

SCCH

Software Competence Center Hagenberg

Programm: COMET – Competence Centers for Excellent Technologies

Programmlinie: K1-Zentren

COMET-Einzelprojekt, Laufzeit und Projekttyp:

Next, 01/2015 – 12/2018, mult-firm

eKNOWS – Wissen aus Software extrahieren

Die Experten des Software Competence Center Hagenberg (SCCH) haben das Tool eKNOWS entwickelt, welches die automatische Extraktion und Analyse von Fachwissen direkt aus dem Quellcode ermöglicht.



Generieren einer druckfertigen Dokumentation

Ein Unternehmen verfügt über eine umfangreiche Code-Basis für das Electrical Engineering, welche in C++ und Fortran über die Jahre erstellt wurde. Mit eKNOWS wird die fachliche Dokumentation weitestgehend automatisiert erstellt. Das garantiert die Synchronisation zwischen Programmcode und fachlicher Dokumentation und damit deren Konsistenz. Die Programmdokumentation kann automatisch generiert werden, wobei bis zu 70% der Dokumente ohne zusätzliche Änderungen im Code erzeugt und die restlichen Teile durch Ergänzungen im Programmcode abgedeckt werden können.



Wissen aus Legacy Code

Um Statistiken und Berichte zu erstellen, werden viele PL/SQL-Skripte verwendet. Dabei ist die Herausforderung, dass die Skripte über die Jahre mehrmals an eine veränderte IT-Infrastruktur angepasst werden mussten. Beim Wechsel der Datenbanksysteme wurden die Skripte teils automatisch migriert. Mittlerweile ist dadurch nicht mehr 100%ig feststellbar, aus welchen Datenquellen die Ergebnisse stammen und auf welchen Grundlagen sie berechnet wurden. Die Komplexität der Gesamtheit der PL/SQL-Skripte und ihrer Abhängigkeiten sowie die nicht mehr aktuelle Dokumentation verhindern die durchgängige Nachvollziehbarkeit der Berechnungen. Somit ist auch eine Wartung der Software kaum mehr möglich. Mit eKNOWS können auf Basis des PL/SQL-Quellcodes die Abhängigkeiten aufgelöst und die Zusammenhänge vereinfacht und dokumentiert werden.

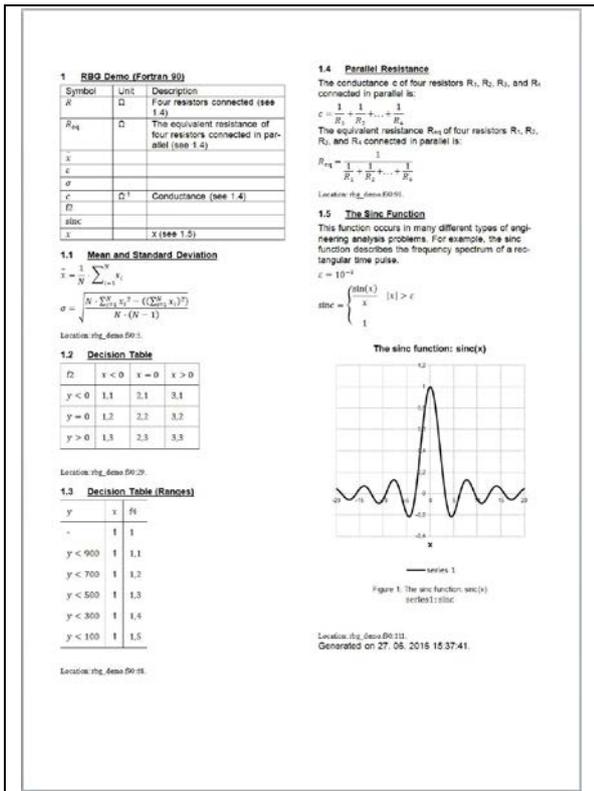


Abb. 1: Die Darstellung kann auch interaktiv erfolgen (z.B. analysieren von Programmpfaden mit bestimmten Parameterwerten). (SCCH)

Wirkungen und Effekte

Softwareexperten der ersten Stunde werden demnächst in Pension gehen und das Fachwissen, welches in der von ihnen entwickelten Software steckt, „mitnehmen“. „Je nach Anwendungsdomäne sind das Berechnungen, Formeln, Zustandsdiagramme oder Entscheidungstabellen“, erklärt Dr. Josef Pichler vom SCCH. Meist wurde die Software in alten Programmiersprachen (z.B. Fortran, COBOL, PL/I) geschrieben und es fehlt eine umfassende

Dokumentation dafür. „Wie wichtig solches Wissen ist, wird deutlich, wenn es für Änderungen oder eine neue Funktionalität der Software nicht zur Verfügung steht“, so Pichler. eKNOWS stellt das Fachwissen – das können mathematische Formeln, Entscheidungstabellen oder Datenflüsse sein – in verständlicher Form dar. Die interaktiven Darstellungsmöglichkeiten von eKNOWS ermöglichen ein besseres Verständnis, so können Programmpfade mit bestimmten Parameterwerten dargestellt werden. „Wir können die druckfertige Dokumentation, die interaktive Darstellung der Software oder auch wieder generierten Code in einer anderen Sprache mit dem Tool bereitstellen“, sagt Pichler.



Abb. 2: Extraktion (PIXABAY)

Mehr über eKNOWS finden sie auf www.scch.at/de/eknows. Sie können eKNOWS auch testen: <https://www.scch.at/de/eknows-demo-registration>

Kontakt und Informationen
K1-Zentrum SCCH

Software Competence Center Hagenberg GmbH
Softwarepark 21, 4232 Hagenberg im Mühlkreis
T +43 7236 3343 800
E office@scch.at, www.scch.at

Projektpartner

Organisation	Land
ENGEL AUSTRIA GmbH	Österreich
Oberösterreichische Gebietskrankenkasse	Österreich
Siemens Aktiengesellschaft Österreich (Linz, Weiz)	Österreich
voestalpine Stahl GmbH	Österreich

Projektkoordination
Dr. Thomas Ziebermayr

Weitere Informationen zu COMET – Competence Centers for Excellent Technologies: www.ffg.at/comet
Diese Success Story wurde von der Konsortialführung/der Zentrumsleitung zur Verfügung gestellt und zur Veröffentlichung auf der FFG-Website freigegeben. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt die FFG keine Haftung.