



Testen von Software eingebetteter Systeme

29. – 30. September 2022



Wir geben Gas, damit Ihre Software besser wird



Testen von Software eingebetteter Systeme

Datum:	29. – 30. September 2022
Dauer:	2 Tage, jeweils 9:00 – 17:00 Uhr
Ort:	NH Hotel, Ludwigsburg
Sprache:	DE
Referent:	Dr. Stephan Grünfelder
Preis:	1.700 € (zzgl. MwSt.)
1. Frühbucherpreis (20%):	1.360 € (zzgl. MwSt.) <u>bei Anmeldung bis 30. April 2022</u>
2. Frühbucherpreis (10%):	1.530 € (zzgl. MwSt.) <u>bei Anmeldung bis 17. August 2022</u>

Teilnehmerstimmen:

„Mir hat der Kurs sehr gut gefallen und werde ihn auch meinen Kollegen weiterempfehlen. Die vorgestellten industrie-relevanten Beispiele fand ich sehr hilfreich, um die verschiedenen Konzepte zu verstehen, und außerdem der systematische Aufbau des Kurses hat dem besseren Verständnis auch beige-steuert.“

„Ich habe nichts gefunden, was die Beurteilung schlechter als :-) :-) erscheinen lässt.“

„Sehr guter Praxisbezug. Ich hätte das Seminar bereits in einem früheren Projektstadium brauchen können. Auch für Projektleiter und Manager zu empfehlen! Sehr kompetenter Referent.“

Ihr Nutzen

Lernen Sie mit Stephan Grünfelder, wie das Testen von Software effizient, effektiv und keinesfalls langweilig wird. Wie entwirft man Tests? Worauf kommt es beim Kauf von Testtools an? Wie bewertet und verbessert man Testprozesse? An diesen zwei Tagen erhalten Sie die Antworten und einen umfassenden Überblick über Testmethoden und Testmanagement im gesamten Softwarelebenszyklus. Stephan Grünfelder stützt sich auf langjährige Erfahrung als Softwaretester und Projektleiter im Automotive-Umfeld, der Medizintechnik und der unbemannten Raumfahrt. Er ist Autor zahlreicher Publikationen in der deutschen Fachpresse, Hochschullektor, und ist nach wie vor selbst aktiv in der Softwareentwicklung tätig. Seine Seminare vermitteln praxisnahes Wissen auf höchstem Niveau in leicht erlernbarer Form.

Zielgruppe

- ✓ Softwareentwickler
- ✓ Tester
- ✓ Technische Projektleiter mit/ohne Vorkenntnisse

Voraussetzungen

Keine. Grundlagenkenntnisse der Programmiersprache C erleichtern das Verstehen einiger Fallbeispiele.

Unterlagen

Neben den Vortragsunterlagen erhalten Teilnehmer ein Nachschlagwerk in Buchform.

Überblick

Der Kurs gibt einen umfassenden Überblick über Testmethoden und Testmanagement im gesamten Softwarelebenszyklus. Sie bekommen das nötige Wissen, um selbst Tests zu entwerfen und Entscheidungen beim Kauf von Testtools treffen zu können. Sie werden befähigt Testprozesse in Ihrer Firma zu bewerten, zu verbessern und testrelevante Kapitel von Standards wie IEC 61508 und DO-178B zu verstehen.

Jeder Abschnitt des Kurses ist mit Beispielen aus der industriellen Praxis illustriert. Das Beherrschen des Testhandwerks allein ist aber zu wenig, um die Softwarefehlerrate zu reduzieren. Aus diesem Grund zeigt dieser Kurs auch wie Sie Testdurchführung und Testmanagement mit anderen Methoden verzahnen müssen, um das Kostenoptimum anzusteuern.

Testen von Software eingebetteter Systeme

Programm

1. Tag

Nachdem häufige Ursachen von Bugs untersucht wurden, werden verschiedene Verifikationsmethoden und ihr Platz im Softwareentwicklungszyklus gezeigt. Die Teilnehmer lernen, wann man welche Testschritte in welchem Detaillierungsgrad plant und wann man diese dann am besten ausführt. Dem Wechselspiel von Softwareanforderungen und Test wird dabei besonderes Augenmerk gewidmet, weil Missverständnisse bei der Kommunikation mit dem Kunden oft die teuerste Art von Fehlern darstellen. Daher sind auch Reviews von Anforderungen Teil des Kursinhalts.

Code-Review, Unit-Test, Integrationstest und Softwaresystemtest im Zusammenspiel. Die Teilnehmer erkennen, welche Art von Fehlern in welcher Teststufe gefunden werden kann. Zu jeder Teststufe werden Grade von Testabdeckungen definiert und miteinander bezüglich Aufwand und Schärfe verglichen.

White Box und Black Box Testing wird genauer vorgestellt, dabei wird auch darauf Bedacht genommen, wie man Testaufwand schätzen kann und Testgüte beurteilen. Für beide Techniken werden Entscheidungshilfen gegeben, die helfen zu beurteilen, ob sich Testautomatisierung lohnt und welche Art von Tools dazu benötigt werden. Screenshots und Live-Demonstrationen von Tools geben Orientierungshilfen zu den Themen: Stress Test, Performance-Test, Load Test, Volume Test, Installation Test, Ressource Test, Security Test und Regression Test.

Als Abschluss des ersten Kurstages können die Teilnehmer ihre neuen Fähigkeiten messen. Sie entwerfen einen Unit-Testfall und einen Softwaresystemtestfall und bekommen dazu qualifiziertes Feedback.

2. Tag

Heute werden Methoden der in der Literatur wenig behandelten Integrationstests vorgestellt. Die Teilnehmer lernen, wie man diese Tests systematisieren kann und wann darauf verzichtet werden kann. Die Verbesserung der Qualität von Code-Reviews wird Thema sein und ergänzend dazu werden Software-Coding-Standards und Stärken und Schwächen von statischen Code-Analyse-Tools vorgestellt. Einsatz von Testprozessmetriken zur Steuerung der Testeffizienz und als Instrument des Managements. Race Conditions können zu einer ganz besonders unangenehmen Art von Fehlern führen und werden mit traditionellen Testmethoden nicht oder nur durch Zufall gefunden. Welche Tools können automatisch solche Fehler erkennen? Stärken-Schwächen-Vergleich von Tools. Einblick in neue Entwicklungen am Sektor Softwaretest: modellbasiertes Testen, automatische Testfallerstellung, Worst Case Execution Timing Analysis. Rechtliche Aspekte und wichtige den Test ergänzende Methoden. Analyse von Managementfehlern bei gescheiterten Testprojekten.

Über den Referent Dr. Stephan Grünfelder



Stephan Grünfelder studierte Informatik an der TU Wien und promovierte ebendort im Gebiet der Robotik. Seit dem Studium blieb er eingebetteten Systemen stets treu: er entwickelte Testsoftware für Telekommunikations-Satelliten, Firmware und Testsysteme für EEGs, war vier Jahre als Projektleiter für die Entwicklung von Motorsteuergeräten tätig und leitet seit 2010 das Testautomations-Team eines Unternehmens für Broadcasting-Elektronik. Stephan Grünfelder ist Lektor an der FH Technikum Wien, Autor des Buchs "Software-Test für Embedded Systems" und wurde für Beiträge zu den Themen Test und Management vom WEKA-Zeitschriftenverlag zwei Mal mit dem Preis für den besten Fachartikel des Jahres ausgezeichnet.

Anmeldung zum Seminar: Testen von Software eingebetteter Systeme

Datum: 29. – 30. September 2022
2 Tage, jeweils 9:00 – 17:00 Uhr

Preis: 1.700 € (zzgl. MwSt.)

1. Frühbucherpreis (20%): 1.360 € (zzgl. MwSt.)
bei Anmeldung bis 30. April 2022

2. Frühbucherpreis (10%): 1.530 € (zzgl. MwSt.)
bei Anmeldung bis 17. August 2022

Bitte senden Sie dieses

Anmeldeformular per

E-Mail an: seminare@qa-systems.de

Kontaktdaten des Teilnehmers:

Firma

Name, Vorname:

Abteilung

Straße

PLZ/Ort/Land

Tel/Fax

E-Mail

USt.-ID

Rechnungsanschrift (falls abweichend):

Firma

Name, Vorname:

Abteilung

Straße

PLZ/Ort/Land

Bestell-Nr. (optional)

Ich bestätige, dass ich die AGB für öffentliche Präsenz-Events gelesen habe und diese akzeptiere.

Datum

Name, rechtsgültige Unterschrift



QA Akademie AGB für öffentliche Präsenz-Events

QA Akademie öffentliche Präsenz-Events

Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten für alle Seminare und Trainings, die an einem physischen Ort abgehalten werden.

Anmeldebestätigung

Nach Anmeldung erhalten Sie vorab eine Eingangsbestätigung Ihrer Anmeldung per E-Mail. Die offizielle Anmeldebestätigung mit Rechnung erhalten Sie rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn.

Ort und Veranstaltungsdauer

Ort und Dauer der Veranstaltung erfahren Sie in den einzelnen Eventdetails.

Preise/Zahlungskonditionen

Die Rechnungsstellung erfolgt vor Veranstaltungsbeginn. Die Rechnung ist nach Erhalt ohne jeden Abzug sofort, jedenfalls vor Veranstaltungsbeginn, fällig. Alle Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. In den Veranstaltungsgebühren sind die begleitenden Unterlagen, Getränke sowie das Mittagessen enthalten.

Stornierung durch Teilnehmer

- bis 12 Wochen vor Veranstaltung kostenlos
- bei 12 – 4 Wochen vor Veranstaltung berechnen wir 20% der Teilnahmegebühr
- ab 4 Wochen vor Veranstaltung berechnen wir die volle Teilnahmegebühr

Der Austausch durch andere Personen ist jederzeit möglich!

Stornierung durch Veranstalter

Wir bitten um Verständnis, dass wir uns Absagen aus organisatorischen Gründen vorbehalten. Durch die Bestätigung der Anmeldung entsteht kein Rechtsanspruch auf die Durchführung der Veranstaltung. QA Systems kann bei nicht erreichter Mindestteilnehmerzahl oder bei Hindernissen, die außerhalb des Einflusses liegen, Veranstaltungen absagen. In Ausnahmefällen (z. B. Krankheit des Referenten oder höhere Gewalt) kann die Absage auch kurzfristig erfolgen. Wir bemühen uns in diesen Fällen unverzüglich um einen Ersatztermin. Bei einer Absage durch QA Systems werden bereits bezahlte Veranstaltungsgebühren voll zurückerstattet.

Darüberhinausgehende Rechtsansprüche, insbesondere die Erstattung der Kosten aus Arbeitsausfall, Reise- oder Hotelkosten etc. bestehen nicht.

Hotelreservierung

QA Systems reserviert im jeweiligen Veranstaltungshotel – in der Regel zu Sonderkonditionen – eine begrenzte Zimmeranzahl als Abruflkontingent. Die Reservierung sowie die Abrechnung der Zimmer sind von Ihnen direkt mit dem Hotel abzuwickeln.