

Jlint

Vorlesung
Testen von Software

Bernd Gräber
Sommersemester 2004
12.05.2004

Gliederung

- 1. Statische Analyse
- 2. Installation
- 3. Das Programm
 - 3.1. AntiC
 - 3.2. Jlint
- 4. Zusammenfassung
- 5. Literatur

1. Statische Analyse

- Static analysis is analyzing the source code without actually running the program.

2. Installation

- Download jlint.zip von:
<http://artho.com/jlint/download.shtml>
- Extrahieren an die Zielposition
- wichtige Dateien:
- *\\jlint-2.3\\jlintwin32\\antic.exe
- *\\jlint-2.3\\jlintwin32\\jlint.exe
- *\\jlint-2.3\\manual.pdf

3. Das Programm

- 2 verschiedene Programme
- AntiC : Syntaxverifikation für c/c++/java
- Scanner und Top-Down-Parser

- Jlint : Semantikverifikation für java
- lokale und globale Datenflußanalyse
- erstellen eines Abhängigkeitsgraphen

3.1. AntiC

- Aufruf: `ANTIC [-java] file1 file2...`
- Datei sollte keine Syntaxfehler haben
- könnte bei Fehlern vorzeitig abbrechen
- Entdeckt:
 - » Tokenprobleme
 - » Probleme mit Operatorpriorität
 - » Statementprobleme

3.2. Jlint

- Aufruf: `JLINT file1 file2...`
- Datei ist von der Form `*.class`
- mehrere andere Optionen möglich
- Entdeckt:
 - » Synchronisationsprobleme
 - » Vererbungsprobleme
 - » Datenflußprobleme

Synchronisation

- Problem: deadlock
 - Lösung: Aufbau eines Abhängigkeitsgraphen
 - finden von Schleifen im Graphen
 - notwendige Bedingung, aber nicht hinreichend
-
- Problem: race condition
 - Lösung: Aufbau einer abgeschlossenen Hülle
 - Prüfen einiger Bedingungen

Vererbungsprobleme

- Typische Probleme:
- - falsch angepaßte Methodenprofile
- - component shadowing

Datenflußprobleme

- DB von Ausdrücken/lokalen Variablen
- Warnungen bei unmöglichen DB
- Herausfinden von „null“-Werten
- Warnungen vor möglichen Exceptions
- keine vollständige Datenflußanalyse

4. Zusammenfassung

- Statische Analyse
- Bedienung über Kommandozeile
- Ausgabe fehlt es an Übersichtlichkeit
- Analyse noch nicht ausgereift
- weniger gründlich aus Performancegründen

5. Literatur

- Jlint manual
Cyrille Artho, Konstantin Knizhnik
- Jlint auf GNU
http://www.gnu.org/directory/All_Packages_in_Directory/Jlint.html
- Jlint auf der Homepage von Artho
<http://artho.com/jlint/index.shtml>
- Multiplayer-RPG zu Testzwecken
<http://sourceforge.net/projects/marauroa/>