*A picture containing icon

Description automatically generated*

**Taskchain**

Dario Schaffner

Dokumentation M-223   
Multi-User-Applikationen objektorientiert realisieren

Abgabe: 24.03.2022

Fachexperte: Steinmann Remo

Repository: <https://github.com/dar1ooo/>taskchain

Inhalt

[Vorwort 3](#_Toc130221957)

[1. Aufbau und Ablauf (Teil 1) 3](#_Toc130221958)

[Aufgabenstellung 3](#_Toc130221959)

[Ausgangslage 3](#_Toc130221960)

[Aufgabenstellung im Projektbeschreib 3](#_Toc130221961)

[Vorgegebene Funktionale Anforderungen 3](#_Toc130221962)

[Mögliche Erweiterte Funktionale Anforderungen 3](#_Toc130221963)

[Vorgegebene Nicht-funktionale Anforderungen 3](#_Toc130221964)

[Technologien 4](#_Toc130221965)

[Projektaufbauorganisation 4](#_Toc130221966)

[Projektmitglieder 4](#_Toc130221967)

[Projektmethode 4](#_Toc130221968)

[Zeitplan 5](#_Toc130221969)

[Vorgegebene Termine 5](#_Toc130221970)

[Geplante Arbeiten 5](#_Toc130221971)

[Arbeitsjournal 7](#_Toc130221972)

[Projekt (Teil 2) 11](#_Toc130221973)

[Kurzzusammenfassung 11](#_Toc130221974)

[Ausgangslage 11](#_Toc130221975)

[Umsetzung 11](#_Toc130221976)

[Ergebnis 11](#_Toc130221977)

[Informieren 12](#_Toc130221978)

[Anforderungen 12](#_Toc130221979)

[Planen 13](#_Toc130221980)

[Sitemap 14](#_Toc130221981)

[Entscheiden 14](#_Toc130221982)

[Varianten 14](#_Toc130221983)

[Entscheid 14](#_Toc130221984)

[Realisieren 14](#_Toc130221985)

[Frontend 14](#_Toc130221986)

[Backend 14](#_Toc130221987)

[Klassendiagramm 14](#_Toc130221988)

[Kontrollieren 15](#_Toc130221989)

[Testkonzept 15](#_Toc130221990)

[Manuelle Tests 16](#_Toc130221991)

[Auswerten 17](#_Toc130221992)

[Reflexion 17](#_Toc130221993)

[Erfolge 17](#_Toc130221994)

[Misserfolge 17](#_Toc130221995)

[Verbesserungsmöglichkeiten 18](#_Toc130221996)

[Fazit 18](#_Toc130221997)

[Quellenverzeichnis 18](#_Toc130221998)

[Glossar 18](#_Toc130221999)

[Abbildungsverzeichnis 18](#_Toc130222000)

# Vorwort

Diese Dokumentation gehört zum Modul-223 und wurde von Dario Schaffner im Rahmen der Entwicklung der Taskchain Applikation erstellt. Sie dient dazu, das Vorgehen und den Ablauf der Arbeit zu dokumentieren und alle relevanten Informationen zu erfassen, die während des Entwicklungsprozesses anfielen. Die Dokumentation gliedert sich in zwei Teile, die jeweils unterschiedliche Aspekte der Arbeit abdecken.

Der erste Teil der Dokumentation stellt die ausgearbeitete Aufgabenstellung vor und zeigt den Ablauf der Arbeit auf. Hierbei wird auch erläutert, mit welchen Mitteln gearbeitet wurde und welche Vorkenntnisse der Schüler bereits besass. Hierbei werden auch die Methoden und Werkzeuge aufgezeigt, die im Rahmen des Projekts zum Einsatz kamen.

Im zweiten Teil der Dokumentation wird die eigentliche Arbeit dokumentiert, einschliesslich der aufgetretenen Hindernisse und dem Testen der Applikation. Hier wird auch beschrieben, wie die Projektplanung von Anfang bis Ende nach der IPERKA-Methode erfolgte und wie der Schüler mit unerwarteten Schwierigkeiten umging.

Die Dokumentation endet mit einer Auswertungsphase, in der eine Reflexion und ein Fazit präsentiert werden. Hier wird die Arbeit kritisch reflektiert und bewertet, um Verbesserungen und Optimierungspotenziale zu identifizieren. Die Reflexion und das Fazit bilden somit einen wichtigen Bestandteil der Dokumentation und geben einen Einblick in die Erfahrungen und Erkenntnisse des Schülers bei der Entwicklung der Taskchain Applikation.

# Aufbau und Ablauf (Teil 1)

## Aufgabenstellung

### Die Projektarbeit des Moduls 223 stellt eine herausfordernde Aufgabe für den Schüler dar, da er nicht nur eine Software erstellen muss, sondern auch sicherstellen muss, dass sie Objektorientiert implementiert wird und eine Datenbankintegration enthält. Dies erfordert ein tiefes Verständnis der Programmierung, insbesondere der objektorientierten Konzepte, sowie der Datenbanktechnologie.

### Die Freiheit bei der Wahl der Technologie und der detaillierten Anforderungen an die Applikation gibt dem Schüler die Möglichkeit, seine Fähigkeiten und sein Wissen in einer Umgebung anzuwenden, die der realen Welt ähnlich ist. Indem er die Technologie und die Anforderungen selber definiert, kann er auch seine Präferenzen und Interessen in seinem Projekt zum Ausdruck bringen.

### Um ein erfolgreiches Projekt zu erstellen, muss der Schüler sorgfältig planen, entwerfen, implementieren, testen und dokumentieren. Er muss auch sicherstellen, dass alle Aspekte des Projekts abgedeckt sind und dass alles innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens abgeschlossen wird.

### Ausgangslage

### Aufgabenstellung im Projektbeschreib

### Vorgegebene Funktionale Anforderungen

### Mögliche Erweiterte Funktionale Anforderungen

### Vorgegebene Nicht-funktionale Anforderungen

### Technologien

## Projektaufbauorganisation

### Projektmitglieder

Am Projekt Taskchain sind folgende Personen beteiligt

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Rolle |
| Dario Schaffner | Projektmitglied |
| Remo Steinmann | Experte, Fachvorgesetzte Person |

### Projektmethode

## Zeitplan

### Vorgegebene Termine

|  |  |
| --- | --- |
| Datum | Termin |
| 27.02.2023 | Infotag |
| 14.03.2023 | Start der Probe IPA  1. Besuch des Experten / Besprechung des Zeitplans und der Dokumentation |
| 21.03.2023 | 2. Besuch des Experten |
| 24.03.2023 | Abgabe Projektarbeit |

### Geplante Arbeiten

# Arbeitsjournal

**Projekttag 1 (14.03.2023)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dario |
| Geplante Aktivitäten gemäss Zeitplan | * Informieren über den Zeitplan * Zeitplan Layout erstellen * Dokumentation Grundstruktur erstellen * Einrichten der Projektumgebung |
| Aktivität | * Zeitplan erstellt und ausgefüllt * Grundstruktur für die Dokumentation erstellt * Basis Struktur für das Front und Backend erstellt, sowie ein Repository auf github. |
| Erfolge & Misserfolge | Der Start der Probe IPA war etwas holprig, da wir externen eine Stunde lang in dem Empfangsbereich warten mussten, bis wir eine Badge mit zugang zu dem Siemens Gebäude erhalten haben Diese Stunde hätten wir besser nutzen können, um den Zeitplan sowie auch andere Aufgaben zu erledigen.  Das erstellen des Zeitplans war zuerst eine eher schwierige aufgabe, da ich nicht sicher war, wie dieser strukturiert werden soll.  Nach dem Input von Lara, habe ich entschieden die verschiedenen Modultage in 2Std Blöcke aufzuteilen.  Der Zeitplan, die Grundstruktur für die Dokumentation sowie die Basis Struktur wurde erfolgreich erstellt. |
| Hilfestellung | Der Zeitplan und die Grundstruktur der Dokumentation wurden mit dem Experten besprochen.  Bei dem Zeitplan haben wir bemerkt, dass ich etwas zu genau und zu viel Zeit eingeplant haben. Wir haben uns darauf geeinigt, dass ich den Zeitplan noch einmal überarbeite, und schaue ob ich allfällige Tasks / Aufgaben entweder komplett streichen kann, oder weniger Zeit für die einplanen könnte.  Wir haben uns auch darauf geeinigt, dass ich das Planen für die Dokumentation komplett heraus nehme, und dies einfach teil des täglichen arbeitens ist |

**Projekttag 2 (15.03.2023)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dario |
| Geplante Aktivitäten gemäss Zeitplan | * Login Page * Registration Page * Board Overview Page * Board Detail Page |
| Aktivität | Angefangen habe ich mit der Login und Registration Page. Diese hatte ich schnell erledigt da ich mich schon gut mit angular forms auskenne.  Mit dem Backend für das anmelden und registrieren habe ich bisschen länger gebraucht. Als dies auch fertig war habe ich der ganze registrations Prozess sowie den Anmelde Prozess getestet und allfällige kleinigkeiten noch korrigiert die aufgetaucht sind.  Danach wurde die Board Overview und Detail Page erstellt. Ich musste mir zuerst ein Konzept überlegen wie ich diese gerne gestalten will. Ich habe mir ein bisschen inspiration von Trello geholt und entschieden die Seite auch in Balken / Columns daarzustellen. |
| Erfolge & Misserfolge | Das Frontend wurde etwas schneller fertig da ich schon mehr Erfahrung hatte und wusste wie ich dies aufberetien muss.  Da ich schon länger kein Backend mehr erstellt habe, musste ich mich zuerst ein bisschen mehr einlesen. Am Ende des Tages wurde ich jedoch mit meinen gewollten Tasks fertig auch wenn ich den Zeit Aufwand für den Backend Teil ein wenig unterschätzt habe. |
| Hilfestellung | Am Anfang des Tages haben wir von der Expertin / Modullehrerin noch ein kleinen Input bekommen. Am Tag zuvor mussten wir unsere Arbeitsjournale abgebgen, welche sie anschliessend angeschaut hat.  Sie hat uns den Tipp gegeben, dass alle ihr Arbeitsjournal besser erstellen / gestallten / ausfüllen sollten. Besonders von der Länge her, wurde gesagt, dass ein Projekttag bzw ein Arbeits Tag ungefähr eine Ganze Seite lang sein sollte. |

**Projekttag 3 (17.03.2023)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dario |
| Geplante Aktivitäten gemäss Zeitplan | * Board Features implementieren * Ticket Detail Dialog implementieren * Ticket Features implementieren |
| Aktivität | Am morgen habe ich angefangen, meine Aufgaben, die ich noch nicht erledigen konnte, abzuschliessen. Dies beinhaltete das abschliessen der Board übersicht.  Als alle Aufgaben des vorherigen Projekttages erledigt waren habe ich mich an die Board Features gewandt. Ich habe mir überlegt wie ich am besten den Invite Code eines Boards anzeigen kann, sowie auch dies nur zugänglich machen kann für Administratoren eines Boards.  Die lösung war ganz einfach. Bei der Board übersicht wird geschaut ob der angemeldete Benutzer Admin ist, und wenn dies der Fall ist, wird ein «Settings» Knopf angezeigt welches ein neuer Dialog öffnet in dem der Invite Code angezeigt wird. Später werde ich auch hier in diesem Dialog die Benutzerverwaltung eines Boards implementieren.  Danach habe ich mit dem Ticket Detail Dialog angefangen. Ich habe studiert was alles in eineme Ticket definiert werden soll. Dazu gehört der Titel, eine Beschreibung, eine Benutzer zuweisung, ein Ticket Tag sowie eine Checkliste von Tasks.  Die Ticketbeschreibung habe ich mit einem Gratis «Plugin» names TinyMC erstellt. Dies ist ein Gratis Plugin mit welchem man ganz einfach Text definieren und editieren kann.  Als der Ticket Detail Dialog fertig war habe ich angefangen die Ticket Features zu implementieren. Teil davon war das speichern, hinzufügen eines neuen Tickets, erstellen einer «Task» Liste, das zuweisen von Benutzern sowie das hinzufügen von Tags.  Die Tags wurden mit Angular Material implementiert |
| Erfolge & Misserfolge | Im grossen und ganzen war der Tag ziemlich erfolgreich. Ich konnte vieles Erledigen gemäss Zeitplan, jedoch wurde ich mit den Ticket Features noch nicht ganz fertig.  Dies bedeutet das ich am nächsten Projekttag die restlichen Features implementieren muss. Jedoch habe ich dies bereits in meinem Zeitplan mit eingeplant, damit ich noch genügend Zeit habe, diese Aufgabe am nächsten Tag zu implementieren. |
| Hilfestellung |  |

**Projekttag 4 (21.03.2023)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dario |
| Geplante Aktivitäten gemäss Zeitplan | * Ticket Features implementieren * Board Benutzer Verwaltung |
| Aktivität | Angefangen habe ich mit den Aufgaben des Vorherigen Tages, sprich mit dem implementieren der Ticket Features.  Teil davon war die Funktionalität der Checkliste. Das erstellen einer Checkliste funktionierte schon aber das ankreuzen von Tasks bzw das markieren eines Tasks als erledigt funktionierte noch nicht. Ich habe dies so implementiert, dass man die Checkliste Task für Task erledigen kann und in der Board übersicht sieht, wie viele Tasks eines Tickets bereits erledigt wurden.  Falls eine Checkliste komplett erledigt war wird in der Board übersicht ein Grünes Feld auf dem Ticket ersichtlich, damit man weiss, dass diese Person mit dem Ticket bereits fertig ist.Ich habe danach auch noch das entfernen von bestehenden Tasks erledigt.  Als nächstes habe ich begonnen, die Benutzer verwaltung für ein Board zu erledigen. Die sollte nur für Owners / Admins eines Boards möglich sein. Da ich bereits eine Settings Page für mein Board erstellt habe, auf der man den Invite Code eines Board sieht, habe ich auf der selben Seite auch die Benutzer Verwaltung eingebaut. Dies war relativ simple da ich dies ähnlich wie die Benutzer Verwaltung eines Tickets implementieren konnte.  Das einzige auf das ich achten musste, ist das ein Admin eines Boards sich selber nicht von dem Board entfernen kann.  Im selben zug habe ich noch bemerkt, dass man ein Board garnicht löschen kann. Die habe ich noch ganz schnell mit einem roten Button auf der Settings Page implementiert. Sprich nur ein Admin kann auch ein Board löschen.Im backend musste ich dann noch sicherstellen, dass alle Benutzer, welche zugriff auf dieses Board hatten, dieses Board nicht mehr in Ihrem Dashboard sehen bzw kein Zugriff mehr darauf haben. |
| Erfolge & Misserfolge | Ich wurde mit all meinen geplanten aufgaben fertig und konnte sogar noch ein Feature implementieren welches mir nicht bewusst war bzw auf dem Zeitplan Fehlte. |
| Hilfestellung |  |

**Projekttag 5 (22.03.2023)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dario |
| Aktivität |  |
| Erfolge & Misserfolge |  |
| Hilfestellung |  |

**Projekttag 6 (24.03.2023)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dario |
| Aktivität |  |
| Erfolge & Misserfolge |  |
| Hilfestellung |  |

# 

# Projekt (Teil 2)

## Kurzzusammenfassung

### Ausgangslage

### Umsetzung

### Ergebnis

## Informieren

### Anforderungen

#### Funktionale Anforderungen

#### Erweiterte Anforderungen

#### Nicht funktionale Anforderungen

#### Erweiterte nicht funktionale Anforderungen

## Planen

### Sitemap

## Entscheiden

### Varianten

### Entscheid

## Realisieren

### Frontend

#### Struktur:

#### Design

### Backend

#### Struktur

#### Controller

#### Service

### Klassendiagramm

#### Sequenz Diagramm:

## Kontrollieren

### Testkonzept

|  |  |
| --- | --- |
| Testfall-Nr: 1 |  |
| Beschreibung |  |
| Durchführung |  |
| Erwartetes Resultat |  |

### Manuelle Tests

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Geschäfts Notebook (NBDEV15) |
| Prozessor | Intel i7 Generation 8 |
| Ram | 32 GB |
| Browser | Chrome Browser Version: |
| Betriebssystem | Windows 10 Enterprise 64-Bit (Version: 22H2) |
| Grafikkarte | Intel UHD Graphics 620 |

#### Manuelle Tests durchführung

|  |  |
| --- | --- |
| Protokoll: 1 – Testfall-Nr: 1 |  |
| Erhaltenes Resultat |  |
| Datum & Zeit |  |
| Getestet von | Dario Schaffner |
| Test Fazit |  |

Auswerten

## Reflexion

## Erfolge

## Misserfolge

## Verbesserungsmöglichkeiten

## Fazit

# Quellenverzeichnis

# Glossar

# Abbildungsverzeichnis