CodeCover

Michel Meyer und Manuel Schwarz

7. Januar 2013

Inhalt

Motivation

- Softwarequalität erhöhen/verbessern
- Fehler schneller finden
- Code-Refactoring vereinfachen
- einfach zu bedienendes Tool
- evtl. IDE-Einbettung
- komfortable Bedienung

White- bzw. Glass-Box Testing

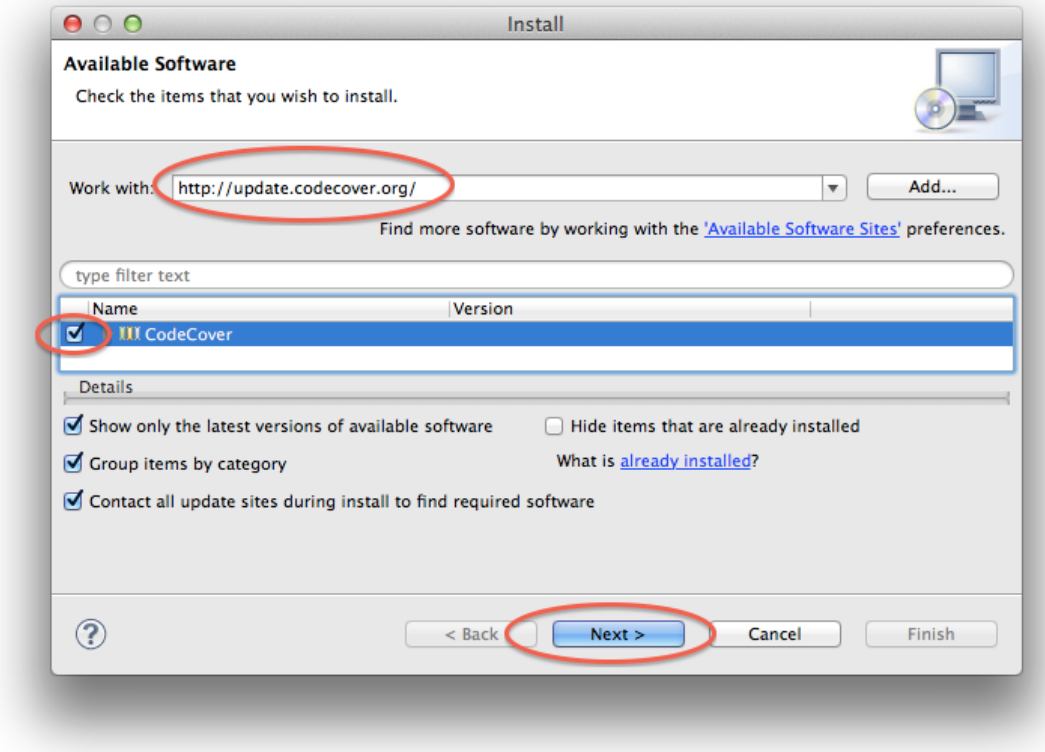
- dynamisches Testverfahren
- strukturorientiert
- genauer: kontrollflussorientiert
- Prüfung direkt am Code im Gegensatz zum Blackbox Testing
- Ziel: Möglichst hohe Überdeckung

Download und Toolinfos

- Quelle: kostenlos unter `codecover.org`
- letzte Version (Stand: März 2011): `CodeCover 1.0.1.2` (knapp 3 MB)
- Lizenz: Eclipse Public Licence (EPL)
- Plattformen: Kommandozeile (Linux, Windows, Mac OS) sowie Eclipse- und Ant-Integration
- Programmiersprachen: `Java` und `COBOL`

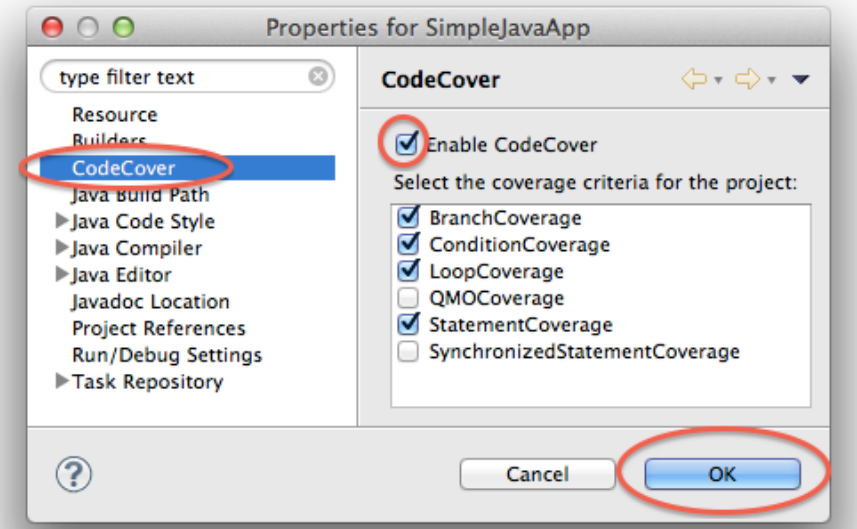
Installation

- Eclipse starten
- "Help" → "Install New Software..."
- URL: http://update.code-cover.org/ eingeben
- CodeCover auswählen



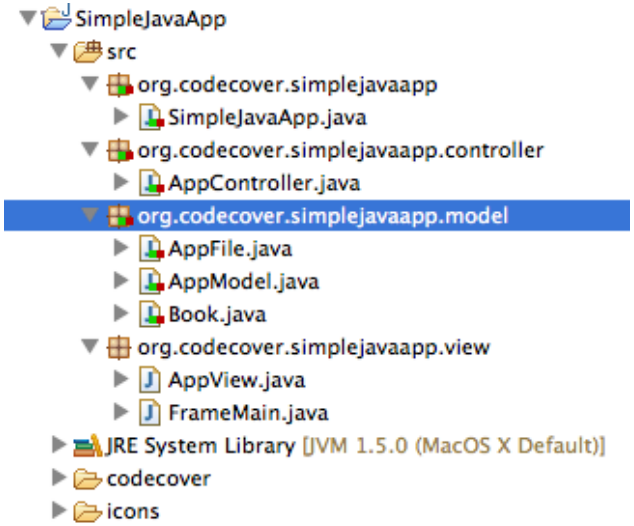
CodeCover aktivieren

- Rechtsklick auf gewünschtes Projekt
- `CodeCover` auswählen und aktivieren
- die gewünschten Kriterien auswählen



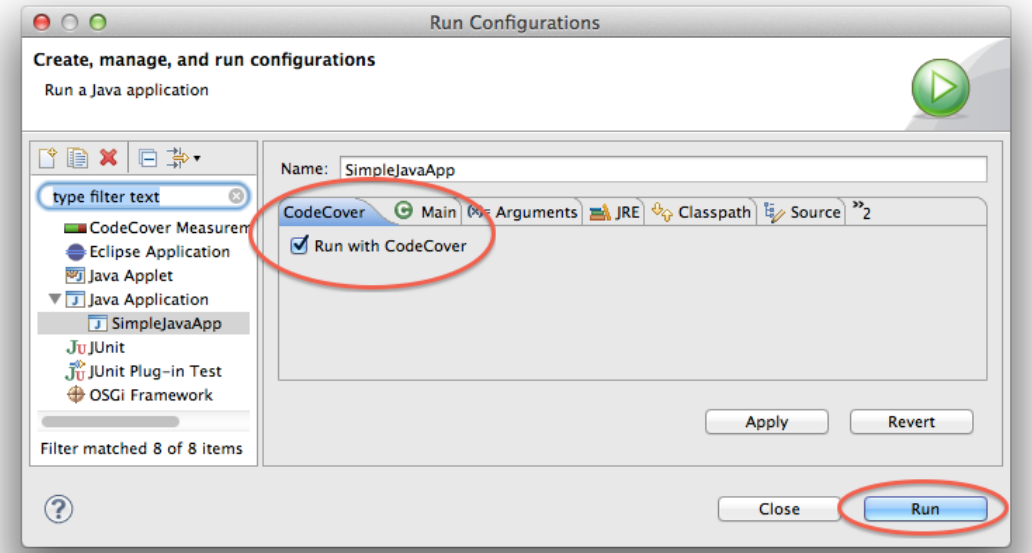
Zu prüfende Klassen auswählen

- zu testende Klassen auswählen
- Rechtsklick → "`Use For Coverage Measurement`"



Ausführen

- `Run` → `Run Configurations...`
- `Run with CodeCover` auswählen
- Ausführen



Testarten

CodeCover deckt folgende Tests ab:

- Bedingungsüberdeckung
- Zweigüberdeckung
- Schleifenüberdeckung
- Anweisungsüberdeckung
- Ternärer Operator Überdeckung
- Synchronisationsüberdeckung

Benutzung

- Kommandozeile (Report erstellen)
- Eclipse (verschiedene Views + Report)
- Testfälle einfach erstellen und zusammenfassen
- Nutzen mit Ant
- Unterstützung von JUnit

Farbkodierung

- grün: komplette Abdeckung
- gelb: Teilabdeckung
- rot: wird nicht evaluiert

AppModel.java FrameMain.java HelloHighlighting.java Main.java

```
1  package main;
2
3  public class Main
4  {
5      public static void main(String[] args)
6      {
7          boolean a, b, c, d;
8
9          a = true;
10         b = true;
11         c = false;
12         d = false;
13
14         if (a || b)
15         {
16             System.out.println("a == true");
17         }
18
19         while ((a && b) || (c && d))
20         {
21             System.out.println("(a && b) || (c && d)");
22             a = false;
23         }
24
25         for (int t = 0; t < 100; t++)
26         {
27             if (t > 10)
28             {
29                 System.out.println("t > 10");
30             }
31
32             if (t == 100)
33             {
34                 System.out.println("t == 100");
35             }
36         }
37
38
39
```

einfaches Beispiel

DEMO

komplexes Beispiel

DEMO

`SimpleJavaApp`

Zusammenfassung und Fazit

- gute Eclipse-Integration
- einfaches Generieren und Zusammenfassen von Testfällen
- verschiedene nützliche Views in Eclipse
- keine Weiterentwicklung seit fast 2 Jahren
- nur `Java` und `COBOL` werden unterstützt
- evtl. Alternativen suchen