

Mitarbeiterengagement durch Gamification

Entwicklung einer Gamification-Strategie für Mitarbeiterengagement im Software-Engineering

Aufgabenbeschreibung für Bachelor- und Masterarbeiten, Fachpraktika, Hausarbeiten

Bearbeitungszeitraum: 2023/2024

1. Allgemeine Informationen

Die nachfolgende Aufgabenbeschreibung richtet sich an Studierende aus den Bereichen Informatik, Wirtschaftsinformatik, Software-Engineering, Multimedia, Interaktion, Wissensmanagement und angrenzender Bereiche. Die Bearbeitung des Themas erfolgt im theoretischen Teil durch eine Verschriftlichung Ihrer Ergebnisse, im praktischen Teil durch die Implementierung einer Software-Lösung. Hierzu ist es hilfreich, wenn Sie über eine Reihe allgemeiner Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen:

- **Wissenschaftliches Arbeiten:** strukturiertes, analytisches Vorgehen auf Basis der gültigen Konventionen für Aufbau, Zitierweise und inhaltliche Bearbeitung von Themen aus dem Bereich der Informatik / Wirtschaftsinformatik sind die Voraussetzung für das Schreiben von Abschlussarbeiten. Hierzu gehören die eigenständige Literaturrecherche, die selbständige Aneignung von Wissen und die Umsetzung von theoretischen Konzepten in die Praxis.
- **Programmiersprachen / Beschreibungssprachen:** Java, SQL, XML, JSON. Von Vorteil sind Kenntnisse im Umgang mit Entwicklungsumgebungen und ein grundlegendes Verständnis von Konzepten aus dem Bereich Datenbanken, Services (SOAP, REST), der Nutzung von API's.
- **Sonstige Systeme oder Konzepte:** Objektorientierte Systementwicklung, Entwurf von Software-Systemen, Dokumentation, Arbeit mit Repositories
- **Methodik:** Anwendung von Forschungsmethodiken zum strukturierten Lösen von Problemstellungen und zum Erstellen von wissenschaftlich-technischen Dokumenten

Darüber hinaus müssen die formalen Voraussetzungen seitens der Hochschule für die Anmeldung einer Arbeit erfüllt sein. Diese entnehmen Sie bitte den jeweiligen Zulassungsvoraussetzungen für Ihren Studiengang. Im Anschluss an die Aufgabenbeschreibung finden Sie noch weitere Informationen zum Aufbau der Arbeit, dem Ablauf der Betreuung und weiterführende Literatur.

Prof. Dr.-Ing. Stefan Wagenpfeil

Wirtschaftsinformatik | Software-Engineering

Tel.: +49 2351 8959895

E-Mail: wagenpfeil@pfh.de

Internet: www.stefan-wagenpfeil.de/pfh

Termine: www.stefan-wagenpfeil.de/termine

PFH Private University of Applied Sciences

Weender Landstraße 3-7

37073 Göttingen

Internet: www.pfh.de

2. Aufgabenbeschreibung

Der Bereich Gamification umfasst diverse Konzepte und Technologien, um spielerische Komponenten in Anwendungen zu integrieren. Dies soll den Spaß beim Nutzen von Anwendungen erhöhen, somit für höhere Akzeptanz von Software-Lösungen sorgen, andererseits aber auch die Zeit, die Anwender mit bestimmten Software-Lösungen verbringen, erhöhen. Wenn diese bspw. durch Werbung finanziert werden, kann eine Erhöhung der Verweildauer unmittelbar auch zu einer Erhöhung des Umsatzes führen. Um dies zu erreichen, werden spielerische Elemente in Software integriert, die den Benutzer animieren, bspw. Credits zu sammeln, in einen Wettbewerb mit Kollegen einzutreten, usw.

Gerade beim Einsatz von unternehmens-interner Software wird jedoch häufig der Geschäftsprozess in den Vordergrund gestellt, die Benutzer werden mit umständlichen, optisch wenig ansprechenden User-Interfaces konfrontiert. Die Mitarbeitermotivation durch Credits, Rankings, usw. steckt häufig noch in den Kinderschuhen und wird durch das Abarbeiten von meist langweiligen Geschäftsprozessen überlagert. Motivierende Elemente aus dem Bereich Gamification sind meist Fehlanzeige.

Im Rahmen dieser Arbeit untersuchen Sie anhand typischer Geschäftsprozesse aus dem Software-Engineering, an welchen Stellen sich Gamification-Elemente für den Einsatz im Unternehmen anbieten würden und wie diese zu mehr Mitarbeiterengagement führen könnten. Sie entwickeln eine prototypische Lösung für ausgewählte Geschäftsprozesse, die entweder direkt in die jeweilige Software integriert oder als eigenständige Anwendung bereitgestellt wird. Wenn Sie bspw. an die Software-Entwicklung auf Basis von Jira oder Jenkins denken, so gäbe es hier die Möglichkeit, Gamification-Plugins zu entwickeln, die direkt in Jira oder Jenkins integriert sind. Denken Sie jedoch an Dokumentationsprozesse auf Basis von Sharepoint, so ist es deutlich schwieriger, hier Komponenten zu integrieren und eine Standalone-Lösung wäre sinnvoller, die dann lediglich Daten aus Sharepoint abgreift und daraus Gamification-Elemente ableitet.

Sie analysieren zunächst also diverse Geschäftsprozesse aus dem Bereich Software-Engineering und finden geeignete Kandidaten für Gamification-Elemente. Ihre prototypische Implementierung integriert diese dann in den Prozess. Im Rahmen einer Evaluierung prüfen Sie, inwieweit sich der Einsatz von Gamification positiv auf das Engagement der Mitarbeiter und messbare Größen im Software-Engineering Prozess auswirkt. Sie könnten bspw. messen, ob Mitarbeiter durch den Einsatz von Gamification-Komponenten mehr Tickets abarbeiten oder ob die Qualität der Ergebnisse eines Prozesses steigt.

Prof. Dr.-Ing. Stefan Wagenpfeil
Wirtschaftsinformatik | Software-Engineering

Tel.: +49 2351 8959895
E-Mail: wagenpfeil@pfh.de
Internet: www.stefan-wagenpfeil.de/pfh
Termine: www.stefan-wagenpfeil.de/termine

PFH Private University of Applied Sciences
Weender Landstraße 3-7
37073 Göttingen
Internet: www.pfh.de

3. Vorgehensweise

Der theoretische Teil der Arbeit enthält eine schriftliche Ausarbeitung des Themas, in der Sie ein wissenschaftlich-technisches Dokument erstellen, in dem Sie Ihre Lösung und die erzielten Resultate aufbereiten und darstellen. Hierbei sollten Sie sich an die gängigen Regeln für wissenschaftliches Arbeiten halten (z.B. Referenzen, Quellen, Zitate) und demonstrieren, dass Sie das Thema vollumfänglich behandelt haben. Arbeiten am Lehrgebiet sollten immer die folgenden Kapitel beinhalten:

Kapitel 1: Einleitung und Motivation

Hier führen Sie in das Thema ein, beschreiben anhand aktueller Anwendungsfälle die Relevanz des Themas und definieren die Forschungsfrage(n), die Sie mit Ihrer Arbeit beantworten wollen.

Kapitel 2: Stand der Wissenschaft und Technik

Eine Literatur- und Internet-Recherche zeigt auf, welche bestehenden oder verwandten Arbeiten es im Umfeld Ihres Themas gibt und welche Technologien, Tools, Frameworks Sie einsetzen können, um Ihre Problemstellung zu lösen.

Kapitel 3: Modellierung

Mit Hilfe der Unified Modelling Language (UML) erstellen Sie ein Modell Ihrer (späteren) Software. Sie beschreiben Use-Cases, Abläufe, Datenmodelle und ggfs. auch Algorithmen, die Sie für Ihre Umsetzung planen.

Kapitel 4: Implementierung

In diesem Kapitel beschreiben Sie die Eckpunkte Ihrer Software-Lösung und illustrieren, dass und wie Sie in der Lage waren, Ihre Modellierung im Rahmen einer Proof-Of-Concept-Implementierung software-technisch zu entwickeln. Parallel hierzu wird der komplette Quellcode in ein Repository des Lehrgebiets übertragen.

Kapitel 5: Evaluierung

Hier stellen Sie eine qualitative, quantitative oder kognitive Evaluierung Ihrer Software-Lösung vor. Sie belegen entweder, dass Sie Ihre Lösung besonders schnell oder effizient (quantitativ), besonders gut (qualitativ) oder sehr schön nutzbar (kognitiv) realisieren konnten und arbeiten verbleibende Herausforderungen heraus.

Kapitel 6: Zusammenfassung

In diesem letzten Kapitel fassen Sie Ihre Ergebnisse zusammen und zeigen, dass Sie mit den erzielten Resultaten Ihre Forschungsfrage(n) beantworten konnten.

Darüber hinaus verfügt Ihr Dokument über ein Deckblatt, Inhaltsverzeichnis, Abbildungsverzeichnis und ein Quellenverzeichnis.

Prof. Dr.-Ing. Stefan Wagenpfeil

Wirtschaftsinformatik | Software-Engineering

Tel.: +49 2351 8959895

E-Mail: wagenpfeil@pfh.de

Internet: www.stefan-wagenpfeil.de/pfh

Termine: www.stefan-wagenpfeil.de/termine

PFH Private University of Applied Sciences

Weender Landstraße 3-7

37073 Göttingen

Internet: www.pfh.de

Bevor Sie sich dafür entscheiden, ein Thema zu bearbeiten, sollten Sie sich einen groben Überblick zu den benötigten Voraussetzungen oder Hintergründen im Rahmen einer ersten Recherche verschaffen. Diesen besprechen Sie dann mit Ihrem Betreuer und legen den Schwerpunkt, den Umfang und die erwartete technische Tiefe Ihrer Arbeit fest. Anschließend erstellen Sie einen Zeitplan, in dem Sie die einzelnen Aufgaben Ihrer Arbeit definieren und in eine sinnvolle Abfolge bringen. Gemäß dieses Zeitplans finden dann auch regelmäßige Besprechungen des aktuellen Standes mit Ihrem Betreuer statt. Hierzu können Sie sich jederzeit unter u.g. Adresse Termine für Zwischenbesprechungen reservieren.

4. Umfang und Gewichtung

Je nach Art der Arbeit ist eine unterschiedliche Gewichtung des theoretischen und praktischen Teils vorgesehen. Ähnliches gilt für den Umfang der Ausarbeitung. Die folgende Tabelle zeigt die entsprechenden Anforderungen:

	Theoretischer Teil	Praktischer Teil	Umfang Ausarbeitung
Masterarbeit	70%	30%	80-140 Seiten
Bachelorarbeit	60%	40%	60-90 Seiten
Hausarbeit	50%	50%	20-40 Seiten

Den jeweiligen Bearbeitungszeitraum entnehmen Sie bitte der jeweils aktuellen Studienordnung. Wenn Sie das hier vorgestellte Thema interessant finden, können Sie sich gerne jederzeit unverbindlich melden.

Vielen Dank für Ihr Interesse!

Stefan Wagenpfeil.

Prof. Dr.-Ing. Stefan Wagenpfeil
Wirtschaftsinformatik | Software-Engineering

Tel.: +49 2351 8959895
E-Mail: wagenpfeil@pfh.de
Internet: www.stefan-wagenpfeil.de/pfh
Termine: www.stefan-wagenpfeil.de/termine

PFH Private University of Applied Sciences
Weender Landstraße 3-7
37073 Göttingen
Internet: www.pfh.de