



SuperTest um 3000 neue Tests und Unterstützung für C++20 erweitert

- *C++20 wird mit neuen Tests und zeilennummerngenauen Diagnoseberichten unterstützt*
- *Verbesserte Fließkomma-Prüfungen bestätigen die arithmetische Genauigkeit*

Amsterdam, Niederlande – 12. Januar 2022 – Solid Sands, führender Anbieter von Tests und Validierungen für C- und C++-Compiler und -Bibliotheken, kündigt das Update #3 für seine SuperTest Vermeer Release an. Es unterstützt die breite Akzeptanz der Programmiersprache C++ in sicherheitskritischen Anwendungen mit umfassender C++20-Sprachabdeckung. Das SuperTest Vermeer Release Update #3 enthält über 800 Tests, um die korrekte Implementierung von C++-Sprachkonstrukten zu überprüfen. Es enthält auch 1700 neue Tests für C++-Bibliotheksfunktionen, um sicherzustellen, dass sie in allen Anwendungsfällen wie vorgesehen funktionieren.

C++20-Unterstützung

Die Fähigkeit von C++, die Anforderungen hinsichtlich Datensicherheit, funktionale Sicherheit und Verhalten nach ISO 26262 zu erfüllen, hat die Akzeptanz von C++ in der Automotive-Branche erhöht. Viele der neuesten Bildverarbeitungs-, Signalverarbeitungs- und maschinellen Lernalgorithmen, die in fortschrittlichen Fahrerassistenzsystemen (ADAS) zum Einsatz kommen, sind jetzt in C++ geschrieben. Da SuperTest nun den Test und die Validierung von C++20-Compilern umfassend unterstützt, können Entwickler mit den neuesten Leistungsmerkmalen in der C++-Programmierung Schritt halten.

„Fahrzeughersteller wechseln von Single-Core-Embedded-Prozessoren zu leistungsstarken Multicore-Prozessorlösungen, bei denen C++ bei der Strukturierung großer Softwareprojekte einen deutlichen Vorteil gegenüber C bietet“, so Marcel Beemster, Chief Technology Officer bei Solid Sands. „Daher enthält die AUTOSAR-Adaptive-Plattform jetzt Programmierrichtlinien für C++. Durch ein Upgrade auf SuperTest Vermeer Release Update #3 können Entwickler, die die neuesten Funktionen von C++ nutzen möchten, jetzt überprüfen, ob ihr Compiler diese korrekt implementiert.“

Für Diagnosetests, die speziell darauf ausgelegt sind, einen Compiler-Fehler zu generieren, bietet die C++-Unterstützung von SuperTest nun eine zeilennummerngenaue Fehlerberichterstattung, damit Entwickler das genaue Sprachkonstrukt identifizieren können, das den Fehler verursacht.

Überprüfung der arithmetischen Genauigkeit

Das SuperTest Vermeer Release Update #3 gilt für die gesamte C-Sprachunterstützung von SuperTest und bietet eine verbesserte Überprüfung der Fließkomma-Genauigkeit. Die standardmäßige Genauigkeitsgrenze für arithmetische Operationen wurde dabei nun universell



auf vier ULPs (Units in the Last Place – das kleinste Intervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Fließkommazahlen) festgelegt. Bei Bedarf können SuperTest-Nutzer diese Standardgrenze in einen ULP-Wert ihrer Wahl ändern. Für bibliotheksfremde Arithmetik kann er sogar auf Null gesetzt werden, um die Rundungsgenauigkeit zu überprüfen. Das SuperTest Vermeer Release Update #3 enthält auch andere Verbesserungen der arithmetischen Funktionstests von SuperTest, u.a. der arithmetischen Depth Suite, die jetzt Zielplattformen unterstützt, die keine Fließkomma-Arithmetik unterstützen.

Verbessertes Testen von Aufrufkonventionen

Die Testsuite für Aufrufkonventionen wurde hinsichtlich ihrer Fähigkeit, lokale und globale Variablen zufällig auszuwählen, verbessert. Das Sicherstellen, dass Argumente und Rückgabewerte korrekt zwischen einer aufrufenden Funktion und einer aufgerufenen Funktion übergeben werden, ist ein wichtiger Aspekt des Compiler-Tests, der manchmal von Entwicklern übersehen wird. Der verbesserte Tester für Aufrufkonventionen im Update #3 kann diese innerhalb eines Compilers überprüfen, um sicherzustellen, dass keine Compiler-Änderungen die ABI-Integrität (Application Binary Interface) zwischen verschiedenen Versionen eines Compilers beeinträchtigen. Somit lässt sich auch die Konsistenz der Aufrufkonventionen zwischen völlig verschiedenen Compilern testen.

Erweiterte Rückverfolgbarkeit

Die Rückverfolgbarkeit von Abschnitten innerhalb von SuperTest – der Bericht, der beschreibt, wie jeder einzelne Test mit dem Sprachstandard übereinstimmt – wurde erweitert, um alle Versionen von C abzudecken, einschließlich C18 und C++ bis C++17.

Flexiblere Host-Umgebung

Dieses Update vereinfacht die Verwaltung mehrerer Installationen verschiedener Versionen in derselben Windows-Betriebsumgebung, sodass Benutzer SuperTest und SuperGuard (die C Library Safety Qualification Suite von Solid Sands) oder mehrere SuperTest-Versionen auf demselben Rechner Computer ausführen können.

SuperTest Vermeer Release Update #3 ist ab sofort erhältlich.

-ENDE-

Über Solid Sands

Solid Sands wurde 2014 gegründet und ist der One-Stop-Shop für C/C++-Compiler- und Bibliothekstests, Validierung und Sicherheit. Solid Sands bietet umfangreiche Test- und Validierungssuiten mit einer umfassenden Testabdeckung für Compiler und Bibliotheken, damit Kunden das von den ISO-Normen geforderte Qualitätsniveau für Softwaretools erreichen. Der Name des Unternehmens verbindet Sand – die weltweit am häufigsten vorkommende Quelle für Silizium – mit der Solidität und Sicherheit, die man von branchenführenden Test- und Validierungstechniken erwartet. Weitere Informationen zu den Produkten und Dienstleistungen des Unternehmens unter www.solid Sands.nl. Folgen Sie Solid Sands auf [LinkedIn](#), [Twitter](#) und [YouTube](#).

Pressekontakt:

Solid Sands B.V.

Marianne Damstra

marianne@solid Sands.nl