# Lern- 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, IM20v: <https://portfolio.bbbaden.ch/group/im21v>

Baden, Freitag, IM20w: <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 | Grundgerüst des Programmes erstellen | Vin Appenzeller |
| 10.08.2022 | ‘’ | Vin Appenzeller |
| 10.08.2022 | ‘’ | Vin Appenzeller |
| 17.08.2022 | Highscore | Vin Appenzeller |
| 17.08.2022 | ‘retry’ Funktion um erneut zu spielen | Vin Appenzeller |
| 24.08.2022 | Design verbessern | Vin Appenzeller |
| 24.08.2022 | Text schritt für schritt ausgeben | Vin Appenzeller |
| 31.08.2022 | Fehler beheben falls vorhanden | Vin Appenzeller |

### 3) Entscheiden

Ich habe mich dazu entschieden, eine Highscore Funktion und eine Methode um den Text Buchstabe nach Buchstabe auszugeben, in mein Programm zu inplementieren.

### 4) Realisieren

**Ich habe das Vollständige Programm erstellt**

### 5) Kontrolle

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nummer** | **Voraussetzung** | **Eingabe** | **Erwartete Ausgabe** |
| 1 | Programm wird gestartet |  | I thougt of a number.  If you want to guess it type '1'  If you dont want to guess it type 0 |
| 2.1 |  | 1 | Please type in a number between 1 and 100 |
| 2.2 |  | 0 | Programm wird beendet |
| 3.1 | Eingabe von '1' | Richtige Zahl eingetippt | Amazing, you guessed the right number!! You had … Attempts  //ascii art 'You Won!!'  Your new Highscore is …!  If you want to play again type 'retry' |
| 3.2 | Eingabe von '1' | Zu tiefe Zahl eingetippt | Your number is too small... |
| 3.3 | Eingabe von '1' | Zu hohe Zahl eingetippt | Your number is too high... |
| 4.1 | Eingabe von '1' | Buchstabe oder Zeichen | Please type in a number between 1 and 100 |
| 4.2 |  | Zahl über 100 | Error, your number needs to be between 1 and 100 |
| 5 | Die richtige Zahl wurde erraten | 'retry' | Programm startet neu |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nummer | Datum | Resultat | Durchgeführt |
| 1 | 03.09.2022 | **OK** | Vin Appenzeller |
| 2.1 | 03.09.2022 | **OK** | Vin Appenzeller |
| 2.2 | 03.09.2022 | **OK** | Vin Appenzeller |
| 3.1 | 03.09.2022 | **OK** | Vin Appenzeller |
| 3.2 | 03.09.2022 | **OK** | Vin Appenzeller |
| 3.3 | 03.09.2022 | **OK** | Vin Appenzeller |
| 4.1 | 03.09.2022 | **OK** | Vin Appenzeller |
| 4.2 | 03.09.2022 | **OK** | Vin Appenzeller |
| 5 | 03.09.2022 | **OK** | Vin Appenzeller |

### 6) Auswertung

Ich habe mein Programm fertig gestellt wie ich mir es vorgestellt hatte. Es war ein gutes Projekt um wieder in C# reinzukommen und das Wissen aus anderen Modulen anzuwenden. Das Projekt war etwas Simpel gab jedoch einem die Möglichkeit selber Sachen ausprobieren zu können. Ich bin mit meinem Endprodukt zufrieden.

### 7) Portfolioeintrag

Erstellt und auf Mahara in die Gruppe IM21v zur Bewertung eingereicht.

## 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.