

Projektdokumentation

Popcorn

Datum	Version	Änderung	Autor
23.11.2021	0.0.1	Erste Version	Matarese, Wösten, Burgherr, Portmann
30.11.2021	0.0.2	Testfälle angepasst	Matarese, Wösten, Burgherr, Portmann
07.12.2021	0.0.3	Exploratives Testen	Matarese, Wösten, Burgherr, Portmann
14.12.2021	0.1.0	Realisierung Überarbeitet	Matarese, Wösten, Burgherr, Portmann
21.12.2021	1.0.0	Finale Version	Matarese, Wösten, Burgherr, Portmann

1. Informieren

1.1 Ihr Projekt

Wir haben uns für das Projekt Geometrieberechnungen entschieden, weil wir uns darunter am besten was vorstellen konnten und schon Ideen zur Umsetzung hatten.

Wir machen eine Applikation mit der man mit einem Knopfdruck verschiedene Werte (z.B. der Umfang und Radius von einem Kreis wird eingegeben und dann wird die Fläche berechnet) von unterschiedlichen Formen berechnen kann.

1.2 Quellen

Präsentationen von Herr Colic

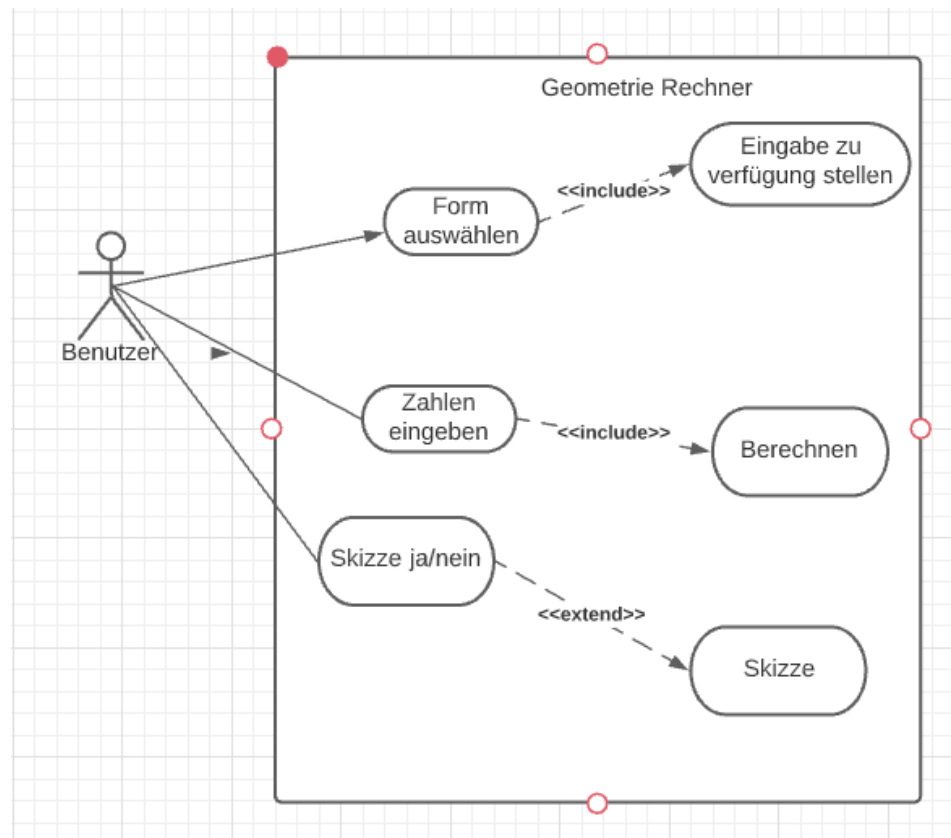
Microsoft docs : <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/>

Stackoverflow: <https://stackoverflow.com/>

1.3 Anforderungen

Nummer	Muss / Kann?	Funktional? Qualität? Rand?	Beschreibung
1.	Muss	Funktional	Der User soll mindestens zwei Werte der zu berechnenden Form eingeben.
2.	Muss	Funktional	Der User kann zwischen mehreren Formen entscheiden
3.	Muss	Funktional	Der User kann entscheiden was berechnet werden soll
4.	Muss	Funktional	Der User kann auswählen, ob er eine Skizze der Form sehen will oder nicht.
5.	Muss	Funktional	Der User kann zwischen 2D und 3D Formen auswählen.
6.	Muss	Funktional	Der User kann bei 3D Formen auch das Volumen berechnen lassen.
7.	Kann	Funktional	Dem User wird die Formel angezeigt.
8.	Muss	Funktional	Beim Kreis nur eine TextBox?
9.	Muss	Funktional	Der User kann nur Zahlen eingeben.
10.	Muss	Rand	Das Programm muss mit WinForms geschrieben sein.
11.	Muss	Qualität	Das Programm sollte für den User leicht zu verstehen sein.

1.4 Diagramme



1.5 Testfälle

Nummer	Vorbereitung	Eingabe	Erwartete Ausgabe
1.1	Das Programm wird gestartet	-	(ein Fenster wird geöffnet)
1.2	Das Programm wird gestartet	-	
1.3	Das Programm wird gestartet	-	
2.4	Dropdown-Liste 1	-	Mögliche Formen
2.5	Dropdown-Liste 1	(Auswahl aus Formen)	-
2.6	Dropdown-Liste 1		Masseinheiten (Länge, Breite...)
3.7	Dropdown-Liste 2		Mögliche Masse für Berechnung (Fläche, Umfang)
3.8	Dropdown-Liste 2	(Auswahl aus Berechnungsmassen)	
3.9	Auswahl speichern	-	-
4.10	Dropdown-Liste 3	-	Skizze [Ja Nein]
4.11	Dropdown-Liste 3	Auswahl zwischen ja nein	-
4.12	Skizze "Ja"		(Skizze) wird ausgegeben
5.13	Dropdownliste 4	Auswahl zwischen 2D 3D	-
5.14	Dropdown-Liste 4	2D 3D	-
5.15	Dropdown-Liste 4	-	(Figur) wird ausgegeben
6.16	3D Skizze wurde ausgewählt	(Höhe)	-
6.17	6.16	-	Volumen (ml, cl, l,...)
6.18	6.16	-	Volumen
7.19	Alle Felder ausgefüllt	-	Lösung
7.20	7.19	-	Formel
7.21	7.20	-	Formel u. Rechnung
8.22	Dropdownliste 1 == Kreis	-	Eingabefeld 1 Radius
8.23	Dropdownliste 1 == Kreis	-	Eingabefeld 2 ausblenden
8.24	"	"	"
9.25	Falsche Eingabe (Buchstabe)	-	Programm läuft weiter
9.26	Falsche Eingabe (Zahlen z.b. 5.09.5)	-	Programm läuft weiter
9.27	9.25 oder 9.26	-	Ungültige Eingabe
10.28	Programm gestartet	-	Winforms Fenster

10.29	Programm gestartet	-	ausgabe ohne Schreibfehler usw.
11.30	Programm gestartet	-	Ausgaben sind verständlich

2. Planen

Nummer	Frist	Beschreibung	Zeit (geplant)
1.1	30.11.21	Das Programm kann bildlich dargestellt werden.	45min
1.2	30.11.21	Das Programm zeigt die Formen an.	2x 45min
1.3	30.11.21	Der User kann die Berechnungsmethode auswählen	45min
2.4	30.11.21	Das Programm zeigt verschiedene Formen an.	2x 45min
2.5	30.11.21	Der User kann eine Form auswählen.	45min
2.6	30.11.21	Die richtigen Masseinheiten können angezeigt werden.	45min
3.7	30.11.21	Das Programm gibt dem User Auswahl zwischen Werten(z.B Umfang), die berechnet werden können mit der ausgewählten Form.	2x 45min
3.8	30.11.21	Der User kann seinen gewünschten Wert auswählen.	45min
3.9	30.11.21	Das Programm speichert den gewünschten Wert	45min
4.10	07.12.21	Das Programm erfragt, ob der User eine Skizze haben will	45min
4.11	07.12.21	Der User kann auf die Frage antworten	45min
4.12	07.12.21	Das Programm gibt eine Skizze der Rechnung aus	3x 45min
5.13	07.12.21	Das Programm erfragt, ob eine 3D oder 2D Figur erstellt werden soll.	45min
5.14	07.12.21	Der User kann auf die Frage antworten	45min
5.15	07.12.21	Eine 3D oder 2D Figur der Rechnung wird erstellt	2x 45min
6.16	07.12.21	Falls eine 3D Figur erstellt wurde, soll das Programm ebenfalls das Volumen berechnen	2x 45min
6.17	07.12.21	Das Programm kann mit ml, cl, l... rechnen	2x 45min
6.18	07.12.21	Das Programm kann die Lösung des Volumens ausgeben	45min
7.19	07.12.21	Das Programm berechnet die Formel der zuvor ausgewählten Rechnung	2x 45min
7.20	07.12.21	Das Programm gibt die Formel aus	45min
7.21	14.12.21	Das Programm stellt die Formel schön dar.	45min
8.22	14.12.21	Das Programm erkennt, ob ein Kreis ausgewählt wurde.	45min
8.23	14.12.21	Bei einem Kreis braucht das Programm nur einen Wert.	45min
8.24	14.12.21	Das Programm gibt bei Kreis nur eine TextBox an.	45min
9.25	14.12.21	Das Programm erkennt falsche Eingaben von Buchstaben	2x 45min
9.26	14.12.21	Das Programm erkennt falsche Eingaben von Zahlen (z.B 5.09.5)	2x 45min
9.27	14.12.21	Das Programm macht eine Fehlermeldung bei falsch Eingaben	45min
10.28	14.12.21	Alles wird mit Winforms dargestellt	2x 45min

10.29	14.12.21	Winforms ist schön und sauber gestaltet	45min
11.30	14.12.21	Das Programm soll verständlich und einfach geschrieben sein	45min
TOTAL:			45

3. Entscheiden

- Der User kann auswählen, ob er eine Skizze der Form sehen will oder nicht: Dafür haben wir uns entschieden, weil es dem User vielleicht helfen kann sich die Form besser vorzustellen.
- Der User kann zwischen 2D und 3D Formen auswählen: Denn 3D Formen meistens schwieriger sind zu berechnen als 2D.

4. Realisieren

Nummer	Datum	Beschreibung	Zeit (geplant)	Zeit (effektiv)
1.1	30.11.21	Das Programm kann bildlich dargestellt werden.	45min	10min
1.2	30.11.21	Das Programm zeigt die Formen an.	2x 45min	45min
1.3	30.11.21	Der User kann die Berechnungsmethode auswählen	45min	10min
2.4	30.11.21	Das Programm zeigt verschiedene Formen an.	2x 45min	20min
2.5	30.11.21	Der User kann eine Form auswählen.	45min	10min
2.6	30.11.21	Die richtigen Masseinheiten können angezeigt werden.	45min	10min
3.7	30.11.21	Das Programm gibt dem User Auswahl zwischen Werten(z.B Umfang), die berechnet werden können mit der ausgewählten Form.	2x 45min	45min
3.8	30.11.21	Der User kann seinen gewünschten Wert auswählen.	45min	5min
3.9	30.11.21	Das Programm speichert den gewünschten Wert	45min	5min
6.18	30.11.21	Das Programm kann die Lösung des Volumens ausgeben	45min	30min
8.22	30.11.21	Das Programm erkennt, ob ein Kreis ausgewählt wurde.	45min	10min
8.23	30.11.21	Bei einem Kreis braucht das Programm nur einen Wert.	45min	15min
8.24	30.11.21	Das Programm gibt bei Kreis nur eine TextBox an.	45min	10min
9.25	30.11.21	Das Programm erkennt falsche Eingaben von Buchstaben	2x 45min	20min
9.26	30.11.21	Das Programm erkennt falsche Eingaben von Zahlen (z.B 5.09.5)	2x 45min	5min
9.27	30.11.21	Das Programm macht eine Fehlermeldung bei falsch Eingaben	45min	20min
10.28	30.11.21	Alles wird mit Winforms dargestellt	2x 45min	10min
4.12	07.12.2021	Das Programm gibt eine Skizze der Rechnung aus	3x 45min	2x45min
10.29	14.12.2021	Winforms ist schön und sauber gestaltet	45min	3x45min

5. Kontrollieren

5.1 Testprotokoll

Nummer	Datum	Resultat	Durchgeführt
1.1	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
1.2	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
1.3	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
2.4	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
2.5	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
2.6	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
3.7	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
3.8	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
3.9	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
6.18	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
8.22	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
8.23	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
8.24	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
9.25	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
9.26	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
9.27	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
10.28	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
4.12	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten
10.29	21.12.21	OK	Matarese, Portmann, Wösten

5.2 Exploratives Testen

Nummer	Vorbereitung	Eingabe	Erwartete Ausgabe	Effektive Ausgabe
A	Ein Wert wurde berechnet	(Enter)	-	(Überlappung beim Text)

B	Ein Wert wurde fehlerhaft eingegeben	(Enter)	-	Höhe: 44t
C	Nur Dropdownliste 2 wird geändert	-	(Enter Button ist da)	(Kein Enter Button)

Das Testen war sehr hilfreich, da man auf viele Fehler im Programm aufmerksam wurde.

6. Auswerten

Wir konnten das Grundprogramm innerhalb der ersten Realisierungslektion abschliessen. Aber wir hatten grosse Schwierigkeiten mit dem Intro Video, weshalb wir viel Zeit verloren haben.