

*Seminare 2010*

# Testen von Embedded Systems

2-tägige Seminare mit Prof. Dr. Fischer

26.-27.04.2010 München

21.-22.06.2010 Berlin

25.-26.10.2010 Stuttgart

auch als Inhouse-Seminar



## **Vermeiden Sie Risiken und Kosten durch fehlerhafte Embedded Software !**

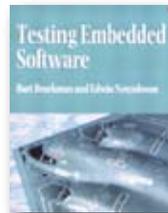
Wir vermitteln Ihnen die notwendigen Kenntnisse, um qualitativ hochwertige und zuverlässige „Embedded Systems“ effizient und effektiv testen zu können. Neben dem Testmanagement werden praxisorientierte Techniken und Vorgehensweisen erklärt. Durch Übungen und Beispiele aus der Praxis erlernen die Teilnehmer die Seminarinhalte in eigenen Projekten umzusetzen.

### **Zielgruppe**

- Entwickler
- Testingenieure
- Entscheidungsträger

### **Leistungen**

- 2-tägiges Seminar mit Professor Dr. D. Fischer
- Getränke und Snacks in den Seminarpausen
- 2 Mittagessen
- Foliensatz
- Teilnahmebescheinigung
- Buch:



Broeckman, Bart  
Notenboom, Edwin  
Testing Embedded Software

ISBN 0321159861  
(Wert: 46,95 €)



### **Der Referent**

Professor Dr.-Ing. D. Fischer ist seit 2001 Professor für Informationstechnologie an der Hochschule Offenburg, wo er den Studiengang „Angewandte Informatik“ aufgebaut hat. Dr. Fischer studierte Nachrichtentechnik (Dipl.-Ing. (FH)) und Elektrotechnik (Dipl. Ing.) und promovierte am Forschungszentrum Karlsruhe.

Während seiner Tätigkeit in der Industrie hat sich Dr. Fischer unter anderem mit den Themen der Softwarequalitätssicherung und der Testautomatisierung im Umfeld eingebetteter Systeme beschäftigt.

## Seminarinhalte

### Teil 1: Überblick

- Was ist ein „Embedded System“ ?
- Wichtige Trends im Umfeld von „Embedded Systems“
- Bedeutung und Besonderheiten des Testens von „Embedded Systems“

### Teil 2: Entwicklungsprozesse (Lifecycles)

- Wichtige Softwareentwicklungsprozesse für „Embedded Systems“ (V-Modell XT, MultipleV-Modell, nebenläufiges V-Modell, W-Modell)
- Entwicklung eines Mastertestplans
- Reifegradmodelle

### Teil 3: Testtechniken

- Überblick Testverfahren (statische und dynamische Testverfahren, White-Box- und Black-Box-Test, Testebenen)
- Risikoanalyse und -management
- Sicherheit (FMEA und Fehlerbaumanalyse) und Zuverlässigkeit
- Grundlegende Testprinzipien (Äquivalenzklassen, Grenzwertanalyse, Testen besonderer Werte, Stresstest, Regressionstest, Zufallsgesteuerter Test, CRUD usw.)
- Wichtige Testprinzipien für „Embedded Systems“ im Detail (zustandsorientierter Test, kontrollflussorientierter Test Classification-Tree Method (CTM), Evolutionäres Testen, usw.)
- Testüberdeckung (Anforderungsüberdeckung und Codeüberdeckung C0, C1 sowie C2/C3)
- Software-Metriken und deren Interpretation
- Checklisten
- MISRA-Regeln

### Teil 4: Testumgebung

- Aufbau und Einsatz von Testumgebungen (MiL, SiL, PiL, HiL)
- Werkzeuge und Testautomatisierung
- Mocks, Stubs & Co
- Beispiel: Testumgebung zur Laufzeitanalyse

### Teil 5: Organisatorische Maßnahmen und Testmanagement

- Verschiedene Rollen und der Aufbau eines Testteams
- Notwendige organisatorische Strukturen
- Steuerung und Überwachung des Testprozesses

## Unsere Seminarhotels



26.-27.04.2010

### Hotel NH München Deutscher Kaiser

Das Hotel liegt zentral im Herzen von München, 200 Meter vom Hauptbahnhof entfernt und in unmittelbarer Nähe von U- und S-Bahn.



25.-26.10.2010

### Hotel ARCOTEL Camino Stuttgart

Das elegante ARCOTEL Camino liegt nur wenige Gehminuten vom Hauptbahnhof entfernt. Das Hotel bietet Erholung und Entspannung mit Fitnessgeräten, Sauna, Solarium und Dampfbad.



21.-22.06.2010

### Hotel Sylter Hof Berlin

Das Stadt- und Tagungshotel im Herzen der Hauptstadt in Nähe zum Kurfürstendamm und dem Potsdamer Platz bietet eine freundliche und persönliche Atmosphäre. Die sehr zentrale Lage bietet eine ideale Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel. Die berühmte Buslinie 100 hält direkt vor dem Hotel.

„Gerne bieten wir Ihnen das Seminar auch als  
**Inhouse-Schulung** an.“

Fragen Sie uns: (+49) 781 63 92 027

# Anmeldung

Per Fax: (+49) 781 6392 029  
Telefonisch: (+49) 781 6392 027

Verifysoft Technology GmbH  
In der Spöck  
D-77656 Offenburg  
Kontakt: Klaus Lambertz

oder schriftlich an Verifysoft

Hiermit melden wir folgende Personen für das Seminar „Testen von Embedded Systems“ verbindlich an:

(1)

\_\_\_\_\_  
Name, Vorname, Position / Abteilung, E-Mail, Telefon

(2)

\_\_\_\_\_  
Name, Vorname, Position / Abteilung, E-Mail, Telefon

## Seminar:

- 26. - 27.04.2010 München Frühbucherrabatt bis 26.03.2010
- 21. - 22.06.2010 Berlin Frühbucherrabatt bis 30.04.2010
- 25. - 26.10.2010 Stuttgart Frühbucherrabatt bis 31.08.2010

## Seminarzeiten:

Tag 1: 10:00 - 18:00 Uhr Tag 2: 9:00 - ca. 17:00 Uhr

## Preis:

erster Teilnehmer 1.180 Euro + \_\_\_\_\_ Teilnehmer à 940 Euro = \_\_\_\_\_ Euro zzgl. 19% MwSt

## für Frühbucher (Termine siehe oben):

erster Teilnehmer 980 Euro + \_\_\_\_\_ Teilnehmer à 780 Euro = \_\_\_\_\_ Euro zzgl. 19% MwSt

Frühbucher können Zimmer im jeweiligen Seminarhotel inkl. reichhaltigem Frühstücksbuffet gerne über uns buchen (durch Verifysoft mit der Seminargebühr in Rechnung gestellt).

- Zimmer von Montag auf Dienstag à 99 Euro (für Berlin 79 Euro) zzgl. 19% MwSt
- zusätzlich Zimmer von Sonntag auf Montag à 99 Euro (für Berlin 79 Euro) zzgl. 19% MwSt

Gesamtpreis für alle Teilnehmer (inkl. eventueller Zimmerbuchungen): \_\_\_\_\_ Euro zzgl. 19% MwSt

## Rechnungsanschrift:

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Ansprechpartner

\_\_\_\_\_  
Position / Abteilung

\_\_\_\_\_  
E-Mail

\_\_\_\_\_  
Telefon / Fax

\_\_\_\_\_  
Ihre Auftragsnummer

\_\_\_\_\_  
Straße

\_\_\_\_\_  
PLZ, Ort

**Veranstalter:** Verifysoft Technology GmbH, D-77656 Offenburg, [www.verifysoft.com](http://www.verifysoft.com)

Jede Anmeldung wird von uns schriftlich bzw. per E-Mail bestätigt. Die Rechnungsstellung erfolgt mit der schriftlichen Bestätigung und ist spätestens zehn Tage vor dem ersten Seminartag durch Überweisung auf das angegebene Konto zahlbar. Nur vor Seminarbeginn eingegangene Zahlungen berechtigen zur Seminarteilnahme.

**Stornierungen:** Seminaranmeldungen können bis zu 30 Kalendertagen vor Seminarbeginn kostenlos schriftlich storniert werden. Bei einer Stornierung, die bei Verifysoft Technology GmbH zwischen 29 und 15 Tagen vor dem ersten Seminartag eingeht, werden 70% des Seminarpreises erstattet. Bei einer Stornierung nach diesem Zeitpunkt oder bei Nichtteilnahme, werden 100% des Seminarpreises berechnet. Ist der angemeldete Teilnehmer verhindert, kann ein Kollege an dessen Stelle zum Seminar kommen. Verifysoft behält sich das Recht auf Absagen aus organisatorischen Gründen (z.B. krankheitsbedingter Ausfall des Referenten) vor. Sofern kein Ausweichtermin vereinbart wird, werden bereits bezahlte Seminargebühren zurückerstattet. Weitere Ansprüche wie Ersatz von Reisekosten oder Arbeitsausfall sind ausgeschlossen.

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name (in Druckbuchstaben)

\_\_\_\_\_  
(Firmenstempel) / rechtsverbindliche Unterschrift