

## **SWE/C#-Projekt/2022**

Lehrgangsgruppe: BB3H20AMR

Betreuerinnen: Nadia Bandrowski / Barbara Schicha

### **Zielsetzung**

Anhand einer größeren Aufgabe sollen die bisherigen Lehrinhalte in den Fächern Softwareengineering und C# praktisch angewendet und erprobt werden.

### **Termine**

Es werden alle Blöcke vom 27.6.2021 – 28.6.2022 für das Projekt verwendet. Am 27.6.2022 erfolgt die Abgabe der Dokumentation und am 28.6.2022 die Abgabe des Programms.

### **Durchführung**

Die Projekt-Arbeit wird in **Einzelarbeit** durchgeführt.

Die Aufgabenstellung lässt Ihnen noch viel Freiheit, was die genaue Ausgestaltung und den Umfang angeht. Nutzen Sie diese Freiheit unbedingt, um ihr Produkt auf ein sinnvolles Maß zu reduzieren, so dass es in der zur Verfügung stehenden Zeit machbar ist!

### **Aufgabenstellung**

Folgende Minispiele können Sie programmieren:

- TicTacToe
- Mühle
- Memory
- Kniffel, Mäxchen oder ein anderes Würfelspiel.  
Der Computer kann mitspielen.
- Logical

Das Spiel ist eine Konsolenanwendung und hat zwei Mitspieler. Aus einer Liste von Mitspielern soll vor dem Start des Spiels die beiden Mitspieler auswählbar sein. Geben Sie eine Spielerliste dem Programm vor. Es sollen keine neuen Spieler hinzugefügt werden.

Die Liste enthält nicht nur die Namen der möglichen Spieler, sondern auch die Information über Anzahl ihrer gewonnenen und verlorenen Spiele.

Während des Spiels soll angezeigt werden, welcher Spieler am Zug ist. Alle Daten werden beim Beenden der Anwendung in einer Datei gespeichert und beim Start wieder in die Anwendung gelesen.

### **Zur Abgabe von Projekt und der Dokumentation:**

Alle Abgaben werden in Teams SWE-CSH-Projekt-BBM3H20 unter der entsprechenden Aufgabe jeweils nach dem 4. Block erfolgen.

27.06.2022: SWE Abgabe (Funktionale Anforderung, Use Case Diagramm und Klassendiagramm)

28.06.2022: Endabgabe des Programms

## Hinweise zur Dokumentation für das Fach SWE

### 1. Funktionale Anforderungen

Erstellen Sie für das von Ihnen gewählte Spiel die Tabelle mit den funktionalen Anforderungen.

### 2. Use Case Diagramm

Erstellen Sie mit Hilfe der funktionalen Anforderungen ein zugehöriges Use Case Diagramm.

### 3. UML-Klassendiagramm

Das gewählte Minispiel soll in C# objektorientiert umgesetzt werden. Das UML Klassendiagramm soll nur das Model abbilden und objektorientiert geplant werden. Überlegen Sie sich, welche Klassen sinnvoll sind und wie diese miteinander agieren und kommunizieren.

## Hinweise zur Erstellung des Programms für das Fach CSH

Erstellen Sie eine objektorientierte Software als Konsolenanwendung.

Berücksichtigen Sie bei der Erstellung des Models die **objektorientierten Konzepte** der Vererbung und Assoziation. Setzen Sie die **Datenkapselung** ein und benutzen Sie das **Exception-Konzept** zur Behandlung von Fehleingaben oder Fehlverhalten des Programms.

Auf der Basis eines **vollständig dokumentierten** Klassendiagramms für das Model können die einzelnen Komponenten des Projekts -das **Model**, die **Testklasse mit der Main-Methode**- erstellt werden. Dokumentieren Sie Ihr Programm.

Benutzen Sie das im Unterricht behandelte Konzept der Datenspeicherung in Characterstreams.

Viel Spaß und viel Erfolg!