

Programmentwurf

Advanced Software Engineering (T3INF3001)

im Rahmen der Prüfung zum
Bachelor of Science (B.Sc.)

des Studienganges Informatik

an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Karlsruhe

von

Katharina Braun (7032223)

Michaela Haag (3098671)

Abgabedatum:	30. April 2023
Bearbeitungszeitraum:	03.10.2022 - 30.04.2023
Kurs:	TINF20B1
Gutachter der Dualen Hochschule:	Daniel Lindner

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	II
1 Einleitung	1
1.1 Funktionalität	1
1.2 Kundennutzen	1
1.3 Technologie	2
2 Domain Driven Design	3
2.1 Ubiquitous Language	3

Abbildungsverzeichnis

1 Einleitung

Wir haben uns entschieden, für das Advanced Software-Engineering Projekt, eine von uns entwickelte Rezeptverwaltung zu verwenden. Diese Anwendung soll später auch als mobile App umgesetzt werden, weshalb dafür eine Codeverbesserung sehr sinnvoll ist.

1.1 Funktionalität

Die Anwendung wurde entwickelt, um Personen die Planung Ihrer Mahlzeiten zu vereinfachen. In der Anwendung ist es möglich, alle Rezepte zentral an einer Stelle zu verwalten, anstelle von mehreren verteilten Rezeptbüchern. Beim Anlegen neuer Rezepte ist es neben der Angabe des Namen, der Zutaten, der Beschreibung, des Schwierigkeitsgrads und eines Bildes auch möglich, das Rezept vordefinierten Kategorien (z. B. Grundzutaten) zuzuordnen. Auf der Startseite der App gibt es dann die Möglichkeit, sich eine Liste aller verfügbaren Rezepte anzuzeigen oder nur die Rezepte einzelner Kategorien. Wird in der Rezeptliste ein Rezept ausgewählt, so bekommt der Anwender eine Detailansicht des Rezepts. Des Weiteren hat die Anwendung noch die Funktion, dass der Anwender sich ein zufälliges Rezept generieren kann. Möchte der Anwender das Rezept kochen, dann kann er sich die Details des Rezepts anzeigen lassen. Wenn der Anwender mit der Auswahl unzufrieden ist, so gibt es die Möglichkeit, ein neues zufälliges Rezept generieren zu lassen.

1.2 Kundennutzen

Der Kundennutzen liegt darin, dass Anwender alle Ihre Lieblingsrezepte an einem Ort sammeln und nach Ihren Wünschen organisieren können. Dadurch verhindern wir langes recherchieren nach einem online Rezept oder das Suchen nach Omas Rezepten auf einem Zettel. Nutzer können einfach eigene Rezepte anlegen und ein Foto eines Rezepts hochladen, z. B. aus einem Buch oder einer Zeitschrift. Außerdem möchten wir die

Vielfalt beim Essen vergrößern, indem der Nutzer ein Zufall Rezept aus einem großen Pool von Rezepten vorgeschlagen bekommt oder indem er direkt nach Kategorien filtert. Mit unserer Anwendung erleichtern wir somit den Anwendern die Entscheidung, welches Gericht jeden Tag gekocht werden soll.

1.3 Technologie

Die Anwendung ist aktuell in Java entwickelt und als Architektur wurde das MVC-Konzept verwendet (Trennung von Daten, Benutzeroberfläche und Logik). Für die Datenhaltung haben wir uns entschieden, alle Daten in CSV-Dateien zu speichern.

2 Domain Driven Design

In diesem Kapitel wird die Ubiquitous Language unseres Projektes analysiert. Außerdem werden die Entities & Value Objects basierend auf der entwickelten Software modelliert und abschließend die verwendeten Repositories und Aggregates analysiert und erklärt.

2.1 Ubiquitous Language

2.1.1 Sprache

Ubiquitous Language bedeutet, eine Sprache und die Begriffe so zu wählen, dass die Domänenexperten und die Entwickler minimalen Übersetzungsaufwand haben. Aufgrund von einer deutschen Domäne und Anwendung haben wir deutsche Domänen Begriffe verwendet. Die Dateinamen und Ordner der Javaklassen wurden so gewählt, dass sie den Domänenexperten und den nicht Entwicklern, mit kurzen und aussagekräftigen Worten über die Funktionalität aufschluss geben. !!! Folgendes wurde von Merlin inspiriert (umgeschrieben) übernommen und sollte hier erwähnt werden, wenn wir es gemacht haben: Handelt es sich um eine Entität oder ein Value Objekt, werden diese entsprechend benannt. Da sich Ubiquitous Language auf das gesamte Projekt bezieht, wurden auch die Tests in der Domain Sprache geschrieben und sollen für alle Leser verständlich sein. Der Test XXX, repräsentiert sehr gut die verwendete Ubiquitous Language. !!!

2.1.2 Begriffsdefinition

Die Anwendungsdomäne befasst sich mit der Verwaltung von Rezepten. Daher ist der erste zentrale Begriff der Domäne das **Rezept**. Ein Rezept setzt sich aus einer Menge von **Zutaten**, einer Menge von Rezept **Kategorien**, einer **Schwierigkeit** und optional einem **Bild** zusammen. Eine **Zutat** enthält Informationen, in welcher **Menge** die Zutat in das Rezept gehört, sowie die dazugehörige **Einheit**. Ein weiterer wichtiger Begriff in der Domäne sind die Rezept **Kategorien**. Sie enthalten einen Namen, eine Beschreibung

und zusätzlich noch eine Kurzform des Namens, für eine schönere Visualisierung in der Benutzeroberfläche. Die **Schwierigkeit** eines Rezeptes kann in der Domäne **einfach**, **mittel** oder **schwer** sein. Das **Bild** enthält neben dem zugehörigen Rezept noch den **Pfad**, an dem ein Bild gespeichert ist.

2.1.3 Entities & Value Objects

2.1.4 Repositories

2.1.5 Aggregates