

Test Case Generator

Testfälle automatisch erzeugen



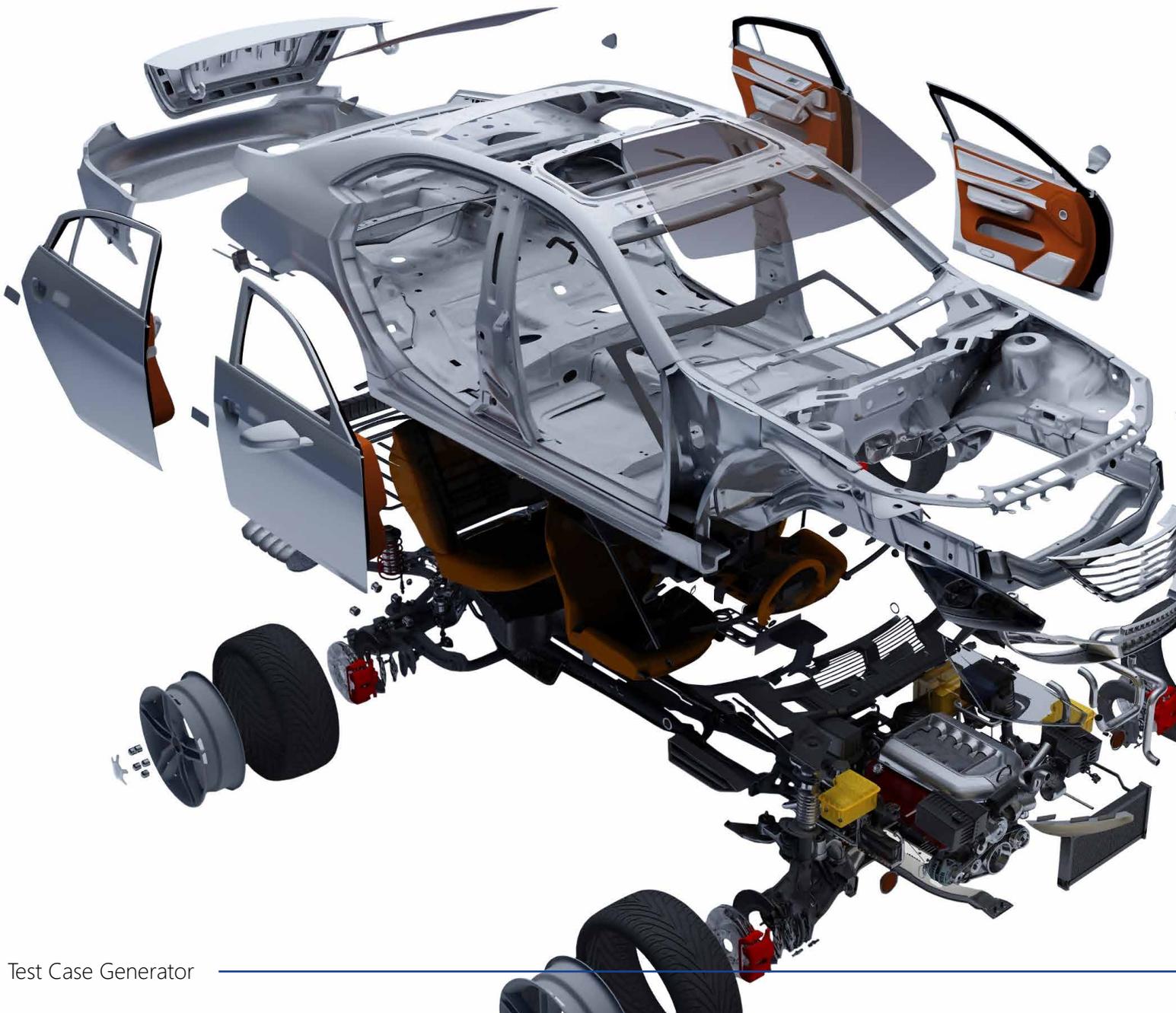
- » **Höhere Qualität durch bessere Testabdeckung**
- » **Effizienzsteigerung durch automatische Testfallgenerierung**
- » **Bessere Vergleichbarkeit durch einheitliche Testspezifikationen**

Test Case Generator

Ingenieure implementieren Testfälle für elektronische Steuergeräte bislang in der Regel einzeln und manuell im Automatisierungs-Tool. Der Test Case Generator (TCG) von MicroNova automatisiert diesen Prozess und steigert so die Effizienz bei der Testfallerstellung um ein Vielfaches.

Als Basis dafür dienen die Testspezifikationen. Sie sind in der Regel nicht standardisiert, was einen hohen Pflegeaufwand der „Test Cases“ zur Folge hat. Ein solches manuelles Vorgehen ist zeitaufwändig und fehleranfällig, zumal sich die Anforderungen aufgrund des hohen Tempos in der Entwicklung in immer kürzeren Abständen ändern.

Der Test Case Generator erstellt „TestCases“ in der Testautomatisierungslösung EXAM vollständig automatisch aus den Testspezifikationen. Diese einheitliche und klar strukturierte Vorgehensweise verringert den Pflegeaufwand für die Testfälle und verbessert deren Nachvollziehbarkeit, Vergleichbarkeit und Reproduzierbarkeit maßgeblich. Vorteile, von denen Unternehmen aus allen Branchen bei Steuergeräte- und Software-Tests profitieren. Die Lösung bietet große Einsparpotenziale bezüglich Zeit, Aufwand und Kosten – bei gleichzeitig höherer Qualität und Testabdeckung.



Vorteile des Test Case Generators



Effizienz und Zeitersparnis

Der Test Case Generator von MicroNova automatisiert den Prozess der Testfallerstellung und steigert so die Effizienz in der Steuergeräteabsicherung um ein Vielfaches. Mehr Ergebnisse stehen schneller zur Verfügung.



Qualitätssicherung

Durch den Einsatz des TCG für alle Testläufe lassen sich deren Ergebnisse einheitlich überprüfen und die Verläufe zuverlässig nachvollziehen. Die Standardisierung der Testspezifikationen stellt damit eine gleichbleibend hohe Qualität sicher.



Fehlerfreie Testfälle

Der Specification Editor (TCGSE) unterstützt Anwender bei der TCG-konformen Erstellung von Testspezifikationen. Als Teil des TCG verhindert das Tool bereits im Vorfeld, dass inkorrekte Spezifikationen zu fehlerhaften Testfällen führen. Die Code Completion, eine Funktion zur automatischen Vervollständigung, beschleunigt die Spezifikationserstellung zusätzlich.



Flexibilität und Leistung

Durch den Generatoransatz können Testabteilungen schnell auf die stark zunehmende Änderungsfrequenz in der Funktionsentwicklung reagieren.



Einfache Nachvollziehbarkeit

Es reicht aus, die Testspezifikation zu überprüfen. Ein zusätzliches Review der Implementierung ist nicht mehr notwendig.



Optimale Auslastung der Ressourcen

Testingenieure können dank der Automatisierung mehr Zeit für besonders komplexe Fälle aufwenden.



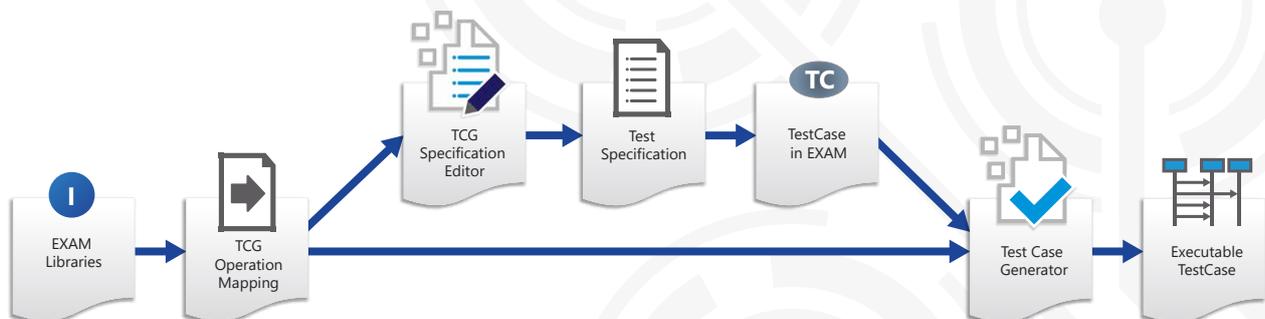
Schnelle Inbetriebnahme bei geringen Kosten

Der TCG lässt sich nahtlos in EXAM integrieren. Daher sind keine zusätzlichen und kostenintensiven Schnittstellen erforderlich.



Funktionsweise

- » Zentrales Tool: Der Test Case Generator fasst die Testspezifikationen als Abfolge von Befehlen auf. Ein Mapping zwischen diesen Befehlen und EXAM-Operationen erzeugt daraufhin automatisiert die Testfälle. Das spart vor allem beim entwicklungsbegleitenden Testing viel zusätzlichen Aufwand bei der Implementierung.
- » Das Befehls-Mapping erfolgt zentral im EXAM-Modell. Testspezifikateure haben durch das Mapping klare Vorgaben für neue Spezifikationen, bereits vorhandene lassen sich mit geringem Aufwand anpassen. Anschließend generiert der TCG aus den technischen Vorgaben des Anwenders in wenigen Sekunden einen lauffähigen vollständigen TestCase als Sequenzdiagramm.
- » Der integrierte Specification Editor (TCGSE) sorgt für standardkonforme und fehlerfreie Testspezifikationen: Er gibt Hinweise auf mögliche Fehler und beschleunigt die Erstellung zusätzlich durch Code Completion. Denn nur korrekte Spezifikationen ermöglichen eine reibungslose automatische Generierung lauffähiger TestCases.
- » Als Basis dienen dem Test Case Generator synchronisierte Testfälle aus einem Spezifikations-Tool. Die Pflege der Testabläufe und -parameter findet außerhalb von EXAM im Anforderungsmanagement statt. Änderungen erfolgen somit zentral in der jeweiligen EXAM-Bibliothek oder der zugehörigen Testspezifikation. Einmal vorgenommen, lassen sie sich komfortabel in alle TestCases übertragen.
- » Der TCG bildet eine funktionale Erweiterung zu EXAM: Er arbeitet als Plug-in und unterstützt viele Komfortfunktionen von EXAM, da er auf bekannten Konzepten wie Shortnames oder TestCaseStates aufbaut.



Copyright:

© MicroNova AG

© ParabolStudio / Shutterstock.com

© telmanbagirov / Fotolia.com

© iurii / Shutterstock.com

MicroNova

Unterfeldring 6 - D-85256 Vierkirchen

Tel.: +49 8139 9300-0

Fax: +49 8139 9300-80

E-Mail: sales-testing@micronova.de