

IHK-Abschlussprüfung Sommer 2018

**Dokumentation der betrieblichen Projektarbeit**

Für die Abschlussprüfung zum Fachinformatiker - Anwendungsentwicklung

Network Monitoring Tool

Eine Desktop-Applikation zur Überwachung auf Verfügbarkeit Servern.

**Prüfungsbewerber**

Christoph Kiank

Lämmersieth 54

22305 Hamburg

**Prüflingsnummer**

**0001488387**

|  |  |
| --- | --- |
| **Praktikumsbetrieb:** | BITMARCK Technik GmbH  Hammerbrookstraße 38  20097 Hamburg |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ausbildungsstätte:** | CBW College Berufliche  Weiterbildung GmbH  Frankenstraße 3  20097 Hamburg |

Abgabetermin : Hamburg, den 21.02.2018

Inhaltsverzeichnis

[1 Projektbeschreibung 4](#_Toc505078189)

[1.1 Projektumfeld 4](#_Toc505078190)

[1.2 Projektziel 4](#_Toc505078191)

[1.3 Projektbegründung 4](#_Toc505078192)

[1.4 Projektschnittstellen 4](#_Toc505078193)

[2 Projektplanung 5](#_Toc505078194)

[2.1 Projektphasen 5](#_Toc505078195)

[2.2 Abweichung vom Projektantrag 5](#_Toc505078196)

[2.3 Ressourcenplanung 5](#_Toc505078197)

[2.4 Entwicklungprozess 6](#_Toc505078198)

[3 Analysephase 7](#_Toc505078199)

[3.1 Ist-Analyse 7](#_Toc505078200)

[3.2 Wirtschaftlichkeitsanalyse 7](#_Toc505078201)

[3.2.1 Make or Buy-Entscheidung 7](#_Toc505078202)

[3.2.2 Projektkosten 7](#_Toc505078203)

[3.2.3 Amortisationsdauer 7](#_Toc505078204)

[3.3 Nutzwertanalyse 7](#_Toc505078205)

[3.4 Anwendungsfälle 7](#_Toc505078206)

[3.5 Qualitätsanforderungen 7](#_Toc505078207)

[3.6 Lastenheft/Fachkonzept 7](#_Toc505078208)

[4 Entwurfsphase 8](#_Toc505078209)

[4.1 Zielplattform 8](#_Toc505078210)

[4.2 Architekturdesign 8](#_Toc505078211)

[4.3 Entwurf der Benutzeroberfläche 8](#_Toc505078212)

[4.4 Datenmodel 8](#_Toc505078213)

[4.5 Geschäftslogik 8](#_Toc505078214)

[4.6 Maßnahmen zur Qualitätssicherung 8](#_Toc505078215)

[4.7 Pflichenheft/Datenverarbeitungskonzept 8](#_Toc505078216)

[5 Implementierungsphase 9](#_Toc505078217)

[5.1 Implementierung der Datenstrukturen 9](#_Toc505078218)

[5.2 Implementierung der Benutzeroberfläche 9](#_Toc505078219)

[5.3 Implementierung der Geschäftslogik 9](#_Toc505078220)

[6 Abnahmephase 10](#_Toc505078221)

[7 Einführungsphase 11](#_Toc505078222)

[8 Dokumentation 12](#_Toc505078223)

[9 Fazit 13](#_Toc505078224)

[9.1 Soll-/Ist-Vergleich 13](#_Toc505078225)

[9.2 Lessons Learned 13](#_Toc505078226)

[9.3 Ausblick 13](#_Toc505078227)

[10 Anhang 14](#_Toc505078228)

[10.1 Detaillierte Zeitplanung 14](#_Toc505078229)

[10.2 Lastenheft 15](#_Toc505078230)

[10.3 Pflichtenheft 15](#_Toc505078231)

[10.4 Ereignisgesteuerte Prozesskette 15](#_Toc505078232)

[10.5 Oberflächenentwurf 15](#_Toc505078233)

[10.6 Screenshots der Anwendung 15](#_Toc505078234)

[10.7 Klassendiagramm 15](#_Toc505078235)

[10.8 Abkürzungsverzeichnis 15](#_Toc505078236)

[10.9 Abbildungsverzeichnis 15](#_Toc505078237)

[10.10 Literaturverzeichnis 16](#_Toc505078238)

1. Einleitung

Im Rahmen meiner Umschulung zum Fachinformatiker für Anwendungsentwicklung bei der CBW (College Berufliche Weiterbildung GmbH), absolvierte ich ein Praktikum bei der BITMARCK Technik in Hamburg und fertigte dort ebenfalls diese Dokumentation über die betriebliche Projektarbeit an.

* 1. Projektumfeld

Die BITMARCK Technik GmbH hat ihren Hauptsitz in Hamburg. Sie ist aus dem ehemaligen IT-Bereich der DAK-Gesundheit (Deutsche Angestellten Krankenkasse) hervorgegangen und ist eine von fünf Business-Units der BITMARCK Unternehmensgruppe. Die BITMARCK ist ein „… Full-Service-Dienstleister im IT-Markt der gesetzlichen Krankenversicherung und realisiert IT-Lösungen für die Betriebs- und Innungskrankenkassen sowie für die DAK-Gesundheit und weitere Ersatzkassen – 30.000 Mitarbeiter und 20 Millionen Versicherte in der GKV profitieren von den IT-Dienstleistungen der BITMARCK, 85 Prozent der Krankenkassen sind Kunden der Unternehmensgruppe.“

Quelle: https://www.bitmarck.de

* 1. Projektbegründung

Eine Zusatzsoftware des Kernsystems BITMARCK\_21c|ng ist die bitGo\_Suite. Sie besteht aus drei Komponenten. Die Online-Geschäftsstelle bitGo\_GS(GS=Geschäftsstelle). Sie ist der Anlaufpunkt für registrierte Versicherte. Mit bitGo\_KV(KV=Krankenversicherung) haben Krankenkassen die Möglichkeit, mit den Versicherten, die nicht in der Onlinekasse registriert sind, Schriftverkehr in Form von Formularen, Anträgen oder Umfragen zu führen. Die bitGo\_App ist das jüngste Mitglied der bitGo\_Suite und bietet eine mobile Lösung mit Anbindung an das Kernsystem.

Die Komponenten der bitGo\_Suite bestehen aus unterschiedlichen Servern. Beispielsweise werden Templates für die Oberfläche mit dem Content-Management-System FirstSpirit realisiert. Diese werden auf verschiedenen Servern, wie dem Auslieferungsserver, auf dem die Kunden arbeiten, benötigt.

Tritt während der Entwicklung ein Fehler auf und ist dieser auf einen Ausfall eines dieser Server zurückzuführen, lässt sich die Quelle aufgrund ungenauer Fehlerausgaben nicht exakt identifizieren. Mühsam wird jeder Server auf seine Verfügbarkeit überprüft. Ist die fehlende Verbindung gefunden, wird anschließend manuell ein Neustart ausgelöst.

* 1. Projektziel

Meine Aufgabe ist es, eine Desktop-Applikation in der Programmiersprache Java zu entwickeln. In dieser sollen die Server und ihre Verfügbarkeit aufgelistet sein. Bei einem Ausfall eines Servers soll der Benutzer durch die Anwendung gewarnt werden und die Möglichkeit haben, diesen von dort aus auch neu zu starten. Die Verfügbarkeit von einem oder gleich allen Servern kann der Benutzer während der Laufzeit, entweder manuell oder automatisch in bestimmten Zyklen, durch Anpingen (Senden von Testdaten an einen Server) ermitteln. Das Ergebnis soll auf einer grafischen Oberfläche ausgegeben werden. Für die Anfragen notwendige Server- und Porteinträge werden aus einer externen Quelle gelesen. Sie können von der Anwendung aus bearbeitet, gelöscht oder neu erstellt werden.

* 1. Zielgruppe

Die Zielgruppe der Anwendung sind die Mitarbeiter des *bitGo\_GS* Teams innerhalb der BITMARCK Technik GmbH.

1. Projektplanung
   1. Projektphasen

• In welchem Zeitraum und unter welchen Rahmenbedingungen (z. B. Tagesarbeitszeit) findet das

Projekt statt?

• Verfeinerung der Zeitplanung, die bereits im Projektantrag vorgestellt wurde.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Phase | Geplant | Tatsächlich | Differenz |
| Analyse |  |  |  |
| Planung |  |  |  |
| Realisierung |  |  |  |
| Test und Korrektur |  |  |  |
| Dokumentation |  |  |  |
| Projektabschluss |  |  |  |

* 1. Abweichung vom Projektantrag

• Sollte es Abweichungen zum Projektantrag geben (z. B. Zeitplanung, Inhalt des Projekts, neue

Anforderungen), müssen diese explizit aufgeführt und begründet werden.

* 1. Ressourcenplanung

• Detaillierte Planung der benötigten Ressourcen (Hard-/Software, Räumlichkeiten usw.).

• Ggfs. sind auch personelle Ressourcen einzuplanen (z. B. unterstützende Mitarbeiter).

• Hinweis: Häufig werden hier Ressourcen vergessen, die als selbstverständlich angesehen werden

(z. B. PC, Büro).

* 1. Entwicklungprozess

• Welcher Entwicklungsprozess wird bei der Bearbeitung des Projekts verfolgt (z. B. Wasserfall,

agiler Prozess)?

1. Analyse
   1. Ist-Analyse
   2. Wirtschaftlichkeitsanalyse
      1. Make or Buy-Entscheidung
      2. Projektkosten
      3. Amortisationsdauer
   3. Nutzwertanalyse
   4. Anwendungsfälle
   5. Qualitätsanforderungen
   6. Lastenheft/Fachkonzept
2. Planung
   1. Zielplattform
   2. Architekturdesign
   3. Entwurf der Benutzeroberfläche
   4. Datenmodel
   5. Geschäftslogik
   6. Maßnahmen zur Qualitätssicherung
   7. Pflichenheft/Datenverarbeitungskonzept
3. Realisierung
   1. Implementierung der Datenstrukturen
   2. Implementierung der Benutzeroberfläche
   3. Implementierung der Geschäftslogik
4. Abnahmephase
5. Einführungsphase
6. Dokumentation
7. Fazit
   1. Soll-/Ist-Vergleich

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Phase | Geplant | Tatsächlich | Differenz |
| Analyse |  |  |  |
| Planung |  |  |  |
| Realisierung |  |  |  |
| Test und Korrektur |  |  |  |
| Dokumentation |  |  |  |
| Projektabschluss |  |  |  |

* 1. Lessons Learned
  2. Ausblick

1. Anhang
   1. Detaillierte Zeitplanung in Stunden

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Projektphase | Std | Std | Std |
| **Analyse** |  |  | **2** |
| Ermitteln des Ist-Zustandes |  | 1 |  |
| Projektplan erstellen |  | 1 |  |
| **Planung** |  |  | **11** |
| Erstellen eines Soll-Konzeptes (Aufbau und Funktionen der Applikation) |  | 4 |  |
| Ermittlung aller benötigten Bibliotheken |  | 4 |  |
| Erstellen eines UML-Klassendiagramms |  | 4 |  |
| **Realisierung** |  |  | **36** |
| Einrichten der integrierten Entwicklungsumgebung (IDE) Eclipse |  | 2 |  |
| Implementierung der Model-Klassen |  | 9 |  |
| Implementierung der grafischen Oberfläche |  | 10 |  |
| Implementierung der Controller-Klassen |  | 12 |  |
| Schreiben einer Entwicklerdokumentation |  | 3 |  |
| **Test und Korrektur** |  |  | **6** |
| Erstellung von JUnit Tests |  | 4 |  |
| Fehlerbehebung der Anwendung |  | 2 |  |
| **Dokumentation** |  |  | **12** |
| Erstellen einer Projektdokumentation |  | 10 |  |
| Erstellen eines Benutzerhandbuches |  | 2 |  |
| **Projektabschluss** |  |  | **3** |
| Erstellen einer Amortisationsrechnung |  | 2 |  |
| Fazit Erstellung |  | 1 |  |
| **Gesamt** |  |  | **70** |

* 1. Lastenheft
  2. Pflichtenheft
  3. Ereignisgesteuerte Prozesskette
  4. Oberflächenentwurf
  5. Screenshots der Anwendung
  6. Klassendiagramm
  7. Abkürzungsverzeichnis

|  |  |
| --- | --- |
| Begriff | Beschreibung |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

* 1. Abbildungsverzeichnis
  2. Literaturverzeichnis