



Embedded Systeme 1 & 2

Klassen T-2/I-2 // 2018-2019

a.06 - C - Die Funktionen

Übung 1

Entwickeln Sie ein kleines Programm, das den Aufruf eines Satzes von 4 Befehlen mit ihren Argumenten ab einer beliebigen Zeichenkette erlaubt. Das Programm muss zum Beispiel für die nachstehenden Befehlszeilen korrekt funktionieren:

1. "command1 10 20 30"
2. "command2 10 un_string"
3. "command3 30 40.20 50e-2"
4. "command4"

Übung 2

Entwerfen Sie ein kleines Programm, in dem alle Variablentypen (scopes) eingesetzt werden:

1. Global für das Programm
2. Global für das Kompilierungsmodul
3. Lokal für eine Funktion
4. Lokal für einen Block
5. Remanent
6. Funktionsaufruf durch Referenz
7. Funktionsaufruf durch Wert



Übung 3

Es soll ein Rechner für die 4 Grundoperationen: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division programmiert werden. Codieren Sie ausgehend vom unten stehenden Hauptprogramm diese Funktionen in C. **PS Auf die Typen achten!!**

```
#include <stdio.h>
#include <stdint.h>

/*****
 * programme principal
 *****/

int main(){

    float result;
    int32_t a;
    int32_t b;

    // addition
    a = 23;
    b = 19;
    result = add (a, b);
    printf("add : (%d) + (%d) = %e\n",a,b,result);

    // soustraction
    a = 10652;
    b = 26785;
    result = sub (a, b);
    printf("sub : (%d) - (%d) = %e\n",a,b,result);

    // multiplication
    a = 4653;
    b = 3876;
    result = mul (a, b);
    printf("mul : (%d) * (%d) = %e\n",a,b,result);

    // division
    a = 987;
    b = 1987;
    result = div (a, b);
    printf("div : (%d) / (%d) = %e\n",a,b,result);

    return 0;
}
```