

Objektorientierte Programmierung mit C++

Übungsserie 1

Rico Kölling 192316

Aufgabe 1:

Ausdruck	Wert	Typ
<code>int a = 5; int b = 2; double c = b;</code>	---	---
<code>a * b - - - - - 12.0f</code>	float	22.0
<code>a/b/c</code>	double	1.0
<code>a/c/b</code>	double	1.25
<code>-1.0f - a * 2E - 1 + a/2</code>	double	0
<code>1.0 + (a* = (2/ - b - (c+ = .0E2)))</code>	double	-14.0

1)

`a * b - - - - - 12.0f` kann man umformulieren zu `5 * 2 + 12.0f`.

Die `12.0f` sind also plus 12.0, also kommt 22.0 raus also ein float Wert.

2)

`a/b/c` sind also `5/2/2.0` der erste Teil also `a/b` sind gleich 2 weil zwei Integer Werte sich Teilen, danach wird also `2/c` gerechnet wobei 1.0, also ein Double Wert(das macht C automatisch) raus kommt.

3)

`a/c/b` also `5/2.0/2` verhält sich anders als in der 2). Hier wird erst ein Integer durch ein Float geteilt, `5/2.0 = 2.5` und dann wird die 2.5 durch einen Integer geteilt wobei ein Double raus kommt `2.5/2 = 1.25`.

4)

$-1.0f - a * 2E - 1 + a/2$ kann zu $-1.0 - 1 + 2$ umgeschrieben werden
also kommt 0 raus, wegen den Float Wert wird das ein Double.

5)

```
1.0 + (a* = (2/b - (c+ = .0E2)))  
= 1.0 + (5 * (2/ - 2 - (2.0)))  
= 1 + (5 * ((-1) - 2))  
= 1 + (-15)  
= -14
```

Dadurch ist zu sehen, dass -14.0 durch die Rechnung mit einem
Float zustande kommt und deswegen kommt Double raus.

Edit: Ich habe alle Typen mit `typeid().name()` ausgeben lassen.