

Mensaplan 2.0



Projektarbeit (AWPM)
Prof. Dr. Peter Stöhr

Gruppe:
Marcel Hagmann

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Einleitung	3
1.1 Zielsetzung und Motivation	3
2. Funktionsmodell	4
2.1 Funktionsübersicht	4
2.2 Mensaspeisen	5
2.2.1 Speisedetails	5
2.4 Mensainfo	5
2.5 Einstellungen	6
2.5.1 Design	6
2.5.2 Offline-Tage	6
2.5.3 Tarif	6
2.5.4 Mensen	7
2.5.5 Filter	7
2.5.6 Support	8
3. Datenmodell	9
3.1 Modell	9
3.2 Controller	10
3.3 ViewController	11
4. Fazit	12

1. Einleitung

1.1 Zielsetzung und Motivation

Code verliert meist über die Zeit an Übersichtlichkeit und Korrektheit. Noch schlimmer ist es allerdings, wenn dieser bereits von Anfang an mit dem Wissen, dass das nicht die Beste Lösung ist erstellt wird. Das macht das spätere Instand halten des Codes fast unmöglich und weniger amüsant, da Fehler schwerer lokalisiert werden können und bereits kleine Änderungen, das gesamte Projekt auf den Kopf stellen.

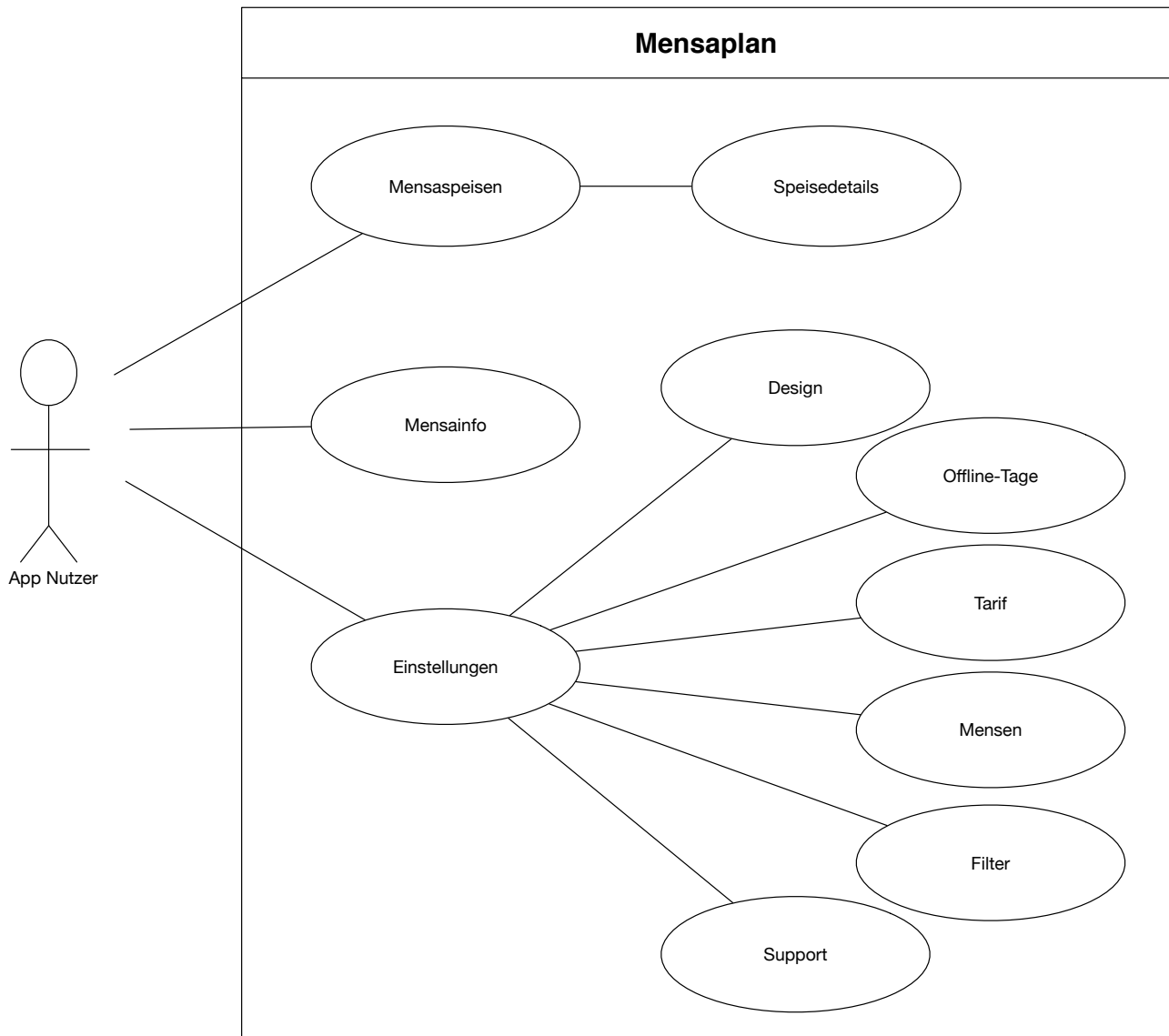
Da genau dies der Fall bei meiner ersten Version der Mensaplan-App war, entstand daraus die Idee, die App von Grund auf neu zu erstellen und dabei die Projektarbeit so zu gestalten, dass im Anschluss eine kurze Gegenüberstellung der zwei Projekte stattfindet, bei der die alte Architektur der neuen gegenübergestellt und verglichen wird.

Und die Erkenntnisse dann am Ende des Semester in einer Präsentation für die Studenten des ersten Semesters vorzutragen, bei der verdeutlicht werden soll, wie wichtig es ist, sich im Vorhinein mit der Systemarchitektur auseinanderzusetzen. Damit genau das oben beschriebene Problem nicht auftritt.

2. Funktionsmodell

Dieser Teil meiner Ausarbeitung befasst sich mit den Funktionalitäten des Systems. Dabei wird auf einzelne Funktionalitäten eingegangen und diese erklärt.

2.1 Funktionsübersicht



2.2 Mensaspeisen

Hier werden die verschiedenen Speisen für den jeweils ausgewählten Tag angezeigt und nach Kategorien sortiert.

Folgende Kategorien gibt es und werden von der jeweiligen Mensa vorgegeben:

- Hauptgerichte
- Beilagen
- Desserts
- Snack, Salate
- Pastatheke
- Pizzakarte (nur in der Bayreuther Hauptmensa)

Der Nutzer kann zwischen den einzelnen Tagen hin und her wechseln. Der aktuell ausgewählte Tag wird ihm dabei im Header der Tabelle angezeigt.

Zu jeder Speise werden die wichtigsten Informationen angezeigt:

- Icon (Kategorie)
- Speisennamen
- Preis

Ein Klick auf den Preis, vergrößert die Preisansicht und zeigt alle Preise für alle Tarife (Tarif 2.5.3) an.

2.2.1 Speisedetails

In der Detailansicht einer Speise wird der Speisename, die Kategorie und die verschiedenen Inhaltsstoffe angezeigt. Hat der Nutzer zuvor in den Einstellungen einen Filter eingestellt, werden die Inhaltsstoffe die zu diesem Filter passen, an dieser Stelle farbig hervorgehoben.

2.4 Mensainfo

Hier werden die wichtigsten Informationen zu der in den Einstellungen ausgewählten Mensa angezeigt:

- Adresse
- Öffnungszeiten

2.5 Einstellungen

In den Einstellungen hat der Nutzer die Möglichkeit die App nach belieben seinen eigenen Wünsche anzupassen.

2.5.1 Design

Es gibt zwei verschiedene Designs zur Auswahl. Default mäßig ist das "Light"-Design ausgewählt. Als Alternative steht noch die "Dark"-Version zur Verfügung.

2.5.2 Offline-Tage

Die Offline-Tage sind die Tage die beim refreshen der Mensaspeisen heruntergeladen werden. Der Nutzer kann zwischen 3 bis 14 Tage auswählen. Hat er beispielsweise die Offline-Tage auf sieben eingestellt, kann er im Screen Mensaspeisen (Mensaspeisen 2.2) die Pläne für die nächsten sieben Tage einsehen.

Diese Pläne werden offline gesichert und stehen nach erfolgreichem Download auch ohne Internetverbindung zur Verfügung.

2.5.3 Tarif

Insgesamt gibt es vier verschiedene Tarife zwischen denen der Nutzer auswählen kann:

- Student
- Bedienstete
- Gäste
- Sondertarif

Der ausgewählte Tarif bestimmt den Preis, der im Mensaspeisen-Screen (2.2 Mensaspeisen) angezeigt wird.

2.5.4 Mensen

Hier in den Einstellungen kann eine Mensa ausgewählt werden, zu der dann immer die passenden Speisen angezeigt werden. Das Studentenwerk Hochfranken stellt insgesamt acht verschiedene Mensen zur Auswahl, die die App alle unterstützt:

- Amberg
- Coburg Hauptmensa
- Coburg Campus Design
- Bayreuth Hauptmensa
- Bayreuth Frischraum
- Hof
- Münchberg
- Weiden

2.5.5 Filter

Verfolgt ein Nutzer einen bestimmten Lifestyle, hat Allergien oder möchte sich einfach nur vor bestimmten Inhaltsstoffen warnen lassen, kann er dies unter dieser Sektion tun.

Folgende Filtermöglichkeiten stehen zur Verfügung:

Lifestyle

Vegan	Vegetarisch
-------	-------------

Allergien

Nüsse	Gluten	Senf
-------	--------	------

Inhaltsstoffe

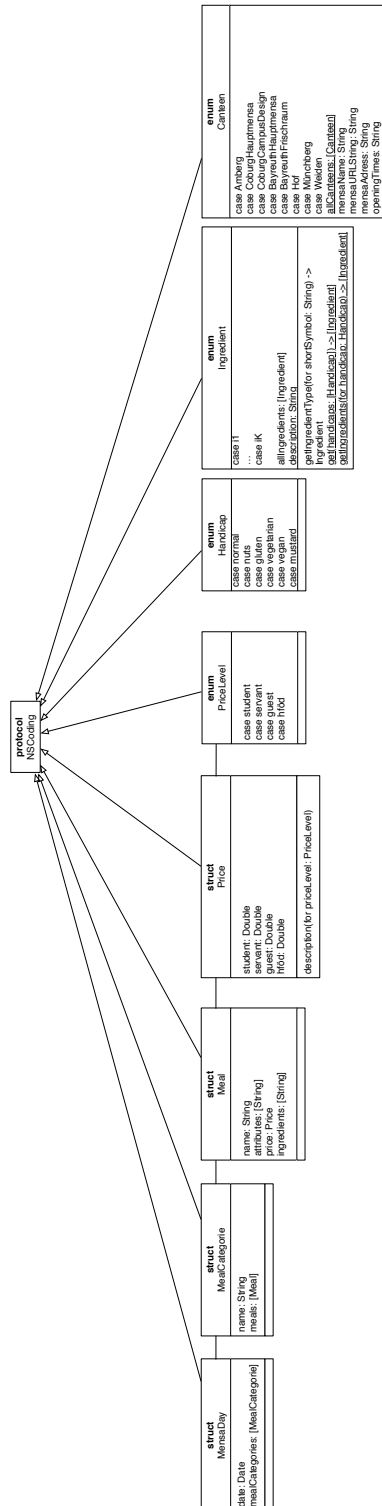
mit Farbstoff	mit Konservierungsstoff	mit Antioxidationsmittel
mit Geschmacksverstärker	geschwefelt	geschwärzt
gewachst	mit Phosphat	mit Süßungsmittel
enthält eine Phenylalaninquelle	kann bei übermäßigem Verzehr abführend wirken	coffeinhaltig
chininhaltig	mit Säuerungsmittel	mit Verdickungsmittel
Stabilisator	mit Alkohol	Säureregulator

Weizengluten	Roggengluten	Gerstengluten
Hafergluten	Dinkelgluten	Mandeln
Haselnüsse	Walnüsse	Cashewnüsse
Pecannüsse	Paranüsse	Pistazien
Macadamianüsse	Glutenhaltige Getreide	Krebstiere und daraus hergestellte Erzeugnisse
Eier und daraus hergestellte Erzeugnisse	Fisch und daraus hergestellte Erzeugnisse	Erdnüsse und daraus hergestellte Erzeugnisse
Sojabohnen und daraus hergestellte Erzeugnisse	Milch und daraus hergestellte Erzeugnisse	Schalenfrüchte
Sellerie und daraus hergestellte Erzeugnisse	Senf und daraus hergestellte Erzeugnisse	Sesamsamen und daraus hergestellte Erzeugnisse
Schwefeldioxid und Sulphite	Lupinen und daraus hergestellte Erzeugnisse	Weichtiere und daraus hergestellte Erzeugnisse

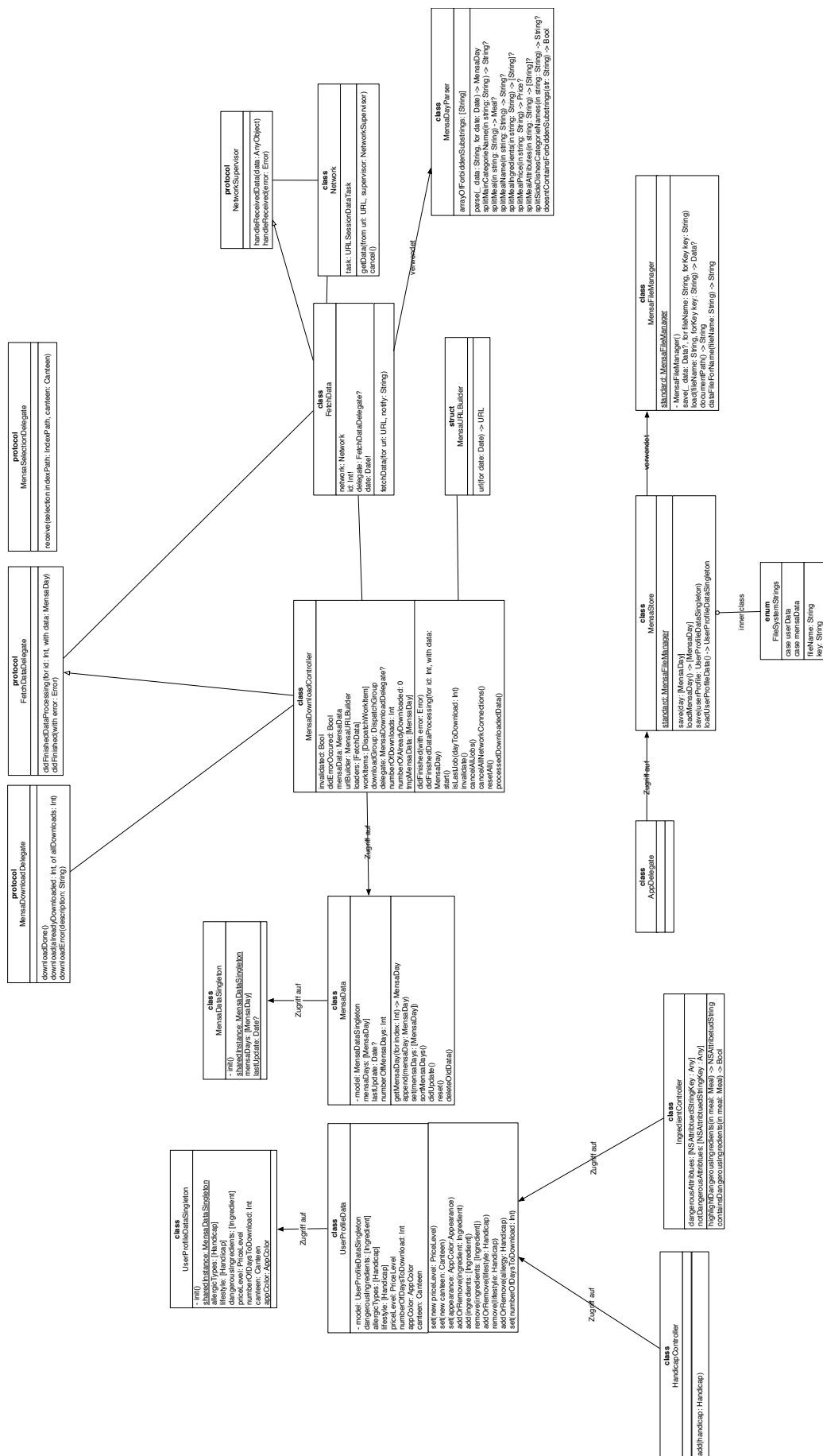
2.5.6 Support

Hier kann der Nutzer Verbesserungsvorschläge zur App einreichen, die App im AppStore bewerten, den Downloadlink seinen Freunden weiterleiten und das Impressum einsehen.

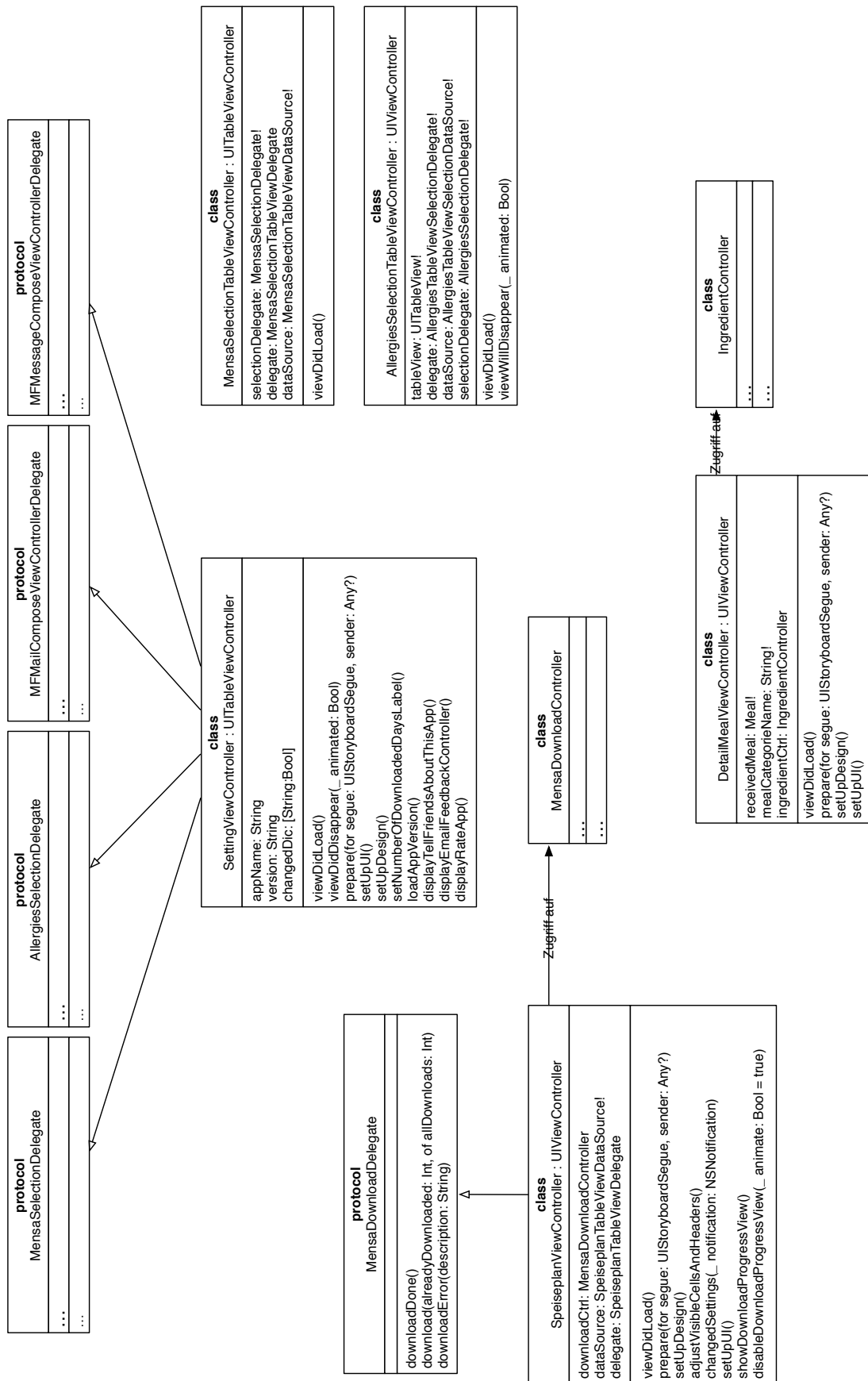
3.1 Modell



3.2 Controller



3.3 ViewController



4. Fazit

Besonders durch die Einführung von Controllern in der zweiten Version, ist das Projekt sehr viel übersichtlicher geworden und doppelt geschriebener Code gehört der Vergangenheit an. Das Projekt hat sich an vielen Stellen verbessert, einige Verbesserungen zeigt die folgende Tabelle, in der die beiden Mensaplan Versionen miteinander verglichen werden.

	Mensaplan Version 1.0	Mensaplan Version 2.0
Modell	6 (6 x Class)	8 (4 x Struct, 4 x Enum)
Controller	1	7
ViewController beinhaltet Logik, die in einem separaten Controller enthalten sein sollte	Ja	Nein
Delegates	Nein	Ja
Anzahl der Zeilen im SpeiseplanViewController	282	201
Anzahl der Zeilen im DetailMealViewController	115	55

Die Tabelle verdeutlicht, wie wichtig es ist, im Vorhinein ein Projekt sorgfältig zu planen und gewisse Konzepte wie zum Beispiel das Modell-View-Controller Konzept für eine bessere Codeübersicht einzuhalten. So können später auftretende Fehler schneller gefunden und Änderungen am Projekt leichter durchgeführt werden.

Die App ist nun so aufgebaut, dass Änderungen und ggfs. Fehlersuche jederzeit durchgeführt werden können und weniger Zeit in Anspruch nehmen, statt die App von Grund auf neu zu programmieren, wie das bei der vorherigen Version der Fall war.