

Merkzettel: Bits extrahieren und einfügen

Die Operatoren:

`x>>y` (shift right, schiebt die Bits in x um y Stellen nach rechts)

`x<<y` (shift left, schiebt die Bits in x um y Stellen nach links)

`x&y` (and, verundet x und y bitweise)

`x|y` (or, verodert x und y bitweise)

Möchte man Bits 4 bis 6 aus einer Variablen x in eine Variable y extrahieren, dann geht das folgendermaßen:

`y=(x>>4)&0b111;` oder `y=(x>>4)&7;`

Beispiel:

`x = 0b011011010;` (gesuchte Bits sind fett markiert)

`x=x>>4; => 0b000001101`

`x=x&7; => 0b000000101`

Möchte man eine Zahl x in die Bits 4-6 einer Variablen y einfügen, so verschiebt man die Zahl x erst um 4 Bits nach links und verodert sie mit y.

`y=y|(x<<4)`

Beispiel:

`y = 0b010001010` (einzufügende Bits müssen 0 sein)

`x = 0b101;`

`x = x << 4; // 0b 1010000`

`y = y | x; // 0b011011010`