Software-Engineering und Software Qualität

Softwareprozesse – Teil 2

Prof. Dr. Cathrin Möller

Prof. Dr. Martine Herpers

Jochen Hosenfeld

Inhalte

- Vorgehensmodelle
- **Prozessaktivitäten**
- Umgang mit Änderungen
- Rational Unified Process

Hauptaktivitäten

- Softwarespezifikation
- Softwareentwicklung
- Softwareverifikation/-validierung
- Softwareevolution

CASE-Werkzeuge

- CASE – Computer Aided Software Engineering
  – Unterstützen Software-Engineering
  – Beispiele: Entwurfseditoren, Compiler, Debugger, Werkzeuge, um Prozessaktivitäten zu automatisieren (kombiniert mit IDE)
  – Automatisierung z.B.
    - Codeerzeugung aus grafischen Modellen
    - Erzeugung von Benutzeroberflächen aus einem grafischen Modell, die der Benutzer entwirft
    - Verwaltung von Fehlern

IDE - Testautomatisierung

IDE - Testautomatisierung

Karma Coverage

HOCHSCHULE FULDA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Visiting coverage/index.html allows to navigate through folders and files = components

All files app

31.57% Statements 6/19   **100%** Branches 0/0   **12.5%** Functions 1/8   **27.77%** Lines 5/18

Press *n* or *j* to go to the next uncovered block, *b*, *p* or *k* for the previous block.

Filter:

File ▲		Statements		Branches		Functions		Lines	
app.component.ts		28.57%	2/7	100%	0/0	0%	0/1	16.66%	1/6
auth.interceptor.ts		25%	1/4	100%	0/0	0%	0/1	25%	1/4
my-service.service.ts		33.33%	2/6	100%	0/0	20%	1/5	33.33%	2/6
security-guard.guard.ts		50%	1/2	100%	0/0	0%	0/1	50%	1/2

=> indication what component is least tested

=> starting point to add unit tests

=> navigate to specific component to find untested functions or state attributes

Prof. Dr. Cathrin Möller - Angewandte Informatik

CASE Tools

- Sourceforge (Open Source)
  - https://sourceforge.net/directory/os:windows/
- Beliebteste Tools 2022
  - https://geekflare.com/software-engineering-tools/

    - IDEs - IntelliJ / Eclipse / PyCharm
    - Code - GitHub
    - Container - Docker
    - CI/CD - Jenkins
    - Ticketplanung - JIRA