

THM

Uebung 01

Komponenten & Frameworks

Prof. Dr. Henrich

Hinweis: Bitte bringen Sie einen Laptop mit installiertem Visual Studio mit.

Ziel: Microsoft Visual Studio kennenlernen

Lösen Sie folgende Aufgaben mit Visual Studio (Projekt: Konsolenanwendung) und der Programmiersprache C#

Aufgabe 1

Erstellen Sie folgendes Programm:

Eingabe: beliebige reelle Zahl

Ausgabe: Quadrat des Eingabewertes

In folgenden Varianten

- a) als reines Konsolenprogramm mit statischer Quadratfunktion (2 Klassen: Programm, Rechner)
- b) als reines Konsolenprogramm mit einer Quadratfunktion als Methode

Aufgabe 2

Legen Sie eine Klasse Kreis an, die einen Radius sowie einen Wert für die x-Koordinate und die y-Koordinate enthält

(alle private). Beim Anlegen eines Kreises können alle 3 Werte übergeben werden. Wird nur der Radius übergeben, so

sind für x- und y-Koordinate die Werte 0 zu wählen. Erstellen Sie eine Funktion zur Berechnung der Fläche.

Verwenden Sie zur Berechnung die Konstante myPi mit dem Wert 3.14. Legen Sie einen Kreis

mit $r=3, x=1, y=1$ und einen Kreis mit $r=5$ an und geben Sie mit show() alle Daten der Kreise einschließlich der Fläche aus.

Aufgabe 3

Legen Sie eine Klasse Teilnehmer an, die in einem Array der Länge 4, die Studenten verwaltet, die an einer Veranstaltung teilnehmen. Ein Student hat die privaten Elemente Nachnamen und Matrikelnummer (int). Die Matrikelnummer wird automatisch fortlaufend vergeben beginnend bei 1000. Legen Sie in Main 4 Studenten an und fügen diese den Teilnehmern hinzu. Geben Sie anschließend alle Teilnehmer mit der Methode show() aus und verwenden Sie das Sprachkonstrukt foreach.