



Dokumentation - MindMap

Dokumentation für das Modul Projekt 1

Studiengang: [Informatik]
Autoren: [Dominik Meister & Lorenz Rasch]
Betreuer: [Prof. Dr. Olivier Biberstein]
Datum: 02.04.2019

Versionen

Version	Datum	Status	Bemerkungen
0.1	13.03.2019	Entwurf	Beginn Projekt
0.2	02.04.2019	Entwurf	Bericht nach BFH Vorlage

Inhaltsverzeichnis

1 Vision	1
2 Analysis	3
2.1 Domainmodel	3
2.2 Use Cases	4
2.3 User Stories	5
2.4 Systemkontext	6
2.5 Anforderungen	6
3 Design	7
3.1 System Sequence Diagram	7
3.2 UML Diagramme	7
4 Entwicklung	9
4.1 Sprint 1	9
4.2 Sprint 2	9
4.3 Sprint 3	9
4.4 Sprint 4	9
5 Fazit	11
Abbildungsverzeichnis	13

1 Vision

Jeder kennt diese Situation, man sitzt in einem Meeting und möchte kurz ein Brainstorming machen. Oder man möchte für die nächste Arbeit zu einem Thema eine Übersicht zu den Informationen erstellen. Eine der einfachsten Methoden so eine Übersicht darzustellen ist das Mindmap. Das Mindmap auch Gedankenlandkarte genannt ist eine Technik welche von Tony Buzan geprägt und entwickelt wurde. Das Mindmap basiert auf dem Prinzip der Assoziation. Dies kommt nicht von ungefähr, unser Gehirn arbeitet ebenfalls mit Assoziationen, es versucht ständig neue Informationen mit gewissen Kategorien und anderen Informationen zu verknüpfen. Das Mindmap basiert auf derselben Technik, deshalb fällt es uns auch sehr einfach ein Mindmap zu erstellen. Dieses zu erstellen ist jedoch mit den meisten Programmen eher mühsam, deshalb greift man auf den Stift und Papier zurück. Um hier Abhilfe zu schaffen kommt unser Projekt ins Spiel.

Ziel unseres Projektes, ist das Entwickeln einer Software mit welcher man möglichst einfach und schnell ein Mindmap erstellen kann. Dabei werden wir besonders Wert auf die Benutzerfreundlichkeit legen. Es sollte möglich sein in kürzester Zeit ein Mindmap zu erstellen. Das Programm sollte aber auch reif sein für komplexere Mindmaps. Deshalb wird das Programm auch Funktionen wie verschiedene Verbindungstypen und Farben unterstützen, um auch komplexere Mindmaps übersichtlich zu gestalten. Wichtige Funktionen welche das Programm ebenfalls bieten muss sind: das Speichern, Laden und Drucken/Exportieren der Mindmaps.

Das Programm wird als Standalone Software in JavaFX erstellt. JavaFX ist ein Framework von Oracle welches auf die Erstellung von GUI's und Multimedialen Inhalten spezialisiert ist.

Wir hoffen wir können durch dieses Projekt vielen Menschen helfen Ihre Ideen mithilfe unseres Programmes festzuhalten.

2 Analysis

In diesem Abschnitt wird eine grobe Übersicht über die Software erstellt. Fragen wie, was sind die Anforderungen an die Software, was sind die Anforderungen der Akteure etc. werden hier beantwortet. Ebenfalls wird eine grobe Übersicht über die Programmstruktur erstellt.

2.1 Domainmodel

In diesem Abschnitt wird das Domain Model ("Fachmodell") des Mindmap Programmes beschrieben. Es stellt die wichtigsten Fachklassen und Assoziationen dar und zeigt die jeweiligen Multiplizitäten.

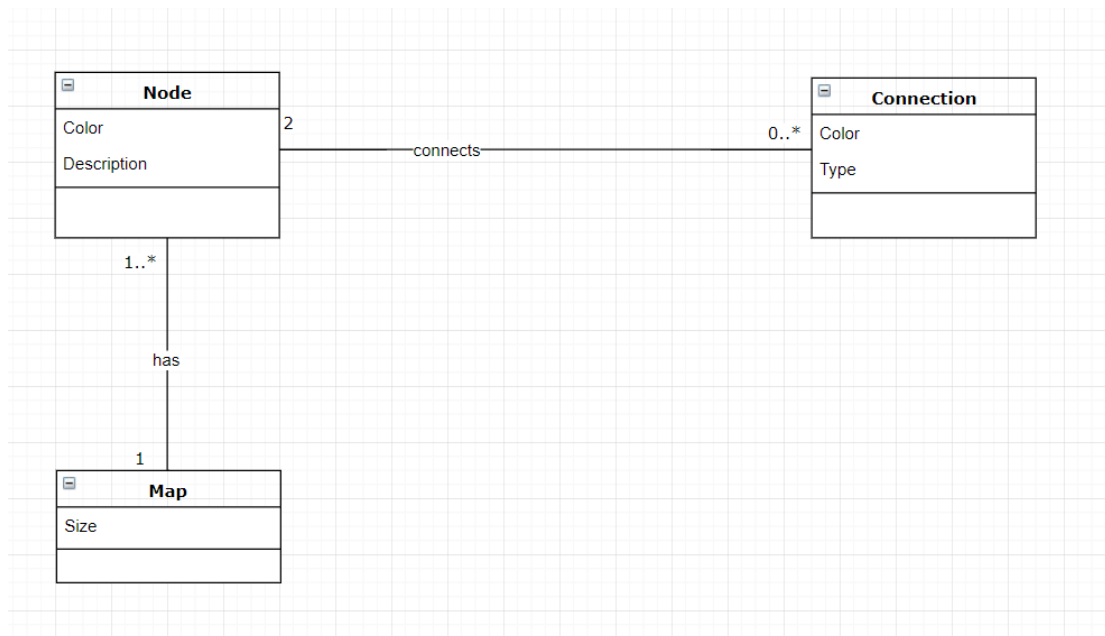


Abbildung 2.1: Domainmodel

Wie oben in der Grafik zu sehen ist, haben wir uns dafür entschieden, dass eine Map mindestens einen Knoten haben muss um eine Map zu sein. Im Moment denken wir das die Connection und die Map keine direkte Verbindung benötigen dies könnte sich aber beim Implementieren vielleicht noch ändern. Ebenfalls haben wir definiert, dass eine Verbindung immer zwischen 2 Knoten besteht.

2.1.1 Assoziationen

- Zwei Knoten haben keine oder mehrere Verbindungen. Eine Verbindung besteht aus 2 Knoten.
- Eine Map hat einen oder Mehrere Knoten. Ein Knoten gehört zu einer Map.

2.2 Use Cases

Use-Cases beschreiben die Requirements der einzelnen Akteure, es zeigt die Abläufe des Programmes auf. Zeigt dabei aber nicht wie die einzelnen Teile funktionieren.

2.2.1 Use Case Diagramm

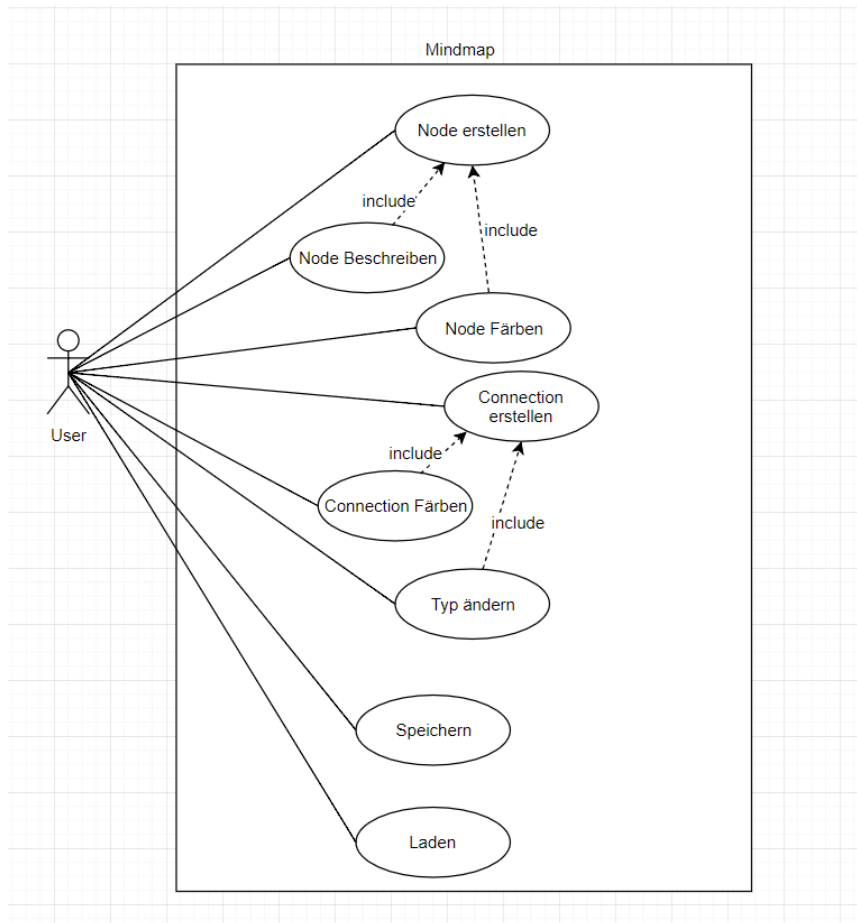


Abbildung 2.2: Use Case Diagramm

2.2.2 Mindmap Process

Neues Mindmap Szenario:

1. Benutzer erstellt neues Mindmap
2. GUI Service zeigt leeres Mindmap an
3. Benutzer erstellt Nodes und Connections
4. Benutzer bearbeitet die Nodes und Connections z.B. Typ, Beschreibung, Farbe.
5. GUI Service stellt dies dar
6. Punkt 3-5 werden wiederholt bis der Benutzer zufrieden ist
7. Benutzer speichert seine Arbeit
8. GUI Service übergibt Fileservice die Map

9. Fileservice speichert die Map in ein Dokument

Mindmap bearbeiten Szenario:

1. Benutzer lädt Mindmap
2. Fileservice lädt das alte Mindmap
3. GUI Service zeigt das Mindmap an (Danach analog zu oberem Szenario)

2.3 User Stories

Eine User-Story beschreibt in ein oder zwei Sätzen eine gewünschte Funktion des Programmes.

1. Als Benutzer möchte ich, dass das Programm selbsterklärend und einfach zu bedienen ist.
2. Als Benutzer möchte ich ein Programm welches schnell startet und sich nicht langsam anfühlt.
3. Als Benutzer möchte ich ein optisch Ansprechendes Design. Als Benutzer finde ich ein Programm besser wenn sein Design State of the Art ist.
4. Als Benutzer möchte ich, dass das Mindmap auf dem Papier gleich aussieht wie es im Programm ausgesehen hat.
5. Als Benutzer möchte ich nicht einen Experten konsultieren müssen um ein so triviales Programm zu installieren.
6. Als Benutzer möchte ich mit dem Programm neue Mindmaps erstellen können.
7. Als Benutzer möchte ich neue Knoten hinzufügen können, welcher eine Beschreibung besitzt und wenn gewünscht auch eine spezielle Farbe haben kann.
8. Als Benutzer möchte ich die verschiedenen Informationen, also Knoten miteinander vernetzen und so gruppieren können.
9. Als Benutzer möchte ich meine Arbeit speichern können und gespeicherte Projekte auch wieder laden können
10. Als Benutzer möchte ich die Beschreibung eines Knoten auch nach seiner Erstellung bearbeiten können.
11. Als Benutzer möchte ich die Farbe eines Knotens nach seiner Erstellung bearbeiten können.
12. Als Benutzer möchte ich verschiedene Verbindungstypen definieren können, ich möchte Verbindungen zwischen verschiedenen Themen speziell hervorheben können.
13. Als Benutzer möchte ich mein Mindmap drucken können.
14. Als Benutzer möchte ich mein Mindmap exportieren können, um es zum Beispiel als Bilddatei in einem Worddokument einfügen zu können.
15. Als Benutzer möchte ich ein Mindmap mit möglichst wenigen überschneidenden Verbindungen, das Programm sollte eine Möglichkeit bieten dieses Problem zu lösen.

2.4 Systemkontext

Der Systemkontext ist eine Beschreibung des Systems, seiner Teile und äusserlichen Einwirkungen auf das System.

Der Benutzer kann mit unserer Software ein Mindmap erstellen. Dies geschieht über eine grafische Benutzeroberfläche. Mit Hilfe eines Algorithmus können die Themen und Verbindungen des Mindmap optimal verteilt werden.

Die Benutzeroberfläche und der Algorithmus sind Teil der Software

Die Software greift auf das Dateisystem des Computers zu um ein Mindmap zu speichern oder zu laden. Der Druckservice des Computers erlaubt das Drucken des Mindmaps. Diese beiden Teile liegen ausserhalb unserer Software.

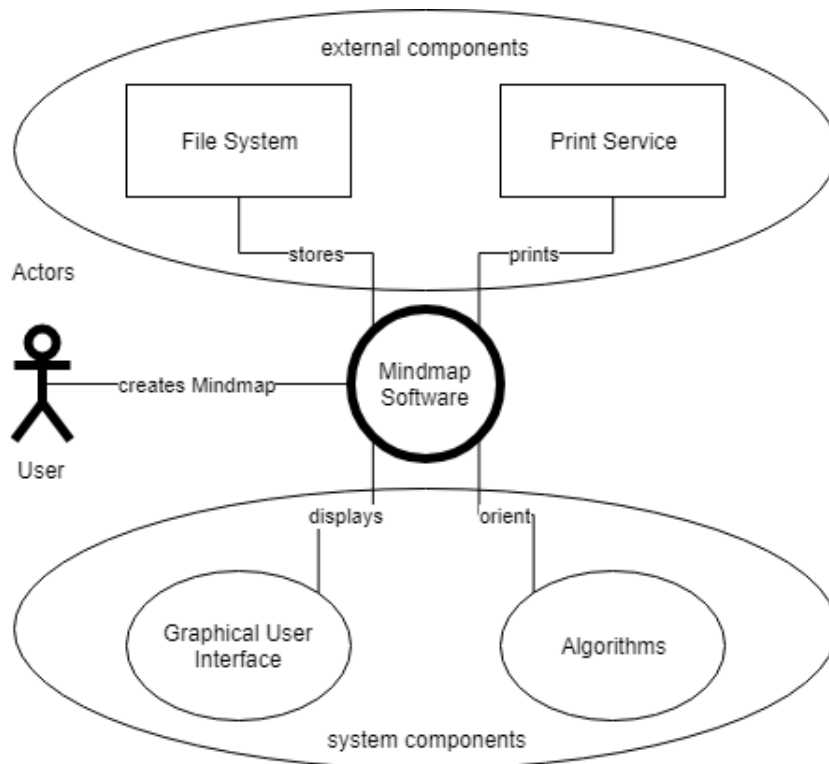


Abbildung 2.3: Systemkontext

2.5 Anforderungen

→ Teil Modul Requirements Engineering

3 Design

3.1 System Sequence Diagram

3.2 UML Diagramme

4 Entwicklung

4.1 Sprint 1

Sprint 1 dauert vom 13.03 - 03.04

4.2 Sprint 2

Sprint 2 dauert vom 03.4 - 24.04

4.3 Sprint 3

Sprint 3 dauert vom 24.04 - 15.05

4.4 Sprint 4

Sprint 4 dauert vom 15.05 - 29.05 (Abgabe Code Teil)

5 Fazit

Abbildungsverzeichnis

2.1	Domainmodel	3
2.2	Use Case Diagramm	4
2.3	Systemkontext	6