

Case Study

Unternehmen

Robert Bosch GmbH
Automotive Technology
150.000 Mitarbeiter weltweit

Branche/Markt

Umsatzstärkster Automobilzulieferer weltweit mit rund 25 Mrd. Euro/Jahr

Aufgabe

Unterstützung der Softwareentwickler bei der Arbeit mit komplexer Software-Dokumentation

Lösung

Babylon-Corporate mit Babylon Builder zur Erstellung von Kenngrößen-Verzeichnissen für die Softwareentwicklung. Das Bosch-Verzeichnis enthält 250.000 Einträge von Variablen und Parametern der Software eines Motorsteuergeräts

Nutzen

- Verbesserte Produktivität der Mitarbeiter
- Schneller Zugriff zu Erläuterungen der Programm-Kenngrößen
- Leichtere Einarbeitung für neue Mitarbeiter

„ Babylon erspart uns nicht nur viel Zeit beim Arbeiten mit der Dokumentation, sondern ist eine große Entlastung, weil der Arbeitsfluss nicht durch Nachschlagen unterbrochen wird.“

N.N., Software Design,
Bereich Benzinssysteme, Robert Bosch GmbH

Babylon unterstützt Software-Entwicklung bei **BOSCH**

Einer besonderen Herausforderung stehen die Software-Entwickler im Bereich Benzinssysteme der Robert Bosch GmbH täglich gegenüber. Sie entwickeln moderne elektronische Motorsteuerungen, deren Komplexität alle bisherigen Entwicklungen in den Schatten stellt. Die Motorsteuerung stellt das größte und wichtigste Steuergerät im Auto dar. Sie steuert Einspritzung, Zündung, beinhaltet wichtige Diagnosefunktionen, sorgt für die Kommunikation mit weiteren Systemkomponenten des Fahrzeugs, wie der Wegfahrsperre und vielen anderen. Das gesamte System, einschließlich der Hardware und Software entwickelt Bosch selbst. Viele Bereiche des Unternehmens sind involviert. Mehrere hundert Entwickler in Stuttgart-Schwieberdingen arbeiten an der Software der komplexen Steuerung.

5000 Seiten Dokumentation

Die Dokumentation dieser Steuerungsprogramme umfasst mehr als 5.000 Seiten. Sie wird als PDF-Datei erstellt, ihr Umfang beträgt rund 60 MB. In grafischer Form beschreibt sie die Programmlogik mit Flussdiagrammen und Texten.

Es wird eine große Zahl von Variablen, Parametern und anderen Kenngrößen mit Kurzbezeichnungen verwendet. Beispielsweise steht die Variable *nmot* für Motordrehzahl. Die Langbezeichnung liefert noch weitere Angaben wie Klasse und Erläuterungen. Die Parameter-Beschreibung enthält Angaben zum Format des Parameters, z. B. Bit, Wort oder Byte, oder Hinweise darauf in welchen Funktionen der Parameter benötigt wird oder enthalten ist.

Damit man im wahrsten Sinne des Wortes von dem riesigen Dokument nicht erschlagen wird, erfolgt das Blättern und Lesen bevorzugt elektronisch am PC. Doch mit den üblichen Funktionen, die in den PC-Anwendungen zur Verfügung stehen, ist es für die Bosch-Entwickler stets mühsam, sich durch die Dokumentation zu kämpfen und bei Bedarf sofort die benötigte Information zu finden.

Kenngrößen und Parameter per Mausklick

Die komfortable One-Click-Methode von Babylon sollte Abhilfe schaffen und den Zugriff für die Entwickler wesentlich erleichtern. Alle Variablen, Parameter und sonstigen Kenngrößen wurden mit ihren Langbeschreibungen in ein Babylon-Glossar gepackt, um die One-Click-Technik von Babylon für das schnelle Nachschlagen der Größen zu verwenden. Der erwartete hohe Nutzen rechtfertigte den moderaten Aufwand, um eine automatische Umsetzung der Datenbankauszüge mit den Kenngrößen-Definitionen in das Babylon-Format zu implementieren.

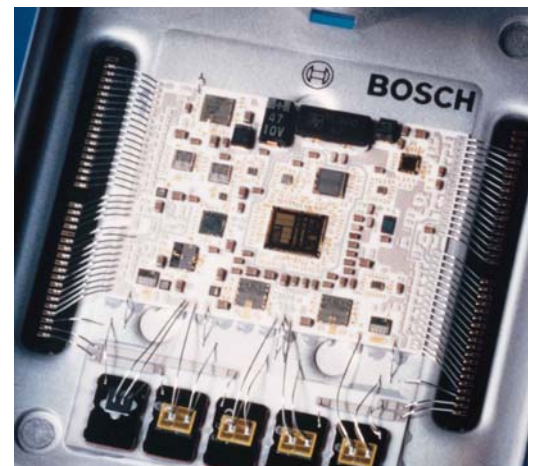


Abb. 1: Motorsteuergerät, größte und wichtigste elektronische Komponente im Auto (Quelle: Bosch)

information @ a click

Any word • Anywhere • Anytime



Abb.2: Nachschlagen per Mausclick mit Babylon

In kurzer Zeit wurde ein Konvertierungstool spezifiziert, welches über eine SQL-Schnittstelle auf die ARCUS-Datenbank der Softwareentwicklung zugreift und alle Programmkenngößen und ihre Definitionen in eine ASCII-Datei schreibt. Diese kann der Babylon Builder, das Tool für die Erstellung firmeneigener Babylon-Glossare, einlesen und in ein Glossar, das sogenannte BGL-File, umsetzen.

Dieser Prozess läuft problemlos alle zwei Monate automatisch ab, so dass die Mitarbeiter in der Entwicklung immer auf ein aktuelles Glossar zurückgreifen können. Das Babylon-Glossar für die Dokumentation umfasst inzwischen über 250.000 Einträge und ist rund 8 MB groß, ein Umfang, der einem guten zweisprachigen Wörterbuch Deutsch-Englisch entspricht. Dieser Vergleich zeigt die gewaltigen Dimensionen und die babylonische Komplexität der modernen Automobilelektronik. Das Tool ist mittlerweile seit zwei bis drei Jahren in der System-Design-Abteilung bei rund

40 Mitarbeitern im Einsatz und bewährt sich täglich. Neben dem Hauptglossar wurde auch eine Systemliste im BGL-Format erstellt, die die Software-Architektur referenziert und jeweils Systeme und Subsysteme, bzw. Funktion, Unterfunktionen und Zugehörigkeit darstellt. Sie enthält etwa 1.000 bis 2.000 Einträge.

Geringe Kosten – großer Nutzen

Die Babylon-Technik erleichtert das Arbeiten mit der riesigen Software-Dokumentation enorm. Ein einziger Klick auf die Kurzbezeichnung einer Variable oder eines Parameters genügt, um im Bruchteil einer Sekunde die Langbeschreibung der Kenngröße auf den Bildschirm zu holen. Ein Blättern oder Suchen in der PDF-Datei entfällt. „Babylon erspart uns nicht nur viel Zeit beim Arbeiten mit der Dokumentation, sondern ist eine große Entlastung, weil der Arbeitsfluss nicht durch Nachschlagen unterbrochen wird“, erklärt ein Nutzer aus der Bosch-Softwareentwicklung. „Angenommen, Babylon spart uns zehn Minuten Zeit am Tag ein, so amortisieren sich die relativ geringen Kosten für die Lizenz in einer Woche.“ Die Investition für die Entwicklung des automatischen Konvertierungstools hat sich bereits nach wenigen Monaten bezahlt gemacht. Die Babylon-Lösung ist inzwischen seit zwei bis drei Jahren im Einsatz und läuft problemlos.



Abb.3: Entwicklung der elektronischen Steuersysteme bei Bosch, Feinabstimmung auf Testfahrten (Quelle: Bosch)

U]b[cc GmbH
Landshuter Allee 12-14
80637 München

]bZ:4 U]b[cc"Yi
www.U]b[cc"Yi