



Pole-Position für bessere Software



Testen von Software Eingebetteter Systeme

24./25.10.2019



Immer
schneller als
Ihre Bugs



Testen von Software Eingebetteter Systeme

“

Das sagen die Teilnehmer

„Der kompetente Vortrag von Dr. Grünfelder hat meine Sichtweise zum Thema Testen deutlich erweitert. Vielen Dank für die fachliche Betreuung.“

C. Bartl, NIDEC driveXpert GmbH

„Sehr gute Übersicht über das Thema für Einsteiger und Erfarene. Gerne mehr Beispiele im Bereich wie/was sollte man NICHT tun.“

M. Hoffmann, ifm prover GmbH

„Sehr praxisnahes Seminar, viele Antworten zu Tooling Fragen, großes Kontaktnetzwerk zur Verfügung.“

R. Nawfal, Hamilton Medical AG

„Sehr gut und praxisnah aufbereiteter Kurs zu einem völlig unterschätzten Thema.“

M. Deimbacher, Hamilton Medical AG

„Das Seminar war nie langweilig und trotz des großen Themenumfangs sehr informativ. Empfehlenswert auch für das Management (vor Projektbeginn).“

G. Arnold, Bosch Engineering GmbH

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

M. Bubenheimer, Siemens AG

„Ein sehr schöner Überblick über den aktuellen Stand der Testmethoden und -werkzeuge.“

T. Sonneborn, ABUS Security-Center GmbH & Co. KG

„Professionelle Abwicklung, Präsentation, Organisation des Seminars. Sehr kompetenter Moderator. Gerne wieder! Praxisnahes Seminar mit vielen Fallbeispielen.“

C. Schnyder, Crypto AG

„Praxisnah, mit vielen lebendigen Beispielen, mit Bezug zur Embedded Software.“

S. Larndorfer, sequality software engineering e. U.

”



Testen von Software Eingebetteter Systeme

Referent	Dr. Stephan Grünfelder
Termin	24./25. Oktober 2019 NH Hotel, Ludwigsburg
Uhrzeit	9:00 Uhr – 17:00 Uhr
Dauer	2-tägig, deutsch
Teilnahmegebühr	1.700,- € (zzgl. MwSt.)
1. Frühbucherpreis (20%)	1.360,- € (zzgl. 19% MwSt.) bei Anmeldung bis 31.03.2019
2. Frühbucherpreis (10%)	1.530,- € (zzgl. 19% MwSt.) bei Anmeldung bis 12.09.2019

Lernen Sie mit Stephan Grünfelder, wie das Testen von Software effizient, effektiv und keinesfalls langweilig wird. 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.

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 alleine 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.

Zielgruppe

- › Softwareentwickler
- › Tester
- › Technische Projektleiter mit und ohne Vorkenntnisse

Voraussetzungen

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

Unterlagen

Neben den Vortragsunterlagen erhalten Teilnehmer ein Nachschlagewerk in Buchform.

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 darstellt. 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 Stresstest, 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? Stärke-Schwäche-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.



Testen von Software Eingebetteter Systeme

24./25.10.2019	1.700,- € (zzgl. MwSt.)
1. Frühbucherpreis (20%)	1.360,- € (zzgl. 19% MwSt.) bei Anmeldung bis 31.03.2019
2. Frühbucherpreis (10%)	1.530,- € (zzgl. 19% MwSt.) bei Anmeldung bis 12.09.2019

Fax Anmeldung +49 711 138183-10

Kontaktdaten des Teilnehmers

Firma

Name, Vorname

Abteilung

Straße

PLZ/Ort

Tel. / Fax

E-Mail (bitte angeben)

Rechnungsanschrift (falls abweichend)

Firma

Name, Vorname

Abteilung

Straße

PLZ/Ort

Bestellnummer (falls vorhanden)

Hotelreservierung im Seminarhotel NH Ludwigsburg:

Wir haben ein Zimmerkontingent zum Preis von 169,- € inkl. Frühstück pro Zimmer und Nacht eingerichtet. Das Kontingent ist begrenzt und ist **bis 4 Wochen vor Seminarbeginn** abrufbar.

Bitte nehmen Sie die Reservierung selbst vor per Telefon unter 030 2238 0233 oder per Email an reservierungen@nh-hotels.com und geben Sie das **Stichwort „QA Systems“** an.

Datum/rechtsgültige Unterschrift



AGB für Seminare

Anmeldebestätigung

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

Ort und Veranstaltungsdauer

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

Preise/Zahlungskonditionen

Die Rechnungsstellung erfolgt vor Seminarbeginn. Die Rechnung ist nach Erhalt ohne jeden Abzug sofort, jedenfalls vor Seminarbeginn, fällig. Alle Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Im Übrigen gelten die gesetzlichen Bestimmungen des allgemeinen Zahlungsverkehrs. In den Seminargebühren sind die begleitenden Seminarunterlagen, 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 des Seminars. QA Systems kann bei nicht erreichter Mindestteilnehmerzahl oder bei Hindernissen, die außerhalb des Einflusses liegen, Seminarveranstaltungen 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 Seminargebühren voll zurückerstattet.

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

Hotelreservierung

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