

# Yappi - Developer Happiness

IP5 Project

Windisch, August 2025

**Studenten:** Xeno Isenegger, Gideon Monterosa

**Fachbetreuer:** Norbert Seyff, Nitish Patkar

# Abstract

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
1.1	Hintergrund und Motivation . . . . .	6
1.2	Ziele und Vision . . . . .	7
1.3	Fragestellungen . . . . .	8
<b>2</b>	<b>Hintergrund</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>State of the Art</b>	<b>11</b>
3.1	Stand der Forschung und verwandte Arbeiten . . . . .	11
3.2	Bestehende Lösungen und Wettbewerbsanalyse . . . . .	11
<b>4</b>	<b>Methoden</b>	<b>12</b>
4.1	Projektmethodik . . . . .	12
4.2	Prototypen . . . . .	12
4.3	Proof of Concepts . . . . .	12
<b>5</b>	<b>Konzeptentwurf</b>	<b>13</b>
5.1	Zugriffskontrolle über API Keys . . . . .	13
5.2	Companion Apps . . . . .	13
5.2.1	Integration in die Entwicklungsumgebung . . . . .	13
5.2.2	Integration von Kalenderdaten . . . . .	13
5.2.3	Integration von Gesundheitsdaten . . . . .	13
5.3	Yappi Coach . . . . .	14
5.4	Konzeptevaluation . . . . .	14
<b>6</b>	<b>Implementierung</b>	<b>15</b>
6.1	Zugriffskontrolle über API Keys . . . . .	15
6.2	Companion Apps . . . . .	15
6.2.1	IntelliJ IDEA Companion . . . . .	15
6.2.2	Calendar Companion . . . . .	15
6.2.3	Health Companion . . . . .	15

6.3	Deployment . . . . .	15
<b>7</b>	<b>Evaluation</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Quellen</b>	<b>17</b>

# Abbildungsverzeichnis

# Tabellenverzeichnis

# Kapitel 1

## Einleitung

### 1.1 Hintergrund und Motivation

**TODO: evt Ausgangslage**

**TODO: aus Project Agreement: zu überarbeiten**

Die Zufriedenheit von Entwicklerinnen und Entwicklern wird, wenn überhaupt, meist nur anhand der Menge ihrer geleisteten Arbeit gemessen. Dabei entstehen zwangsläufig Defizite, und ein halbjährliches Mitarbeitergespräch erweist sich oft als wenig wirksame Massnahme zur Problemlösung.

Dieses Projekt baut auf einer bestehenden Arbeit auf, in der eine Plattform zur Erfassung der Entwicklerzufriedenheit entwickelt wurde. Die Webapplikation Yappi ermöglicht es Entwicklerinnen und Entwicklern, ihre Zufriedenheit mit ihrer Arbeit und ihrer aktuellen Situation fortlaufend zu bewerten. Yappi erfasst emotionale Faktoren wie Happiness sowie weitere Zufriedenheitsindikatoren. Zusätzlich können spezifische Aufgaben und Arbeitstypen individuell bewertet werden. Die erhobenen Daten werden anonym auf Teamebene analysiert, um ein fundiertes Verständnis für die Stimmung innerhalb der Teams zu gewinnen.

Entwicklerinnen und Entwickler haben die Möglichkeit, ihre Zufriedenheit für verschiedene Teams zu erfassen, wodurch gezielte Analysen ermöglicht werden. Unternehmen erhalten dadurch wertvolle Einblicke, um das Arbeitsumfeld gezielt zu verbessern.

Unser Projekt baut auf Yappi auf und zielt darauf ab, die Erfassung der Zufriedenheit weiter zu optimieren. Es wird untersucht, wie die Daten noch präziser erfasst und ausgewertet werden können, um langfristige Verbesserungen zu unterstützen. Diese Arbeit dient als Grundlage für ein weiterfüh-

rendes Forschungsprojekt, das sich vertieft mit der Entwicklerzufriedenheit auseinandersetzt und zusätzliche Erkenntnisse gewinnen soll.

## 1.2 Ziele und Vision

**TODO: Text aus dem Project Agreement noch zu überarbeiten**

Yappi wird zu einer umfassenden Plattform weiterentwickelt, die nicht nur die Zufriedenheit misst, sondern sich nahtlos in den Arbeitsalltag integriert und wertvolle Handlungsempfehlungen liefert. Dazu werden folgende Kernaspekte umgesetzt:

### **Produktivitätsfaktoren identifizieren**

Durch eine tiefere Analyse von Zufriedenheitsindikatoren sollen zentrale Faktoren ermittelt werden, die sich positiv oder negativ auf die Produktivität und das Wohlbefinden von Entwicklerinnen und Entwicklern auswirken. Diese Erkenntnisse werden genutzt, um Vorschläge zu Verbesserungsmaßnahmen abzuleiten.

### **Integration in den Arbeitsprozess**

Yappi soll sich direkt in bestehende Arbeitsabläufe einfügen, um die Erfassung der Zufriedenheit möglichst intuitiv und effizient zu gestalten. Dies kann durch verschiedene Schnittstellen und Erweiterungen erfolgen, die eine nahtlose Interaktion ermöglichen.

### **Erweiterung um kontextbezogene Daten**

Um ein umfassenderes Bild der Arbeitszufriedenheit zu erhalten, können weitere Einflussfaktoren berücksichtigt werden. Dazu gehören beispielsweise arbeitsbezogene Rahmenbedingungen oder individuelle Gesundheits- und Belastungsindikatoren. Diese Daten sollen helfen, ein besseres Verständnis für langfristige Trends und Zusammenhänge zu entwickeln.

### **Intelligente Analyse und Handlungsempfehlungen**

Durch die Integration von AI schnittstellen können gezielte Analysen erstellt und individualisierte Empfehlungen abgeleitet werden. Dies kann sowohl auf individueller als auch auf Teamebene erfolgen, um nachhaltige Verbesserungen im Arbeitsumfeld zu fördern.

### **Fazit**

Mit diesen Erweiterungen wird Yappi zu einem essenziellen Bestandteil des Entwickleralltags. Es bietet nicht nur eine präzisere Erfassung der Zufriedenheit, sondern liefert auch wertvolle Einblicke und Handlungsempfehlungen, um die Arbeitsbedingungen nachhaltig zu verbessern. Unternehmen erhalten fundierte Analysen und können gezielt Massnahmen ergreifen, um eine motivierte und produktive Entwicklergemeinschaft zu fördern.



## 1.3 Fragestellungen

**TODO: Text aus dem Project Agreement noch zu überarbeiten**

- A. Durch welche Technologien und Schnittstellen kann Yappi erweitert werden, um ein reibungsloses und einfaches Erfassen von Zufriedenheitsdaten zu ermöglichen?
  - a. Entwicklung von Entwickler-Tool-Plugins, die nahtlos in bestehenden Arbeitsumgebungen integriert werden können, um die Nutzung von Yappi angenehmer und effizienter zu gestalten. Diese Plugins sollen Entwicklern ermöglichen, direkt in ihrer bevorzugten Umgebung Feedback zu erfassen, ohne den Arbeitsfluss zu unterbrechen. Integration von Yappi in verschiedene Plattformen und Tools wie Webbrowser, IntelliJ, Microsoft Teams und Outlook.
- B. Wie können Gesundheitsdaten in die Auswertung der Entwicklerzufriedenheit einfließen?
  - a. Direkte Anbindung der Gesundheitsdaten-API, um relevante Gesundheitsmetriken wie Herzfrequenz, Schlafqualität oder Stresslevel automatisch in die Analyse der Entwicklerzufriedenheit zu integrieren. Dies ermöglicht eine genauere Einschätzung des Wohlbefindens und potenzieller Belastungsfaktoren.
- C. Wie kann Yappi Teams und Entwickler dabei unterstützen, aus den erfassten Zufriedenheitsdaten Handlungsempfehlungen abzuleiten, um die Zufriedenheit und Produktivität von Entwicklern zu erhöhen?
  - a. Entwicklung eines Yappi Coach, der anhand einer detaillierten Analyse der erfassten Daten gezielte Tipps zur Verbesserung der Arbeitsweise gibt. Beispielsweise könnte der Coach darauf hinweisen, dass Meetings nicht länger als 1,5 Stunden dauern sollten, da längere Sitzungen die Zufriedenheit und Konzentration der Entwickler negativ beeinflussen können.
  - b. Integration von KI-gestützten Diensten, die auf Basis der gesammelten Gesundheitsdaten sowie Zufriedenheits- und Produktivitätsmetriken individuelle Massnahmen vorschlagen. Diese KI-gestützten Empfehlungen können Teams dabei helfen, gezielt Optimierungen vorzunehmen, um die Arbeitsbedingungen und die Effizienz der Entwickler nachhaltig zu verbessern.

# Kapitel 2

## Hintergrund

# Kapitel 3

## State of the Art

3.1 Stand der Forschung und verwandte Arbeiten

3.2 Bestehende Lösungen und Wettbewerbsanalyse

TODO: evt Wettbewerbsanalyse entfernen (zu wirtschaftlich?)

# Kapitel 4

## Methoden

TODO: Kanban erwähnen

- 4.1 Projektmethodik
- 4.2 Prototypen
- 4.3 Proof of Concepts

TODO: arc42 erwähnen

# Kapitel 5

## Konzeptentwurf

### 5.1 Zugriffskontrolle über API Keys

**TODO:** Kapitel evt umbenennen; Aussage soll sein die das Yappi zu Plattform wird

### 5.2 Companion Apps

#### 5.2.1 Integration in die Entwicklungsumgebung

#### 5.2.2 Integration von Kalenderdaten

**TODO XENO:**

#### 5.2.3 Integration von Gesundheitsdaten

Die folgenden Gesundheitsmetriken sind für unsere Arbeit relevant, da sie einen interessanten Einfluss auf die Zufriedenheit von Softwareentwicklern haben.

**TODO: Nochmals anschauen**

##### 1. Schlafdauer

Untersuchungen zeigen, dass längere Schlafdauer mit höherer Arbeitszufriedenheit einhergeht: Männer mit mehr Schlaf berichten signifikant grössere Zufriedenheit am Arbeitsplatz als solche mit verkürztem Schlafpensum.

## 2. Ruheherzfrequenz

Eine erhöhte Ruheherzfrequenz spiegelt häufig chronisch erhöhte Stresslevel wider. In einer Querschnittsstudie war hoher Job-Strain mit erhöhter RHR assoziiert, und gleichzeitig berichten Beschäftigte in stark belastenden Jobs über signifikant geringere Zufriedenheit.

## 3. Stress (HRV)

Die Herzratenvariabilität (HRV) ist ein objektiver Marker für die autonome Balance: Niedrige HRV-Werte korrelieren konsistent mit höheren Stresslevels am Arbeitsplatz. Da hohe Stresslevels nachweislich die Zufriedenheit verringern, eignet sich HRV-Monitoring als indirektes Mass für potenzielle Unzufriedenheit.

## 4. Aktivitätsminuten und Schritte

Regelmässige moderate Bewegung, erfasst über Schritte und aktive Minuten, steht in direktem Zusammenhang mit höherer Jobzufriedenheit. Eine aktuelle Studie belegt, dass wöchentliche Freizeitaktivität signifikant positive Effekte auf die Zufriedenheit am Arbeitsplatz hat.

**TODO: zu viel?**

Diese Kennzahlen erlauben es, Zusammenhänge zwischen erholungsbezogenen Faktoren und der subjektiven Arbeitszufriedenheit zu erkennen und so gezielte Massnahmen zur Förderung des Wohlbefindens und der Leistungsfähigkeit abzuleiten.

## 5.3 Yappi Coach

## 5.4 Konzeptevaluation

**TODO XENO: Fragebogen**

# Kapitel 6

## Implementierung

### 6.1 Zugriffskontrolle über API Keys

**TODO: Quelle für spring Security Architektur**

<https://docs.spring.io/spring-security/reference/servlet/architecture.html>

### 6.2 Companion Apps

#### 6.2.1 IntelliJ IDEA Companion

#### 6.2.2 Calendar Companion

**TODO XENO:**

#### 6.2.3 Health Companion

### 6.3 Deployment

**TODO XENO:**

**TODO: nicht sicher ob es auch ein entsprechendes Kapitel im Konzeptsdesign benötigt**

**TODO: UML Deployment Diagramm**

# Kapitel 7

## Evaluation

TODO XENO:



# Kapitel 8

## Quellen