

Projektdokumentation

Gruppe: Waffel

Datum	Version	Änderung	Autor
24.11.2021	0.0.1	Planung gemacht	Carriero, Tafelski, del Toro Sierra, Egloff
01.12.2021	0.1.1	Erste Version erstellt	Tafelski, del Toro Sierra, Egloff
08.12.2021	0.2.1	Programm in mehrere Forms eingeteilt, Design geändert	Carriero, Tafelski, del Toro Sierra, Egloff
15.12.2021	1.0.0	Finale Version	Carriero, Tafelski, del Toro Sierra, Egloff

1. Informieren

1.1 Ihr Projekt

Wir haben uns für das Projekt Hütchenspiel entschieden, da wir darin viel Potential gesehen haben, ein lustiges Spiel zu programmieren. Das Ziel dieses Spieles ist es zu erraten, unter welchem der drei Hütchen das gesetzte Geld versteckt ist.

1.2 Quellen

Quelle	Beschreibung	Sprache	Art	Bemerkungen
Visual C# 2015 – Grundlagen der Programmierung ^[1]	Ein Lehrbuch für C#	De	Schritt für Schritt.	Nicht die neuste Anleitung. Beinhaltet auch GUI und objektorientierte Programmierung.
Pluralsight C# ^[2]	Professionelle Onlinekurse	En	Unterschiedlich	Sie können einen Einstiegstest machen, der Ihnen die korrekten Kurse vorschlägt.

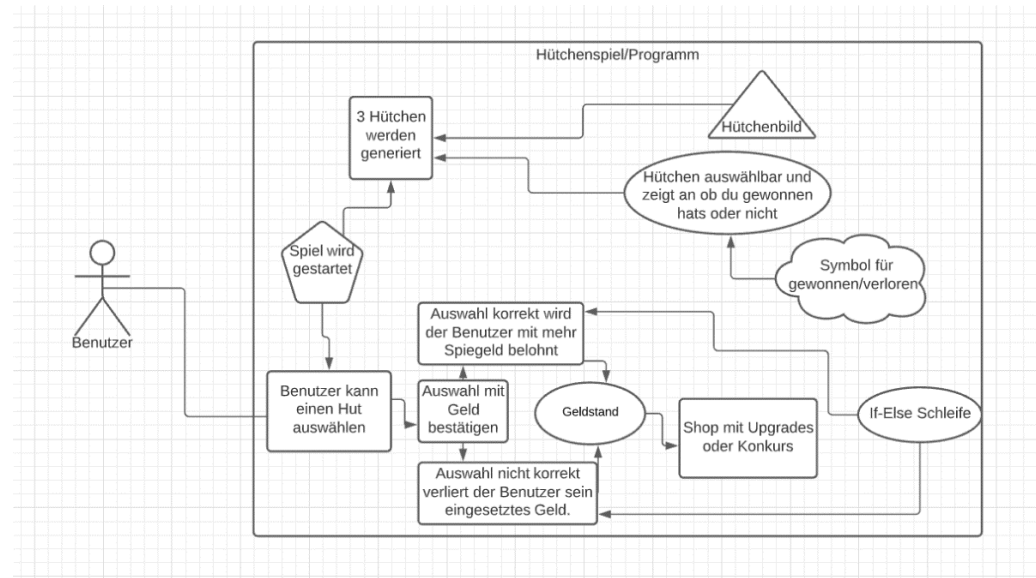
Microsoft: Einführung in C# ^[3]	Tutorials von Microsoft in Textform	De	Schritt für Schritt	Tutorials vom Hersteller von C#.
C# Windows Forms Application Tutorial with Examples ^[4]	Tutorial in Textform von Guru99.	En	Schritt für Schritt.	
C# Windows Forms Tutorial ^[5]	Videokurs	De	Schritt für Schritt	Ein sehr aktueller Videokurs.

1. Siehe Moodle-Kurs IMS Lernatelier
2. <https://app.pluralsight.com/library/courses/windows-forms-best-practices/table-of-contents>
3. <https://docs.microsoft.com/de-de/visualstudio/designers/windows-forms-designer-overview?view=vs-2019>
4. <https://www.guru99.com/c-sharp-windows-forms-application.html>
5. <https://youtu.be/RyfP0GE6jv4>

1.3 Anforderungen

Nummer	Muss / Kann?	Funktional? Qualität? Rand?	Beschreibung
1	Kann	Qualität	Wenn das Programm gestartet wird, erscheint ein Screen mit dem Titel vom Spiel und einen "START" Button
2	Muss	Funktional	Es werden drei Hütchen angezeigt.
3	Muss	Funktional	Unter einem Hütchen ist Geld.
4	Muss	Funktional	Der Benutzer kann einen Einsatz auswählen und dann ein Hütchen anklicken.
5	Muss	Funktional	Wenn der Benutzer kein Geld mehr hat, ist das Spiel vorbei. Dann wird wieder der Titelscreen angezeigt
6	Kann	Funktional	Es gibt einen Shop, bei dem der Benutzer Upgrades kaufen kann
7	Kann	Qualität	Der Benutzer kann einen Score Counter ansehen. Dieser zeigt an, wie viele Hütchen der Benutzer richtig geraten hat und wird resettet, wenn er ein falsches Hütchen aussucht
8	Muss	Funktional	Das Programm soll den Benutzer anzeigen, wie viel Geld er noch zur Verfügung hat.
9	Kann	Qualität	Wenn der Benutzer einen hohen Score hat, wird sein Gewinn immer höher.
10	kann	Qualität	Der Spielstand wird abgespeichert.

1.4 Diagramme



1.5 Testfälle

Nummer	Vorbereitung	Eingabe	Erwartete Ausgabe
1.1	Programm gestartet	1. "New Game" Button drücken	2. Spiel startet
1.2	Programm gestartet Bereits schon ein Spielstand	1. "Load Game" Button drücken	2. Spiel startet
1.3	Programm gestartet Noch kein Spielstand	1. "Load Game" wird gedrückt	2. Nichts passiert
4.1	Testfall 1.1	2. "1" in TextBox eintippen und "OK" drücken	1. "Wie viel Geld wollen sie einsetzen?" 3. Drei Hüttchen werden angezeigt.
4.2	Testfall 1.1	2. "20" in TextBox eintippen und "OK" drücken	1. "Wie viel Geld wollen sie einsetzen?"

			3. Message Box kommt und es steht "Der Input ist Inkorrekt"
4.3	Testfall 1.1	2. "ich gebe keine Zahl ein" in TextBox eintippen und "OK" drücken	1. "Wie viel Geld wollen sie einsetzen?" 3. Message Box kommt und es steht "Der Input ist Inkorrekt"
2.1	Testfall 4.1		1. Hütchen werden angezeigt.
3.1		Hütchen auswählen	Gewinn oder Verlust
3.3	Random einbauen	-	-
4.1	-	-	Anzeige Geld oben links
4.2	-	Ok	Nächster Screen wird angezeigt
4.3	-	Hütchen auswählen	Gewinn oder Verlust
5.1	if	-	Game Over Screen
5.2	-	-	Titel Screen wird angezeigt
5.3	-	"New Game"	Einsatz Screen wird angezeigt
6.1	-	"Shop"	Shop Screen wird angezeigt
6.2	-	"Upgrades" auswählen	-
6.3	-	-	Shop Button ist oben rechts
7.1	-	-	-
7.2	-	-	-
7.3	-	-	-
8.1	-	-	Oben links wird das Geld angezeigt
8.2	-	-	-
8.3	-	-	Das Geld wird gelb angezeigt
9.1	-	-	-
9.2	-	-	-
9.3	-	-	-
10.1	-	-	-
10.2	-	Debugging beenden	Spiel wird geschlossen
10.3	-	-	-

2. Planen

Nummer	Frist	Beschreibung	Zeit (geplant)
1.1	1.12.	Ein schöner Titel wird angezeigt.	30min
1.2	1.12.	Es erscheint ein "START" Button.	30min
1.3	1.12.	Wenn man den "START" Button drückt, startet das Spiel.	30min
2.1	1.12.	Drei Hütchen werden generiert.	1h
2.2	1.12.	Die Hütchen sehen unterschiedlich aus.	30min
2.3	1.12.	Die Hütchen verändern ihre Position.	1h
3.1	8.12.	Unter einem der Hütchen ist Geld.	30min
3.2	8.12.	Unter den anderen Hütchen ist nichts.	30min
3.3	8.12.	Die Position des Geldes ändert sich nach jeder Runde.	30min
4.1	1.12.	Das Programm zeigt an, wie viel Geld der Benutzer hat.	30min
4.2	1.12.	Der Benutzer kann einen Einsatz auswählen.	30min
4.3	1.12.	Der Benutzer soll ein Hütchen anklicken und den Einsatz bestätigen.	1h
5.1	15.12.	Wenn der Benutzer kein Geld mehr hat, wird das Spiel beendet.	30min
5.2	1.12.	Wenn das Spiel beendet ist, wird der Titelscreen wieder angezeigt.	30min
5.3	1.12.	Das Spiel kann erneut gespielt werden.	30min
6.1	8.12.	Es gibt einen Shop, der durch einen Button geöffnet werden kann.	1h
6.2	8.12.	Der Benutzer kann Upgrades kaufen.	1h
6.3	8.12.	Der Shop kann jederzeit genutzt werden.	30min
7.1	1.12.	Der Benutzer kann einen Score Counter ansehen, der anzeigt, wie viele richtige Hütchen er hintereinander ausgewählt hat.	1h
7.2	1.12.	Je höher der Score ist, desto mehr Geld gewinnt er.	30min
7.3	1.12.	Wenn der Benutzer einen falschen Hut aussucht, wird der Score Counter zurückgesetzt.	30min
8.1	15.12.	Das Geld wird links oben angezeigt.	30min
8.2	15.12.	Das Programm warnt den Benutzer, wenn er wenig Geld hat.	1h
8.3	15.12.	Das Geld wird gelb angezeigt.	30min
9.1	15.12.	Der Score wird oben rechts angezeigt.	30min
9.2	8.12.	Der Score wird rot angezeigt.	30min
9.3	8.12.	Der Score setzt sich auf 0 zurück, wenn der Benutzer einen falschen Hut auswählt.	30min
10.1	15.12.	Der Spielstand wird gespeichert.	1h

10.2	15.12.	Der Benutzer soll das Spiel beenden, wenn sein Spielstand gelöscht werden soll.	30min
10.3	15.12.	Der Spielstand bleibt ansonsten bestehen.	30min
TOTAL:			19h

3. Entscheiden

Wir haben entschieden, dass unser Programm mehrere Hütchen generiert und der Benutzer einen auswählen soll (einer der Hüte ist der richtige). Unser Programm soll dem Benutzer immer anzeigen wie viel Geld er noch zur Verfügung hat. Wenn der Benutzer einen Hut auswählt, wird ein Symbol gezeigt, das für Win oder Lose steht. Der Benutzer kann jederzeit das Spiel "stoppen", zum Shop gehen und sich ein paar Upgrades kaufen. Wenn der Benutzer kein Geld mehr hat, soll das Programm ihn darauf hinweisen, dass er Konkurs gegangen ist. Unser Programm soll den Benutzer immer nach einer Bestätigung "fragen", ob er sicher ist, dass er diesen Hut nehmen will. Wenn der Benutzer einen hohen Score hat, wird sein Gewinn immer höher (1,25%, 1,5%, 2%).

4. Realisieren

Nummer	Datum	Beschreibung	Zeit (geplant)	Zeit (effektiv)
1.1	01.12.21	Ein schöner Titel wird angezeigt.	30min	60min
1.2	01.12.21	Es erscheint ein "START" Button.	30min	5min
1.3	01.12.21	Wenn man den "START" Button drückt, startet das Spiel.	30min	10min
2.1	01.12.21	Drei Hütchen werden generiert.	1h	5min
2.2	01.12.21	Die Hütchen sehen unterschiedlich aus.	30min	5min
2.3	01.12.11	Die Hütchen verändern ihre Position.	1h	10min
3.1	01.12.21	Unter einem der Hütchen ist Geld.	45	5min
3.2	01.12.11	Unter den anderen Hütchen ist nichts.	30min	5min
3.1	01.12.21	Die Position des Geldes ändert sich nach jeder Runde.	30min	10min
3.2	01.12.21	Unter den anderen Hütchen ist nichts.	30min	10min
3.3	01.12.21	Die Position des Geldes ändert sich nach jeder Runde.	30min	5min
4.1	01.12.21	Das Programm zeigt an, wie viel Geld der Benutzer hat.	45min	15min
4.2	01.12.21	Der Benutzer kann einen Einsatz auswählen.	45min	15min
4.3	01.12.21	Der Benutzer soll ein Hütchen anklicken und den Einsatz bestätigen.	45min	10min
5.1	01.12.21	Wenn der Benutzer kein Geld mehr hat, wird das Spiel beendet.	30min	120min
5.2	01.12.21	Wenn das Spiel beendet ist, wird der Titelscreen wieder angezeigt.	30min	10min
5.3	01.12.21	Das Spiel kann erneut gespielt werden.	30min	15min
8.1	01.12.21	Das Geld wird links oben angezeigt.	30min	3min
9.1	15.12.	Der Score wird oben rechts angezeigt.	30min	3min
9.2	8.12.	Der Score wird rot angezeigt.	30min	1min
9.3	8.12.	Der Score setzt sich auf 0 zurück, wenn der Benutzer einen falschen Hut auswählt.	30min	3min
10.1	15.12.	Der Spielstand wird gespeichert.	1h	15min
10.2	15.12.	Der Benutzer soll das Spiel beenden, wenn sein Spielstand gelöscht werden soll.	30min	1min
10.3	15.12.	Der Spielstand bleibt ansonsten bestehen.	30min	1min

5. Kontrollieren

5.1 Testprotokoll

Nummer	Datum	Resultat	Durchgeführt
1	22.12.2021	Schöner Titel wird angezeigt und Start Button funktioniert	Carriero
2	22.12.2021	3 Hütchen wurden generiert und jeder hat eine andere Textur	Carriero
3	22.12.2021	Unter 1 Hut ist Geld darin, bei den anderen nicht und die Position des Geldes ändert sich immer	Carriero
4	22.12.2021	Das Geld wird angezeigt, der Benutzer soll einen Einsatz auswählen und soll ein Hut auswählen	Carriero
5	22.12.2021	Wenn das Geld auf 0 geht, wird das Spiel beendet und ein Game Over screen wird angezeigt, der Benutzer kann das Spiel mit einem Button wieder spielen	Carriero
8	22.12.2021	Das Geldanzeige steht oben links	Carriero
10	22.12.2021	Der Spieler soll das Programm beendet, ansonsten bleibt das Programm aus	Carriero

Fazit:

Das Programm läuft ohne Probleme und ist sehr Benutzerfreundlich.

6. Auswerten

Im Ganzen haben wir als Gruppe die Herausforderung sehr gut gemeistert, da das Programmieren als Gruppe deutlich schwieriger ist als alleine. Was gut gelaufen ist war, dass wir uns schnell einig waren und konnten ein sehr gutes Programm programmieren, das nicht nur optisch schön aussieht, sondern auch ohne Probleme abspielt. Was eher schlecht gelaufen ist war, dass wir nicht viel kommuniziert haben, wir haben uns aufgeteilt, so dass eine Design- und eine Code Gruppe entstand. Nichts destotrotz hat jeder von uns seinen Beitrag geleistet und auch mit fehlender Kommunikation konnten wir als Gruppe miteinander eine gute Zeit haben.