

Lernatelier: Projektdokumentation

Datum	Version	Änderung	Autor
24.08.2021	0.0.1	Anfangsversion	[Michael Ruzicic]
21.09.2021	1.0.0	Finale Version	[Michael Ruzicic]

1. Informieren

1.1 Ihr Projekt

Bei diesem Projekt handelt es sich um ein Programm, welches mit C# programmiert wird, bei dem man eine beliebige Zahl erraten muss.

1.2 Quellen

Programmieren Starten:

- <https://www.youtube.com/watch?v=c-HEITd6zSw>
- <https://www.youtube.com/watch?v=GhQdIIFyIQ8>
- <https://www.learn-c.org/de/>

Moodle IMS-Lernatelier:

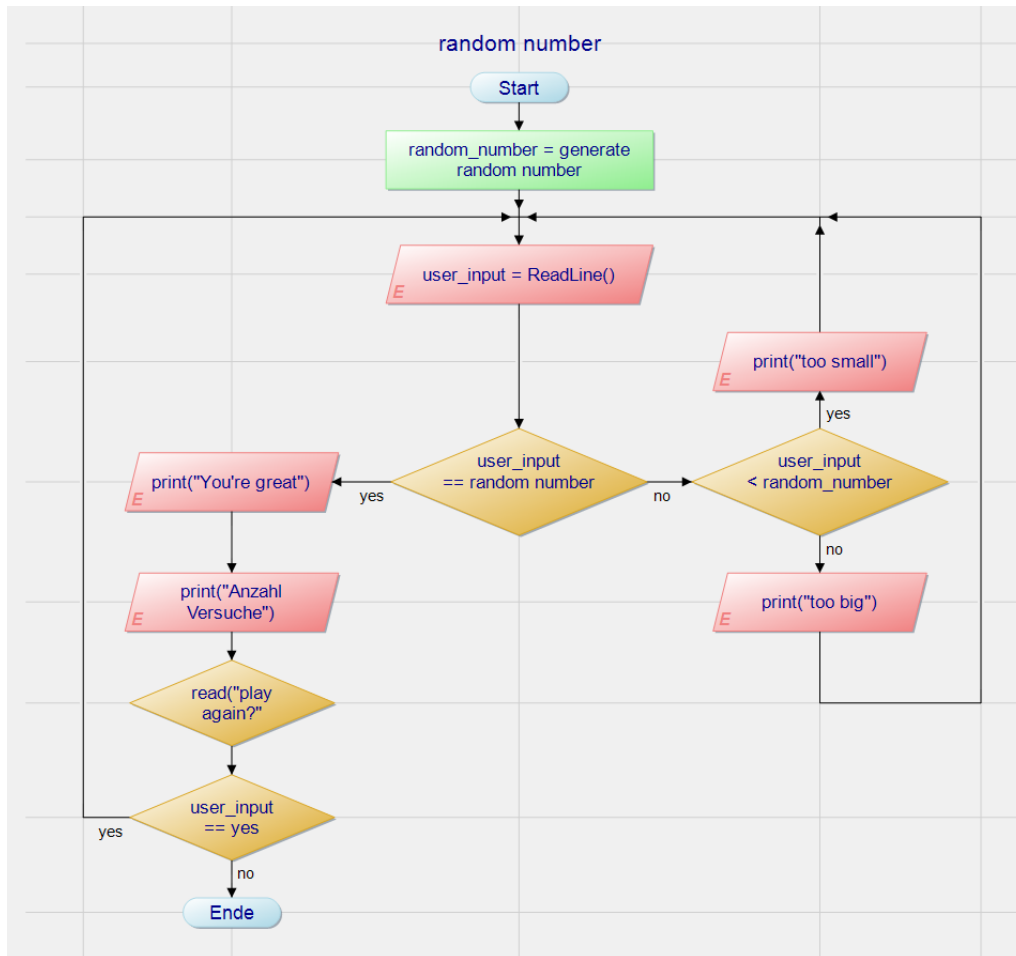
- LA_ILA_M403E_1200_EinarbeitungProgrammierungDatei
- Visual C# 2015 – Grundlagen der ProgrammierungDatei
- Pluralsight C#
- C# mit Unity
- Microsoft: Einführung in C#
- Codecademy: Learn C#
- C# Fundamentals for Absolute Beginners

1.3 Anforderungen

Nummer	Muss / Kann?	Funktional? Qualität? Rand?	Beschreibung
1	Muss	Funktional	Der Computer speichert eine Zufallszahl zwischen und mit 1 bis 100 als Geheimzahl.

2	Muss	Funktional	Der Benutzer kann Zahlen raten.
3	Muss	Funktional	Für jede der geratenen Zahlen gibt der Computer einen Hinweis aus: Die geratene Zahl ist niedriger als die Geheimzahl. Die geratene Zahl ist grösser als die Geheimzahl. Die Geheimzahl wurde erraten.
4	Muss	Funktional	Wenn die Geheimzahl erraten wurde, soll die Anzahl der Rateversuche ausgegeben werden.
5	Muss	Funktional	Das Programm soll mit Fehleingaben umgehen oder sie vermeiden können.
6	Kann	Qualität	Das Programm beinhaltet verschiedene Farben/Elemente, welche den Look des Programmes ein bisschen aufpeppen.

1.4 Diagramme



1.5 Testfälle

Nummer	Voraussetzung	Eingabe	Erwartete Ausgabe
1 .1	Beim Starten des Programmes wird man begrüßt und dazu aufgefordert, die zufällig generierte Zahl mit einer Eingabe zu erraten.	Keine	Eine zufällige Zahl
2 .1	Der/Die NutzerIn muss die Zahl erraten (zufällige Zahl eingeben mit Nummern)	Eine zufällige Zahl	Ein Tipp, um zu sehen, wie nah man dran war. Wenn die richtige Zahl getippt wurde, soll der/die NutzerIn beglückwünscht werden
3 .1	Das Programm soll eine ungültige Eingabe erkennen und daraufhin eine Meldung anzeigen	Fehleingabe	Eine ungültige Eingabe
4 .1	Das Programm ist dazu fähig dem/der NutzerIn mitzuteilen, ob die geschätzte Zahl zu hoch oder zu niedrig ist.	Eine Fehleingabe	Anzeige mit "zu hoch" / "zu tief"
5.1	Die richtige Zahl wurde eingegeben und man wurde beglückwünscht	'2x mal ENTER drücken	Geschlossene Anwendung

2. Planen

Nummer	Frist	Beschreibung	Zeit (geplant)
1.1	31.8	Ich lerne, eine Zufallszahl (zwischen 1-100) zu generieren.	(evtl.2x) 45'
1.2	31.8	Ich übe das mit zwei Videos, bei denen es ungefähr um das gleiche Thema geht. (Kanal: Programmieren Starten)	(2-6x)45' (Viel Zeit, da ein Video ca. 4h dauert.
6.1	14.9	Der Code beinhaltet einen genug grossen Titel, welcher am Anfang farbig erscheint (Ich lerne, einen Titel mit einem anderen Font zu benutzen)	10'
6.2	14.9	Der Code beinhaltet viele verschiedene Farben und andere Elemente, welche das Aussehen des Codes in der Konsole "aufpeppen" sollen.	45'

3. Entscheiden

Da das Programm langweilig aussieht, will ich es mit der Addition verschiedener Elemente aufpeppen:

- Ein Titel, der zuoberst beim Start des Programmes erscheint
- Verschiedene Farben, die helfen, die verschiedenen Ausgaben der Konsole zu unterscheiden
- Gestrichelte Linien, bzw. Abschnitte, welche die verschiedenen Versuche voneinander abtrennt

4. Realisieren

Nummer	Frist	Beschreibung	Zeit (geplant)	Zeit (effektiv)
1.1	31.8	Ich lerne, eine Zufallszahl (zwischen 1-100) zu generieren.	3x45'	90'
1.2	31.8	Ich übe das mit zwei Videos, bei denen es ungefähr um das gleiche Thema geht. (Kanal: Programmieren Starten)	(2-6x)45'	3x45min
6.1	14.9	Der Code beinhaltet einen genug grossen Titel, welcher am Anfang farbig erscheint (Ich lerne, einen Titel mit einem anderen Font zu benutzen)	45'	10'

6.2	14.9	Der Code beinhaltet viele verschiedene Farben und andere Elemente, welche das Aussehen des Codes in der Konsole "aufpeppen" sollen.	45'	30'
-----	------	---	-----	-----

5. Kontrollieren

5.1 Testprotokoll

Nummer	Datum	Resultat	Durchgeführt
1.1	21.09.2021	Nicht ok / Ok, siehe «Auswerten («Eine Zufallszahl generieren)»	Ruzicic
2.1	21.09.2021	Ok	Ruzicic
3.1	21.09.2021	Ok	Ruzicic
4.1	21.09.2021	Ok	Ruzicic
5.1	21.09.2021	Ok	Ruzicic

6. Auswerten

Positive Aspekte:

Eine Zufallszahl generieren: Ich hatte am Anfang mit dem Coden mehrere Schwierigkeiten, da ich durch die Quarantäne bei manchen Unterrichtsstunden fehlte. Ich musste dadurch mehr oder weniger durch YouTube-Videos und gewisse Reddit-Posts lernen, was C# genau ist und wie man es geschickt benutzt. Nach mehreren Stunden Programmieren konnte ich meinen Einstieg in das «richtige» Programmieren finden und somit problemlos einen Code programmieren, welcher eine Zufallszahl generiert.

Das Erkennen einer ungültigen Eingabe / «zu hoch» + «zu tief» / Beep-Sound bei ungültiger Eingabe: Da ich ja jetzt schon eine gewisse Erfahrung hatte, waren diese Ziele mehrheitlich sehr einfach gelöst. Ich bin sehr flüssig Ziel für Ziel durchgegangen. Ich brauchte dafür eventuell ein bisschen mehr Zeit als meine MitschülerInnen, jedoch bin ich nie in einer Sackgasse gelandet.

Die Addition verschiedener Elemente: Ich habe nach dem Programmieren des «Fundamentes» versucht, das Programm ein bisschen aufzupeppen. Ich habe diesbezüglich einen Titel, verschiedene Farben und Abschnitte (gestrichelte Linien, welche die verschiedenen Versuche trennen) eingebracht, damit das Endprodukt nicht langweilig aussieht. Dieser ganze Prozess lief überraschenderweise sehr gut.

Negative Aspekte:

Ich habe zu den bereits addierten Elementen noch mehr zusätzliche Elemente als Ziel gesetzt, jedoch merkte ich nicht, dass ich einfach nur sehr übermütig wurde. Zwei Beispiele dafür wären einerseits

ein Timer, welcher die Laufzeit des Programmes anzeigt oder ein «Loop», welcher nach dem Erraten der richtigen Zahl einem anbietet, noch eine Runde zu «spielen».

Fazit: Das einzige Problem, welches ich grundsätzlich hatte, war das ich nicht wusste, wie man mit C# umgeht. Die Arbeit an den restlichen Zielen lief nach dem Wissenszuwachs bezüglich C# problemlos.