

# **Praktikum 5 Compilerbau WS14/15 Testat bis 16.12.2014**

**Ziele:**

- Übersetzung von Mini-Java-Programmen in M32-Assembler.

**Aufgabe: (Übersetzen von Mini-Java-Programmen in M32-Assembler)**

Implementieren Sie die Übersetzung von Mini-Java-Programmen in M32-Assemblercode. Verwenden Sie hierzu den Parser aus Versuch 3 Aufgabe 2, wobei Sie wieder die vorgegebene Standardgrammatik aus der Musterlösung verwenden und erweitern Sie die Übersetzung von Mini-Java-Exp aus Versuch 4 Aufgabe 2 um die Übersetzungen von Bedingungen und den zusätzlichen Statements, indem Sie möglichst analog zu der Übersetzung von Kontrollstrukturen in der Vorlesung vorgehen.

Eine `print(expression)`-Anweisung ist dabei jedoch so übersetzen, dass der Ausdruck auf dem Stack ausgewertet wird, auf der M32-Assemblerausgabe ausgegeben wird und der Wert vom Stack genommen wird.

Implementieren Sie zusätzlich den Ausnahmetyp `LWertException`, der immer dann geworfen wird, wenn es sich bei der linken Seite einer Zuweisung nicht um einen Variablenbezeichner handelt.

Verwenden Sie als Testfall Ihr Programm zur Implementierung der Fibonacci-Funktion aus Versuch 1 Aufgabe 1.

**Hinweise:**

Sie können die Vorteile, die der M32-Assembler gegenüber der abstrakten Maschine aus der Vorlesung hat, gnadenlos ausnutzen. Insbesondere können Sie neben den symbolischen Variablennamen mit symbolischen Programmadressen arbeiten und durchaus mehrere Adressen zur Adressierung desselben Programmbefehls verwenden.