

Seminar Trends beim Softwaretest

Einführung

SoSe 2015

Studiengänge Bachelor und Diplom

Klaus Bothe





Allgemeines

- Webseite:

https://www2.informatik.hu-berlin.de/swt/lehre/SEM_TIST/SS2015/

- Ziele:

- Ergänzung der Inhalte des Moduls Software Engineering zum Thema Test
- Erarbeitung eines geeigneten Vortrags
- Richtlinien für gute Vorträge beachten



Quelle

Ammann, Offutt: Introduction to Software Testing, Cambridge University Press, 2008 [AO]

- - das am weitesten verbreitete (und beste) Lehrbuch zum Software-Test.
- 2008 erschienen - seitdem kein anderes wichtiges Lehrbuch zum Test
- Autoren verstehen das Buch als einen neuen Ansatz zum Softwaretest ...
- ... durch Vereinheitlichung bekannter Verfahren:
- Anstelle der grundlegenden Einteilung in funktionale und strukturorientierte Verfahren (Blackbox- und Whitebox-Test) wird einheitlich vorgegangen:
- ein Ansatz/Modell für den Testablauf (z.B. Graph) wird vorgegeben und dann Überdeckung (Coverage) definiert.
- Das gilt für beide Ansätze: funktionale und strukturorientierte Verfahren (Blackbox- und Whitebox-Test).
- Universitätsbibliothek: 6 Exemplare
- Buch als elektronische Version im Internet vorhanden
- auch Folien zum Buch (für unsere Zielstellung nicht ideal, nicht verwenden und ignorieren)



Amman, Offutt im Internet

- Homepage <http://www.cs.gmu.edu/~offutt/softwaretest/>
- Folien <http://cs.gmu.edu/~offutt/softwaretest/powerpoint/>
- pdf-Version des Buchs
http://ebooks.allfree-stuff.com/eBooks_down/Software%20Testing/Introduction%20to%20Software%20Testing.pdf
- Video-Material (Vorlesung: ppt + Sprache)
- Lösungen zu Aufgaben: Januar 2015
- Alle Programme aus dem Buch:
<http://www.cs.gmu.edu/~offutt/softwaretest/programs/>
- Fehlerliste zum Buch
- Diskussionsforum
- Unterstützende Software: Software-Tools u.a.



Test-Werkzeuge zum Buch

- Graph Coverage Web App (Ch 2)
- Data Flow Coverage Web App (Ch 2)
- Logic Coverage Web App (Ch 3)
- DNF Logic Coverage Web App
- muJava Mutation Tool (Ch 5)



Anforderungen an Vorträge

- Die Vorträge sind so anzulegen, dass die Zuhörerschaft mit den entsprechenden Vorkenntnissen eine Rolle spielt. *)
- Die Folien sind in deutscher Sprache anzufertigen.
- Die Vorträge sollen nach den Richtlinien (s. Webseite des Seminars) gestaltet werden.
- Da das Material des Buches elektronisch vorliegt (insb. Abbildungen), kann der Schwerpunkt auf methodische Aspekte eines Vortrags gelegt werden (z.B. Aufwendungen für Erstellung von Bildern entfallen)
- Vorträge sollen, wenn möglich, auch Übungsaufgaben aus dem Buch miteinbeziehen.
- Testtools: soweit möglich, unbedingt anwenden und Erfahrungen mitteilen
- Folien im Original einreichen (an mich)
- Freitag vor dem Vortrag zuschicken
- Ausarbeitung: Inhaltliche Beschreibung zum Vortrag (Grundlage: Folien)

ALLE: nach jedem Vortrag gemeinsame Auswertung aufgrund der Kriterien (s. Webseite des Seminars).

*) Vor: Bekannt ist die VL SE - damit werden Teile der VL vorausgesetzt, müssen aber dem Publikum kurz wiederholt werden. Es kann nicht angenommen werden, dass der Stoff abrufbereit vorliegt, es muss aber auch nicht in die Tiefe gegangen werden. Schwerpunkt ist der neue Stoff.

Grundlegende erste Aufgabe:

Hinweise zur Gestaltung von Vorträgen durcharbeiten:

“How to Present a Paper in Theoretical Computer Science: A Speaker's Guide for Students”

Schriftliche Ausarbeitung: Welche Hinweise halte ich für besonders bedeutsam? (pdf)

Termin (per E-Mail): in 2 Wochen (29. 4. 2015)
an bothe@...



Vortragsthemen 1 - 3

Themen 1 - 3 verstehen sich als Testverfahren, die von Graph-Darstellungen ausgehen und für die Überdeckungsmaße für Graphen definiert werden.

1. Datenflussbezogener Test - Ein strukturorientiertes Testverfahren zur Verschärfung des kontrollflussbezogenen Tests

[AO] Abschnitt 2.3.2, S. 54 - 64

Vor.: Die Verfahren des kontrollflussbezogenen Tests sind bekannt.

→ Jerome Pasvantis

2. Testverfahren für den Entwurf (Architektur von Software) - die Struktur von Software wird getestet

[AO] Abschnitt 2.4, S. 65 – 74

→ Lynn Salzmann

3. Testverfahren auf der Spezifikationsebene

[AO] Abschnitte 2.5 und 2.6, S. 75 – 89

→ Daniel Teunis



Vortragsthemen 4 - 7

4. Theoretische Grundlagen der Klassifikationsbaummethode

[AO] Kapitel 4, S. 150 - 166

Vor.: Klassifikationsbaummethode ist bekannt

→ Robert Grätz

5. Mutationstesten als Anwendung syntax-basierten Testens

[AO] Abschnitt 5.2.2, S. 176 – 190

→ Fabian Jung

6. und 7. Test objekt-orientierter Software (2 Vortragende)

[AO] Kapitel 7, S. 235 - 255

→ Florian Waidick und Tilman Stampe

Vortragsthemen: ggf. Erweiterungsmöglichkeiten



- 8. Logische Überdeckung (Kapitel 3)
→ Timon Maria Lapawczyk
- 9. andere Formen der Mutation (Kapitel 5)
- 10. Testprozess und Testplan (Kapitel 6)
→ Florian Walter
- Testtools (Kapitel 8)



Termine & Vorträge

Aufteilung der Vorträge und Termine

- 15. April 2015: Einführung
- 22. April 2015 entfällt
- 29. April 2015 entfällt
Ausarbeitung „Welche Hinweise für Vorträge halte ich für besonders bedeutsam?“
- 6. Mai 2015 entfällt
- 13. Mai 2015 → 1.
- 20. Mai 2015 entfällt
- 27. Mai 2015 → 2.

- 3. Juni 2015 entfällt
- 10. Juni 2015 → 3.
- 17. Juni 2015 → 4.
- 24. Juni 2015 → 5.
- 1. Juli 2015 → 6/7.
- 8. Juli 2015 → 8.
- 15. Juli 2015 → 10.