Individuelle Praktische Arbeit

**Programmierung für HelpDesk Applikation**

Eine Helpdeskz Projekt fürs verbessern von interner Kommunikation

Ege Bora Ulu

Flying Teachers

Löwenstrasse 20, 8001 Zürich

Inhaltsverzeichnis

[1 Teil 1 – Umfeld und Ablauf 5](#_Toc165019804)

[1.1 Allgemeine Informationen 5](#_Toc165019805)

[1.2 Titel der Arbeit 5](#_Toc165019806)

[1.3 Ausgangslage 5](#_Toc165019807)

[1.4 Detaillierte Aufgabenstellung 6](#_Toc165019808)

[1.5 Mittel und Methoden 7](#_Toc165019809)

[1.6 Vorkenntnisse 7](#_Toc165019810)

[1.7 Vorarbeiten 7](#_Toc165019811)

[1.8 Neue Lerninhalte 7](#_Toc165019812)

[1.9 Arbeiten in den letzten 6 Monaten 7](#_Toc165019813)

[1.10 Firmenstandards 7](#_Toc165019814)

[1.11 Projektaufbauorganisation 8](#_Toc165019815)

[1.11.1 Ausführungszeitraum 9](#_Toc165019816)

[1.11.2 Termine 9](#_Toc165019817)

[1.11.3 Vorkenntnisse 9](#_Toc165019818)

[1.11.4 Vorarbeiten 9](#_Toc165019819)

[1.11.5 Benützte Firmenstandards 9](#_Toc165019820)

[1.11.6 Arbeitspakete 11](#_Toc165019821)

[1.11.7 Meilensteine 11](#_Toc165019822)

[1.12 Dokumentablage 11](#_Toc165019823)

[1.12.1 Versionierung 11](#_Toc165019824)

[1.12.2 Backup 11](#_Toc165019825)

[1.12.3 Quellcode / Skripts 11](#_Toc165019826)

[1.13 Arbeitsplatz 11](#_Toc165019827)

[1.14 Arbeitsjournal 12](#_Toc165019828)

[1.14.1 Tag 1 – 25.04.2024 12](#_Toc165019829)

[1.14.2 Tag 2 – 26.04.2024 13](#_Toc165019830)

[1.14.3 Tag 3 – 29.04.2024 14](#_Toc165019831)

[1.14.4 Tag 4 – 30.04.2024 15](#_Toc165019832)

[1.14.5 Tag 5 – 02.05.2024 16](#_Toc165019833)

[1.14.6 Tag 6 – 03.05.2024 17](#_Toc165019834)

[1.14.7 Tag 7 – 06.05.2024 18](#_Toc165019835)

[1.14.8 Tag 8 – 07.05.2024 19](#_Toc165019836)

[1.14.9 Tag 9 – 08.05.2024 20](#_Toc165019837)

[1.14.10 Tag 10 – 10.05.2024 21](#_Toc165019838)

[1.15 Anmerkung zum Zeitplan 22](#_Toc165019839)

[1.15.1 Begründung für Abweichungen zum Zeitplan 22](#_Toc165019840)

[1.16 Sicherung der Daten 22](#_Toc165019841)

[1.16.1 Dokumente 22](#_Toc165019842)

[1.16.2 Quellcode (Wie wird der Code abgespeichert?) 23](#_Toc165019843)

[2 Teil 2 - Projekt 24](#_Toc165019844)

[2.1 Kurzfassung 24](#_Toc165019845)

[2.1.1 Ausganslage 24](#_Toc165019846)

[2.1.2 Umsetzung 24](#_Toc165019847)

[2.1.3 Ergebnis 24](#_Toc165019848)

[2.1.4 Projektumfeld und Systemgrenzen 24](#_Toc165019849)

[2.1.5 Gesamtsystem 24](#_Toc165019850)

[2.2 Einleitung IPERKA 25](#_Toc165019851)

[2.2.1 Informieren 25](#_Toc165019852)

[2.2.2 Planen 25](#_Toc165019853)

[2.2.3 Entscheiden 25](#_Toc165019854)

[2.2.4 Realisieren 25](#_Toc165019855)

[2.2.5 Kontrollieren 25](#_Toc165019856)

[2.2.6 Auswerten 25](#_Toc165019857)

[2.3 Phase «Informieren» 26](#_Toc165019858)

[2.4 Phase «Planen» 27](#_Toc165019859)

[2.5 Phase «Entscheiden» 28](#_Toc165019860)

[2.6 Phase «Realisieren» 29](#_Toc165019861)

[2.7 Phase «Kontrollieren» 30](#_Toc165019862)

[2.8 Phase «Auswerten» 31](#_Toc165019863)

[2.8.1 Persönliche Reflexion 31](#_Toc165019864)

[2.8.2 Technisches Review 31](#_Toc165019865)

[2.8.3 Schlusswort 31](#_Toc165019866)

[2.9 Abbildungsverzeichnis 32](#_Toc165019867)

[2.10 Quellenverzeichnis 33](#_Toc165019868)

[2.11 Glossar Alphabetisch Bitte 34](#_Toc165019869)

[3 Anhang 35](#_Toc165019870)

[3.1 Quellcode – Scripts – Configs 35](#_Toc165019871)

# Teil 1 – Umfeld und Ablauf

|  |  |
| --- | --- |
| **Dokumenttitel** | Programmierung für HelpDesk Applikation |
| **Autoren** | Ege Bora Ulu |
| **Dateiname** | Ege IPA |
| **Ablageort** | C:\Users\ege\Desktop\aw\_anweisung.docx |

## Allgemeine Informationen

## Titel der Arbeit

Programmierung für HelpDesk Applikation

## Ausgangslage

HelpdeskZ ist ein robustes OSS (Open Source Software) Projekt das sehr gut angepasst werden kann. Die Software wird von Flying Teachers seit 2023 eingesetzt für:

- internes uns externes Ticketing

- Verteilung von Aufgaben

- Aufbau einer Wissensdatenbank

- und nicht zuletzt für den Aufbau einer Datenbank von vorgefertigten Antworten.

HelpDeskZ unterstützt folgende Funktionalität die auchg weitgehend von Flying Teachers genutzt wird:

- Tickets können in Gruppen kategorisiert werden und so Agenten einer Gruppe zugewiesen werden

- Häufig genutzte Antworten, können in "Canned Responses" abgelegt und eingefügt werden. statt immer wieder die gleichen Antworten zu schreiben. So ermöglichen die "Canned Responses" für schnelle und einheitliche Antworten auf häufig gestellte Fragen

- Massen Updates: Müssen Sie mehrere Tickets demselben Agenten zuweisen? Mit Massenaktionen können Status, Zuweisung oder Löschen von hunderten Tickets schnell erledigt werden.

- Login-Freigabe: Das Login-Share-Modul ermöglicht die Integration von HelpDeskZ mit Anwendungen von Drittanbietern.

- Wissensdatenbank: Diese ermöglicht eine umfangreiche Wissensdatenbank für Kunden und Angestellte, um die Supportanfragen zu reduzieren.

- Nachrichten: Ein Abschnitt steht für Nachrichten und Meldungen an Kunden und Mitarbeiter zur Verfügung.

- E-Mail-Piping: Über eingehende E-Mails lassen sich Tickets erstellen. So auch von ganz unterschiedlichen Formularen.

- Die Möglichkeit, Tickets per E-Mail zu öffnen oder zu beantworten.

- Verwendung von Twig als Template-Engine, die eine einfache Änderung der Templates ermöglicht.

Für IPA soll eine Spezifikation erstellt werden. Darin soll ersichtlich sein welche Anpassungen notwendig sind und wie diese umgesetzt werden soll.

Im Rahmen dieses Projektes sollen die Anpassungen umgesetzt und getestet werden.

## Detaillierte Aufgabenstellung

Spezifikation für ein IT-Teilprojekt zur Erweiterung von HelpDeskZ

1. Projektziel

Das Ziel dieses Teilprojekts ist die Erweiterung der HelpDeskZ-Software um zwei neue Funktionen:

1. Möglichkeit zum Hinzufügen weiterer Empfänger beim Beantworten von Tickets.

2. Integration eingehender E-Mails in bestehende Tickets anstatt der Erstellung neuer Tickets.

Diese Erweiterungen sollen die Kommunikationseffizienz verbessern und die Bearbeitung von Kundenanfragen optimieren.

2. Funktionale Anforderungen

2.1 Hinzufügen weiterer Empfänger

• Benutzer können beim Beantworten eines Tickets zusätzliche E-Mail-Empfänger angeben.

• Alle Empfänger erhalten identische Antworten auf das Ticket.

2.2 Integration eingehender E-Mails in bestehende Tickets

• Eingehende E-Mails, die über das POP-Protokoll abgerufen werden, sollen anhand der Ticket-ID identifiziert und dem entsprechenden bestehenden Ticket zugeordnet werden.

• Die automatische Erstellung neuer Tickets bei Antworten auf bestehende Tickets soll unterbunden werden.

• Die neue Funktionalität für die Integration eingehender E-Mails betrifft die manuelle Ticketbeantwortung über die Plattform nicht.

3. Technische Anforderungen

3.1 Systemarchitektur und Integration

• Die neuen Funktionen sollen in die bestehende Architektur von HelpDeskZ integriert werden, ohne dass die Hauptfunktionen beeinträchtigt werden.

• Anwenden von Twig als Template-Engine für alle UI-Anpassungen.

3.2 Versionskompatibilität

• Der entwickelte Code muss kompatibel mit zukünftigen Versionen von HelpDeskZ bleiben.

• Nutzung von Git für Versionskontrolle und Code-Management.

• Dokumentation aller Änderungen zur Unterstützung der zukünftigen Integration und Wartung.

4. Entwicklungsprozess

4.1 Verständnis und Planung

• Analyse des bestehenden Source-Codes von HelpDeskZ.

• Erstellen eines UML Diagramms, das sich auf das "Matching" von aufennanderfolgenden Nachrichten bezieht. Folgende Klassen sollen darin vorkommen: Message, Ticket und User.

• Darstellung eines Tickets von der Erstellung bis zum Nachweisdokument im Work-Flow eines Unternehmens.

• Bewertung möglicher Implementierungsstrategien für die genannten neuen Funktionen.

4.2 Code-Entwicklung

• Entwicklung des Codes unter Beachtung der bestehenden Softwarearchitektur und Kodierungsstandards.

• Regelmässiges Committing der Änderungen in ein Git-Repository zur Nachverfolgung der Entwicklungsfortschritte.

• Codierung der Erweiterungen mit starkem Fokus auf die langfristige Wartbarkeit und Kompatibilität mit zukünftigen Software-Versionen.

4.3 Testing

• Entwicklung der Unit-Tests für beide neuen Funktionen, um ihre korrekte Funktionalität sicherzustellen.

• Einrichten von Testplänen zur Bewertung der neuen Funktionen bei zukünftigen Software-Updates.

• Durchführung von Regressionstests zur Überprüfung, dass vorhandene Funktionen nicht beeinträchtigt werden.

5. Dokumentation

• Erstellung einer umfassenden Dokumentation der Codeänderungen und der Logik hinter den neuen Funktionen.

• Dokumentation der Testverfahren und Ergebnisse.

6. Zeitplan

• 10 Tage gemäss Aufwand-Schatzung

• Abschlussbewertung von Ausführung und Resultat der praktischen Arbeit wie auch der Prüfungselemente Dokumentation, Präsentation und Fachgespräch

7. Bewertung und Auswahl

• Beurteilung der Implementierungsoptionen basierend auf den genannten Kriterien

## Mittel und Methoden

IPERKA. Sourcode, HelpDeskZ v2.0.2

## Vorkenntnisse

PHP, Java, UML

## Vorarbeiten

HelpDeskZ ist vorinstalliert und in einer Lauffähigen Version installiert.

SourceCode wurde zur Verfügung gestellt und in Github eingepflegt.

Der Kandidat hat Zugang zu den Anleitungen für Kandidaten.

## Neue Lerninhalte

Einblick in RFC 5321 und RFC 53212, Piping und Redirecting von Meldungen.

## Arbeiten in den letzten 6 Monaten

Powershell Scripting.

Unterhalt von CMS, Web-Conferencing Tools (Zoom BBB, Teams, Webex, Goto)

First Level Support für Lehrpersonen

## Firmenstandards

Keine

## Projektaufbauorganisation

| **Rolle** | **Name** | **Aufgabe und Verantwortung** |
| --- | --- | --- |
| Lehrbetrieb und Durchführungsort | Flying Teachers |  |
| Kandidatin,  Kandidat | Ege Bora Ulu |  |
| cBerufsbildnerin,  Berufsbildner | Christian Walder | Kann verschiedene, unterstützende und  administrative Aufgaben übernehmen, wertet  jedoch die IPA-Arbeit nicht aus. |
| Verantwortliche Fachkraft | Antonio L. Adrover | Entwickelt die Aufgabenstellung. Garantiert, dass  die KAND während der IPA ungestört arbeiten  können und beurteilt die erzielten Resultate der  Arbeit. Ist verantwortlich für einen reibungslosen  Ablauf der IPA |
| Hauptexpertin,  Hauptexperte | Roberto Ranieri | Besucht die Lehrfirma drei Mal und beurteilt die  erbrachte Leistung und Qualität der Arbeit. Er ist  für eine korrekte Umsetzung und Bewertung der  IPA verantwortlich. |
| Nebenexperte,  Nebenexpertin | Sven Frei | Ist für die korrekte Protokollierung der  Präsentation, der Demo und des Fachgesprächs |

### Ausführungszeitraum

Do 25. April 2024 Fr 26. April 2024

Mo 29. April 2024 Di 30. April 2024 Do 02. Mai 2024 Fr 03. Mai 2024

Mo 06. Mai 2024 Di 07. Mai 2024 Mi 08. Mai 2024 Fr 10. Mai 2024

### Termine

1. Expertenbesuch 26.04.2024, 11:15

2. Expertenbesuch -

Präsentation, Demonstration & Fachgespräch

### Vorkenntnisse

PHP, Java, UML

### Vorarbeiten

HelpDeskZ ist vorinstalliert und in einer Lauffähigen Version installiert.

SourceCode wurde zur Verfügung gestellt und in Github eingepflegt.

Der Kandidat hat Zugang zu den Anleitungen für Kandidaten.

### Benützte Firmenstandards

Keine

### Arbeitspakete

| **#** | | **Name** | **Inhalt / Arbeitsresultate** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | |
| 00 | Dokumentation | | Dokumentierung von dem ganzen Projekt. |
| 02 | Expertenbesuche | |  |
| 03 |  | |  |
| **Phase Informieren:** | | | |
| 04 | Informationsbeschaffung-E-Mail-Protokolle und Programme | | Da ich mit einem neuen Protokoll arbeiten werde, wird in diesem Paket Informationen gesammelt. |
| 05 | Kriterienkatalog analysieren | | Lesen und verstehen von das Kriterienkatalog ist wichtig, um das Aufgabe richtig durchsetzen zu können. |
| 06 | Analysieren von Source-Code | | Das Wissen und Verständnis über den Source-Code sind kritisch fürs Lösen der Aufgabe. |
| **Phase Planen:** | | | |
| 07 | Zeitplan erstellen | | Ein Zeitplan ist entscheidend, weil er die Organisation und fristgerechte Fertigstellung eines Projekts gewährleistet. Er hilft, den Fortschritt effektiv zu überwachen und sicherzustellen, dass alle Projektphasen termingerecht abgeschlossen werden. |
| 08 | UML-Diagramm für das „Matching“ von Nachrichten | | Ein UML-Diagramm wird erstellt um die Aufgabe besser zu Visualisieren und somit das Kandidat und VF mit der Aufgabe einverstanden sind. |
| 09 | Darstellung Ticket Work-Flow eines Unternehmens | | Darstellung eines Tickets von der Erstellung bis zum Nachweisdokument im Work-Flow eines Unternehmens, somit das Kandidat und VF mit der Aufgabe einverstanden sind. |
| 10 | Konzept erstellen davor, danach | | Ein Konzept wird erstellt, um eine Idee zu haben, wie das Programm am Ende aussehen sollte, dies sollte eine Kontrolle sein, dass VF und Kandidat sich einigen auf das Endresultat. |
| 11 | Isolation von Add-Ons | | Wie beschrieben in der Aufgabestellung wird eine Methode definiert für das |
| 12 | Testkonzept | | Ein Testkonzept wird benutzt, um zu definieren was getestet werden soll. |
| 13 | Entscheidung Lösungsweg Beantwortung mehrere Personen | | Eine Entscheidung zu treffen ist wichtig und um den Projekt einen weg Richtung zu geben |

### Meilensteine

| **Meilenstein** | **Geplanter Zeitpunkt** | **Bemerkungen** |
| --- | --- | --- |
| 13 |  |  |
| 14 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Dokumentablage

…

### Versionierung

Versionierung dieser Datei wird in einem Dateiserver und auf GitHub geführt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tag** | **Datum** | **Branch** |
| 1 | 25.04.2024 | https://github.com/XSAVAS/IPA-Dok/tree/day-1 |
| 2 | 26.04.2024 | https://github.com/XSAVAS/IPA-Dok/tree/day-2 |
| 3 | 29.04.2024 | https://github.com/XSAVAS/IPA-Dok/tree/day-3 |

### Backup

Als Backup dieser Datei werde wird es auf meinem PC in der Arbeit und auf ein Google Drive gespeichert.

### Quellcode / Skripts

Der Quellcode des Projekts wird auf meinem lokalen Gerät bearbeitet und auf GitHub versioniert. Dies ermöglicht es auch, meine Add-Ons für dieses Projekt umfassend zu dokumentieren. Alle meine Add-Ons werden zudem in diesem Dokument beschrieben, um klarzustellen, welche Änderungen vorgenommen wurden. Dies erleichtert zukünftige Weiterentwicklungen.

## Arbeitsplatz

Mein Arbeitsplatz ist so eingerichtet, dass ich effektiv mehrere Anwendungen gleichzeitig offenhalten kann. Dazu ist mein Laptop mit einem grossen Bildschirm verbunden, und ein weiterer Arbeits-PC steuert die anderen Bildschirme. Mit Hilfe von Microsoft Powertoys wurden die beiden PCs miteinander vernetzt. Dank dieser Einrichtung kann ich alle drei Bildschirme nutzen und über dieselbe Tastatur und Maus steuern, um stets Zugriff auf alle benötigten Anwendungen zu haben."

## Arbeitsjournal

### Tag 1 – 25.04.2024

| **Nr.** | **Tagesziele** | **Status** |
| --- | --- | --- |
| 03 | Erstellen und Ausfüllen von bestimmten Abteilungen von Teil 1, damit ich schon mit Planung anfangen kann. Bei Fragen Notieren und am Expertenbesuch fragen. | Erledigt |
| 05 | Analyse von Kriterienkatalog und Aufgabenspezifische Kriterien | Erledigt |
| 07 | Ich habe den Zeitplan am ersten Tag erstellt, was zwar länger dauerte als erwartet, aber kein Problem darstellte, da ich die Flexibilität hatte, Änderungen vorzunehmen. | Erledigt |
| **Ausgeführte Arbeiten:** | | |
| Das Dokumentation Dokument erstellt, alle Priorität gesetzte Aufgaben erledigt, somit ich Problemlos weiterarbeiten und mit der zeit weiterdokumentieren kann, ein GitHub wurde für den Versionierung erstellt, werde Morgen den Experten fragen, ob dies benutzt, werden darf. Eine Erstellung von ein 10 Tage Langes Zeitplan wurde auch durchgeführt | | |
| **Aufgetretene Probleme** | | |
| Das Zeitplan dauerte länger zum Erstellen als erwartet, stellte aber kein Problem dar, da ich noch die Flexibilität hatte Änderungen vorzunehmen. | | |
| **Beanspruchte Hilfestellung** | | |
| Ich benötigte keine zusätzliche Unterstützung. eine Hilfestellung wurde | | |
| **Nacht- und Wochenendarbeiten** | | |
| Keine. | | |
| **Pendenzenliste** | | |
| * Fragen über Versionierung zur experte | | |
| **Reflexion** | | |
| Das Erstellen einer übersichtlichen Excel-Datei sowie das Vorausplanen erwiesen sich als herausfordernd und zeitaufwendig, insbesondere bei der Dateneingabe in die Excel-Liste. Letztendlich konnte ich diese Herausforderungen bewältigen, indem ich Farbcodierungen verwendete und die Spaltenanordnung anpasste. | | |
| **Vergleich mit Zeitplan** | | |
| Im Vergleich zur Erstellung des Zeitplans konnte ich alle Aufgaben, die ich für heute geplant hatte, bereits vor der Zeitplanerstellung erfolgreich abschliessen. | | |

### Tag 2 – 26.04.2024

| **Nr.** | **Tagesziele** | **Status** |
| --- | --- | --- |
| 06 | Lesen und verstehen des Source-Codes, für eine effektivere Planungsphase. | Erledigt |
| 04 | Informieren über verschiedene E-Mail-Protokolle wie POP, RFC 5321 und RFC 53212 wie es in der Aufgabestellung beschrieben wurde. | Erledigt |
| 01 | Expertenbesuche, in diesem Besuch wurde ich von der Hauptexperte  Ranieri Roberto sehr gut mit meinen Fragen und potenzielle Fehler, die erstehen können, unterstützt. 11:15 ~ 12:10 | Erledigt |
| 08 | Erstellen von einem UML-Diagramm für «Matching» von Nachrichten. | Erledigt |
| 09 | Erstellen von einer Darstellung von Ticket Work-Flow eines Unternehmens. | Erledigt |
| **Ausgeführte Arbeiten:** | | |
| Als erstes wurde das Source-Code analysiert, danach habe ich mich über E-Mail Protokolle informiert damit ich ein besseres verstänis habe wie ich den aufgabe danach lösen kann. Um 11:15 hatte ich mein erstes Expertenbesuch mit mein VF. Es wurden auch 2 Diagramme erstellt, eine ein UML-Diagramm und eine Darstellung von Ticek Work-Flow eines Unternehmens. | | |
| **Aufgetretene Probleme** | | |
| Planen von Meeting mit dem VF somit alles gut Lauft, ich habe den entscheidung getroffen täglich ekurze meetings mit ihm zu machen. | | |
| **Beanspruchte Hilfestellung** | | |
| * VF * <https://diagrams.helpful.dev/s/s:dSXO4alf> * <https://diagrams.helpful.dev/s/s:fgA0B0FH> * <https://diagrams.helpful.dev/s/s:EFMy6m6c> * <https://diagrams.helpful.dev/s/s:MEsa7IS4> * ChatGPT für Diagramme * <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc5322> * https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc5321 | | |
| **Nacht- und Wochenendarbeiten** | | |
| Keine | | |
| **Pendenzenliste** | | |
| Planen von Meetings in dem Zeitplan und ein Protokoll für Sie erstellen. | | |
| **Reflexion** | | |
| Heute fand das erste Expertentreffen statt, bei dem ich mich mit meinem Hauptexperten, VF, und weiteren Experten zusammengesetzt habe. Die Ratschläge meines Hauptexperten waren sehr hilfreich. Ein zentraler Punkt des Meetings war die Bedeutung der Kommunikation mit meinem VF, um Missverständnisse zu vermeiden. Mein Hauptexperte empfahl regelmäßige Treffen, eine Empfehlung, die ich noch am selben Tag umgesetzt habe. Dies erwies sich bereits als nützlich, da wir einen kleinen Fehler entdeckten und beheben konnten. | | |
| **Vergleich mit Zeitplan** | | |
| Heute lief alles wie geplant in dem Zeitplan. | | |

### Tag 3 – 29.04.2024

| **Nr.** | **Tagesziele** | **Status** |
| --- | --- | --- |
| 10 | Erstellen von Konzepten, wie das Helpdeskz aussehen soll und wie es jetzt gerade ist. | erledigt |
| 11 | Isolieren von Add-Ons, wie wird das Neu addierte Code isoliert und dokumentiert von dem Source-Code | erledigt |
| 12 | Testkonzept |  |
| 13 | Lösungsweg |  |
| 14 |  |  |
| **Ausgeführte Arbeiten:** | | |
| Ein Konzept von meiner VF wurde dokumentiert und eine Andere wurde für den Aufgabe erstellt, ein kurzes Gespräch geführt damit es klar ist das, dass alles richtig verstanden ist. Eine kleine Testkonzept wurde erstellt und Alle nötigen Tests wurden notiert. Beide Lösungswege wurden entschieden. Da ich den Läsungsweg schon am Tag2 mit meiner VF abgesprochen habe war es Ziemlich klar, Dieser Zeit wurde für Notitzen und Dokumentierung von Tag3 benutzt | | |
| **Aufgetretene Probleme** | | |
| Manche Änderungen sind schwierig zum Dokumentieren, einfach darum, weil man Änderungen in der User Interface machen kann und es Änderungen in dem Kode oder Datenbank machen kann, die man vielleicht nicht direkt sieht. Darum werden kleine Änderungen, die z.B. Erstellung von einem Ticket in der Log Files und Datenbank nicht dokumentiert, aber der Prozess, dass ein Ticket erstellt, wurde schon. (Besser Erklären) (Vielleicht sagen, weil ich nichts ändere von wie logs und Datenbankeinträge erstellt werden) | | |
| **Beanspruchte Hilfestellung** | | |
|  | | |
| **Nacht- und Wochenendarbeiten** | | |
| Keine | | |
| **Pendenzenliste** | | |
| Keine | | |
| **Reflexion** | | |
| Heute wollte ich mit so viel wie möglich fertig sein damit ich morgen mit das Programmieren anfangen kann, ohne dass ich etwas nachholen muss. Das Konzept war von uns beide einverstanden, und es war auch klar mit welchen Methoden ich meine Aufgabe durchsetze, da wurde für das E-Mail lesen das Pop Protokoll Gewalt. | | |
| **Vergleich mit Zeitplan** | | |
| Alles in zeitplan | | |

### Tag 4 – 30.04.2024

| **Nr.** | **Tagesziele** | **Status** |
| --- | --- | --- |
| 15 | Mail Server | Erledigt |
| 16 | Programmieren erste Aufgabe | Aktiv |
| **Ausgeführte Arbeiten:** | | |
| Heute müsste ich kein Mail-sever Aufsetzen, da ich vor ein Paar arbeitstage hilfe von meinem VF bekommen habe und 3 E-Mails adressen erhalten habe, die müssten noch aufgesetzt werden, Sie wurden aufgesetzt. Das ganze Helpdeskz wurde aufgesetzt E-Mails sind verbunden und kleine Tests sind durchgemacht fürs testen von geschickte und bekommene mails | | |
| **Aufgetretene Probleme** | | |
| Ich hatte verschiedene Probleme während das Aufsetzen der Source-Code und das Verbinden zu der Mail-Server danach Funktionierte alles | | |
| **Beanspruchte Hilfestellung** | | |
| (Link HelpdeksZ Documentation) <https://docs.helpdeskz.com/en/latest/>    Chatgpt – chatverlauf in der Doku Teil  <https://www.infomaniak.com/en/support/faq/468/ports-protocols-for-messaging>  <https://www.google.com/search?q=xampp+change+php+version&rlz=1C1ONGR_deCH1035CH1035&oq=xammp++cha&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqCQgBEAAYChiABDIGCAAQRRg5MgkIARAAGAoYgAQyCQgCEAAYChiABDIJCAMQABgKGIAEMgkIBBAAGAoYgAQyCQgFEAAYChiABDIJCAYQABgKGIAEMgkIBxAAGAoYgAQyCQgIEAAYChiABDIJCAkQABgKGIAE0gEIMzg3NWowajeoAgCwAgA&sourceid=chrome&ie=UTF-8#fpstate=ive&vld=cid:5b45b1ae,vid:CnIXzKJqCqs,st:85>  öndern von PHP version | | |
| **Nacht- und Wochenendarbeiten** | | |
| Keine | | |
| **Pendenzenliste** | | |
| Fertigstellen von das Matching und E-Mails lesen sollte Problemlos Funktionieren – Zeit ist morgen geplant, ist nicht sehr Pendenz | | |
| **Reflexion** | | |
| Ich hatte heute bisschen Probleme während das Vorbereiten von der Source-Code, damit ich eine Laufende Webseite haben kann, was ich heute Besser gemacht werden könnte war das bessere sTudieren von Source-Code und vielleicht auch das Notieren von wo die wichtigste Nötige dateien sind, ich hatte das gefühl das ich viel zu lange Zeit damit gebracht | | |
| **Vergleich mit Zeitplan** | | |
| Heute war alles noch wie geplant, abhängend davon ob ich mein Problem mit Matching lösen kann, sollte alles in der Zeitplan fertig sein. | | |

### Tag 5 – 02.05.2024

| **Nr.** | **Tagesziele** | **Status** |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Ausgeführte Arbeiten:** | | |
| Heute habe ist ds Matching von aufgaben fertiggemacht worden. Heute habe ich auch zurück zur php versio 8.2 gewechselt, damit das system noch Sicherheitsupdates bekommt und fürs minimieren von Sciherhetisprobleme | | |
| **Aufgetretene Probleme** | | |
| Immer noch Problemem gehabt mit Lesen von Mails, die wurden aber gelöst mit der Hilfe von Updates auf das Composer files – das herunterladen und benutzen von composer in dokument. | | |
| **Beanspruchte Hilfestellung** | | |
| Chatgpt – für das aufstellen nd commands auf composer | | |
| **Nacht- und Wochenendarbeiten** | | |
| Keine | | |
| **Pendenzenliste** | | |
| Durcheinander mit Versionierung reparieren – das Benutzte Dokument ist von Tag 3, einzelne Dokumente erstellen und auf github versionieren.  Einfügen von alle Screenshots auf und beschreiben auf dem Realiseren teil.sss | | |
| **Reflexion** | | |
| Viel besser auf das Versionierung von meine Dateien achten, Chatgpt kann sehr hilfreich sein mit verstehen und lösen von Probleme, wenn ich nicht weiterkomme macht es sinn eienen Pausese zu machen, vielleicht etwas zu essen, den Kopf frei kriegen für 10 – 20 minuten bevor ich weitermache kann sehr viel helfen, heute habe ich richtige Pausen gemacht und inzwischen Dokumentiert | | |
| **Vergleich mit Zeitplan** | | |
| Verglichen mit der Zeitplan bin ich gerade nicht mehr in das Zeitplan, dies kann aber mit schnelleres Arbeiten auf am Meisten Front-End Arbeiten nachgeholt werden. | | |

### Tag 6 – 03.05.2024

| **Nr.** | **Tagesziele** | **Status** |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Ausgeführte Arbeiten:** | | |
|  | | |
| **Aufgetretene Probleme** | | |
|  | | |
| **Beanspruchte Hilfestellung** | | |
|  | | |
| **Nacht- und Wochenendarbeiten** | | |
|  | | |
| **Pendenzenliste** | | |
|  | | |
| **Reflexion** | | |
|  | | |
| **Vergleich mit Zeitplan** | | |
|  | | |

### Tag 7 – 06.05.2024

| **Nr.** | **Tagesziele** | **Status** |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Ausgeführte Arbeiten:** | | |
|  | | |
| **Aufgetretene Probleme** | | |
|  | | |
| **Beanspruchte Hilfestellung** | | |
|  | | |
| **Nacht- und Wochenendarbeiten** | | |
|  | | |
| **Pendenzenliste** | | |
|  | | |
| **Reflexion** | | |
|  | | |
| **Vergleich mit Zeitplan** | | |
|  | | |

### Tag 8 – 07.05.2024

| **Nr.** | **Tagesziele** | **Status** |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Ausgeführte Arbeiten:** | | |
|  | | |
| **Aufgetretene Probleme** | | |
|  | | |
| **Beanspruchte Hilfestellung** | | |
|  | | |
| **Nacht- und Wochenendarbeiten** | | |
|  | | |
| **Pendenzenliste** | | |
|  | | |
| **Reflexion** | | |
|  | | |
| **Vergleich mit Zeitplan** | | |
|  | | |

### Tag 9 – 08.05.2024

| **Nr.** | **Tagesziele** | **Status** |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Ausgeführte Arbeiten:** | | |
|  | | |
| **Aufgetretene Probleme** | | |
|  | | |
| **Beanspruchte Hilfestellung** | | |
|  | | |
| **Nacht- und Wochenendarbeiten** | | |
|  | | |
| **Pendenzenliste** | | |
|  | | |
| **Reflexion** | | |
|  | | |
| **Vergleich mit Zeitplan** | | |
|  | | |

### Tag 10 – 10.05.2024

| **Nr.** | **Tagesziele** | **Status** |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Ausgeführte Arbeiten:** | | |
|  | | |
| **Aufgetretene Probleme** | | |
|  | | |
| **Beanspruchte Hilfestellung** | | |
|  | | |
| **Nacht- und Wochenendarbeiten** | | |
|  | | |
| **Pendenzenliste** | | |
|  | | |
| **Reflexion** | | |
|  | | |
| **Vergleich mit Zeitplan** | | |
|  | | |

## Anmerkung zum Zeitplan

Der Zeitplan wurde zu Beginn der IPA erstellt und basiert auf Schätzungen. Im Verlauf des Projekts kann es zu Abweichungen der Zeiten, wie auch der Reihenfolge kommen. Zudem habe ich noch

Arbeitsschritte hinzugefügt. Die Änderungen, werden im folgenden Abschnitt genauer beschrieben.

### Begründung für Abweichungen zum Zeitplan

|  |
| --- |
| **Do 25.04.2024** |
|  |

|  |
| --- |
| **Fr 26.04.2024** |
| Es wurde eine kurze Abweichung vom Zeitplan vorgenommen, um mein erstes kurzes Meeting mit meinem Vorgesetzten Antonio zu führen, wie es vom Hauptexperten empfohlen wurde. Ab heute sind täglich 10-minütige Kommunikationsmeetings geplant, die so lange durchgeführt werden, wie Antonio Zeit dafür hat. Aus diesen Gründen wird dies zukünftig nicht mehr als eine Abweichung im Zeitplan vermerkt. |

|  |
| --- |
| **Mi 29.04.2024** |
|  |

|  |
| --- |
| **Do 30.04.2024** |
|  |

|  |
| --- |
| **Mo 02.05.2024** |
|  |

|  |
| --- |
| **Di 03.05.2024** |
|  |

|  |
| --- |
| **Mi 06.05.2024** |
|  |

|  |
| --- |
| **Do 07.05.2024** |
|  |

|  |
| --- |
| **Mo 08.05.2024** |
|  |

|  |
| --- |
| **Di 10.05.2024** |
|  |

## Sicherung der Daten

Bei meiner IPA unterscheide ich zwischen zwei Arbeitsergebnissen.

### Dokumente

### Quellcode (Wie wird der Code abgespeichert?)

# Teil 2 - Projekt

## Kurzfassung

### Ausganslage

Bisher verfügten wir über ein internes Ticketsystem, das von meinem Vorgesetzten als veraltet beschrieben wurde. Daher wurde die Notwendigkeit eines neuen Systems erkannt. In meiner Rolle als IT-Praktikant wurde mir die Aufgabe übertragen, zwei unterschiedliche Methoden zu implementieren. Die erste Methode ermöglicht das Beantworten von Tickets über die Webseite unseres Helpdeskz. Die zweite Methode betrifft die Integration einer Funktion, bei der Antworten auf E-Mails automatisch auf der Webseite sichtbar werden. Dies soll sicherstellen, dass alle den aktuellen Status der E-Mail-Kommunikation einsehen können, um bisherige Kommunikationslücken zu schliessen.

### Umsetzung

### Ergebnis

…

### Projektumfeld und Systemgrenzen

…

### Gesamtsystem

## Einleitung IPERKA

…

### Informieren

….

### Planen

### Entscheiden

### Realisieren

…

### Kontrollieren

…..

### Auswerten

…..

## Phase «Informieren»

…

## Phase «Planen»

Aufgabenstellung übernommene Beschreibung VF:

A screenshot of a web page

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Ist Datenbank-Modell:

A diagram of a user

Description automatically generated

Soll Datenbank-Modell:

Eine UML für das ungefähre Soll aussehen am Ende des Projekts.


Darstellung Ticket Workflow:

A diagram of a document

Description automatically generated

Isolation von Add-Ons

Alle Add-Ons und Änderungen in der Source-code die ich machen werde, wird systematisch ein Screenshot in der Teil Realisieren gemacht und erklärt, was das addierte code macht. Alle Änderungen werden auch auf GitHub Dokumentiert.

Testkonzept:

Für den Teskonzept habe ich eine Simples designt gewählt, jede Test bekommt eine Nummer und bekommt nach Testen ein Ergebnis über.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Testname** | **Ergebnis** |
|  |  |  |

## Phase «Entscheiden»

(Meilenstein) Das Aussehen von Endprodukt wird entschieden und mit Antonio besprochen.

Es wurde entschieden schon am Tag2 das ich schon Integrierte Protokillbehandlung von Helpdeskz benutzen werde, währen ich mich über die Protokolle Informiert habe, Dies ist das POP Protokoll, mein VF hat mir auch schon von einer aufgestzte Mail server 3 E-Mail Adressen geschickt, somit kann ich während der geplanter zeit von ideser aufgabe nur Die E-Mail Adressen aufsetzen.

Wie Das Antworten zu mehrere Personen aussehen soll wurde auch besprochen, es wird eine CC feld addiert, wo man mehrere benutzer mit einer , getrennt hinzufügen kann.

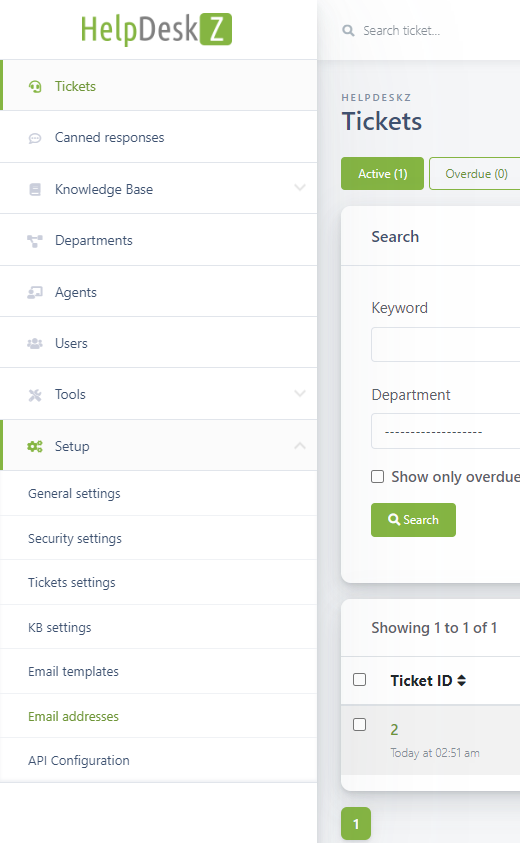
## Phase «Realisieren»

Konfigurieren von Helpdeskz für das Konfigureren von das User UI müsste ich als erstes den Helpdeskz anleitung folgen, da ich schon Xammp installiert hatte müsste ich nur noch die nötige Extension für das Helpdesz Projekt aktivieren.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Smit habe ich den php.ini file geäffnet und mit der Scuhfunktion die richtige extensions gefunden und das ; davor weggemacht, damit ich die



A screenshot of a computer

Description automatically generated

A white rectangular object with a black border

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

<https://www.infomaniak.com/en/support/faq/468/ports-protocols-for-messaging>

A white and orange line

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Probleme mit PHP version:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Vechseln von PHP version

Tag 5:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Jede Minute Update systemding auf Windows

(Screenshots und erklären)

Package error

**ERROR** - 2024-05-02 09:08:49 --> IMAP connection failed: *InvalidArgumentException*: Argument 1 passed to PhpImap\Imap::search must be a valid resource! in C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\vendor\php-imap\php-imap\src\PhpImap\Imap.php:1077

Stack trace:

#0 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\vendor\php-imap\php-imap\src\PhpImap\Imap.php(1094): PhpImap\Imap::EnsureResource(Object(IMAP\Connection), 'PhpImap\\Imap::s...', 1)

#1 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\vendor\php-imap\php-imap\src\PhpImap\Imap.php(821): PhpImap\Imap::EnsureConnection(Object(IMAP\Connection), 'PhpImap\\Imap::s...', 1)

#2 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\vendor\php-imap\php-imap\src\PhpImap\Mailbox.php(621): PhpImap\Imap::search(Object(IMAP\Connection), 'ALL', 1, 'UTF-8')

#3 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\app\Libraries\MailFetcher.php(38): PhpImap\Mailbox->searchMailbox('ALL')

#4 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\app\Controllers\MailFetcher.php(16): App\Libraries\MailFetcher->parse\_imap()

#5 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\framework\CodeIgniter.php(936): App\Controllers\MailFetcher->imap()

#6 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\framework\CodeIgniter.php(432): CodeIgniter\CodeIgniter->runController(Object(App\Controllers\MailFetcher))

#7 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\framework\CodeIgniter.php(333): CodeIgniter\CodeIgniter->handleRequest(NULL, Object(Config\Cache), false)

#8 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\index.php(44): CodeIgniter\CodeIgniter->run()

#9 {main}

Next PhpImap\Exceptions\*ConnectionException*: Argument 1 passed to PhpImap\Imap::search must be valid resource! in C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\vendor\php-imap\php-imap\src\PhpImap\Imap.php:1096

Stack trace:

#0 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\vendor\php-imap\php-imap\src\PhpImap\Imap.php(821): PhpImap\Imap::EnsureConnection(Object(IMAP\Connection), 'PhpImap\\Imap::s...', 1)

#1 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\vendor\php-imap\php-imap\src\PhpImap\Mailbox.php(621): PhpImap\Imap::search(Object(IMAP\Connection), 'ALL', 1, 'UTF-8')

#2 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\app\Libraries\MailFetcher.php(38): PhpImap\Mailbox->searchMailbox('ALL')

#3 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\app\Controllers\MailFetcher.php(16): App\Libraries\MailFetcher->parse\_imap()

#4 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\framework\CodeIgniter.php(936): App\Controllers\MailFetcher->imap()

#5 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\framework\CodeIgniter.php(432): CodeIgniter\CodeIgniter->runController(Object(App\Controllers\MailFetcher))

#6 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\framework\CodeIgniter.php(333): CodeIgniter\CodeIgniter->handleRequest(NULL, Object(Config\Cache), false)

#7 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\index.php(44): CodeIgniter\CodeIgniter->run()

#8 {main}

Composer Download

(Scrennshots kurz erklären)

A black screen with yellow and green text

Description automatically generated

A computer screen with text

Description automatically generated

Erste Änderungen auf der Code für Updates auf Packages

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

In diesem fall habe ich chatgpt gefragt was man hier machen könnte was meine Optionen sind, es gab mir 2 Optionen composer. Json updaten und neue versionen von der Pakte installieren oder PHP version zurücksetzen, da aber das alte php 7.2 version nicht mehr unterschütützt wird und keine Sicherheitupdates mehr bekommt bin ich mit der erste Option gegangen.

A screen shot of a computer

Description automatically generated

A screen shot of a computer

Description automatically generated

A screen shot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

Somit hat das Composer Programm alle pakete ischtbar auf dem bild geupdated da wollte ich schon ein Test machen ob das pop protokoll funktioniert.

**CRITICAL** - 2024-05-02 10:12:37 --> IMAP\Connection is already closed

#0 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\vendor\php-imap\php-imap\src\PhpImap\Mailbox.php(479): imap\_ping(Object(IMAP\Connection))

#1 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\vendor\php-imap\php-imap\src\PhpImap\Mailbox.php(544): PhpImap\Mailbox->hasImapStream()

#2 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\vendor\php-imap\php-imap\src\PhpImap\Mailbox.php(187): PhpImap\Mailbox->disconnect()

#3 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\app\Controllers\MailFetcher.php(16): PhpImap\Mailbox->\_\_destruct()

#4 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\framework\CodeIgniter.php(936): App\Controllers\MailFetcher->imap()

#5 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\framework\CodeIgniter.php(432): CodeIgniter\CodeIgniter->runController(Object(App\Controllers\MailFetcher))

#6 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\hdz\framework\CodeIgniter.php(333): CodeIgniter\CodeIgniter->handleRequest(NULL, Object(Config\Cache), false)

#7 C:\xampp\htdocs\helpdeskz-ipa\helpdeskz-ipa\index.php(44): CodeIgniter\CodeIgniter->run()

#8 {main}

Nach dieser fehlercode wollte ich schauen ob es mehr veraltete vomposer files gibt durch das ganze projekt.

egebo@DESKTOP-69420 MINGW64 /c/xampp/htdocs/helpdeskz-ipa/helpdeskz-ipa/hdz/vendor/php-imap/php-imap (master)

$ composer update

Loading composer repositories with package information

Updating dependencies

Lock file operations: 82 installs, 0 updates, 0 removals

- Locking amphp/amp (v2.6.4)

- Locking amphp/byte-stream (v1.8.2)

- Locking composer/package-versions-deprecated (1.11.99.5)

- Locking composer/pcre (3.1.3)

- Locking composer/semver (3.4.0)

- Locking composer/xdebug-handler (3.0.4)

- Locking dnoegel/php-xdg-base-dir (v0.1.1)

- Locking doctrine/deprecations (1.1.3)

- Locking doctrine/instantiator (2.0.0)

- Locking felixfbecker/advanced-json-rpc (v3.2.1)

- Locking felixfbecker/language-server-protocol (v1.5.2)

- Locking friendsofphp/php-cs-fixer (v3.54.0)

- Locking maglnet/composer-require-checker (3.8.0)

- Locking myclabs/deep-copy (1.11.1)

- Locking netresearch/jsonmapper (v4.4.1)

- Locking nikic/php-parser (v4.19.1)

- Locking openlss/lib-array2xml (1.0.0)

- Locking paragonie/constant\_time\_encoding (v2.6.3)

- Locking paragonie/hidden-string (v1.1.0)

- Locking paragonie/random\_compat (v9.99.100)

- Locking paragonie/sodium\_compat (v1.21.1)

- Locking phar-io/manifest (2.0.4)

- Locking phar-io/version (3.2.1)

- Locking php-parallel-lint/php-console-color (v0.3)

- Locking php-parallel-lint/php-console-highlighter (v0.5)

- Locking php-parallel-lint/php-parallel-lint (v1.4.0)

- Locking phpdocumentor/reflection-common (2.2.0)

- Locking phpdocumentor/reflection-docblock (5.4.0)

- Locking phpdocumentor/type-resolver (1.8.2)

- Locking phpstan/phpdoc-parser (1.28.0)

- Locking phpunit/php-code-coverage (9.2.31)

- Locking phpunit/php-file-iterator (3.0.6)

- Locking phpunit/php-invoker (3.1.1)

- Locking phpunit/php-text-template (2.0.4)

- Locking phpunit/php-timer (5.0.3)

- Locking phpunit/phpunit (9.6.19)

- Locking povils/phpmnd (v2.5.0)

- Locking psalm/plugin-phpunit (0.15.2)

- Locking psr/container (2.0.2)

- Locking psr/event-dispatcher (1.0.0)

- Locking psr/log (2.0.0)

- Locking roave/security-advisories (dev-master a6cc84f)

- Locking sebastian/cli-parser (1.0.2)

- Locking sebastian/code-unit (1.0.8)

- Locking sebastian/code-unit-reverse-lookup (2.0.3)

- Locking sebastian/comparator (4.0.8)

- Locking sebastian/complexity (2.0.3)

- Locking sebastian/diff (4.0.6)

- Locking sebastian/environment (5.1.5)

- Locking sebastian/exporter (4.0.6)

- Locking sebastian/global-state (5.0.7)

- Locking sebastian/lines-of-code (1.0.4)

- Locking sebastian/object-enumerator (4.0.4)

- Locking sebastian/object-reflector (2.0.4)

- Locking sebastian/phpcpd (6.0.3)

- Locking sebastian/recursion-context (4.0.5)

- Locking sebastian/resource-operations (3.0.4)

- Locking sebastian/type (3.2.1)

- Locking sebastian/version (3.0.2)

- Locking symfony/console (v5.4.39)

- Locking symfony/deprecation-contracts (v3.4.0)

- Locking symfony/event-dispatcher (v7.0.7)

- Locking symfony/event-dispatcher-contracts (v3.4.2)

- Locking symfony/filesystem (v7.0.7)

- Locking symfony/finder (v5.4.39)

- Locking symfony/options-resolver (v7.0.7)

- Locking symfony/polyfill-ctype (v1.29.0)

- Locking symfony/polyfill-intl-grapheme (v1.29.0)

- Locking symfony/polyfill-intl-normalizer (v1.29.0)

- Locking symfony/polyfill-mbstring (v1.29.0)

- Locking symfony/polyfill-php73 (v1.29.0)

- Locking symfony/polyfill-php80 (v1.29.0)

- Locking symfony/polyfill-php81 (v1.29.0)

- Locking symfony/process (v7.0.7)

- Locking symfony/service-contracts (v3.4.2)

- Locking symfony/stopwatch (v7.0.7)

- Locking symfony/string (v6.4.7)

- Locking theseer/tokenizer (1.2.3)

- Locking vimeo/psalm (4.30.0)

- Locking webmozart/assert (1.11.0)

- Locking webmozart/glob (4.7.0)

- Locking webmozart/path-util (2.3.0)

Writing lock file

Installing dependencies from lock file (including require-dev)

Package operations: 82 installs, 0 updates, 0 removals

- Downloading composer/package-versions-deprecated (1.11.99.5)

- Downloading composer/pcre (3.1.3)

- Downloading psr/container (2.0.2)

- Downloading symfony/service-contracts (v3.4.2)

- Downloading symfony/stopwatch (v7.0.7)

- Downloading symfony/process (v7.0.7)

- Downloading symfony/polyfill-php81 (v1.29.0)

- Downloading symfony/polyfill-php80 (v1.29.0)

- Downloading symfony/deprecation-contracts (v3.4.0)

- Downloading symfony/options-resolver (v7.0.7)

- Downloading symfony/finder (v5.4.39)

- Downloading symfony/polyfill-ctype (v1.29.0)

- Downloading symfony/filesystem (v7.0.7)

- Downloading psr/event-dispatcher (1.0.0)

- Downloading symfony/event-dispatcher-contracts (v3.4.2)

- Downloading symfony/event-dispatcher (v7.0.7)

- Downloading symfony/polyfill-intl-normalizer (v1.29.0)

- Downloading symfony/polyfill-intl-grapheme (v1.29.0)

- Downloading symfony/string (v6.4.7)

- Downloading symfony/polyfill-php73 (v1.29.0)

- Downloading symfony/console (v5.4.39)

- Downloading sebastian/diff (4.0.6)

- Downloading psr/log (2.0.0)

- Downloading composer/xdebug-handler (3.0.4)

- Downloading composer/semver (3.4.0)

- Downloading friendsofphp/php-cs-fixer (v3.54.0)

- Downloading webmozart/glob (4.7.0)

- Downloading webmozart/assert (1.11.0)

- Downloading nikic/php-parser (v4.19.1)

- Downloading maglnet/composer-require-checker (3.8.0)

- Downloading paragonie/random\_compat (v9.99.100)

- Downloading paragonie/sodium\_compat (v1.21.1)

- Downloading paragonie/constant\_time\_encoding (v2.6.3)

- Downloading paragonie/hidden-string (v1.1.0)

- Downloading php-parallel-lint/php-console-color (v0.3)

- Downloading php-parallel-lint/php-parallel-lint (v1.4.0)

- Downloading phpstan/phpdoc-parser (1.28.0)

- Downloading phpdocumentor/reflection-common (2.2.0)

- Downloading doctrine/deprecations (1.1.3)

- Downloading phpdocumentor/type-resolver (1.8.2)

- Downloading phpdocumentor/reflection-docblock (5.4.0)

- Downloading sebastian/version (3.0.2)

- Downloading sebastian/type (3.2.1)

- Downloading sebastian/resource-operations (3.0.4)

- Downloading sebastian/recursion-context (4.0.5)

- Downloading sebastian/object-reflector (2.0.4)

- Downloading sebastian/object-enumerator (4.0.4)

- Downloading sebastian/global-state (5.0.7)

- Downloading sebastian/exporter (4.0.6)

- Downloading sebastian/environment (5.1.5)

- Downloading sebastian/comparator (4.0.8)

- Downloading sebastian/code-unit (1.0.8)

- Downloading sebastian/cli-parser (1.0.2)

- Downloading phpunit/php-timer (5.0.3)

- Downloading phpunit/php-text-template (2.0.4)

- Downloading phpunit/php-invoker (3.1.1)

- Downloading phpunit/php-file-iterator (3.0.6)

- Downloading theseer/tokenizer (1.2.3)

- Downloading sebastian/lines-of-code (1.0.4)

- Downloading sebastian/complexity (2.0.3)

- Downloading sebastian/code-unit-reverse-lookup (2.0.3)

- Downloading phpunit/php-code-coverage (9.2.31)

- Downloading phar-io/version (3.2.1)

- Downloading phar-io/manifest (2.0.4)

- Downloading myclabs/deep-copy (1.11.1)

- Downloading doctrine/instantiator (2.0.0)

- Downloading phpunit/phpunit (9.6.19)

- Downloading php-parallel-lint/php-console-highlighter (v0.5)

- Downloading povils/phpmnd (v2.5.0)

- Downloading webmozart/path-util (2.3.0)

- Downloading openlss/lib-array2xml (1.0.0)

- Downloading netresearch/jsonmapper (v4.4.1)

- Downloading felixfbecker/language-server-protocol (v1.5.2)

- Downloading felixfbecker/advanced-json-rpc (v3.2.1)

- Downloading dnoegel/php-xdg-base-dir (v0.1.1)

- Downloading amphp/amp (v2.6.4)

- Downloading amphp/byte-stream (v1.8.2)

- Downloading vimeo/psalm (4.30.0)

- Downloading psalm/plugin-phpunit (0.15.2)

- Downloading sebastian/phpcpd (6.0.3)

- Installing composer/package-versions-deprecated (1.11.99.5): Extracting archive

- Installing composer/pcre (3.1.3): Extracting archive

- Installing psr/container (2.0.2): Extracting archive

- Installing symfony/service-contracts (v3.4.2): Extracting archive

- Installing symfony/stopwatch (v7.0.7): Extracting archive

- Installing symfony/process (v7.0.7): Extracting archive

- Installing symfony/polyfill-php81 (v1.29.0): Extracting archive

- Installing symfony/polyfill-php80 (v1.29.0): Extracting archive

- Installing symfony/polyfill-mbstring (v1.29.0): Extracting archive

- Installing symfony/deprecation-contracts (v3.4.0): Extracting archive

- Installing symfony/options-resolver (v7.0.7): Extracting archive

- Installing symfony/finder (v5.4.39): Extracting archive

- Installing symfony/polyfill-ctype (v1.29.0): Extracting archive

- Installing symfony/filesystem (v7.0.7): Extracting archive

- Installing psr/event-dispatcher (1.0.0): Extracting archive

- Installing symfony/event-dispatcher-contracts (v3.4.2): Extracting archive

- Installing symfony/event-dispatcher (v7.0.7): Extracting archive

- Installing symfony/polyfill-intl-normalizer (v1.29.0): Extracting archive

- Installing symfony/polyfill-intl-grapheme (v1.29.0): Extracting archive

- Installing symfony/string (v6.4.7): Extracting archive

- Installing symfony/polyfill-php73 (v1.29.0): Extracting archive

- Installing symfony/console (v5.4.39): Extracting archive

- Installing sebastian/diff (4.0.6): Extracting archive

- Installing psr/log (2.0.0): Extracting archive

- Installing composer/xdebug-handler (3.0.4): Extracting archive

- Installing composer/semver (3.4.0): Extracting archive

- Installing friendsofphp/php-cs-fixer (v3.54.0): Extracting archive

- Installing webmozart/glob (4.7.0): Extracting archive

- Installing webmozart/assert (1.11.0): Extracting archive

- Installing nikic/php-parser (v4.19.1): Extracting archive

- Installing maglnet/composer-require-checker (3.8.0): Extracting archive

- Installing paragonie/random\_compat (v9.99.100): Extracting archive

- Installing paragonie/sodium\_compat (v1.21.1): Extracting archive

- Installing paragonie/constant\_time\_encoding (v2.6.3): Extracting archive

- Installing paragonie/hidden-string (v1.1.0): Extracting archive

- Installing php-parallel-lint/php-console-color (v0.3): Extracting archive

- Installing php-parallel-lint/php-parallel-lint (v1.4.0): Extracting archive

- Installing phpstan/phpdoc-parser (1.28.0): Extracting archive

- Installing phpdocumentor/reflection-common (2.2.0): Extracting archive

- Installing doctrine/deprecations (1.1.3): Extracting archive

- Installing phpdocumentor/type-resolver (1.8.2): Extracting archive

- Installing phpdocumentor/reflection-docblock (5.4.0): Extracting archive

- Installing sebastian/version (3.0.2): Extracting archive

- Installing sebastian/type (3.2.1): Extracting archive

- Installing sebastian/resource-operations (3.0.4): Extracting archive

- Installing sebastian/recursion-context (4.0.5): Extracting archive

- Installing sebastian/object-reflector (2.0.4): Extracting archive

- Installing sebastian/object-enumerator (4.0.4): Extracting archive

- Installing sebastian/global-state (5.0.7): Extracting archive

- Installing sebastian/exporter (4.0.6): Extracting archive

- Installing sebastian/environment (5.1.5): Extracting archive

- Installing sebastian/comparator (4.0.8): Extracting archive

- Installing sebastian/code-unit (1.0.8): Extracting archive

- Installing sebastian/cli-parser (1.0.2): Extracting archive

- Installing phpunit/php-timer (5.0.3): Extracting archive

- Installing phpunit/php-text-template (2.0.4): Extracting archive

- Installing phpunit/php-invoker (3.1.1): Extracting archive

- Installing phpunit/php-file-iterator (3.0.6): Extracting archive

- Installing theseer/tokenizer (1.2.3): Extracting archive

- Installing sebastian/lines-of-code (1.0.4): Extracting archive

- Installing sebastian/complexity (2.0.3): Extracting archive

- Installing sebastian/code-unit-reverse-lookup (2.0.3): Extracting archive

- Installing phpunit/php-code-coverage (9.2.31): Extracting archive

- Installing phar-io/version (3.2.1): Extracting archive

- Installing phar-io/manifest (2.0.4): Extracting archive

- Installing myclabs/deep-copy (1.11.1): Extracting archive

- Installing doctrine/instantiator (2.0.0): Extracting archive

- Installing phpunit/phpunit (9.6.19): Extracting archive

- Installing php-parallel-lint/php-console-highlighter (v0.5): Extracting archive

- Installing povils/phpmnd (v2.5.0): Extracting archive

- Installing webmozart/path-util (2.3.0): Extracting archive

- Installing openlss/lib-array2xml (1.0.0): Extracting archive

- Installing netresearch/jsonmapper (v4.4.1): Extracting archive

- Installing felixfbecker/language-server-protocol (v1.5.2): Extracting archive

- Installing felixfbecker/advanced-json-rpc (v3.2.1): Extracting archive

- Installing dnoegel/php-xdg-base-dir (v0.1.1): Extracting archive

- Installing amphp/amp (v2.6.4): Extracting archive

- Installing amphp/byte-stream (v1.8.2): Extracting archive

- Installing vimeo/psalm (4.30.0): Extracting archive

- Installing psalm/plugin-phpunit (0.15.2): Extracting archive

- Installing roave/security-advisories (dev-master a6cc84f)

- Installing sebastian/phpcpd (6.0.3): Extracting archive

12 package suggestions were added by new dependencies, use `composer suggest` to see details.

Package sebastian/phpcpd is abandoned, you should avoid using it. No replacement was suggested.

Package webmozart/path-util is abandoned, you should avoid using it. Use symfony/filesystem instead.

Generating autoload files

53 packages you are using are looking for funding.

Use the `composer fund` command to find out more!

No security vulnerability advisories found.

Ich habe eine der Dateien mit der Fehlermeldung gefolgt und fand eine andere Composer file denn ich danach updatedte

Für jetzt habe ich das warnung mit abandoned files notiert und werde Sie sobald wie möglcih ersetzen da eien davon schon für eine eine emfehlung gibtg für den andre aber noch keine

Tag 6

Aufgabe Reply:

ssssA computer screen with text

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## Phase «Kontrollieren»

…

## Phase «Auswerten»

### Persönliche Reflexion

…

### Technisches Review

…

### Schlusswort

…

## Abbildungsverzeichnis

…

## Quellenverzeichnis

…

## Glossar Alphabetisch Bitte

| **Begriff / Abkürzung** | **Definition / Erklärung** |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Anhang

## Quellcode – Scripts – Configs