

1. Aufgabe: Erste Programme

1 Einleitung

Bei Ihrem ersten Praktikumstermin sollen Sie sich mit der Programmierumgebung von Visual Studio 2019 vertraut machen.

2 Erste Schritte mit der IDE

2.1 Leeres Projekt anlegen

Arbeiten Sie die Anleitung auf der Internetseite rrhess.de/PrI_2019-leeresProjekt.php durch.

2.2 Programm „hello world“ erstellen

Erstellen Sie gemäß Internetseite rrhess.de/PrI_2019-HelloWorld.php Ihr erstes Programm.

2.3 In der IDE navigieren

Machen Sie sich mit der IDE (*Integrated Development Environment*) vertraut, indem Sie die Internetseite rrhess.de/PrI_2019-Navigieren.php durchgehen.

2.4 Programm mit *Debugger* untersuchen

Machen Sie sich mit dem *Debugger* vertraut, indem Sie die Internetseite rrhess.de/PrI_2019-Debugger.php durcharbeiten.

3 Zahlensysteme

3.1 Überschrift ausgeben

Legen Sie ein neues Projekt mit Namen *Zahlensysteme* an. Das Programm soll zunächst eine Überschrift ausgeben:

```
+-----+  
| Dezimale, oktale und hexadezimale Zahlen |  
+-----+
```

3.2 Variablen für dezimale, oktale und hexadezimale Zahl

Legen Sie drei Variablen vom Typ *int* mit den Namen *dez*, *okt* und *hex* an.

3.3 Zahlen vom Benutzer abfragen

Fragen Sie für die erstellen Variablen die Werte vom Benutzer ab. Rufen Sie dreimal die Funktion *scanf()* entsprechend mit den Platzhaltern *%d*, *%o* und *%x* auf. Achten Sie auf eine gute Benutzerführung, so dass der Benutzer zu jedem Zeitpunkt weiß, was von ihm erwartet wird.

3.4 Zahlen tabellarisch ausgeben

Geben Sie die drei abgefragten Zahlen jeweils dezimal, oktal und hexadezimal auf dem Bildschirm aus. Beispiel: Wurden für alle drei Variablen die Zeichenfolge 123 eingegeben, so soll sich folgende Ausgabe ergeben:

dezimal	oktal	hexadez.
123	173	7B
83	123	53
291	443	123

Hinweise: Wenn Sie als Platzhalter für die hexadezimalen Zahlen das große X verwenden, so werden auch große Buchstaben für die hexadezimalen Zahlen verwendet. Mit einer Zahl zwischen % und dem Buchstaben wird die Mindestbreite eingestellt, z.B. %8d.

3.5 Quellcode gestalten

Gestalten Sie Ihren Quellcode in einer Form, dass andere Programmierer ihn leicht verstehen:

- Zu Beginn der Quellcodedatei fünf Zeilen Kommentar mit *Dateiname, Autoren, Version, Datum* und kurzer *Beschreibung* des Programms
- Alle Variablen werden in separaten Zeilen mit einem kurzen Kommentar rechts daneben angelegt
- Den Rest des Quellcodes in Absätze mit Kommentaren oberhalb gruppieren

Viel Spaß beim Programmieren!