

Diese Serie dient zur allgemeinen Information über den Übungsbetrieb und zur Vorbereitung auf die Programmieraufgaben, sie muss daher nicht abgegeben werden. Allfällige Fragen und unlösbare Probleme sind uns so früh wie möglich mitzuteilen, wir werden gerne helfen.  
Viel Spass!

## Übungsbetrieb

Die Übungsstunde findet jeweils am Donnerstag von 17–18 Uhr statt. Es wird fünf reguläre, zweiwöchentliche Übungsserien geben.

Diese bestehen aus zwei Teilen, nämlich einem Theorieteil und einem Programmierteil, letzterer wird dreimal das Thema C-Programmierung und zweimal das Thema Assemblerprogrammierung behandeln. Der Theorieteil wird mit Punkten bewertet, der Programmierteil mit “erfüllt” oder “nicht erfüllt”. Die Testbedingungen lauten wie folgt:

- 60% der Punkte *und*
- 4 von 5 Programmierteilen als “erfüllt” bewertet

Die Serien können in Einzelarbeit oder in Zweierteams gelöst werden.

Zusätzlich wird noch eine Repetitionsserie in zwei Teilen zur individuellen Prüfungsvorbereitung zur Verfügung gestellt, diese muss nicht abgegeben werden.

Allfällige Fragen zur Vorlesungen und zu Übungsserien können jederzeit im Forum auf Ilias gestellt werden.

## C

Um die C-Programmiererserien zu lösen, ist es notwendig über eine funktionierende Installation von **make** des GNU C-Compilers **gcc** (Version  $\geq 4.0$ ) zu verfügen.<sup>1</sup>

Wir empfehlen, die PCs im IAM Pool im ExWi zu benutzen, eine Demonstration der unten aufgeführten Schritte findet am Donnerstag, den 29. Februar 2012 anschliessend an die Übungsstunde im IAM Pool im ExWi statt. Bei der Benutzung von privaten Geräten ist sicherzustellen, dass die Installation funktioniert. Beachten Sie dazu die unten aufgeführten Hinweise. Bei Problemen melden Sie sich bitte im Forum auf Ilias.

**Tipp:** Eine einfache und schnelle Lösung ist, ein Linux (z.B. Ubuntu, <http://www.ubuntu.com/>) in einer virtuellen Maschine zu installieren (z.B. VirtualBox, <http://www.virtualbox.org/>).

Hinweise zum Installieren des Compilers findet man unter <http://max.berger.name/howto/cdt/><sup>2</sup> sowie

**Linux** <http://gcc.gnu.org/>

**Mac OS X** <http://developer.apple.com/mac/>

**Windows** <http://www.mingw.org/> oder <http://www.cygwin.com/>

Bitte stellen Sie sicher, dass Sie in der Lage sind, das nachfolgende Beispielprogramm<sup>3</sup> auf der Kommandozeile mittels direktem Aufruf des Compilers sowie mittels **Makefile** zu kompilieren, dazu sind (auf einem unixoiden Betriebssystem) folgende Eingaben notwendig

<sup>1</sup>Die Version des installierten GNU C-Compilers kann mittels `gcc -dumpversion` bestimmt werden.

<sup>2</sup>Nur die Installation des Compilers ist notwendig, Eclipse oder eine andere IDE werden nicht vorausgesetzt

<sup>3</sup>befindet sich auf Ilias zum Download.

**Compiler** `gcc -ansi -pedantic -Wall -o helloWorld helloWorld.c`

Dieser Befehl sollte eine ausführbare Datei namens `helloWorld` erzeugen.

**Ausführen** `./helloWorld`

Durch diesen Befehl sollte die Datei `helloWorld` ausgeführt werden, als Ausgabe sollte "Hello, world!" angezeigt werden.

**Makefile** `make`

Dieser Befehl sollte ebenfalls eine ausführbare Datei namens `helloWorld` erzeugen.

**Aufräumen** `make clean`

Dieser Befehl sollte die Datei `helloWorld` löschen.

## **helloWorld.c**

```
#include <stdio.h>

/* A simple "Hello, world!" */
int main(int argc, char **argv)
{
    printf("Hello, world!\n");
    return 0;
}
```

## **Makefile**

```
CC = gcc
CFLAGS = -ansi -pedantic -Wall

main: helloWorld.c
    $(CC) $(CFLAGS) -o helloWorld helloWorld.c

clean:
    rm -f helloWorld
```