## Dokumentation

Wahlprojekt Wintersemester 2022/23

Hochschule RheinMain

## Digitaler Ausbildungsbegleiter für IT-Berufe

Erstellen einer Online-Lernportal für IT-Auszubildende.

Die Ausbilder können auf der Plattform die Prüfungsinhalte bereitstellen.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prüfer: | Björn Fischer, Prof. Dr. Eva-Maria Iwer | |
| Projektteilnehmer: | Adrian Füller, Aischa Kabir, Dominik Braungardt, Mehindi Ibrahimova, Samet Kale, Leon Schmerr, Yassine Chakir, Marvin Heyne |
| Projektbetreuer: | Björn Fischer |
| Durchführungszeitraum: | 11.10.2022 bis 31.01.2023 |



Inhaltsverzeichnis

[Dokumentation 0](file:////Users/aischakabir/Desktop/Uni/wahlprojekt/Doku/LearnAzur-Doku-26.01.23.docx#_Toc125709470)

[Digitaler Ausbildungsbegleiter für IT-Berufe 0](file:////Users/aischakabir/Desktop/Uni/wahlprojekt/Doku/LearnAzur-Doku-26.01.23.docx#_Toc125709471)

[Einführung und Ziele 2](#_Toc125709472)

[Aufgabenstellung 2](#_Toc125709473)

[Motivation 3](#_Toc125709474)

[Projektziele 3](#_Toc125709475)

[Stakeholder 3](#_Toc125709476)

[Anforderungen 5](#_Toc125709477)

[Funktionale Anforderungen 5](#_Toc125709478)

[Nicht-Funktionale Anforderungen 5](#_Toc125709479)

[Projektplanung 5](#_Toc125709480)

[Projektablaufplan 5](#_Toc125709481)

[Teamplanung 6](#_Toc125709482)

[Architekturentscheidungen 8](#_Toc125709483)

[Technologiewahl 8](#_Toc125709484)

[Kontextabgrenzung 8](#_Toc125709485)

[Fachlicher Kontext 8](#_Toc125709486)

[Technischer Kontext 8](#_Toc125709487)

[Bausteinsicht 8](#_Toc125709488)

[Laufzeitsicht 8](#_Toc125709489)

[Verteilungssicht 8](#_Toc125709490)

[Testverfahren 9](#_Toc125709491)

[Fazit und Ausblick 9](#_Toc125709492)

[Anhang 9](#_Toc125709493)

[Glossar 9](#_Toc125709494)

[Dokumentation der Tests und Ergebnisse 9](#_Toc125709495)

[Benutzerdokumentation 9](#_Toc125709496)

[Projektdokumentation (z.B. Meeting-Protokolle, Entscheidungsprotokolle) 9](#_Toc125709497)

Einführung und Ziele

Das Wahlprojekt „IT-Auszubildenden einen digitalen Ausbildungsbegleiter zur Verfügung“ wird von Hochschule Rhein Main geführt und von Studierenden entwickelt. Die Projektdokumentation stellt die Planungsphase, die Implementierung und die Umsetzung des Systems dar.

## Aufgabenstellung

Die Aufgabenstellung des Projekts beinhaltet die Entwicklung eines Lernsystems, die auf einer webbasierten Benutzeroberfläche dargestellt wird, für die IT-Auszubildenden und IT-Ausbilder der Hochschule RheinMain. Das System soll Inhalte und Prüfungsaufgaben organisieren und verwalten, indem es Informationsquellen und Prüfungsinhalte von unterschiedlichen Medienformaten auf einem Server organisiert und speichert. Es bietet die Funktionalität einer Themensuche, bei der die Nutzer nach Themen oder inhaltsbezogenen Begriffen suchen können. Als Ergebnis werden die gefundenen Themen oder Unterthemen aus der Datenbank zurückgeliefert. Bei falscher Eingabe oder sofern ein Thema nicht vorhanden ist, wird kein Ergebnis ausgegeben.

IT-Auszubildende können sich auf das System anmelden, nach den Themen suchen und auf die Übungseinheiten zugreifen. Sie können zusammengestellte Übungseinheiten bearbeiten und ihren Lernfortschritt dokumentieren und das System zur Selbsteinschätzung der Lernfortschritte nutzen.

IT-Ausbilder haben Zugriff auf das System und erhalten eine Übersicht über die Lehrenden und Lehrlinge. Sie können den Lernfortschritt der Lehrlinge verfolgen und die passenden Themen erstellen. Sie können ihre Skripte, Übungen, Video-Links und weitere inhaltsbezogene Themen für das System bereitstellen, die für die IT-Auszubildende zugänglich sind. So kann eine individuelle Förderung der Auszubildenden sichergestellt werden.

## Motivation

Bisher gibt es keine speziell konzipierte Lernplattform für IT-Azubis, die das Lernprozess der Abzubildende unterstützt und deren Karrierechancen erhöht. Eine effektive Lernumgebung ist jedoch entscheidend, um die Leistung der Azubis zu steigern und ihnen einen erfolgreichen Einstieg in die Branche zu ermöglichen.

Ein solches System kann dazu beitragen, Papier- und Druckkosten zu sparen, da Informationsquellen und Übungsmaterialien digital bereitgestellt werden. Für die Nutzer ist auch vorteilhaft, da es von jedem Ort erreichbar ist und zu jeder Zeit genutzt werden kann.

Das Fehlen einer solchen Plattform führt dazu, dass die Ausbilder auf den ursprünglichen Weg nämlich in Papierform angewiesen sind, die Aufgaben zur erstellen und verwalten. Dies beansprucht viel Zeit, Ressourcen. Dadurch können die Qualität der Aufgaben beeinträchtigt werden. Es gibt keine Möglichkeit, Anhänge einfach hochzuladen und die Generierung von PDFs für zusammengestellte Aufgaben ist aufwendig. Die Lernplattform soll den IT-Auszubildende ermöglichen, nach gezielten Informationen zu suchen und ihren Lernfortschritt zu verfolgen.

## Projektziele

Das Ziel des Projekts ist es, ein Online-Lernportal zu entwickeln, auf dem die Abzubildende ihre Inhalte für die Lehrlinge hinterlege können. Dieses Portal dient dazu, die Ausbildung der IT-Azubis zu verbessern und ihnen einen einfachen Zugang zu den Lernmaterialien zu ermöglichen.

In Großen und Ganzen führt das Online-Lernportal zur Verbesserung der Ausbildung bei Lernprozess, Zeitersparnis und vieles mehr und diese Gründe führen zu diesem Projekt. Abschließend wir das Wahlprojekt mit Fazit und Ausblick und zeigt wichtige

Formularende

## Stakeholder

Zu den Stakeholdern gehören die Beteiligten, das Präsidium und die Personalabteilung der Hochschule RheinMain, die Ausbilder, die Auszubildenden sowie das Personal, das für die Durchführung und die Umsetzung des Projekts verantwortlich sind. Zur Veranschaulichung der Einteilung wurde eine Abbildung vorbereitet.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die wichtigsten Stakeholder des Projekts eines Lernportals für IT-Azubis in Zusammenarbeit mit der Hochschule RheinMain und ihre Erwartungshaltungen bezüglich der Architektur und Dokumentation des Systems. Diese Tabelle dient dazu, die Anforderungen und Erwartungen der Stakeholder zu verstehen und sicherzustellen, dass das Projekt ihre Bedürfnisse erfüllt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Stakeholder | Rolle | Erwartungshaltung |
| Präsidium, Personalabteilung | Betriebsleitung | *Die Hochschule ist für die Gesamtleitung und für Projektumsetzung verantwortlich. Das Präsidium erwartet, dass der Lernportals die Prüfungsinhalte der IHK entspricht und die Anforderungen der Auszubildenden erfüllt.* |
| Ausbilder | Experte, primäre Zielgruppe | *Ausbilder sind für das Pflegen des Lernsystems zuständig. Die Plattform soll eine Möglichkeit anbieten, den Lernfortschritt der Auszubildenden zu verfolgen, um gegebenenfalls Unterstützung anzubieten.* |
| Auszubildende | Hauptnutzer | *IT-Azubis sind Stakeholder und können von Entscheidungen und Aktionen des Projekts betroffen sein. Ihre Meinungen und Anforderungen sollten in die Entscheidungsfindung und die Umsetzung des Projekts einbezogen werden.* |
| Personal | Systemunterstützung | *Das Personal setzt seine Fähigkeiten und Kenntnisse in die Umsetzung und Entwicklung des Projektes ein.* |

Anforderungen

## Funktionale Anforderungen

In Bearbeitung

## Nicht-Funktionale Anforderungen

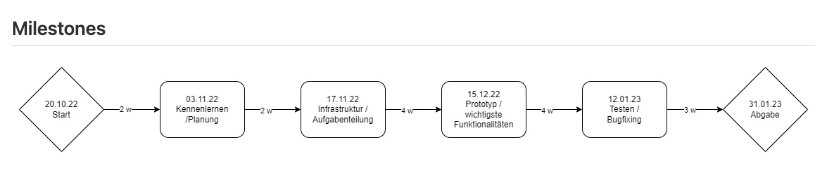
* Anforderungen an das Projektergebnis: Beschreibung der Erwartungen an das Ergebnis des Projekts, wie z.B. technische Spezifikationen, Standards, Zertifizierungen, Compliance-Anforderungen, etc.

Projektplanung

## Projektablaufplan

**Meilensteine**

Meilensteine sind wichtige Etappen im Projektablauf, die das Fortschreiten des Projekts markieren und dessen erfolgreiche Umsetzung sicherstellen sollen. Die Ziele wurden folgendermaßen dargestellt und beschrieben:



* Projektstart am 20.10.22: Hier beginnt das Projekt offiziell und alle Teammitglieder kommen zusammen, um die Projektziele zu besprechen und die ersten Schritte zu planen.
* Teammitglieder und Planung am 03.11.22: In diesem Meilenstein lernen sich alle Teammitglieder kennen und diskutieren die geplante Vorgehensweise des Projekts.
* Infrastruktur und Aufgabenteilung in Teams am 17.11.22: Hier werden die notwendigen Infrastrukturen wie Server, Datenbanken und Tools festgelegt und die Aufgaben innerhalb der Teams Backend, Frontend und Datenbankenteam verteilt.
* Erstes Prototyp und Besprechung der wichtigsten Funktionalitäten am 15.12.22: In diesem Meilenstein wird ein erster Prototyp des Online-Lernportals erstellt und die wichtigsten Funktionalitäten wie Themenseiten, Übungsseiten und die Bereitstellung von Inhalten besprochen.
* Testen der Plattform und Bugfixing am 12.01.23: Hier wird das Online-Lernportal getestet und eventuelle Fehler, die während des Tests gefunden werden, behoben.
* Projektabgabe am 31.01.23: Der letzte Meilenstein, in dem das Projekt abgeschlossen und abgegeben wird.

## Teamplanung

**Teammitglieder**

Das Projektteam besteht aus den folgenden Mitgliedern:

1. Product Owner: Adrian
2. Frontend-Team: Leon, Marvin, Dominik, Aischa
3. Backend-Team: Samet, Adrian, Yassine, Mehindi
4. Datenbank-Team: Leon, Mehindi, Aischa

Die Teammitglieder wurden nach ihren Qualifikationen eingeteilt, um sicherzustellen, dass das Team über die erforderlichen Fähigkeiten verfügt, um das Projekt erfolgreich abzuschließen.

**Rollen**

* Product Owner: In Projekt ist der Product Owner für die Projektdurchführung und die Priorisierung der Anforderungen verantwortlich und arbeitet eng mit dem Projektteam zusammen. Seine Aufgabe ist es, die Anforderungen vom Stakeholder zu erfüllen und das Projekt erfolgreich abzuschließen.
* Frontend-Team: Das Team trägt die Verantwortung für die Gestaltung und Entwicklung der Benutzeroberfläche des Online-Lernportals. Ihr Ziel ist es, dass die Benutzerfreundlichkeit und die visuelle Gestaltung der Plattform den Anforderungen und Wünschen der Benutzer entspricht. Die Aufgaben umfassen die Entwicklung von Wireframes und Prototypen, die Implementierung der Benutzeroberfläche, die Umsetzung von Interaktionen In Zusammenarbeit mit dem Backendteam wird sichergestellt, dass die Benutzeroberfläche schnell und stabil läuft und die Daten von der Datenbank korrekt angezeigt werden.
* Datenbank-Team: Das Datenbank-Team ist für die Konzeption, Implementierung der Datenbankarchitektur des Online-Lernportals verantwortlich. Die Aufgaben des Datenbank-Teams umfassen die Erstellung von Datenmodellen.
* Backend-Team: Das Backend-Team ist verantwortlich für die Entwicklung und der Server-Seite des Online-Lernportals. Sie sorgen für die korrekte Anwendungslogik und dass die Benutzeroberfläche mit der Datenbank und den Server-Diensten richtig interagiert. Die Aufgaben des Backend-Teams setzt die Entwicklung von APIs, die Implementierung von Anwendungslogik, die Durchführung von Performance-Tests und die Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen um.

**Zeitplan und Kommunikationsstruktur**

Während des Projekts wurde Jira als Tool verwendet, um die Erarbeitung der Tasks der Teammitglieder im Überblick zu behalten und Unterstützung anzubieten, um gegebenfalls Unterstützung anzubieten. Wöchentliche Projektbesprechungen wurden durchgeführt, um den Fortschritt des Projekts zu besprechen und eventuelle Herausforderungen zu lösen. Diese Meetings wurden über verschiedene Kommunikationskanäle wie E-Mail, die Gitlab-Seite der Hochschule, Discord und eine WhatsApp-Gruppe abgehalten.

Wichtige Entscheidungen und Aktivitäten wurden auf Gitlab und Jira festgehalten. Zusätzlich wurden interne Teambesprechungen über Discord durchgeführt, um spezifische Probleme oder Herausforderungen innerhalb des Teams zu besprechen und zu lösen.

Die Dokumentation des Projekts wurde sowohl auf Gitlab als auch lokal gespeichert, damit sie jederzeit leicht zugänglich ist.

Architekturentscheidungen

Bild vom Gitlab einfügen …..

## Technologiewahl

**Frontend**

**Backend**

**Datenbank**

**Allgemein**

Kontextabgrenzung

## Fachlicher Kontext

## Technischer Kontext

Bausteinsicht

Laufzeitsicht

Verteilungssicht

Testverfahren

Fazit und Ausblick

Anhang

## Glossar

## Dokumentation der Tests und Ergebnisse

## Benutzerdokumentation

## Projektdokumentation (z.B. Meeting-Protokolle, Entscheidungsprotokolle)

