

Vorlesung „Grundlagen der Informatik und Programmierung 1“

MODULARISIERUNG

Aufteilung des Quellcodes

Prof. Dr. Tom Vierjahn

Visual Computing (<https://vc.w-hs.de>)

Fachbereich Wirtschaft und Informationstechnik – Campus Bocholt



Wintersemester 2020/21



Veröffentlicht unter der Creative-Commons-Lizenz

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

Aufteilung auf mehrere Dateien

Gruppierung nach Funktionalität

main.c – das Programm:

```
#include <stdio.h>

int main(int argc, char **argv) {
    int side_a = 0;
    int side_b = 0;
    printf("Bitte zwei Seitenlängen angeben: ");
    scanf("%d %d", &side_a, &side_b);
    float area = (float)rectangle_area(side_a, side_b);
    printf("Quadrat gleicher Fläche hat Kantenlänge %f\n",
        sqrt_heron(area, 0.01));
}
```

Aufteilung auf mehrere Dateien

Gruppierung nach Funktionalität

my_geometry.h – Inhaltsverzeichnis:

```
#ifndef MY_GEOMETRY_H_
#define MY_GEOMETRY_H_

int rectangle_area(int side_a, int side_b);

#endif // MY_GEOMETRY_H_
```

my_geometry.c – Funktionalität:

```
#include "my_geometry.h"

int rectangle_area(int side_a, int side_b) {
    return side_a * side_b;
}
```

Aufteilung auf mehrere Dateien

Gruppierung nach Funktionalität

`my_math.h` – Inhaltsverzeichnis:

```
#ifndef MY_MATH_H_
#define MY_MATH_H_

float sqrt_heron(float radicand, float epsilon);

#endif // MY_MATH_H_
```

`my_math.c` – Funktionalität:

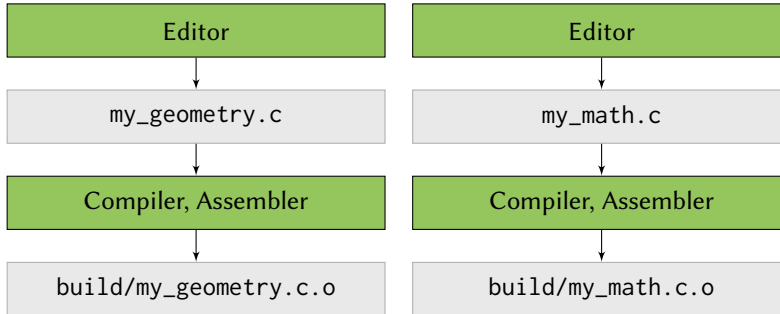
```
#include "my_math.h"

#include <math.h>

float sqrt_heron(float radicand, float epsilon) { ... }
```

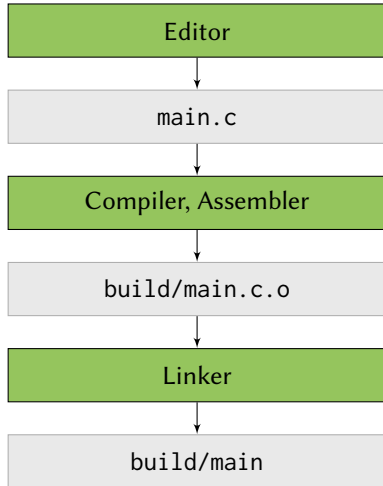
Aufteilung auf mehrere Dateien

Compilieren, linken.



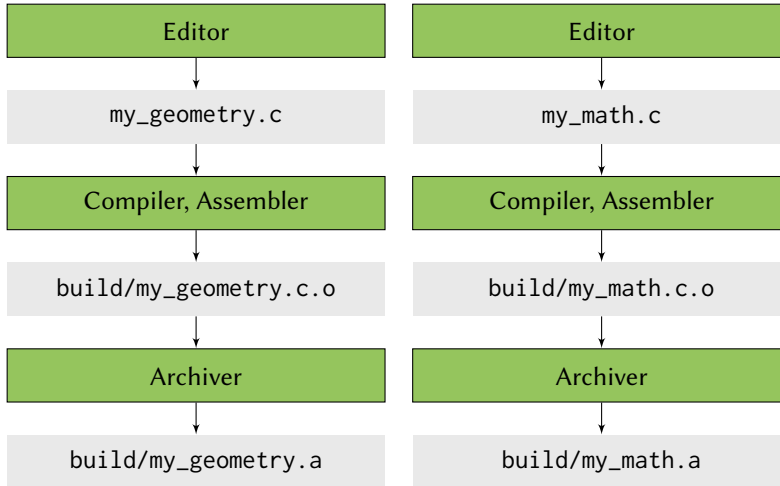
Aufteilung auf mehrere Dateien

Compilieren, linken.



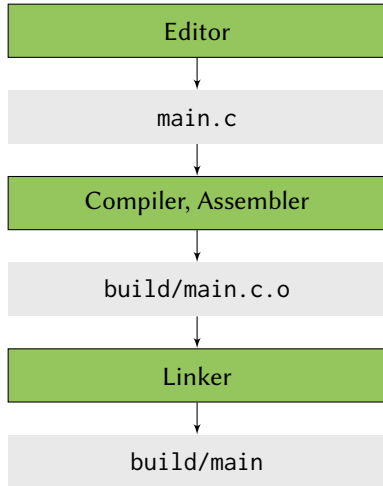
Aufteilung auf mehrere Bibliotheken

Compilieren, linken.



Aufteilung auf mehrere Bibliotheken

Compilieren, linken.



... (eigener) Header im aktuellen Projekt

```
#include "my_header.h"
```

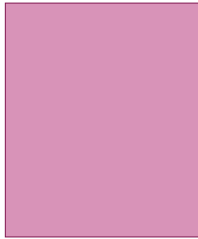
... (Fremd-)Header aus einer Bibliothek

```
#include <my_header.h>
```

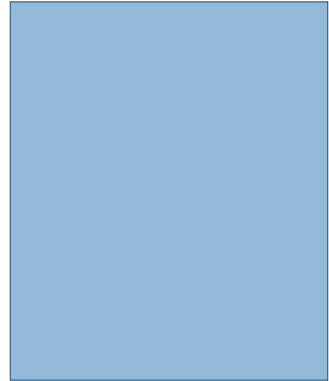
app_1



library.a



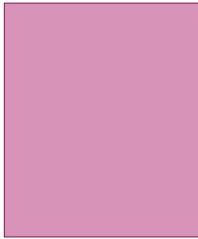
app_2



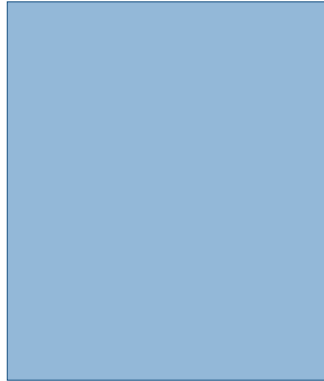
app_1



library.so



app_2



- ▶ Mehrere Quelldateien
- ▶ statische Bibliotheken
- ▶ dynamische Bibliotheken

Prof. Dr. Tom Vierjahn

►  tom.vierjahn@w-hs.de

Visual Computing

►  <https://vc.w-hs.de>

►  VisualComputingWH

►  Visual Computing WH

►  @VisComputingWH

Westfälische Hochschule

Fachbereich Wirtschaft und Informationstechnik

Campus Bocholt



Veröffentlicht unter der Creative-Commons-Lizenz

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)