

IBM Rational Logiscope-Software

Highlights

- **Methodische Überwachung der Softwarequalität, um den Anforderungen im Bereich von SEI CMMI-Prozessen gerecht zu werden**
- **Einhaltung der unter „Review and Analysis of the Source Code“ und „Structural Coverage Analysis“ des Avionics-Standards aufgeführten Bestimmungen**
- **Automatische Überprüfung der Konformität des C-Quellcodes mit den in den MISRA-Richtlinien spezifizierten Programmierregeln**
- **Einhaltung der Bestimmungen des Galileo-Software-Standards**
- **Verifizierung, dass die Software Verfahren und Kennzahlen verwendet, die bei der Entwicklung von sicherheitsrelevanten Systemen von SIL 1 bis SIL 4 nachdrücklich empfohlen werden**

Management von Änderungen in heterogenen Repositories

Softwareentwickler müssen nicht nur Projektanforderungen erfüllen, sondern auch ein zuverlässiges Produkt erstellen und gleichzeitig die Entwicklungszeit minimieren. Während diese Ziele unvereinbar erscheinen mögen, gehören die Senkung der Kosten und die Vermeidung von Fehlern in Software während der Entwicklung untrennbar zusammen. Die frühzeitige Erkennung von Fehlern sorgt für Kosteneffizienz bei Projekten, denn je früher ein Problem erkannt wird, desto schneller lässt es sich lösen. Beispielsweise ist es kostengünstiger, Fehler schon während der Codierung zu finden und zu beheben als während der Testphase. Denn wenn ein Fehler während der Codierung erkannt wird, ist es nicht notwendig, den fehlerhaften Quellcode zu bestimmen und anschließend neu zu testen. Die Ursache des Fehlers und das daraus entstehende Problem werden zur gleichen Zeit gefunden und beseitigt. Bei großen Projekten, an denen mehrere Unternehmen beteiligt sind, werden Verfahren zur Fehlererkennung und die entsprechenden Prüfprozesse vom Vertragspartner festgelegt, müssen jedoch von seinen Unterauftragnehmern ausgeführt werden.

Viele Unternehmen übernehmen außerdem, entweder freiwillig oder weil sie dazu verpflichtet sind, die in internationalen Standards beschriebenen Prüfprozesse, z. B.

in DO-178B (Software Considerations in Airborne Systems and Equipment Certification), Motor Industry Software Reliability Association (MISRA), Galileo Software Standard (GSWS), IEC 61508, Software Engineering Institute (SEI) Capability Maturity Model Integration (CMMI) und ISO/IEC 9126 und 9001.

IBM Rational Logiscope-Software unterstützt eine höhere Produktqualität und Produktivität und trägt gleichzeitig zur Verkürzung der Markteinführungszeit bei.

IBM Rational Logiscope RuleChecker

IBM Rational Logiscope RuleChecker überprüft Ihren Code automatisch im Hinblick auf eine Reihe projektspezifischer Programmierregeln. Das Werkzeug beinhaltet eine Reihe konfigurierbarer Codier- und Namensregeln.

IBM Rational Logiscope QualityChecker

IBM Rational Logiscope QualityChecker findet fehleranfällige Module, quantifiziert die Informationen auf der Basis von Softwaremessgrößen und präsentiert die Informationen in grafischer Form. Dadurch können Sie Probleme diagnostizieren und die Entscheidungsfindung verbessern. Sollen Sie das Modul neu programmieren oder gründlicher testen? Das Tool hilft Ihnen bei der Entscheidung. Vorlagen für Softwaremessgrößen, die zur Bewertung des Codes verwendet werden, sind mit ISO 9126 konform und können an projektspezifische Anforderungen angepasst werden.

IBM Rational Logiscope TestChecker

IBM Rational Logiscope TestChecker misst die Codeabdeckung und dokumentiert nicht abgedeckte Pfade. Logiscope deckt Fehler auf, die in nicht getestetem Quellcode enthalten sind, und verbessert so die Zuverlässigkeit von Programmen. Das TestChecker-Tool basiert auf Verfahren für die Instrumentierung des Quellcodes, die an Ihre Testumgebung angepasst werden können, sowohl auf den Host- als auch Zielplattformen.

Fazit

Die Qualität eines Softwareprodukts muss während seines gesamten Lebenszyklus sichergestellt werden. Anforderungen an die Qualität sollten schon während der ersten Phasen der Entwicklung definiert und in allen nachfolgenden Phasen überprüft werden. Die IBM Rational Logiscope-Lösung bietet Unternehmen die nötigen Prüfverfahren, mit denen sie verifizieren können, dass die Qualitätsanforderungen im Entwicklungsprozess erfüllt wurden.

Systemvoraussetzungen

Die IBM Rational Logiscope-Lösung unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Microsoft® Windows® NT 4
- Microsoft Windows 2000
- Microsoft Windows XP
- Sun Solaris
- RedHat Enterprise Linux®

Die IBM Rational Logiscope-Lösung unterstützt die folgenden Sprachen und Dialekte:

- C
- C++
- Ada 83 und 95
- Java™

Weitere Informationen

Wenn Sie mehr über IBM Rational-Software erfahren möchten, wenden Sie sich an Ihren IBM Ansprechpartner oder IBM Business Partner oder besuchen Sie uns unter:

ibm.com/software/rational



IBM Deutschland GmbH
IBM-Allee 1
71139 Ehningen
ibm.com/de

IBM Österreich
Obere Donaustrasse 95
1020 Wien
ibm.com/at

IBM Schweiz
Vulkanstrasse 106
8010 Zürich
ibm.com/ch

Die IBM Homepage finden Sie unter:
ibm.com

IBM, das IBM Logo, ibm.com und Rational sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Sind diese und weitere Markennamen von IBM bei ihrem ersten Vorkommen in diesen Informationen mit einem Markensymbol (® oder ™) gekennzeichnet, bedeutet dies, dass IBM zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Informationen Inhaber der eingetragenen Marken oder der Common-Law-Marken (common law trademarks) in den USA war. Diese Marken können auch eingetragene Marken oder Common-Law-Marken in anderen Ländern sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite „Copyright and trademark information“ unter:

ibm.com/legal/copytrade.shtml

Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken von Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft, Windows und Windows NT sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Weitere Unternehmens-, Produkt- oder Servicenamen können Marken anderer Hersteller sein.

Vertragsbedingungen und Preise erhalten Sie bei den IBM Geschäftsstellen und/oder den IBM Business Partnern. Die Produktinformationen geben den derzeitigen Stand wieder. Gegenstand und Umfang der Leistungen bestimmen sich ausschließlich nach den jeweiligen Verträgen.

Der Inhalt dieser Dokumentation dient nur zu Informationszwecken und wird auf der Grundlage des gegenwärtigen Zustands (auf „as-is“-Basis) ohne jegliche Gewährleistung zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus basieren diese Informationen auf der aktuellen Produktplanung und -strategie von IBM, die sich jederzeit ohne Vorankündigung ändern kann. Die oben genannten Erklärungen bezüglich der Produktstrategien und Absichtserklärungen von IBM stellen die gegenwärtige Absicht von IBM dar, unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden und repräsentieren nur die Ziele von IBM. Aus dem Inhalt dieser Dokumentation können kein Gewährleistungsanspruch oder andere Anforderungen an IBM (oder seine Lieferanten oder Lizenzgeber) abgeleitet werden, noch kann der Inhalt eine Änderung der Bedingungen der geltenden Lizenzvereinbarung, der die Nutzung der IBM Software unterliegt, bewirken.

IBM Kunden sind für die Einhaltung der geltenden Gesetze und Verordnungen selbst verantwortlich. Es obliegt allein dem Kunden, sich von kompetenter juristischer Stelle zu Inhalt und Einhaltung aller relevanten Gesetze und gesetzlichen Bestimmungen beraten zu lassen, die sich auf seine Geschäftstätigkeit und alle Maßnahmen auswirken können, die er im Hinblick auf die Einhaltung solcher Bestimmungen durchführen muss.

© Copyright IBM Corporation 2009
Alle Rechte vorbehalten.

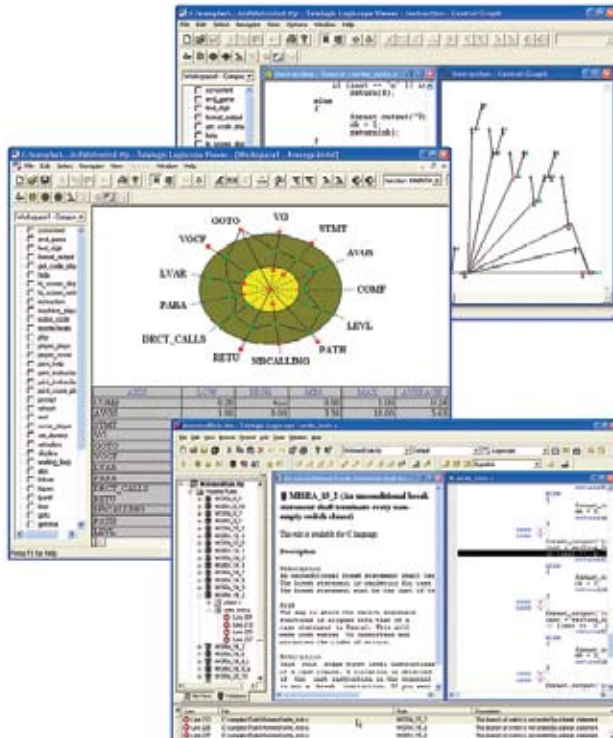


Abbildung 1. Von oben nach unten: Kontrolldiagramm, Kiviat-Diagramm und Anzeige von Regelverstößen.