



Inst. für Angew. Informationsverarbeitung

Prof. Dr. Franz Schweiggert
Michaela Weiss
Wolfgang Kaifler

23.11.2010
Lösung 4

Systemnahe Software I (WS 2010/2011)

Ausgabetermin: 23.11.2010

Aufgabe 1: Theorie (5 Punkte)

- Erklären Sie den Unterschied zwischen den Prä- und Postfix-Operatoren ++ bzw. -- an folgendem Beispiel:

```
1      int i = 1;                int i = 1;
2      j = i++; //i=2; j=1      j = ++i; //i=2; j=2
```

Quellcode 1: Präfix vs. Postfix

Sowohl i++ als auch ++i erhöhen den Wert der Variablen i um 1. Bei der Postfix-Operation wird jedoch der alte Linkswert zurückgegeben und j erhält damit den Wert 1. Die Präfix-Operation ++i liefert den neuen Wert der Variablen i zurück und j wird auf 2 gesetzt.

- Welche der folgenden Zuweisungen sind syntaktisch und semantisch korrekt und wie sieht die Variablenbelegung nach der Ausführung aller korrekten Zuweisungen (falsche Zuweisungen werden ersatzlos gestrichen) aus?

```
3      int a[] = {1, 2, 3, 4};
4      int b[] = {5, 6, 7, 8};
5      const int c = 3;
6
7      a = b; //falsch: a ist ein konstanter Zeiger auf 1. Element von a
8      a[0] = *b; //richtig
9      (a[1] += b[1]) += c; //falsch: eine Zuweisung liefert keinen Linkswert
10     c = a[2] + b[2]; //falsch: eine Konstante ist kein Linkswert
11     b[3] += c; //richtig
```

Quellcode 2: Zuweisungen

Variablenbelegung am Ende:

a = 5, 2, 3, 4
b = 5, 6, 7, 11