

2 Eclipse und Hello World

2.1 Übungsaufgabe

2.1.1 Aufgabe 1

Implementieren Sie mit Hilfe der IDE von Eclipse das „Hello World“ Projekt, das als „Template“ bei „new-C++-Projects“ in Eclipse vorgeschlagen wird.

2.1.2 Aufgabe 2

Implementieren Sie mit Hilfe der IDE von Eclipse das Programm von Beispiel 3.2 Grundlagen/eins.cxx aus dem Vorlesungsskript.

2.1.3 Aufgabe 3

Schreiben Sie mit einem Text-Editor ohne die IDE von Eclipse ein C++ Programm, das den Text „Hallo! Hier bin ich“ auf dem Terminal ausgibt. Verwenden Sie nur den Texteditor und UNIX-Kommandos.

2.2 Wiederholung und zusätzliche Informationen

2.2.1 Installation von Eclipse

In den CIP-Pools ist die IDE von Eclipse für C++ bereits vorinstalliert und bereit zur Benutzung.

Für Windows-Nutzer gibt es unter dem folgenden Link eine Anleitung zur Installation von Eclipse und dem Compiler MinGW: https://www3.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/howto/EclipseCpp_HowTo.html

2.2.2 Pathvariable für MinGW setzen

- Systemsteuerung öffnen und in den Systemeigenschaften im Reiter „Erweitert“ auf „Umgebungsvariablen“ klicken
- Im unteren Fenster der „Systemvariablen“ die Variable „Path“ finden und bearbeiten

- Unter „Wert der Variablen“ den Eintrag unverändert lassen und am Ende den Pfad zu `*/Mingw/bin` hinzufügen.
- Zum Testen in die Kommandozeile `gcc` oder `g++` eingeben. Wenn die Meldung `no input files` erscheint ist MinGW korrekt installiert

2.2.3 Erstellen eines neuen C++ Projekts in Eclipse

- Wählen Sie in der C++ IDE von Eclipse zunächst im Reiter „File“ - „New“ - C++ Project aus
- Vergeben Sie einen Projektnamen unter „Project Name“
- Wählen Sie unter „Executable“ entweder ein leeres Projekt oder ein Hello World C++ Projekt (z.B. Aufgabe 1)
- Wählen Sie unter „Toolchains“ den gewünschten Compiler und bestätigen Sie mit „Finish“
- Sie finden Ihre zu bearbeitende C++ Datei im Projektordner unter „src“, für Aufgabe 1 z.B. `HelloWorld.cpp`

2.2.4 Manuelles Kompilieren und Ausführen von .cpp Dateien (ohne Eclipse)

- Programmcode als .cpp Datei speichern (mit Texteditor)
- Konsole öffnen und in den Ordner der Datei wechseln
- Datei manuell kompilieren mit g++ Compiler: `g++ eins.cpp`
- Es entsteht das fertige Programm (unter Linux: `a.out`, unter Windows: `a.exe`)
- Unter Windows: `a.exe` in der Konsole aufrufen oder mit Doppelklick öffnen
- Unter Linux: `./a.out`

2.3 Lösungsvorschlag

2.3.1 Aufgabe 1

```
//=====
// Name      : HelloWorld.cpp
// Author    :
// Version   :
// Copyright  : Your copyright notice
// Description: Hello World in C++, Ansi-style
//=====
```

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    cout << "!!!Hello World!!!" << endl; // prints !!!Hello World!!!
    return 0;
}
```

2.3.2 Aufgabe 2

```
// Autor: Nicola Greth
// Uebung 1, Aufgabe 2
// Programm: Begrüßung und Verabschiedung

// lädt Bibliotheken
#include <iostream>

// erlaubt die direkte Verwendung von Namen aus dem Namensbereich
//Standard (std)
using namespace std;

// Funktionen werden deklariert
int begruessung();
int verabschiedung();

// Hauptmethode
int main() {
    // Strings werden deklariert
    const string Space(5, ' ');
    string vorname, nachname;
    string name;

    // Funktion Begruessung wird aufgerufen
    begruessung();

    // Output
    cout << " Bitte Vornamen eingeben: ";

    // Input wird in vorname gespeichert
    cin >> vorname;

    // Output
    cout << " Bitte Nachnamen ein: ";

    // Input wird in nachname gespeichert
    cin >> nachname;

    // Variable name wird belegt
    name = vorname + Space + nachname;

    // Output
```

```
    cout << "Ihr Name ist " << name << endl;

    // Funktion Verabschiedung wird aufgerufen
    verabschiedung();

    // Rückgabewert
    return 0;
}

// Funktion begruessung
int begruessung() {
    // Output
    cout << " Guten Tag !" << endl;
    // Rückgabewert
    return 0;
}

// Funktion verabschiedung
int verabschiedung() {
    // Output
    cout << "Auf Wiedersehen " << endl;
    //Rückgabewert
    return 0;
}
```

2.3.3 Aufgabe 3

```
// Autor: Nicola Greth
// Uebung 1, Aufgabe 2
// Programm: HelloWorld
#include <iostream>
int main() {
    //hier wird kein namespace std benutzt, daher müssen die
    //Funktionen des std Namensbereichs extra deklariert werden
    std::cout << "Hallo! Hier bin ich" << std::endl;
    return 0;
}
```