# BBLern- und Arbeitsauftrag 1300

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel:** | **Einarbeiten C# (Einzel- oder Paararbeit)** |
| **Modul:** | IMS-Lernatelier 2 Informatiker/in EFZ |
| **Autor / Version:** | Michael Schneider |
| **Hilfsmittel:** | * Alle |

## Ausgangslage

Sie steigen nach der Einführung nun in die professionelle Programmierung ein. Die Sprache der Wahl ist dabei C#, und da alle Module darauf aufbauen, ist es sehr wichtig, dass Sie die Grundlagen beherrschen. Programmieren braucht viel Erfahrung, man muss es also praktizieren und nur die Theorie zu studieren reicht nicht. Es ist vergleichbar mit dem Autofahren Lernen, auch da brauchen Sie die Praxis hinter dem Steuer.

## Anforderungen

Am Schluss der Einarbeitungsphase sollen Sie folgendes Programm realisiert haben:

1. Der Computer speichert eine Zufallszahl zwischen und mit 1 bis 100 als Geheimzahl.
2. Der Benutzer kann Zahlen raten.
3. Für jede der geratenen Zahlen gibt der Computer einen Hinweis aus:
   1. Die geratene Zahl ist niedriger als die Geheimzahl.
   2. Die geratene Zahl ist grösser als die Geheimzahl.
   3. Die Geheimzahl wurde erraten.
4. Wenn die Geheimzahl erraten wurde, soll die Anzahl der Rateversuche ausgegeben werden.
5. Das Programm soll mit Fehleingaben umgehen oder sie vermeiden können.
6. Erweiterungen, die über diese Anforderungen hinausgehen, sind möglich und willkommen.

Beispiel einer ähnlichen Implementation als Webapplikation: <https://mdn.github.io/learning-area/javascript/introduction-to-js-1/first-splash/number-guessing-game.html>

## Aufgaben

### 1) Informieren

Tragen Sie sich in den Lernatelier Moodle-Kurs ein: <https://moodle.bbbaden.ch/course/view.php?id=1122>

Sehen Sie sich den Jahresplan auf Moodle an. Beachten Sie auch die Lernformen.

Stellen Sie für Mahara einen Antrag auf Mitgliedschaft für Ihre Lernatelier-Klasse:

Aarau, Mittwoch, IM21v: <https://portfolio.bbbaden.ch/group/im21v>

Baden, Freitag, IM21w: <https://portfolio.bbbaden.ch/group/im21w>Arbeiten Sie sich wieder in C# ein und benutzen Sie eine der folgenden Quellen oder suchen Sie sich eine eigen:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Quelle** | **Beschreibung** | **Sprache** | **Art** | **Bemerkungen** |
| YouTube Tutorials | Verschiedene Kurse | De / En | Unterschiedlich | Die Qualität ist extrem unterschiedlich. |
| Udemy gratis Kurse  <https://www.udemy.com/de/topic/c-sharp/free/> | Verschiedene Kurse | De / En | Unterschiedlich | Ungeprüft aber mit guten Bewertungen. |
| Pluralsight Java  <https://app.pluralsight.com/library/courses/csharp-fundamentals-dev/table-of-contents> | Interaktiver Kurs | En | Schritt für Schritt | Eine freie Version mit der Möglichkeit, direkt auszuprobieren. |
| Codecademy: Learn Java  <https://www.codecademy.com/learn/learn-c-sharp> | Interaktiver Kurs | En | Schritt für Schritt | Eine teilweise freie Version mit der Möglichkeit direkt auszuprobieren. |

### 2) Planen

Unterteilen Sie das Projekt in Arbeitspakete (“Lektion 1 abschliessen”, “Testfallspezifikation erstellen”, “Portfolioeintrag schreiben”.

Erstellen Sie eine Tabelle, in dem Sie jedes dieser Arbeitspakete mit einem Abschlussdatum und einer verantwortlichen Person (in diesem Falle Sie selbst) versehen.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datum | Arbeitspaket | Verantwortliche Person |
| 10.08.2022 | Informationen für das bevorstehende Projekt sammeln | Finn Andreas Neiger |
| 10.08.2022 | Testfallspezifikationen schreiben | Finn Andreas Neiger |
| 10.08.2022 – 17.08.2022 | Realisieren des Grund Projekts | Finn Andreas Neiger |
| 17.08.2022 – 24.08.2022 | Realisieren von zusätzlichen Funktionen des Programms | Finn Andreas Neiger |
| 31.08.2022 | Portfolio schreiben | Finn Andreas Neiger |

### 3) Entscheiden

Keine besonderen Tätigkeiten in diesem Projekt.

### 4) Realisieren

Arbeiten Sie sich in C# ein und erstellen Sie das Programm.

### 5) Kontrolle

a) Erstellen Sie Testfälle für das Programm.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nummer | Vorbereitung | Eingabe | Ausgabe |
| 2.1 | Starten des Programms | Eingeben einer Zahl | Richtig oder falsch (Zahl ist höher oder niedriger) |
| 3.1 | Starten des Programms | Eingeben einer Zahl | Zahl ist zu hoch/niedrig |
| 3.2 | Programm gestartet | Eingeben der richtigen Zahl | Eingabe ist korrekt |
| 4.1 | Programm gestartet und eingeben der richtigen Zahl | - | You tried x times |
| 5.1 | Programm wurde gestartet | Eingeben eines Buchstaben oder Sonderzeichen | Fehlmeldung und neu starten des Programms |
| 5.2 | Programm wurde gestartet | Eingaben einer Zahl unter 1 oder über 100 | Fehlmeldung, wobei danach weitergeraten werden kann |

b) Testen Sie Ihr Programm und schreiben Sie ein kurzes Testprotokoll mit Testumgebung.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nummer | Datum | Resultat | Durchgeführt |
| 2.1 | 17.08.2022 | ok | Neiger |
| 3.1 | 17.08.2022 | ok | Neiger |
| 3.2 | 17.08.2022 | ok | Neiger |
| 4.1 | 17.08.2022 | ok | Neiger |
| 5.1 | 17.08.2022 | ok | Neiger |
| 5.2 | 17.08.2022 | ok | Neiger |

### 6) Auswertung

### Bei diesem Projekt bin ich sehr schnell vorwärtsgekommen und hatte schon schnell die wichtigsten Teile des Programms programmiert. Dadurch verlor ich aber in der Mitte des Projekts den Fokus und arbeitete schon früh an Features, welche nicht wirklich nötig waren. Als ich dann alle Anforderung abgeschlossen hatte, musste ich die einten Features dann wieder anpassen, da diese nicht mehr genau so funktionierten wie geplant, was aber schlussendlich nicht so ein grosses Problem war, da ich noch gut vorrätige Zeit hatte.

### 7) Portfolioeintrag

Studieren Sie auf Moodle das “Dokument PR\_PortfolioEintragCheatSheet”.

Schreiben Sie den Portfolioeintrag, in dem Sie sowohl die Repetition von C# als auch Ihr Programm beschreiben und kontrollieren Sie ihn anhand der Bewertung.

Reichen Sie den Portfolioeintrag korrekt ein.

## Gütekriterien

Der Lern- und Arbeitsauftrag ist erfüllt, wenn …

* Sie die Ziele erreicht haben.
* Sie sich die Grundlagen von C# erarbeitet und repetiert haben.
* Sie das gewünschte Programm erstellt und getestet haben.
* Sie einen Portfolioeintrag erstellt und eingereicht haben, der den Bewertungskriterien entspricht.

## Zusätzliche Angaben zum Auftrag

Keine.

## Mögliche Erweiterungsaufträge

Keine.