Grundlagen des Übersetzerbaus: Verfahren

Marco Ammon (my04mivo)

25. Juni 2020

Inhaltsverzeichnis

1 Transformationen

1.1 Innere Klassen

innere Klasse: in `Outer` enthaltene, nicht statische Klasse `Inner`

1. flache Hierarchie durch Verschieben der inneren Klasse außerhalb der umgebenden Klasse(n): `Outer.Inner` → `Outer$Inner`
2. Konstruktor der inneren Klasse um Parameter ggf. erzeugen und um Parameter `Outer this$i` ergänzen (mit i als Schachtelungstiefe von `Outer`), zusätzlich gleichnamige Instanzvariable einfügen
3. Zugriffen auf Instanzvariablen von `Outer` ein `this$i.` voranstellen
4. Hilfsmethoden für Zugriff auf private Instanzvariablen von `Outer` in `Outer` einfügen (mit aktueller Java-Version durch spezielles Attribut in Klassendatei nicht mehr notwendig)
5. Alle Auftreten von `Inner` durch `Outer$Inner` ersetzen

6. Bei von `Inner` erbenden Klassen `(new Outer()).super();` im Konstruktor ergänzen, damit Outer-Instanz erzeugt wird

7. Bei in Blöcken deklarierten inneren Klassen wird der Zugriff auf finale (oder „effectively-final“) Variablen durch Ergänzen des Konstruktors um diese Variablen ermöglicht

1.2 Generics

2 Geschachtelte Funktionen

2.1 ohne Display

2.2 mit Display

3 Objekt-orientierte Sprachen

4 Code-Selektion

4.1 Mit Registerzuteilung

4.1.1 Naiver Code-Generator

4.1.2 getreg

4.1.3 Sethi-Ullman-Algorithmus

4.2 Ohne Registerzuteilung

4.2.1 Baumtransformationen

4.2.2 Verfahren von Graham/Glanville

4.2.3 Dynamische Programmierung

5 Registerzuteilung