliche Recherche der aktuellen Entwicklung im SEO-Markt

Visualisierung von 3D Produktdaten über WebGL

Über die neue 3D Visualisierungs API WebGL soll es möglich werden 3D Modelle wie z.B. Produktdaten direkt im Webbrowser zu betrachten, ohne weitere Plugins installieren zu müssen.

Ziel der Arbeit ist die Entwicklung einer Demoapplikation zur Online Visualisierung von Produktdaten mit WebGL..



Das innovative und technologieorientierte Systemhaus

Werkstudent-, Bachelor- und Masterarbeiten

Evaluierung und Implementierung einer Reportengine

Mit der Java BIRT Engine lassen sich Daten aus unterschiedlichen Subsystemen in Reports zusammenzufassen. Im PLM-Kontext liegen unterschiedliche Daten vor, welche für Reports sinnvoll genutzt werden können.

Ziel der Arbeit ist die Implementierung einer Clientkomponente basierend auf BIRT zur Definition von Reports aus einfachen Quellen im PLM-Kontext und einer zugehörigen Serverkomponente die die Definierten Reports generieren kann.

Evaluierung und Implementierung eines OCR Frameworks

Eines der BCT Software-Produkte erfordert das Extrahieren von Informationen aus Neutralformaten (z.B. PDF-Zeichnungen).

Ein integriertes OCR erleichtert dem Anwender das Extrahieren dieser Informationen.

Ziel der Arbeit ist:

- die Evaluierung der verfügbaren OCR-Lösungen.
- die Implementierung eines alternativen OCR Frameworks mit Layout-Analyse.
- oder die Erweiterung des bestehenden OCRs hinsichtlich einer Layout-Analyse.

Textanalyse über Natural Language Processing

Über Natural Language Processing soll es möglich werden unstrukturierte Texte zusammenzufassen.

Die Arbeit umfasst die Entwicklung eines Moduls zur Textanalyse in mehreren Sprachen.

Die Softwareentwicklung erfolgt in Java.

Kontakt:

BCT Technology AG, Im Lossenfeld 9, 77731 Willstätt
Frau Hedwig Schley, personal@bct-technology.com