**Dokumentation Modul 223**

**SimpleVote**

****

**Name:** Sebi

**Projekt:** SimpleVote

**Modul:**  Modul 223

Inhalt

[Teil 1 4](#_Toc130758227)

[Vorwort 4](#_Toc130758228)

[Organisation und Arbeitsergebnisse 5](#_Toc130758229)

[GitHub Link 5](#_Toc130758230)

[Umfeld und Ablauf 6](#_Toc130758231)

[Aufgabenstellung Ablauf 6](#_Toc130758232)

[Projektorganisation 7](#_Toc130758233)

[Lehrbetrieb und Durchführungsort: 7](#_Toc130758234)

[Kandidaten: 7](#_Toc130758235)

[Verantwortliche Fachkraft: 7](#_Toc130758236)

[Vorkenntnisse 8](#_Toc130758237)

[Vorarbeiten 8](#_Toc130758238)

[Hilfestellung 8](#_Toc130758239)

[Zeitplan 8](#_Toc130758240)

[Arbeitsjournal 10](#_Toc130758241)

[Dienstag 14.03.2023 10](#_Toc130758242)

[Mittwoch 15.03.2023 11](#_Toc130758243)

[Freitag 17.03.2023 12](#_Toc130758244)

[Dienstag 21.03.2023 13](#_Toc130758245)

[Mittwoch 22.03.2023 14](#_Toc130758246)

[Freitag 24.03.2023 15](#_Toc130758247)

[Teil 2 Projekt 16](#_Toc130758248)

[Zusammenfassung 16](#_Toc130758249)

[Ausgangslage 16](#_Toc130758250)

[Detaillierte Aufgabenstellung 16](#_Toc130758251)

[Individuelle Bewertungskriterien 18](#_Toc130758252)

[Einleitung 20](#_Toc130758253)

[Informieren: 20](#_Toc130758254)

[Planen: 20](#_Toc130758255)

[Entscheiden: 20](#_Toc130758256)

[Realisieren: 20](#_Toc130758257)

[Kontrollieren: 20](#_Toc130758258)

[Auswerten: 20](#_Toc130758259)

[Informieren 21](#_Toc130758260)

[Planen 21](#_Toc130758261)

[Realisierungskonzept 21](#_Toc130758262)

[Testkonzept 22](#_Toc130758263)

[Entscheiden 25](#_Toc130758264)

[Varianten 25](#_Toc130758265)

[Entscheiden 25](#_Toc130758266)

[Design 25](#_Toc130758267)

[Realisieren 25](#_Toc130758268)

[Projektumgebung 25](#_Toc130758269)

[Datenbank 26](#_Toc130758270)

[Entity Framework 26](#_Toc130758271)

[Authentifizierung & Autorisierung 26](#_Toc130758272)

[Ein Bild, das Text, Screenshot, Bildschirm enthält.

Automatisch generierte Beschreibung 26](#_Toc130758273)

[Kontrollieren 27](#_Toc130758274)

[Tests 27](#_Toc130758275)

[Testbericht 27](#_Toc130758276)

[Reflexion 27](#_Toc130758277)

[Dokumentation 27](#_Toc130758278)

[Projekt 28](#_Toc130758279)

[Fazit 28](#_Toc130758280)

# Teil 1

# Vorwort

Diese Dokumentation gehört zur Projektarbeit für das Modul 223.

In dieser Dokumentation ist der Ablauf der Arbeit beschrieben und das Vorgehen dahinter.

Die Dokumentation ist in 2 Teile gegliedert.

Im ersten Teil werden die detaillierte Aufgabenstellung und der Ablauf der Arbeit aufgezeigt. Es ist ersichtlich mit welchen Mitteln gearbeitet wurde und welche Vorkenntnisse vorhanden sind.

Im zweiten Teil kommt dann die Projekt Dokumentation, in der die eigentliche Arbeit beschrieben wird, was für Probleme aufgetreten sind und wie die Arbeit getestet wurde.

Durch die ganze Arbeit hinweg wurde mit der Projektplanungsmethode IPERKA gearbeitet. Die Reflexion und das Fazit stehen am Schluss.

# Organisation und Arbeitsergebnisse

Die Dokumentation sowie die restlichen Dateien, die nicht im Visual Studio bearbeitet werden können, werden mit dem Projekt auf GitHub geladen.

Im Dateinamen ist immer das Datum des jeweiligen Tages vorhanden, an welchem das Dokument zuletzt bearbeitet wurde. Somit kann man sehen, wann das Dokument zuletzt bearbeitet wurde.

Das Projekt wird im Visual Studio programmiert. Die Fortschritte des Projektes kann man auf GitHub sehen.

Die Datenbank ist Lokal gespeichert.

## GitHub Link

Zugriff auf das Projekt kann man unter diesem Link kriegen:

https://github.com/SebastianLischer/Projekt\_M223

# Umfeld und Ablauf

## Aufgabenstellung Ablauf

Dieses Projekt ist eine Windows Desktop Applikation. Welche in der Siemens während 6 Tagen gemacht wird.

Diese Applikation dient dazu, simpel eine Abstimmung zu erstellen.

Mithilfe des Admin Users kann man Abstimmungen erstellen und bearbeiten.

Der ‘Normale’ User kann den Abstimmungen nur beitreten und mitmachen.

# Projektorganisation

## Lehrbetrieb und Durchführungsort:

Siemens

Theilerstrasse 1b

6300 Zug

## Kandidaten:

Sebastian Lischer

Chamerstrasse 77

6300 Zug

## Verantwortliche Fachkraft:

Jürg Mausch

Siemens

# Vorkenntnisse

Ich habe bereits in der Vergangenheit mit WPF und C# gearbeitet jedoch war dies im dritten Semester. Ich denke aber das ich mich schnell wieder einarbeiten kann.

# Vorarbeiten

Im 3. Semester mussten wir in der Schule eine Projektarbeit mit WPF machen. Dabei ging es darum eine Applikation zu erstellen in welcher Admins Kompetenzen Raster erstellen konnten.

# Hilfestellung

Die Verantwortliche Fachkraft steht bei allen Fragen zur Verfügung und kann aber sehr wahrscheinlich nicht wirklich mit den Fachfragen weitehelfen.

Es wurde Hilfe von YouTube Videos wie auch von Stack Overflow geholt. Mit diesen Mitteln konnten wir unsere Aufgaben recht ohne externe Hilfe und korrekt lösen.

# Zeitplan

Start der Projektarbeit: 14.03.2023

Abgabe der Projektarbeit: 24.03.2023

Mit Hilfe der Aufgabenstellung wurde folgender Zeitplan erstellt. In diesem Zeitplan sieht man den Soll- und Ist- Vergleich. Der Zeitplan ist in 3 Stunden Abschnitte Aufgebaut (2 Pro Tag).

Ein Bild, das Diagramm enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

# Arbeitsjournal

In diesem Bereich werden alle Arbeitsjournale der jeweiligen Arbeitstage aufgelistet. In diesen Arbeitsjournalen sieht man die Tätigkeiten, die Erreichten Ziele, die Probleme, die Hilfestellungen, die Ausserplanmässigen Arbeiten und die Reflexion.

Bei den Tätigkeiten sehen wir jede Tätigkeit, welche an diesem Tag durchgeführt werden sollten.

## Dienstag 14.03.2023

|  |  |
| --- | --- |
| Geplante Aktivitäten | Aufbau der Dokumentation  Zeitplan erstellt  Aufgabenstellung/Kriterienkatalog  studieren |
| Aktivitäten | Als erstes habe ich mir eine Vorlage für die Dokumentation zusammengestellt. Hier habe ich auch schon Sachen ausgefüllt die ich bereits ausfüllen konnte wie Vorwort usw..  Danach bin ich weiter zum Zeitplan gegangen. Diesen konnte ich zuerst relativ schnell fertigstellen jedoch musste ich ihn dann noch korrigieren.  Beim lesen des Kriterienkatalog bin ich alle Kriterien durchgegangen und merkte mir jene welche eine Rolle für mich spielen. |
| Erfolge & Misserfolge | Beim Zeitplan habe ich zuerst zu viel Zeit eingeplant wodurch ich ihn noch einmal komplett überarbeiten musste. |
| Hilfestellung | Ich habe den Zeitplan und die Doku mit dem Experten besprochen.  Bei dem Zeitplan haben wir bemerkt, dass die Meilensteine noch fehlen und das ich zu viele Tage eingeplant habe. Wir haben daher abgemacht das alle Mangel bis zum 2. Treffen korrigiert werden. |

## Mittwoch 15.03.2023

|  |  |
| --- | --- |
| Geplante Aktivitäten | Einrichten der Projektumgebung  Einrichten der Datenbank  Starten mit dem Abstimmung erstellen feature |
| Aktivitäten | Zuerst begann ich mit dem einrichten der Projektumgebung. So erstellte ich ein GitHub Repository mit dem Namen: Projekt\_M223. Danach erstellte ich das Projekt in Visual Studio. Dort musste ich noch das Entity Framework Packet installieren und die Ordnerstruktur erstellen.  Nachdem ich die Struktur und alle extra Sachen installiert hatte begann ich mit dem Abstimmung erstellen Feature. Ich konnte bereits das komplette Frontend machen und ein bisschen Backend.  Bezüglich der Datenbank habe ich nach Code First gearbeitet so hatte ich zwar alles schon erstellt aber nicht wirklich getestet da ich noch kein Backend hatte. |
| Erfolge & Misserfolge | Ich habe grob genauso lang gebraucht wie ich geschätzt habe. Ich denke das ich mit dem Abstimmung erstellen feature schneller fertig werde als geplant. |
| Hilfestellung |  |

## Freitag 17.03.2023

|  |  |
| --- | --- |
| Geplante Aktivitäten | Feature Abstimmung erstellen weiterfahren  Autorisierung (Login & Logout), Rollen |
| Aktivitäten | Als erstes begann ich das Abstimmung erstellen feature fertig zu stellen. Ich musste nur noch das Backend machen und dieses dann mit dem Frontend verbinden. Ich habe jedoch erst das erstellen Feature mit Titel, Beschreibung und Abstimmungselementen gemacht.  Danach machte ich weiter mit dem Login für Admins und Voters. So musste ich zuerst die beiden Login Seiten, die Register Seite und alle Klassen erstellen. Anschliessend musste ich noch die Schnittstellen zwischen der Db und dem Backend machen. |
| Erfolge & Misserfolge | Bei der Schnittstelle von der Datenbank zu dem Login/Register hatte ich einige Probleme welche ich aber relativ zügig mit der Hilfe eines Kollegen finden und beheben konnte. Durch diese Problem hatte ich leider nicht genug Zeit für alle Optionen für die Abstimmungen. So habe ich nur geschafft die minimum erstell Optionen zu machen. |
| Hilfestellung | Mein Sitznachbar konnte mir bei einzelnen Problemen mit meiner Schnittstelle Db->Backend helfen.  Auch habe ich auch noch einige Lösungen für meine Probleme auf Stackoverflow und Microsoft gefunden. |

## Dienstag 21.03.2023

|  |  |
| --- | --- |
| Geplante Aktivitäten | Feature Abstimmung beitreten  Dokumentation weiterführen |
| Aktivitäten | Bei dem Abstimmung beitreten Feature musste ich wieder zuerst die notwendigen Pages erstellen. Nachdem sich der Benutzer eingeloggt hat kommt er dann auf Folgende Seiten. Nachdem ich die Seiten gemacht hatte begann ich einzelnen Seiten mit der Db und allen notwendigen Klassen zu verbinden. Die eigentliche Funktionalität im Backend konnte ich auch noch erstellen.  Nach dem Coden wechselte ich dann zu der Doku in der ich den ganzen ersten Teil fertig gestellt habe und bereits mit dem 2. Teil angefangen habe. |
| Erfolge & Misserfolge | Ich hatte kaum Schwierigkeiten beim Erstellen des Abstimmung beitreten Feature ich war jedoch trotzdem fast zu langsam nach dem Zeitplan.  Nach dem Feature hatte ich dann nur noch ein bisschen Zeit für die Doku was schon ein bisschen zu wenig Zeit war meiner Meinung war. |
| Hilfestellung |  |

## Mittwoch 22.03.2023

|  |  |
| --- | --- |
| Geplante Aktivitäten | Designe des Frontend  Dokumentation weiterführen  Testen |
| Aktivitäten | Da ich bereits ein sehr simples Designe bereits hatte und ein bisschen zu wenig Zeit hatte machte ich die Dokumentation zuerst. Dort machte ich am 2.Teil weiter. Nämlich dokumentierte ich jene IPERKA Schritte: Informieren, Planen, Entscheiden, Realisieren.  Nachdem ich einiges der Doku hinzugefügt hatte wechselte ich zum Frontend Designe. Dort versuchte ich verschiedenste Sachen aus. Ich spielte mit der Form, Farbe, Transparenz und dem Hintergrund der Page. Schlussendlich entschied ich mich für ein Designe und passte es so an das ich es einfach jeder Page hinzufügen konnte. Danach fügte ich es natürlich allen Pages hinzu.  Danach begann ich die Manuelen Tests zu schreiben und direkt auszuwerten. Dort hatte ich glück und alle sind Positiv ausgefallen. |
| Erfolge & Misserfolge | Ich hatte ein bisschen Probleme mit der Dokumentation schreiben da mir nicht ganz klar war was ich alles zu den einzelnen Bereichen schreiben musste. |
| Hilfestellung | Ich habe bei einzelnen Kollegen nachgefragt wie sie bestimmte Sachen gelöst haben. Dort ging es meisten aber einfach darum das ich nicht verstanden habe was genau in den einzelnen Bereichen gefragt war. |

## Freitag 24.03.2023

|  |  |
| --- | --- |
| Geplante Aktivitäten | Dokumentation fertigstellen  Reflexion und Fazit |
| Aktivitäten | Ich begann damit den Kontrollieren Punkt zu machen. Dort erstellt ich mein Test |
| Erfolge & Misserfolge |  |
| Hilfestellung |  |

# Teil 2 Projekt

## Zusammenfassung

Diese Dokumentation richtet sich an Leser mit Fachwissen in der Informatik und vermittelt eine erste Übersicht, welche dazu dienen soll, die Arbeit und deren Inhalt verständlicher zu machen.

## Ausgangslage

Bis jetzt habe ich noch kaum Sachen. Ich habe mich aber bereits schon für eine IDE entschieden. Auch die Programmiersprachen und die Datenbank sind mir bereits bekannt. Hier habe ich mich für MySQL, C# und WPF(XAML) entschieden.

## Detaillierte Aufgabenstellung

Als erstes will ich 2 verschiedene User erstellen.

Member

Der erste User wird einen Normalen Member darstellen welche nur an den Abstimmungen mitmacht. Einen Member Account kann man sich ganz einfach mit seiner Email Adresse erstellen. Er sollte verschiedenen Abstimmungen beitreten und wieder austreten können. Einer Abstimmung wird ein Member ganz einfach über einen code beitreten können.

Creator

Der zweite stellt eine Art Admin Account dar. Um an so einen Account zu gelangen muss man verschiedene Kriterien erfüllen. (z.b eine Lehrperson sein.) In meiner Ausführung wird man jedoch ein-fach einen Code brauchen. Mit dem Creator Account sollte man verschiedene Abstimmungen starten können. Beim Erstellen einer Abstimmung sollte der Creator folgende Möglichkeiten zur Verfügung haben.

- Zeit limitieren

- Teilnehmende anonym machen oder nicht

- Öffentlich machen oder beitreten nur über Code möglich

- Resultate anonym oder öffentlich

- Titel der Abstimmungsfrage

- Beschreibung der Abstimmung

App

Das erste, was man sieht wenn man die App öffnet ist der Login screen. Ohne sich einzuloggen kann man nichts machen ausser ein Account zu erstellen. Wenn man sich eingeloggt hat sieht man dann folgende Sachen:

- Alle Abstimmungen welche man erstellt hat oder Mitglied ist. Diese kann man anklicken um entweder abzustimmen, die Abstimmung zu verlassen oder die Resultate anzusehen.

- Einen Logout Button

- Einen erstellen Button

User Login und Registrierung

- Password kann nicht resettet werden.

- Password muss mindestens 8 Zeichen beinhalten

- Password muss aus Buchstaben und Zahlen bestehen.

## Individuelle Bewertungskriterien

**Drei** individuellen Kriterien aus Kriterienkatalog, ohne Mehrfachbewertungen, wählen (in der effektiven IPA werden **sieben** individuelle Kriterien gewählt).

1. Individuelles Bewertungskriterium

|  |  |
| --- | --- |
| *Nummer Katalog-Kriterium – Bezeichnung* | |
| GUI-Design (Fokus: Benutzerfreundlichkeit über die ganze Applikation) | |
| *Definition (Leitfrage)* | |
| Ist die Applikation als Ganzes benutzerfreundlich? 1. Masken in der richtigen Reihenfolge (Applikation bildet den Prozess/Workflow richtig ab). 2. Ist das Design durchgängig (gleiche Elemente am gleichen Platz) 3. Kann der Benutzer bei Fehleingaben zurück navigieren (oder ist für den Benutzer transparent dargestellt, warum dies nicht möglich ist)? | |
| *Gütestufe 3* | *Gütestufe 2* |
| Alle 3 Punkte sind erfüllt. | Alle 2 Punkte sind erfüllt |
| *Gütestufe 1* | *Gütestufe 0* |
| 1 Punkt erfüllt. | Kein Punkte ist erfüllt. |

1. Individuelles Bewertungskriterium

|  |  |
| --- | --- |
| *Nummer Katalog-Kriterium – Bezeichnung* | |
| 194 - Plausibilisierung der Benutzer-Eingaben | |
| *Definition (Leitfrage)* | |
| Werden die Eingaben des Benutzers überprüft | |
| *Gütestufe 3* | *Gütestufe 2* |
| Alle Eingabefelder werden überprüft. Es Ist eindeutig gekennzeichnet, welche Felder Pflichtfelder sind. Für den Benutzer ist ersichtlich, welche Wertebereiche zulässig sind. Findet die Plausibilisierung eine Fehleingabe, so wird der Benutzer mit konkreten Hinweisen geführt, das entsprechende Feld wird aktiviert. | Plausibilisierung findet statt, Feedback an Benutzer ist mangelhaft/nicht eindeutig/unvollständig. Nur korrekte Daten werden übermittelt. |
| *Gütestufe 1* | *Gütestufe 0* |
| Plausibilisierung findet statt, Feedback an Benutzer ist mangelhaft/nicht eindeutig/unvollständig. Nur korrekte Daten werden übermittelt. | Es findet keine Plausibilisierung statt |

1. Individuelles Bewertungskriterium

|  |  |
| --- | --- |
| *Nummer Katalog-Kriterium – Bezeichnung* | |
| Kommentare im Quellcode | |
| *Definition (Leitfrage)* | |
| Wurde der Sourcecode der Applikation ausreichend kommentiert? | |
| *Gütestufe 3* | *Gütestufe 2* |
| Der Sourcecode der Applikation ist vollumfänglich kommentiert: 1. Funktionen, Parameter, Rückgabewerte, 2. Wichtige Stellen im Sourcecode, 3. weitere zusätzliche/nützliche Kommentare. | Der Sourcecode der Applikation ist im Grossen und Ganzen kommentiert. Einer der genannten Punkte könnte präziser sein. |
| *Gütestufe 1* | *Gütestufe 0* |
| Der Sourcecode der Applikation ist nur teilweise kommentiert. | Der Sourcecode der Applikation ist unzureichend kommentiert |

## Einleitung

In diesem Kapitel beschäftige ich mich mit dem Aufbau des Projektes. Das Projekt ist nach der IPERKA-Methode aufgebaut, damit stets eine gegliederte Struktur im Projektablauf ersichtlich ist. Hierzu sind die 6 folgenden Schritte notwendig oder wie sie auch genannt werden «Phasen».

### Informieren:

Der Auftrag und dessen Aufgabenstellung werden so gut wie möglich geklärt, die Informationen werden gewertet und sortiert und wesentliche Punkte so früh wie möglich erkannt sowie allfällige Fragen geklärt. Dies ist wichtig um den Zeitplan fertigzustellen und zum Verständnis was überhaupt erwartet wird.

### Planen:

Um einen guten und strukturierten Projektablauf zu garantieren muss das Projekt präzise geplant werden. Wenn möglich werden mehrere Lösungswege für komplexere Abläufe geplant. Dabei wird ein Testkonzept, sowie ein Realisierungskonzept erstellt.

### Entscheiden:

Die unterschiedlichen Lösungswege werden miteinander verglichen und davon wird dann der bestmögliche ausgewählt. Dabei muss man sich überlegen ob die Ideen sinnvoll sind und ob man es dann auch wirklich so umsetzen kann.

### Realisieren:

Erst wenn der Ablauf klar definiert ist und alle Entscheidungen getroffen sind, wird mit der Realisierung begonnen. Die Arbeitsabläufe werden stetig protokolliert und die Ist-Werte werden im Zeitplan eingetragen.

### Kontrollieren:

Die Resultate müssen so getestet werden wie es im Testkonzept steht, aber erst wenn die Entwicklung vollständig beendet ist. Fehlgeschlagene Test werden hierbei direkt korrigiert und behoben oder als Fehler vermerkt und dokumentiert.

### Auswerten:

Zum Schluss gibt es eine Reflexion über die Arbeit und die Erfahrungen die man gesammelt hat. Dabei geht man durch alle Schritte die man innerhalb des Projekts gemacht hat und es wird untersucht was gut war und wo Verbesserungen möglich sind. Das ist auch praktisch für die Umsetzung zukünftiger Projekte.

## Informieren

Gemäß der IPERKA-Methode ist das Informieren die erste Phase, um eine Aufgabe erfolgreich zu bearbeiten. Dabei gibt es einige wichtige Punkte zu beachten, um die bestmögliche Grundlage für die weiteren Schritte zu schaffen.

Als erstes habe ich die Standartkriterien durchgelesen und mir alle wichtigen Punkte wie Inhalte aufgeschrieben und alle offenstehenden Fragen geklärt.

Danach habe ich versucht alle möglichen Probleme Vorwegzunehmen und Lösungen zu finden das ich mir so vielleicht Zeit sparen kann.

* Verbindung zur Datenbank -> Ich beginne bereits mit einer Internen Datenspeicherung mit Klassen und Listen. So könnte ich einfach diese benutzen falls die Db nicht funktioniert.
* Zu wenig Zeit für alle Funktionen -> Ich werde einfach wenn ich merke das es knapp wird die Hauptfunktionen erstellen das man einfach als Admin ein Simple Abstimmung mit nur Titel, Beschreibung und Abstimmungselementen erstellen kann und der Voter bei dieser mitmachen kann und auch schlussendlich ein Winner angezeigt wird.

## Planen

Das Planen ist die zweite Phase der IPERKA-Methode. In dieser Phase wird der Zeitplan fertiggestellt und das Testkonzept sowie das Realisierungskonzept erstellt. Das Datenmodell mit den jeweiligen Tabellen und Feldern wird entworfen.

### Realisierungskonzept

Neues WPF Despktopapplikation Visual Studio Projekt erstellen.

Entity Framework mit Nuget Package Manager dem Projekt hinzufügen.

Die Datenbank wird mit dem Entity Framework und den erstellten Klassen erstellt.

Ich werde eine User Klasse machen von welche eine Voter und Voteelement erben wird. So kann ich mir ein paar sonst redundante Properties sparen.

Für den Anfang und zum Testen während dem Coden werde ich auch noch eine Admin Klasse erstellen, welche einen Hardcode Adminuser ohne Password hat.

Dazu werde ich noch eine Election und Election Option Klasse erstellen welche ich für die Interne Speicherung verwenden werde.

Die Datenbank wird dann mit allen Klassen verbunden sodass die Daten Persistent gespeichert werden.

### Testkonzept

|  |  |
| --- | --- |
| Testfall Nr.1 |  |
| Beschreibung | Ein Benutzer Registriert sich mit korrekten Daten. |
| Durchführung | * Der Benutzer klickt auf User und dann auf Registrieren. * Der User füllt die Daten wie folgt aus:   Name: Peter Last Name: Fischer  Age: 222  Username: Peter1  Password: 12345678a  Admin:   * Der Benutzer klickt auf Registrieren. |
| Erwartetes Resultat | Der Benutzer wird wieder auf die Startseite geleitet und kann sich darauf mit seinen Daten einloggen. |

|  |  |
| --- | --- |
| Testfall Nr.2 |  |
| Beschreibung | Ein Benutzer Registriert sich mit Falschen Daten. |
| Durchführung | * Der Benutzer klickt auf User und dann auf Registrieren. * Der User füllt die Daten wie folgt aus:   Name: Peter Last Name:  Age: Zehn  Username: Peter1  Password: 123  Admin:   * Der Benutzer klickt auf Registrieren. |
| Erwartetes Resultat | Der Benutzer muss Last Name ausfüllen, eine richtige Zahl beim Alter eingeben und das Password mit mindestens 8 Zeichen, eine Zahl und Buchstaben haben. |

|  |  |
| --- | --- |
| Testfall Nr.3 |  |
| Beschreibung | Ein Benutzer logt sich mit korrekten Daten ein. |
| Durchführung | * Der Benutzer klickt auf User und dann auf Login. * Der User füllt die Daten wie folgt aus:   Username: jan  Password: jan  (Manuel erstellter Account)   * Der Benutzer klickt auf Login. |
| Erwartetes Resultat | Der Benutzer wird wieder auf die Voter Seite weitergeleitet. |

|  |  |
| --- | --- |
| Testfall Nr.4 |  |
| Beschreibung | Ein Benutzer logt sich mit falschen Daten ein. |
| Durchführung | * Der Benutzer klickt auf User und dann auf Login. * Der User füllt die Daten wie folgt aus:   Username: peter  Password: 1111   * Der Benutzer klickt auf Login. |
| Erwartetes Resultat | Der Benutzer wird dazu aufgefordert ein richtiges Login zu verwenden. |

|  |  |
| --- | --- |
| Testfall Nr.5 |  |
| Beschreibung | Ein Admin erstellt eine Abstimmung mit Abstimmungselementen. |
| Durchführung | * Der Admin klickt auf Admin, gibt ein korrektes Password ein, klickt auf Elections und dann auf add Election. * Der Admin füllt die Daten wie folgt aus:   Name: Eis  Question: Wählen sie ihr Lieblings Eis  Abstimmungselement:  Chocolat  Vanille  Strawberry   * Der Benutzer klickt auf Add um die Abstimmung zu erstellen klickt dann aber doppelt auf diese darauf und fügt noch alle Abstimmungselemente hinzu. |
|  | Der Admin sieht die Abstimmung mit allen eingegebenen Angaben und die Abstimmung wir im UserPannel angezeigt. |

|  |  |
| --- | --- |
| Testfall Nr.6 |  |
| Beschreibung | Ein Benutzer macht bei einer Abstimmung mit |
| Durchführung | * Der Benutzer klickt auf User und dann auf Login und loggt sich ein. Danach klickt er noch auf eine Abstimmung. * Der User klickt eine Abstimmung an und wählt ein Abstimmungselement. |
| Erwartetes Resultat | Die Abstimmung verschwindet sobald er mitgemacht hat und im Admin Panel wird die Stimme angezeigt. |

|  |  |
| --- | --- |
| Testfall Nr.7 |  |
| Beschreibung | Ein bereits eingeloggter User loggt sich aus. |
| Durchführung | * Der Benutzer klickt auf Logout |
| Erwartetes Resultat | Der User wird auf die Startseite weitergeleitet. |

|  |  |
| --- | --- |
| Testfall Nr.8 |  |
| Beschreibung | Ein bereits eingeloggter Admin loggt sich aus. |
| Durchführung | * Der Admin klickt auf Logout |
| Erwartetes Resultat | Der Admin wird auf die Startseite weitergeleitet. |

|  |  |
| --- | --- |
| Testfall Nr.9 |  |
| Beschreibung | Richtiger Gewinner |
| Durchführung | * 3 User loggen sich ein und machen bei der gleichen Abstimmung mit. |
| Erwartetes Resultat | Auf dem Admin Panel werden alle 3 Stimmen angezeigt und der richtige Gewinner wird angezeigt. |

## Entscheiden

Das Entscheiden ist die dritte Phase der IPERKA-Methode. In dieser Phase wird entschieden welche Lösungsvarianten am sinnvollsten sind und geprüft ob sie in dieser Form umgesetzt werden können.

### Varianten

Es gibt verschiedene Möglichkeiten wie man zwischen einem Admin und eine Voter unterscheiden kann und wie sich beide einloggen. Zum Beispiel ob sich alle am gleichen Login screen Einloggen müssen. Auch noch muss ich entscheiden ob die Admin und Voter Konten gleicht gespeichert werden und ob auch der Admin abstimmen kann.

### Entscheiden

1. Es wird nur ein Login für Admins und Voters geben.
2. Der Admin wird nicht abstimmen sondern nur Abstimmungen erstellen und bearbeiten können.

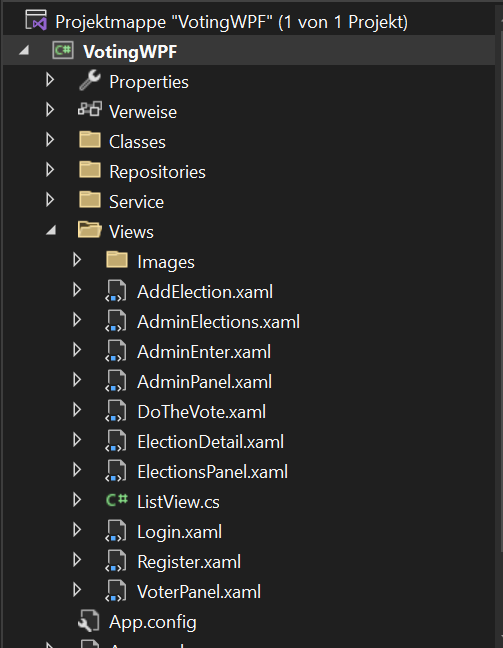
### Design

Beim Designe habe ich mich dazu entschieden eines zu machen welches auf alle Seiten angewendet wird sodass alles einheitlich aussieht.

## Realisieren

### Projektumgebung

Gearbeitet wurde mit VisualStudio und alle Projektdateien wurden im selben Projekt gespeichert.



File Struktur

### Datenbank

Unter dem Namen M233 wurde die Datenbank auf localhost\SQLEXPRESS01 angelegt. Die Datenbank enthält 4 Tabellen.

### Entity Framework

Das ADO.NET Entity Date Model wurde im Ordner «Models» im Data Access Layer erstellt. Nur der Connection String muss hier zusätzlich von der App.config im Data Access Layer in die Web.config im Presentation Layer eingefügt werden.

### Authentifizierung & Autorisierung

Hier begann ich direkt mit dem Login. Ich habe das Logjn wie folgt gelöst;

1. Nach dem Login Click wird die Login Funktion aufgerufen. Der Username und das Password werden dabei mitgegeben.
2. In der Login Funktion wird geschaut ob der Username und das Password mit einem User in der Datenbank übereinstimmt.
3. Wenn die Login Daten korrekt waren wird ein neuer Voter erstellt und dem System hinzugefügt.
4. Als letztes wird das Fenster wieder geschlossen

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Ein Bild, das Text, Screenshot, Bildschirm enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Als nächstes bin ich weiter zur Registrierung.

1. Ich habe Abfragen gemacht die folgende eingaben testen:
   1. Password Länge.
   2. Password muss ein Buchstabe und eine Zahl beinhalten.
   3. Alter muss eine Zahl sein.
   4. Kein Feld darf Leer sein.
2. Der Voter wird der Datenbank hinzugefügt.

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Falls schlussendlich geschaut wird ob ein User eingeloggt ist kann man einfach schauen welche Voter der ElectionsPanel Liste hinzugefügt wurden.

### Design

Als erstes habe ich jeder Seite folgende Properties gegeben.

1. Grösse
2. WindowStyle None heisst das die Navigationselemente von Windows nicht angezeigt werden.
3. Resize mode heisst das die Grösse vom Fenster nicht mehr angezeigt werden kann.
4. Startuplokation ist dafür dass, das Fenster immer in der Mitte des Bildschirms erscheint.
5. Mousdown ist eine Funktion mir welcher man die Seite mit einem Simplen Click und halten herumbewegen kann.

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

XAML window Propertys

Anschliessend habe ich auch noch folgende Sachen angepasst.

1. Das Fenster ist nicht mehr eckig sondern abgerundet.
2. Als Hintergrund wurde ein transparentes Bild und Farbe benutzt.
3. Der Rand vom Fenster wurde farbig gemacht.
4. Ein minimieren und schlissen Button wurde hinzugefügt mit den dazugehörigen funktionen.

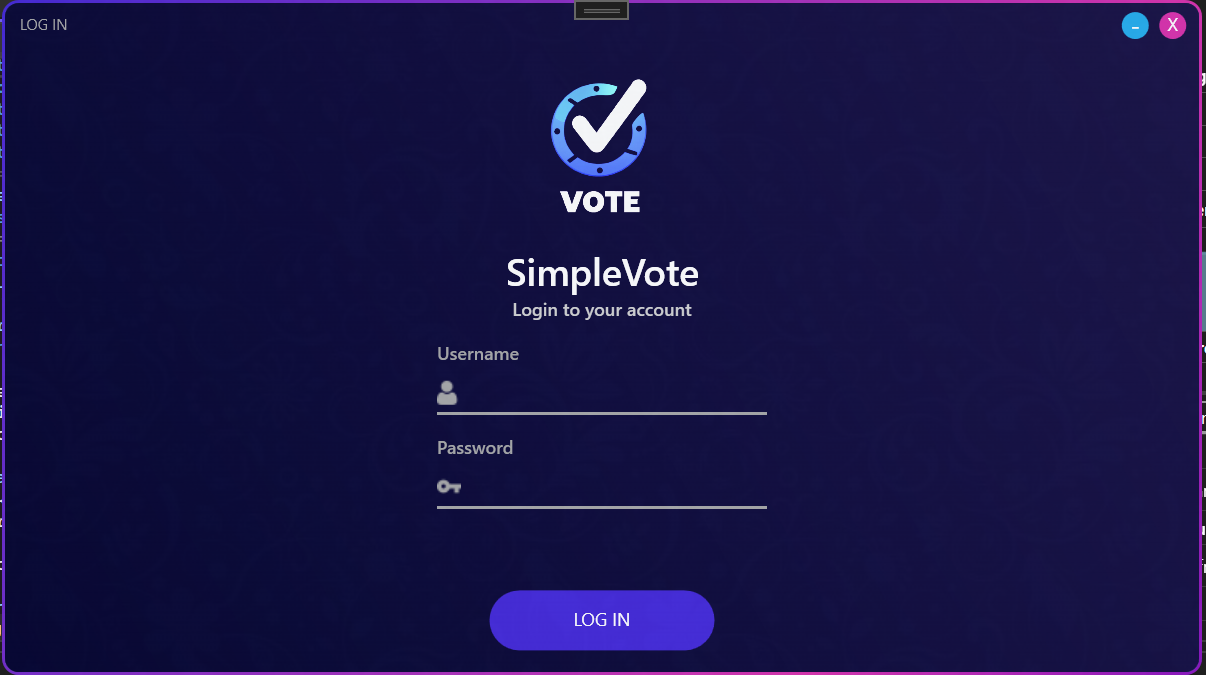


Abbildung 4

### Abstimmung

Die war auch relativ einfach zum Realisieren. Als erstes erstellte ich eine Election Liste welcher immer alle elections hinzugefügt werden. Eine election beinhaltet jedoch auch noch eine Liste nämlich eine VoteElement Liste welche alle Abstimmungselemente beinhaltet. So musste ich nur eifach immer die einzelnen Elections erstellen und dann im nachhinein die VoteElements den Elections hinzufügen. Die VoteElemente besassen auch die VoteCount Property welche dann immer um eines erhöht wurde wenn jemand dafür abstimmte.

Um als Voter dann für die einzelnen Elections abzustimmen konnte man zuerst eine von den angezeigten Elections auswählen die nur angezeigt wurden wenn der User auch noch nicht dafür abgestimmten hatte.

## Kontrollieren

Das Kontrollieren ist die fünfte Phase der IPERKA-Methode.

Hier werden Korrekturen sowie gefundene Fehler beschrieben. Mit dem Testkonzept das in der Phase Planung erstellt wurde, wird die ganze Applikation getestet. Das Projekt wurde hierzu lokal gestartet und verwendete eine Lokale Datenbank.

### Tests

|  |  |
| --- | --- |
| Angaben PC & Software |  |
| Name | Asus Zenbook Flip |
| Prozessor | Intel i7 10th Gen |
| Ram | 8 GB |
| Betriebssystem | Windows 11 Pro |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Testfall | Resultat | Datum | Tester | Bemerkung |
| 1 | Passed | 24.03.2023 | S.Lischer |  |
| 2 | Passed | 24.03.2023 | S.Lischer |  |
| 3 | Passed | 24.03.2023 | S.Lischer |  |
| 4 | Passed | 24.03.2023 | S.Lischer |  |
| 5 | Passed | 24.03.2023 | S.Lischer | Das Programm braucht teilweise länger um die nächste Seite zu laden |
| 6 | Passed | 24.03.2023 | S.Lischer |  |
| 7 | Passed | 24.03.2023 | S.Lischer |  |
| 8 | Passed | 24.03.2023 | S.Lischer |  |
| 9 | Passed | 24.03.2023 | S.Lischer |  |

### Testbericht

Die Applikation reagierte teilweisse ein bisschen langsam und bei der ersten Interaktion nach dem starten der Applikation dauerte es auch ein paar Sekunden bis das Programm weitermachte. Dies lag daran das es die Verbindung mit der Datenbank herstellen musste.

Insgesamt funktionierte alles wie erwartet und es traten keine Fehler auf. Die Applikation kann so eingesetzt werden.

# Reflexion

### Dokumentation

Die Dokumentation ist mir leider nicht komplett gut gelungen da ich teile meiner Notizen zur Realisierung verloren hatte. Dadurch das ich jedoch Probleme bei der Abgabe hatte und diese zu spät abgegeben wurde hatte ich noch 2 extra Tage diesen Verlust zu kompensieren. Ich habe jedoch in dieser extra Zeit nichts sonst angepasst an meinem Projekt da sonst der bereits geschriebene Text keinen Sinn mehr gemacht hätte.

### Projekt

#### Fehlende Funktionen

Wegen mangelnder Zeit musste ich ein paar Funktionen anpassen/überspringen:

* Alle Stimmen und Teilnehmer sind anonym.
* Nur der Erstellen kann die Resultate der Abstimmung ansehen.
* Man kann kein Zeitlimit für die Abstimmungen machen.

Positiv:

* Ich konnte die Grundfunktionalität relativ einfach und schnell erstellen.
* Ich hatte keine Probleme beim erstellen von dem Frontend und konnte sogar ein spezielles Designe für alle Seiten machen.

Negativ:

* Ich habe leider zu viel zu viel Zeit damit verschwendet etwas zum funktionieren zu bringen was von Anfang an falsch gemacht wurde.
* Durch ein Missverständnis habe ich gedacht das die Versionierung nicht notwendig ist und habe das erst gemerkt als es schon zu spät war.
* ich habe mir einfach zu viel vorgenommen ohne das ich überhaupt wusste wie und ob ich bestimmte Funktionen überhaupt machen konnte

# Fazit

Im Großen und Ganzen bin ich nicht wirklich zufrieden mit meiner Arbeit. Ich konnte zwar alle Grundfunktionalitäten machen aber meine Organisation war nicht wirklich gut. Ich habe mir zwar einige Notizen und Hilf texte gemacht jedoch habe ich diese nicht wirklich verwendet und sogar welche verloren. Ich werde nächstes mal sicher eine bessere File Organisation haben müssen. Am beste werde ich eifach alle Files auf GitHub laden und dies auch mindestens Täglich aktualisieren. Jedoch denke ich das ich wenigstens das Programmieren gut gemacht habe

# Glossar

|  |  |
| --- | --- |
| Begriff | Erlärung |
| NuGet Paket | NuGet ist eine quelloffene Paketverwaltung für die Entwicklung unter .NET mit Visual Studio. Verschiedenste Libraries und Codeausschnitte werden angeboten, die über den Package Manager hinzugefügt werden können. |
| ADO.NET | Ist ein Framework, mit dem Zugriffe auf Datenbanken wie SQL Server möglich sind. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |