

Prof. Dr. Harald Brandenburg
Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW)
Fachbereich 4 (Wirtschaftswissenschaften II)
Wilhelminenhofstraße 75 A
12459 Berlin (Oberschöneweide)
Raum WH C 605

Fon: (030) 50 19 - 23 17
Fax: (030) 50 19 - 26 71
h.brandenburg@htw-berlin.de

Mittwoch, 9. Juni 2010

Programmierung 1

SS 2010

Aufgabe 4:	Gruppe 1	22.06.2010	Gruppe 2	29.06.2010
-------------------	-----------------	------------	-----------------	------------

Schreiben und dokumentieren Sie ein Programm, das folgenden Dialog erlaubt:

Ich habe zwei ganze Zahlen **x** und **y** zwischen 1 und 20 erzeugt!

Es ist **x + y = 16**.

Es ist **x * y = 15**.

Es ist **x > y**.

Es ist **x != y**.

Welchen Wert hat **x**? 15

Welchen Wert hat **y**? 1

Sehr gut! Sie haben die Zahlen erraten!

- Die ganzen Zahlen **x** und **y** sollen per Zufallszahlengenerator erzeugt werden.

Dazu können Sie folgende Funktionen benutzen:

```
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

void initialisiere_zufallszahlengenerator(void)
{
    srand((unsigned) time(NULL));
}

int liefere_ganze_zufallszahl(int min, int max)
{
    return (rand() % (max - min + 1)) + min;
}
```

- Falls die Zahlen nicht korrekt erraten wurden, soll die Ausgabe wie folgt aussehen:

Ich habe zwei ganze Zahlen **x** und **y** zwischen 1 und 20 erzeugt!

Es ist **x + y = 30**.

Es ist **x * y = 216**.

Es ist **x < y**.

Es ist **x != y**.

Welchen Wert hat **x**? 14

Welchen Wert hat **y**? 16

Ihre Antwort ist leider falsch! Hier ist die richtige Antwort: (12,18)

[**Hinweise:**

- Das Programm soll sinnvoll auf mehrere Dateien mit zugehörigen Header-Dateien verteilt werden.
- Wann immer es möglich ist, sollen Dateien aus früheren Programmen – gegebenenfalls erweitert – wiederverwendet werden.
- **Jede** Funktion Ihres Programms soll mit einem sinnvollen Dokumentationskommentar versehen sein, der ausführlich den Zweck und gegebenenfalls den Input (**@param**) und den Output (**@return**) der Funktion beschreibt (siehe entsprechende Folien).
- Auf den Rechnern des Labors sind (in dieser Reihenfolge) zu präsentieren:
 - die mit Hilfe von **Doxygen** erzeugte (HTML-)Dokumentation,
 - die C-Dateien,
 - die Übersetzung des Programms mit Hilfe von **scons** und **SConstruct**,
 - die Ausführung des Programms.
- Selbstverständlich darf Ihr Programm auch mehr leisten als gefordert.

]

