Abschlussprüfung Winter 2025

****

Fachinformatiker Anwendungsentwicklung  
Dokumentation zur betrieblichen Projektarbeit

Projekt:

**Entwicklung eines digitalen Anwesenheitstools für Get-Togethers**

Abgabetermin: 25.11.2024

**Prüfungsbewerber:**  
Konrad Reyhe  
Alfred-Kästner-Straße 84  
04275 Leipzig

Ein Bild, das Grafiken, Logo, Kreis, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Ausbildungsbetrieb:**  
4K Analytics GmbH  
Markt 8  
04109 Leipzig

Inhalt

[**1.** Einleitung 3](#_Toc179273048)

[1.1 Projektbeschreibung 3](#_Toc179273049)

[1.2 Projektziel 3](#_Toc179273050)

[1.3 Projektumfeld 4](#_Toc179273051)

[1.4 Projektbegründung 4](#_Toc179273052)

[1.5 Projektschnittstellen 4](#_Toc179273053)

[1.6 Projektabgrenzung 4](#_Toc179273054)

[2. Projektplanung 4](#_Toc179273055)

[2.1 Projektphasen 4](#_Toc179273056)

[2.2 Ressourcenplanung 5](#_Toc179273057)

[2.3 Entwicklungsprozess 5](#_Toc179273058)

[3. Analysephase 5](#_Toc179273059)

[3.1 Ist-Analyse 5](#_Toc179273060)

[3.2 Wirtschaftlichkeitsanalyse 5](#_Toc179273061)

[4. Entwurfsphase 6](#_Toc179273062)

[4.1 Zielplattform 6](#_Toc179273063)

[4.2 Architekturdesign 6](#_Toc179273064)

[5. Implementierungsphase 6](#_Toc179273065)

[5.1 Iterationsplanung 6](#_Toc179273066)

[5.2 Implementierung der Datenstrukturen 6](#_Toc179273067)

[6. Abnahme- und Einführungsphase 6](#_Toc179273068)

[6.1 Abnahme durch den Fachbereich 6](#_Toc179273069)

[7. Dokumentation 7](#_Toc179273070)

[7.1 Entwicklerdokumentation 7](#_Toc179273071)

[7.2 Benutzerhandbuch 7](#_Toc179273072)

[8. Fazit 7](#_Toc179273073)

[8.1 Soll-/Ist-Vergleich 7](#_Toc179273074)

[8.2 Lessons Learned 7](#_Toc179273075)

[10. Anhang 7](#_Toc179273076)

# **1.** Einleitung

## 1.1 Projektbeschreibung

Im Rahmen des Projekts „Entwicklung eines digitalen Anwesenheitstools für Get-Togethers“ wurde ein System entwickelt, das die Anwesenheit von Mitarbeitern und Gästen bei Firmenveranstaltungen digital erfasst. Die Lösung ersetzt die handschriftlich geführten Listen und ermöglicht den Export der Daten in eine CSV-Datei, um sie für die Buchhaltung weiterzuverarbeiten. Die Anwendung läuft auf einem Tablet im Kiosk-Modus, um unbefugte Zugriffe zu verhindern.

## 1.2 Projektziel

Das Ziel des Projekts ist die Bereitstellung einer benutzerfreundlichen und sicheren Lösung, die die manuelle Erfassung der Anwesenheit durch ein digitales Tool ersetzt. Der Fokus liegt auf der Effizienzsteigerung und der Reduzierung von Fehlern bei der Erfassung und Verarbeitung der Daten.

## 1.3 Projektumfeld

Das Tool wird in der 4K Analytics GmbH eingesetzt, die regelmäßig Firmen-Get-Togethers organisiert. Bislang erfolgte die Anwesenheitserfassung manuell, was zu Problemen wie unleserlicher Schrift und Verzögerungen bei der Datenverarbeitung führte.

## 1.4 Projektbegründung

Durch die Digitalisierung des Prozesses wird nicht nur die Effizienz erhöht, sondern auch die Genauigkeit der Datenverarbeitung verbessert. Zudem werden potenzielle Fehlerquellen, wie der Verlust von Listen, vermieden.

## 1.5 Projektschnittstellen

Die Anwendung arbeitet vollständig lokal und benötigt keine externen Schnittstellen. Die Daten werden lokal gespeichert und können nach Bedarf exportiert werden.

## 1.6 Projektabgrenzung

Das Projekt umfasst ausschließlich die Erfassung und den Export der Anwesenheitsdaten. Eine Integration in andere Systeme wie das ERP oder Buchhaltungssystem ist nicht Teil des Projekts.

# 2. Projektplanung

## 2.1 Projektphasen

|  |  |
| --- | --- |
| **Phase** | **Dauer (Stunden)** |
| Analysephase | 9 |
| Entwurfsphase | 10 |
| Zeit- und Ablaufplanung | 4 |
| Ressourcen- und Kostenplanung | 4 |
| Design und Entwicklung | 30 |
| Tests und Qualitätssicherung | 10 |
| Projektdokumentation | 7 |
| **Gesamt** | **80 Stunden** |

## 2.2 Ressourcenplanung

Die für das Projekt benötigten Ressourcen umfassen:

* **Hardware**: Tablet für die Anwendung, Laptop für die Entwicklung
* **Software**: Python, Flask, Streamlit, CSV-Editor
* **Personal**: Entwickler (Fachinformatiker), Tester, Projektleiter

## 2.3 Entwicklungsprozess

Die Entwicklung erfolgte agil, wobei regelmäßiges Feedback vom Fachbereich eingeholt wurde. Dies stellte sicher, dass die Anforderungen vollständig erfüllt wurden und das Design den Wünschen entsprach.

# 3. Analysephase

## 3.1 Ist-Analyse

Derzeit erfolgt die Erfassung der Anwesenheit handschriftlich, was zu Verzögerungen und Fehlern bei der Datenverarbeitung führt. Ein digitales Tool soll diesen Prozess automatisieren und effizienter gestalten.

## 3.2 Wirtschaftlichkeitsanalyse

Durch die Einführung der digitalen Lösung wird Zeit eingespart und der Prozess der Datenverarbeitung optimiert.

Die Amortisation erfolgt innerhalb eines Jahres durch die Reduktion der manuellen Arbeit.

# 4. Entwurfsphase

## 4.1 Zielplattform

Die Anwendung wurde für Tablets entwickelt, die im Kiosk-Modus betrieben werden, um den Zugriff auf andere Apps zu unterbinden.

## 4.2 Architekturdesign

Die Anwendung basiert auf einer Microservices-Architektur, bei der Streamlit für das Frontend und Flask für das Backend verwendet wird.

[Diagramm: Erstelle ein Architekturdiagramm mit Lucidchart oder draw.io]

# 5. Implementierungsphase

## 5.1 Iterationsplanung

* **Iteration 1**: Grundlegende Benutzeroberfläche
* **Iteration 2**: Backend-Logik und Datenexport
* **Iteration 3**: Tests und Qualitätssicherung

## 5.2 Implementierung der Datenstrukturen

Die Daten werden in CSV-Dateien gespeichert, die sich leicht exportieren lassen.

# 6. Abnahme- und Einführungsphase

## 6.1 Abnahme durch den Fachbereich

Die Abnahme wurde durch das Personalwesen und die Buchhaltung durchgeführt, wobei die Anwendung auf ihre Funktionalität getestet wurde.

# 7. Dokumentation

## 7.1 Entwicklerdokumentation

* **Backend**: Flask, CSV-Datenbank
* **Frontend**: Streamlit
* **Sicherheitsmaßnahmen**: Verschlüsselung der CSV-Dateien

## 7.2 Benutzerhandbuch

[Schreibe eine kurze Bedienungsanleitung für die Benutzer]

# 8. Fazit

## 8.1 Soll-/Ist-Vergleich

Das Projekt wurde innerhalb des Zeitplans abgeschlossen und die geplanten Funktionen wurden erfolgreich umgesetzt.

## 8.2 Lessons Learned

Die enge Zusammenarbeit mit dem Fachbereich und die iterative Entwicklung führten zu einer erfolgreichen Umsetzung der Anforderungen.

# 10. Anhang

* **Projektantrag**: Füge den genehmigten Projektantrag bei.
* **Diagramme**: Erstelle ein Systemarchitektur-Diagramm und füge es hinzu.