

Einführung in die Praktische Informatik
7. Übungsblatt WS 99/00
16. Dezember 1999

Aufgabe 1 (C-Maschine: Inkrementierung, Dekrementierung)

Überlegen Sie, wie die unären Operatoren ++ und -- geschickt übersetzt werden könnten, wenn sie vor bzw. hinter einer Variablen stehen. Definieren Sie dazu spezielle C-Maschinenbefehle und legen Sie deren Bedeutung mittels exemplarischer C-Programme fest.

Aufgabe 2 (C-Maschine: Modifizierter store-Befehl)

Der Befehl store erfordert zwei Argumente: den Wert, der zugewiesen werden soll, und die Adresse der Variablen, die diesen Wert erhalten soll.

Definieren Sie einen modifizierten Befehl storea q , der das Abspeichern in der Zelle mit der Adresse q bewirkt.

Modifizieren Sie damit das Übersetzungsschema für Zuweisungen.

Aufgabe 3 (C-Maschine: Übersetzung)

Übersetzen Sie das folgende Programm-Stück:

```
switch (a % 2){  
  case 0:  
    a = a/2;  
    break;  
  case 1:  
    a = (3*a)+1;  
    break;  
  default:  
    ;  
}
```

wobei $\rho(a) = 6$ sein soll.