

Project Note

Embedded Software – automatisiert testen!

Automatisiertes Testen von Embedded-Software gilt immer noch als schwierig bis unmöglich. Dieses Projekt bei der Schindler Aufzüge AG zeigt, wie mit erstaunlich geringem Aufwand eine robuste und flexible Lösung entsteht.

Aufgabe

Schindler, ein führender Hersteller von Aufzugsanlagen, will jede Anlagenkomponente vor dem Einbau automatisiert testen. Das bisherige Entwicklungs- und Testvorgehen für Hard- und Software soll dahingehend optimiert werden.

Eine wichtige Anforderung ist dabei, die Systemqualität schon während der Komponentenentwicklung laufend beurteilen zu können, um so die Fehlerquote in frühen Phasen entscheidend zu verringern. Zusätzlich sollen die Softwaretests aktueller und zukünftiger Komponenten mittels eines flexiblen und einfach erweiterbaren Frameworks erstellt werden können. Zühlke wird beauftragt, das Testkonzept zu prüfen und umzusetzen.

Umsetzung

Zühlke analysiert, basierend auf ihrem breiten Testing Know-how, das bisherige Vorgehen und erarbeitet zusammen mit den Schindler-Ingenieuren ein zukunftsweisendes und auf die konkreten Bedürfnisse zugeschnittenes Testkonzept. Besondere Beachtung findet dabei das Erreichen des geforderten Qualitätsniveaus bei minimalem Aufwand, sowohl beim Erstellen als auch beim Durchführen des Tests.

Anhand eines Black-Box-Tests verifizieren Zühlke Spezialisten das erarbeitete Konzept an einer ersten komplexen Komponente. Zu diesem Zweck wird das bisher eingesetzte Testsystem erweitert und an die zu prüfende Komponente angeschlossen. Dabei kommt handelsübliche Interface-Hardware zur Anwendung.

Ein flexibles User-Interface ermöglicht das Ausführen beliebiger Testfälle, wahlweise interaktiv oder vollautomatisch. Die erste Anwendung des erarbeiteten Konzepts überzeugt und die neue Lösung soll nun systematisch in den Entwicklungsprozess einfließen.



Schindler

Technische Daten

Microsoft Visual Studio

Infragistics UltraTools

Vector CAN-Hardware

National Instruments
Interface-Hardware

Kundennutzen

- Zühlke Spezialisten mit ihrem breiten Testing Know-how gehen das Problem ganzheitlich an. Die Lösung erfüllt alle Anforderungen.
- Automatisierte Tests helfen dem Kunden, die Systemqualität signifikant zu verbessern, senken die Entwicklungs- und Wartungskosten und verkürzen Releasezyklen markant.
- Automatisiertes Testen reduziert repetitive Tätigkeiten und steigert so die Freude und Motivation der Ingenieure.

Zühlke Engineering AG
Wiesenstrasse 10a
8952 Schlieren (Zürich)
Schweiz

Telefon +41 44 733 6611
Telefax +41 44 733 6612
info@zuehlke.com
www.zuehlke.com

© Zühlke