

	<h1>Universität Karlsruhe (TH)</h1> <h2>Lehrstuhl für Programmierparadigmen</h2>		
	Compilerpraktikum SS 2009 Dozent: Prof. Dr.-Ing. G. Snelting Betreuer: Matthias Braun Betreuer: Jürgen Graf	<a href="http://pp.info.uni-karlsruhe.de/">http://pp.info.uni-karlsruhe.de/</a> <a href="mailto:snelting@ipd.info.uni-karlsruhe.de">snelting@ipd.info.uni-karlsruhe.de</a> <a href="mailto:braun@ipd.info.uni-karlsruhe.de">braun@ipd.info.uni-karlsruhe.de</a> <a href="mailto:graf@ipd.info.uni-karlsruhe.de">graf@ipd.info.uni-karlsruhe.de</a>	
	Übungsblatt 5	Ausgabe: 27.05.2009	Besprechung: 10.06.2009

Aufgabe in dieser Woche ist die Transformation des AST in die Firm Zwischensprache.

### Aufgabe 1: Typen

- Schreiben Sie eine Funktion die zu jedem ihrer einfachen Typen im AST einen entsprechenden Firm-Typ erzeugt. Wie gehen Sie mit den Typen `boolean` und `void` um?
- Schreiben Sie eine Funktion die Methodentypen erzeugt.
- Schreiben Sie eine Funktion Sie Klassertypen für ihre Klassen erzeugt.

### Aufgabe 2: Funktionen erzeugen

- Schreiben Sie eine Funktion die initiale Firm-Graphen für Methoden in ihrem AST anlegt.
- Wie behandeln Sie Funktionsparameter?
- Wie behandeln Sie lokale Variablen?

### Aufgabe 3: Ausdrücke

- Schreiben Sie eine Funktion, die für einen arithmetischen Ausdruck im AST einen Firm-Graph aufbaut.
- Implementieren Sie eine Funktion die für Vergleiche einen Firm-Graph aufbaut.
- Was ist das besondere an der linken Seite einer Zuweisung? Wie behandeln Sie diesen Fall?
- Setzen Sie Zugriffe auf Felder mit Load/Store Knoten um.
- Implementieren Sie die `Call`- und `New`-Ausdrücke.

### Aufgabe 4: Statements

- Implementieren Sie Return-Statements und Funktionsparameter.
- Erzeugen Sie ein externes Entity namens `print_int` und implementieren setzen Sie das Print-Statement als Aufrufe dieser externen Funktion um.
- Implementieren Sie die `If`- und `While`-Statements.

### Aufgabe 5: Ausgeben

- Geben Sie ihren Firm-Graphen als `.vcg`-Datei aus.
-