

Lern- und Arbeitsauftrag 1300

Titel:	Einarbeiten C# (Einzel- oder Paararbeit)
Modul:	IMS-Lernatelier 2 Informatiker/in EFZ
Autor / Version:	Michael Schneider
Hilfsmittel:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:
 - a. Die geratene Zahl ist niedriger als die Geheimzahl.
 - b. Die geratene Zahl ist grösser als die Geheimzahl.
 - c. 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	Mit Youtube in C# einarbeiten	Olivier Kistler
10.08.2022	Planung erstellen	Olivier Kistler
10.08.2022	Mögliche Erweiterungen überlegen	Olivier Kistler
10.08.2022	Programmieren	Olivier Kistler
17.08.2022	Programmieren	Olivier Kistler
24.08.2022	Erweiterungen programmieren	Olivier Kistler
31.08.2022	Testfälle schreiben	Olivier Kistler
31.08.2022	Testprotokoll erstellen	Olivier Kistler
31.08.2022	Projekt auswerten	Olivier Kistler
31.08.2022	Portfolio Eintrag schreiben	Olivier Kistler

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.

Testfall-Nr.	Anforderungsnummer	Vorraussetzung	Eingabe	Ausgabe
1.1	1	Programm gestartet	2	1 Zufallszahl gespeichert
2.1	2	Programm gestartet	2 69	1 Raten Sie eine Zahl zwischen 1-100
3.1	3	Programm gestartet, Testfallnummer 2.1	1 69	2 Die gesuchte Zahl ist Kleiner/grösser/wurde erraten
4.1	4	Programm gestartet, Zahl wurde erraten		1 Gratulation Sie haben die Zahl erraten und dafür 4 Versuche gebraucht.
5.1	5	Programm gestartet	1 "abcd"	2 Bitte geben Sie nur Zahlen zwischen 1-100 ein

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

Testfall-Nr.	Datum	Tester	Resultat	Bemerkung	Unterschrift
1.1	17.08.22	Olivier Kistler	OK	-	OK
1.2	17.08.22	Olivier Kistler	OK	-	OK
1.3	17.08.22	Olivier Kistler	OK	-	OK
1.4	17.08.22	Olivier Kistler	OK	-	OK
1.5	17.08.22	Olivier Kistler	OK	-	OK

6) Auswertung

Überlegen Sie sich, was gut gelaufen ist und was eher nicht. Sie können diese Informationen in Ihrem Portfolioeintrag verwenden.

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.