

Verstehen Sie Software?

Daniela Schilling
dschilling@delta-software.com
Delta Software Technology GmbH

Abstract

Viele geschäftskritische Kernanwendungen sind über Jahrzehnten entstanden. Das notwendige Wissen, um sie sicher und effizient warten, weiterentwickeln oder neuschreiben zu können, ist jedoch oft nicht mehr vorhanden. Größe und Komplexität der Anwendungen lassen eine manuelle Wiedergewinnung des Wissens kaum zu. Da hilft nur eins: eine maschinelle Lösung. Deshalb gewinnt AMELIO Logic Discovery das Wissen aus COBOL- und PL/I-Anwendungen automatisch zurück.

1 Wer versteht die alten Anwendungen noch?

Eine bestehende Anwendung zu verstehen ist schwer, auch wenn man sie vor Jahren selbst geschrieben hat. Diesen Luxus gibt es aber immer weniger. Viele Kernanwendungen sind Jahrzehnte alt und ihre Entwickler von damals genießen heute ihren Ruhestand. Auf die Dokumentation sollte man sich nicht verlassen, komplett ist sie selten und für Neueinsteiger in die Anwendung meistens auch nicht geeignet. Da bleibt nur eins: den Source Code anschauen, um fest zu stellen was er alles macht, kann oder früher mal getan hat. Kein leichte Aufgabe, wenn die Programme aus mehreren zigtausend Zeilen Source Code bestehen. Da hilft nur eine maschinelle Lösung.

AMELIO Logic Discovery ist so eine Lösung. Sie liest den Source Code ein, führt die für das Verstehen notwendige Abstraktion durch, identifiziert überflüssiges Coding und bereitet das gewonnene Wissen auf, um es interaktiv präsentieren zu können. Und weil nicht alle Anwendungen und Aufgabenstellungen gleich sind, können die Analysen von AMELIO Logic Discovery an die jeweilige Aufgabenstellung angepasst werden. Auf diese Weise erhalten die "Erben" die Möglichkeit, die Wartung der Legacy-Anwendungen effizient und mit wenig Risiko durchzuführen. Auch das Bereinigen der Anwendung ist so kein Problem mehr: Sie wissen jetzt was zum Running System gehört und was nur Ballast ist.

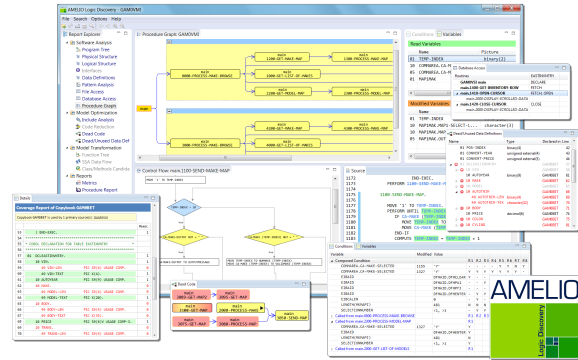


Figure 1: Präsentation von Analyseergebnissen

2 Software verstehen – ganz automatisch

AMELIO Logic Discovery ist in der Lage auch große und komplexe COBOL- und PL/I-Anwendungen zu analysieren und verständlich darzustellen. Kernbestandteile dieser Technologie sind Modelle, Abstraktion und Automation. Die Anwendungen werden komplett und vollautomatisch eingelesen, wobei abstrakte und sprachneutrale Modelle der Anwendung erzeugt werden. Auf diesen Modellen werden weitere Analysen durchgeführt und die Ergebnisse interaktiv dargestellt. Neben bestehenden Standardanalysen können auch Kunden- oder Projekt-spezifische Analysen definiert werden. Zu den Standardanalysen gehört zum Beispiel die Übersicht über die definierten Datenfelder, deren Verwendung, ihr Ursprung und ihre Redefinitionen. Ein zentraler Punkt ist die Analyse der vorhandenen Funktionalität. Vor 30 Jahren sollten COBOL-Programme nach Jackson Structured Programming strukturiert werden. Heute aber möchte man wissen, was das Programm tut, wie es das tut und was alles dazu beiträgt damit eine bestimmte Aktion ausgeführt wird und unter welchen Bedingungen. AMELIO Logic Discovery verfolgt daher die Anwendungslogik und stellt dar, was zusammen gehört. Auch dann, wenn die einzelnen Anteile im Source Code verteilt sind. So bildet AME-

LIO Logic Discovery eine neue Sicht auf die Funktionalität. Dabei werden mehrere Jahrzehnte an Änderungsgeschichte zusammengefasst und extrahiert was heute noch gültige Funktionalität ist. Die Bedingungsanalyse ermittelt zudem, welche Bedingung erfüllt sein muss, damit eine bestimmte Funktionalität ausgeführt wird. Gibt es mehrere Pfade zur Ausführung, so werden die verschiedenen Bedingungen aggregiert.

Durch Abstraktion und eine sprachneutrale Darstellung der Analyseergebnisse liefert AMELIO Logic Discovery eine Sicht auf die Funktionalität der Anwendung, die es sonst so nicht gibt. Diese kann einerseits als Basis für eine effiziente und sichere Wartung und Weiterentwicklung dienen. Andererseits kann sie aber auch die Basis für eine Neuentwicklung einzelner Teile in einer modernen Sprache, wie Java oder C#, sein, da die Entwickler die Legacy-Sprache nicht mehr beherrschen müssen. Die neuen Komponenten können dann sowohl in der Legacy-Anwendung als auch in neuen Anwendungen verwendet werden.

AMELIO Logic Discovery ist erweiterbar. So ist es zum Beispiel möglich, mittels Code-Smell-Analyse festzustellen, ob firmenspezifische Coding-Standards verletzt werden und wenn ja, an welchen Stellen. Für Modernisierungsprojekte können automatisch die "Points of Interest" ermittelt werden. Speziell für Bereinigungs- und Modernisierungsprojekte besteht die Möglichkeit, AMELIO Logic Discovery mit anderen Tools der AMELIO Familie zu verbinden und so gewünschte Änderungen am Source Code vollautomatisch durchzuführen.

3 Verstehen sichert die Zukunft

Mit AMELIO Logic Discovery gewinnen Sie das Wissen zurück, das im Source Code vorhanden ist. Und das ohne die Notwendigkeit, dass Ihre Entwickler mit viel Zeit und Mühe Software-Archäologie betreiben müssen. Auf Basis dieses Wissens können Sie dann zuverlässig die Entscheidungen treffen, wie Sie Ihre geschäftskritische Anwendungen warten, weiterentwickeln und/oder neu implementieren wollen.