

Compilerbau

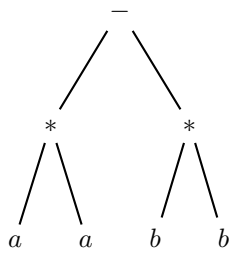
Übungsblatt 6

Yangzi Zhang, Michael Gottschalk, Felix J. Oppermann

6. Juli 2006

Aufgabe 17

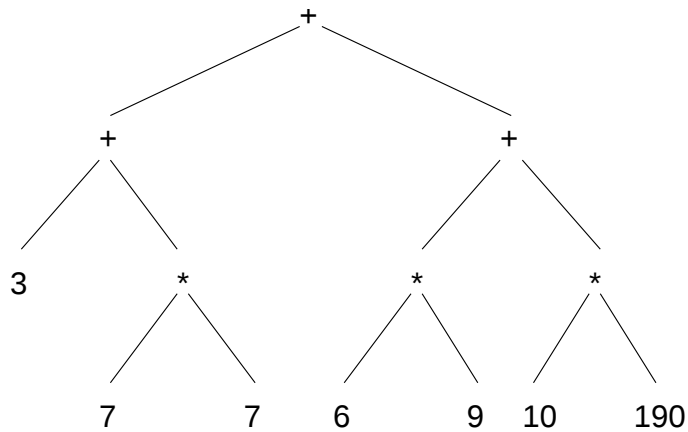
a)



b) $t_1 := a * a$
 $t_2 := b * b$
 $t_3 := t_1 - t_2$
 $z := t_3$

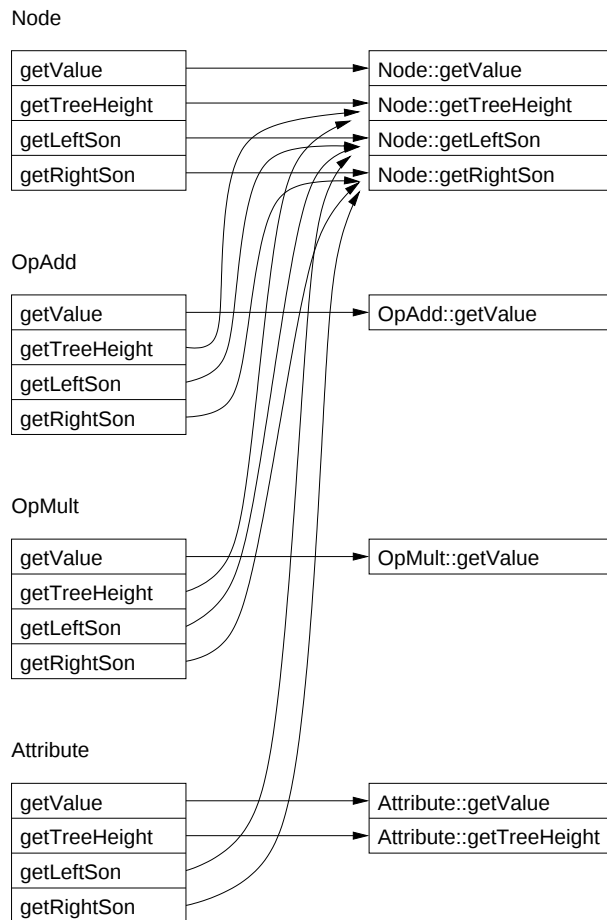
Aufgabe 18

a) Folgender Parsebaum wird durch die Anweisungsfolge dargestellt:

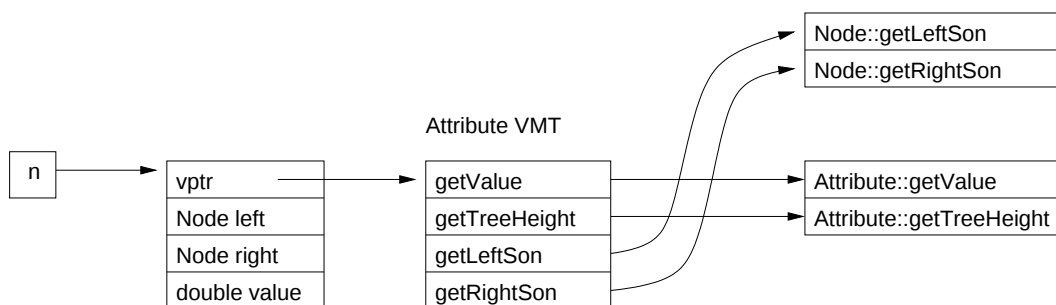


`root.getValue()` liefert den Wert 2006.

b) Die Virtuelle-Methoden-Tabellen für die vier Klassen:



- c) Die Speicherstruktur für das Objekt **n** sieht wie folgt aus. Der Pointer **vptr** zeigt auf die VMT von **Attribute**. In der Speicherstruktur folgen dann die Attribute der Basisklasse (**Node**) und anschließend die der abgeleiteten Klasse (**Attribute**).



Aufgabe 19

- a)
- ```

adr n := con 1
adr i := con 0

L1
 nop
 if val i < con 10 then goto con L2
 goto con L3

L2
 nop
 adr n := val n * val i
 adr i := val i + con 1
 goto con L1

L3
 nop

```

```

 stop
n
i

b)
 if val a > con 0 then goto con L1
 if val b == con 1 then goto con L1
 goto con L2
L1
 nop
 adr z := val a + con 1
 goto con L5
L2
 nop
 if val b > con 1 then goto con L3
 goto con L4
L3
 nop
 adr z := val b + val a
 goto con L5
L4
 nop
 adr z := con 0
L5
 nop
 stop
a
b
z

c) L1
 nop
 if val i <= val j then goto con L2
 goto con L3
L2
 nop
 adr j := val j + val j
 adr i := val i * val i
 goto con L4
L3
 nop
 goto con L5
L4
 nop
 goto con L1
L5
 nop
 stop
i
j
```