

EXAM Version Control

Modellbasierte Versionierung von Testfällen

- » Archivierung der Freigabeversionen von Testprojekten
- » Entkopplung von Entwicklungsversion und produktiver Version
- » Parallele Entwicklung und Ausführung mehrerer Entwicklungszweige

EXAM Version Control

Die zuverlässige Absicherung von Steuergeräten umfasst neben den technischen auch zahlreiche regulatorische Anforderungen, wie ISO 26262 oder Automotive SPICE. Darüber hinaus stellt die Koordination von parallelen Entwicklungsarbeiten an Bibliotheken und Testfällen eine Herausforderung dar.

EXAM Version Control ermöglicht durch die modellbasierte Versionierung von Testfällen das sichere Arbeiten am „lebenden System“. Als Repositories dienen dabei die ModelDomains, die mit EXAM 4.4 eingeführt wurden. Die versionierten Elemente liegen innerhalb dieser Modellbereiche, wodurch sich bestimmte Arbeitsstände zusammenhängender Elemente fixieren lassen.

Zudem lässt sich über Konfigurationen die Sicht auf ein Modell definieren. So wird festgelegt, welche Modellbereiche in welchem Versionsstand für den jeweiligen Anwender sichtbar sein sollen. Die Versionsverwaltung minimiert außerdem Aufwand und Risiko bei Änderungen an Bibliotheken, da alle Elementänderungen durch eine konsequente Historienbeschreibung nachvollziehbar bleiben.

Damit ermöglicht EXAM Version Control, die zugehörigen Testfälle zu jeder Software-Version eines Steuergeräts bzw. Testobjekts wiederherzustellen und erneut auszuführen.



Vorteile von EXAM Version Control



Absicherung bei der Testfallentwicklung

EXAM Version Control ermöglicht es, Arbeitsstände zusammenhängender Elemente zu fixieren und somit Änderungen an einem Testfall oder an einer Gruppe von Testfällen zu speichern. Das gilt nicht nur für die Version nach der letzten Änderung, auch beliebige Zwischenstände bleiben bestehen. So lässt sich immer auf eine stabile Version zurückgreifen, wenn es Probleme mit der aktuellen gibt.



Archivierung von Testprojekten

Zusammengehörige Elementversionen eines Testprojekts können mit Hilfe von Baselines festgelegt und dauerhaft gekennzeichnet werden.



Paralleler Einsatz von mehreren Entwicklungszweigen (Branches)

Mit EXAM Version Control besteht die Möglichkeit, auf versionierte Modellstände zuzugreifen. Sind Änderungen bzw. Weiterentwicklungen an solchen Ständen notwendig, kann ein eigener Entwicklungszweig auf dieser Basis erstellt und bearbeitet werden.



Beschleunigung und Stabilisierung des Entwicklungsprozesses

Die parallele Entwicklung von Tests und Bibliotheken verbessert die Arbeitsabläufe. Die Möglichkeit, Arbeitsstände und freigegebene Testfälle zu trennen stabilisiert die Testausführung.



Frühzeitige Evaluierung von Funktionen

Die einfache Reproduktion von bestimmten Testständen ermöglicht die versuchsweise Weiterentwicklung von älteren Versionen und somit eine frühzeitige Überprüfung neuer Funktionen – ohne Risiko für den produktiven Betrieb.

Funktionsweise

- » Die ModelDomains, die mit EXAM 4.4 eingeführt wurden, dienen als Repositories für die modellbasierte Versionsverwaltung von Testfällen. Die versionierten Elemente liegen innerhalb dieser Modellbereiche. Dadurch lassen sich Arbeitsstände zusammenhängender Elemente als Baseline einfrieren.
- » Zudem lässt sich über sogenannte ModelConfigurations die Sicht auf ein Modell definieren. Damit wird festgelegt, in welchem Versionsstand die benötigten Modellbereiche für den Anwender sichtbar sein sollen. Diese bilden auch die Basis für die Testausführung und die Weiterentwicklung.
- » Die Versionshistorie für Modellelemente inklusive entsprechender Kommentare lässt sich in der History View nachvollziehen. Zum Vergleich können auch unterschiedliche Versionen eines Elements direkt geöffnet werden. Alte Versionen lassen sich wiederherstellen.
- » Branches ermöglichen die Weiterentwicklung von Testfällen auf Grundlage von Baselines.

Feature	EXAM	EXAM inkl. Version Control
Modellierung von Testfällen	✓	✓
Ausführen von TestSuiten	✓	✓
Auswerten von Testreports	✓	✓
Erstellen von Modellkonfigurationen	✓	✓
Versionieren von Modellelementen	✗	✓
Erzeugen von Baselines	✗	✓
Erstellen von Branches	✗	✓
Restore von Modellelementen	✗	✓

Lizenzmodell

Die Versionierung kann für jedes Modell aktiviert werden. EXAM Version Control ist unter Floating-Lizenz erhältlich. Jeder EXAM-Client, der sich mit einem versionierten Modell verbinden möchte, benötigt eine Lizenz. Die Lizenzen sind dabei jedoch nicht an bestimmte EXAM-Modelle bzw. -User gebunden.

Es sind sowohl Miet- als auch Kauflizenzen in verschiedenen Lizenzpaketen mit Preisstaffelung verfügbar. Für ein individuelles Angebot kontaktieren Sie bitte sales-testing@micronova.de.

MicroNova

Unterfeldring 6 - D-85256 Vierkirchen
Tel.: +49 8139 9300-0
Fax: +49 8139 9300-80
E-Mail: sales-testing@micronova.de