



Tests in der Software-Entwicklung

Die Qualitätsansprüche an Software steigen laufend – mit Recht, denn technologische Weiterentwicklungen haben nur dann einen Sinn, wenn sie Softwareprodukte zuverlässiger machen und ihre Bedienung vereinfachen. Diesen Standpunkt haben in den letzten Jahren auch die Anwender entwickelt. In den 80er und 90er Jahren wurde die Bedienung von Software oft noch als Geheimwissenschaft gehandelt. Über Programmfehler wurde leichter hinweggesehen, Hauptsache das Produkt erfüllte seine Funktion zumindest im Wesentlichen.

Im neuen Jahrtausend gelten diese Regeln nicht mehr. User sind zu Recht anspruchsvoller geworden. Sie erwarten sich zuverlässige Produkte, die stets (und ohne trickreiche Workarounds) ihre Aufgabe erfüllen. Das heißt, dass auch in der Software-Entwicklung andere Maßstäbe angelegt werden müssen. Dem Testen von Software kommt eine neue und zentrale Bedeutung zu. Aus diesem Grund haben die Profis der InfraSoft ein Dokument zusammengestellt, das eine Einführung in das Testen von Programmen gibt. Es diskutiert die wesentlichen Test-Bereiche, Test-Verfahren und Test-Tools und zeigt die Vor- und Nachteile verschiedener Methoden auf. Es steht unter www.infrasoft.at/is7.htm kostenlos zum Download bereit. Wenn Sie das Material gelesen haben, werden Sie wissen, was beim Aufbau von Testumgebungen und der Auswahl passender Tools zu beachten ist. Im Folgenden geben wir eine kurze Einführung in das Thema.



Testen als Prozess

Mit Tests wird überprüft, ob ein Software-Produkt einerseits die gewünschte Funktionalität bietet und andererseits die definierten Spezifikationen erfüllt. Diese Aufgaben werden unter dem Begriff „Verification and Validation“ (V&V) zusammengefasst. Dabei ist folgende Unterscheidung zu treffen:

- Validation stellt die Frage, ob mit dem Produkt die Erwartungen des Auftraggebers erfüllt werden (Are we building the right product?).
- Verification stellt die Frage, ob mit dem Produkt die Spezifikationen erfüllt werden (Are we building the product right?).



Testen Sie Ihre Software angemessen? Falls nicht, sollten Sie einige der Hinweise in diesem Beitrag nutzen.

Dass diese Fragen nicht nebenbei oder isoliert beantwortet werden können, versteht sich von selbst. Das zu testende System muss in hierarchisch geordnete Subgruppen zerteilt werden, die bottom-up getestet und freigegeben werden. Wenn also Tests im Sinn einer Qualitätssicherung erfolgreich sein sollen, müssen sie ein integrierter Bestandteil der Software-Implementierung sein.

Das setzt nicht nur eine enge Zusammenarbeit von Test- und Entwicklungsteam voraus, sondern auch den Einsatz professioneller Test-Verfahren und Test-Tools.

Tools für Tests

Im Wesentlichen lassen sich Test-Tools in zwei Kategorien einteilen: Jene zur Planung und Organisation der Tests und solche, welche die Durchführung der Tests selbst unterstützen.

- Planungs- und Organisationstools werden eingesetzt, da im gesamten Bereich des Testens die Kommunikation zwischen den beteiligten Akteuren ein ausgesprochen wichtiger Punkt ist. Daher ist es unerlässlich, die Kommunikation zwischen den Testern, den Entwicklern und den übergeordneten Stellen mit Hilfe von Werkzeugen zu standardisieren.

- Testdurchführungs-Tools unterstützen bei der tatsächlichen Durchführung der Tests. Sie dienen der Durchführung einzelner Schritte im Testprozess und sind eine große Hilfe bei der Überprüfung von Software. So kann man zum Beispiel mit einem Profiler das zu testende Programm durchlaufen lassen und Laufzeitanalysen erstellen. Mit Hilfe eines Debuggers ist es möglich, jede Programmzeile einzeln ablaufen zu lassen und zu analysieren. Belastungs-Tools simulieren Umgebungsbedingungen für Programme und liefern Aussagen über das Verhalten der Software in Extremsituationen. Testdatengeneratoren sind Tools, die innerhalb definierter Spezifikationen Sets von sinnvollen Testdaten generieren. Automatisierungstools schließlich sind der letzte Schrei - mit ihnen ist es möglich, Anwendungs-Szenarien ohne manuellen Eingriff ablaufen zu lassen.

InfraSoft als Partner

bietet Ihnen professionelle Unterstützung.

- **Wir setzen modernste Methoden ein**
Unsere Mitarbeiter verfügen über fundierte Kenntnisse in C++, Java, SQL, Notes und HTML/XML.
- **Wir stellen Know-how bereit**
Die InfraSoft-Teams haben langjährige Erfahrungen mit Datenbanken, Networking und Internet.
- **Wir schonen Ihr Budget**
Unsere Entwickler stehen *standby*. Sie bezahlen uns nur dann, wenn Sie uns brauchen.
- **Wir übernehmen Verantwortung**
Unsere Teams sind bereit, komplexe Probleme in Eigenregie zu lösen.

Mehr über den Einsatz von Test-Tools erfahren Sie in dem Beitrag auf der InfraSoft-Website. Wenn Sie sich für Qualitätssicherung in der Software-Entwicklung interessieren, nutzen Sie unser Service und laden Sie einfach die Datei „Tests in der Software-Entwicklung“ von der Seite www.infrasoft.at/is7.htm. Auf Wunsch unterstützen die Profis der InfraSoft persönlich beim Aufbau professioneller Testumgebungen. Im Rahmen von Projektbegleitungen und Projektcoachings werden Entwicklungsteams in die Lage versetzt, die Qualität ihrer Software mit modernsten Mitteln sicherzustellen. Bei Interesse verwenden Sie bitte den untenstehenden Abschnitt oder wenden Sie sich an info@infrasoft.at.



Die Profis von InfraSoft sind interessant für mich. Bitte kontaktieren Sie mich:

Vorname : _____
Nachname : _____
Firma : _____
Adresse : _____

Tel : _____
Handy : _____
Fax : _____
e-mail : _____
via http:// _____

