

Prüfungsprotokoll

Prüfung: Compilerbau 1 (Grundlagen des Compilerbaus) – Lehrstuhl 2

Datum: 13.04.2012

Prüfer: Prof. Dr. Michael Philippsen, Dipl.-Inf. Stefan Kempf

Gegeben war folgender Quellcode (ohne Gewähr):

```
class X {
    public int a;

    private int foo (int i) { return 1; }
    static int foo (int i) { return 2; }
    public int foo (double d) { return 3; }
}

class Y extends X {
    public int b;

    public int foo (int i) { return 4; }
    public int foo (long l) { return 5; }
    public int foo (double d) { return 6; }
}

class C {

    public static void main(String[] args) {
        X x = new X();           // Zeile 1
        Y y = new Y();           // Zeile 2
        X z = y;                 // Zeile 3

        int i = x.foo(1);        // Zeile 4
        int j = y.foo(2);        // Zeile 5
        int k = z.foo(3.2);      // Zeile 6

        int l = (3 + i) + (4 * j) + (k * 3) // Zeile 7
    }
}
```

Fragen:

- Was macht der Scanner mit dem Quellcode?
- Wie sieht der Baum von `i = x.foo(1)` aus?
- Welche Methoden werden bei Zeile 4 – 6 aufgerufen und warum?
- Wie wird ein Objekt im Speicher abgelegt?
- Wie die zugehörige Klasse?
- Wie wird zur Laufzeit entschieden, welche Methoden es gibt und welche gewählt wird?
- Wie sieht der Baum von Zeile 7 aus?
- Wie könnte die Befehlsauswahl für diese Zeile gemacht werden?
- Wie funktioniert Graham & Glanville?
- Mit wie vielen Registern arbeiten G&G?
- Wie könnte die Registerauswahl erfolgen?
- Wie funktioniert Graphfärben?
- Wie stellt man dabei sicher, dass eine Variable garantiert nur in einem bestimmten Register steht?