

## Algorithmen und Programmierung

# Swap (Trainingsaufgabe)

Schreiben Sie eine C-Funktion **void swap(double \*x, double \*y)**, die die Werte der Eingabeparameter **ohne Verwendung von Hilfsvariablen** tauscht. Im Fall von  $x = 5$  und  $y = 6$  müssen die referenzierten Variablen beim Rufer danach beispielsweise  $x = 6$  und  $y = 5$  sein.

Schreiben Sie dazu ein Testprogramm **swap**. Dem Programm werden die 2 Zahlen als Kommandozeilenargumente übergeben, die **main()**-Funktion ruft dann die Funktion **swap()** auf. Die Datei soll **swap.c** heißen.

Die Ausgabe des Programms sollen die zwei ursprünglichen Zahlen getauscht, mit drei Nachkommastellen, sein. Beim Aufruf **./swap 2 3** sollte die Ausgabe also wie folgt aussehen. Achten Sie auf die korrekte Anzahl an Nachkommastellen.

3.000 2.000

Bei falscher Anzahl von Parametern muss die folgende Fehlermeldung ausgegeben werden:

Not enough data!

### Hinweise zur Aufgabenstellung

Für die Lösung dieser Aufgabe benötigen Sie folgende Grundkenntnisse:

- Schreiben einer **main()**-Funktion
- Kontrollfluss (if) in C
- Funktionen in C
- Verarbeiten von Kommandozeilenargumenten
- Benutzung von **gcc**

### Hinweise zur Abgabe

- Erstellen Sie eine ZIP- bzw. TGZ-Archivdatei, welche die geforderten Dateien enthält.
- Fügen Sie dem Archiv keine weiteren Dateien oder Ordner hinzu.
- Reichen Sie Ihre Lösung unter <https://osg.informatik.tu-chemnitz.de/submit> ein.
- Bis zum Abgabende (Deadline), sofern gegeben, können beliebig neue Lösungen eingereicht werden, die die jeweils älteren Versionen ersetzen.

- Ihr Programm muss auf der Testmaschine übersetzbar sein. Deren Details sind auf dem OpenSubmit-Dashboard verfügbar.
- Ihre Lösung wird automatisch validiert. Sie werden über den Abschluss der Validierung per eMail informiert.