IPA Bericht

Webanwendung Reporting-System

Autor: Florian Leimer

Version / Datum: 1.0 / 18.08.2020

Projekt: Webanwendung Reporting-System

Projektstart: Mittwoch, 09.06.2020

Projektende: Montag, 26.01.2021

Auftraggeber: Daniel Mosimann

# Dokumentinformationen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Datum** | **Name** | **Beschreibung** |
| Vorlage | 23.06.2013 | A. Müller | Dokumentvorlage QV2013, Version V1.0 |
| V0.1 | 11.08.2020 | F. Leimer / Lernender | Übernahme der Vorlage und einfügen der Aufgabenstellung. |
| V1.0 | 18.08.2020 | F. Leimer / Lernender | Beschreibung von Inhalt & Zweck, Beginn mit Beschreibung der Projektmethodik. |

# Inhaltsverzeichnis

[Dokumentinformationen 2](#_Toc43280714)

[Inhaltsverzeichnis 3](#_Toc43280715)

[Abbildungsverzeichnis 5](#_Toc43280716)

[Tabellenverzeichnis 5](#_Toc43280717)

[1 Einleitung 5](#_Toc43280718)

[1.1 Inhalt und Zweck des Dokuments 5](#_Toc43280719)

[1.2 Abkürzungen und Definitionen 5](#_Toc43280720)

[Teil 1: Ablauf Organisation und Umfeld 6](#_Toc43280721)

[2 Aufgabestellung 6](#_Toc43280722)

[3 Projektmethodik 6](#_Toc43280723)

[3.1 Projektmethode 6](#_Toc43280724)

[3.2 Szenario 6](#_Toc43280725)

[3.3 Phasen 6](#_Toc43280726)

[3.4 Module 6](#_Toc43280727)

[3.5 Aufgaben 6](#_Toc43280728)

[3.6 Projektorganisation 6](#_Toc43280729)

[3.6.1 Projektorganisation 7](#_Toc43280730)

[3.6.2 Projektrollen 7](#_Toc43280731)

[4 Zeitplanung 8](#_Toc43280732)

[4.1 Zeitplan 8](#_Toc43280733)

[4.2 Arbeitsplan 8](#_Toc43280734)

[4.3 Meilensteine 8](#_Toc43280735)

[5 Organisation der IPA 8](#_Toc43280736)

[5.1 Arbeitsplatz 8](#_Toc43280737)

[5.2 Datensicherung 8](#_Toc43280738)

[5.3 Wiederherstellung 8](#_Toc43280739)

[6 Firmenstandards 8](#_Toc43280740)

[7 Arbeitsjournal 9](#_Toc43280741)

[7.1 Erster Tag: Datum 9](#_Toc43280742)

[7.2 Zweiter Tag: Datum 9](#_Toc43280743)

[Teil 2: Projektdokumentation 10](#_Toc43280744)

[8 Kurzfassung 10](#_Toc43280745)

[9 Initialisierung 10](#_Toc43280746)

[9.1 Analyse 10](#_Toc43280747)

[9.1.1 Studie; IST-Zustand 10](#_Toc43280748)

[9.1.2 Projektziele 10](#_Toc43280749)

[9.1.3 Anforderungen 10](#_Toc43280750)

[9.2 Varianten 10](#_Toc43280751)

[9.2.1 Variante 1 10](#_Toc43280752)

[9.2.2 Variante 2 10](#_Toc43280753)

[9.2.3 Variante 3 10](#_Toc43280754)

[9.2.4 Entscheidungsmatrix 11](#_Toc43280755)

[9.2.5 Gewählte Variante 11](#_Toc43280756)

[10 Konzept 11](#_Toc43280757)

[10.1 Systementwurf 11](#_Toc43280758)

[10.2 Testkonzept 11](#_Toc43280759)

[10.2.1 Testziele 11](#_Toc43280760)

[10.2.2 Teststrategie 11](#_Toc43280761)

[10.2.3 Testrahmen 11](#_Toc43280762)

[10.2.4 Testinfrastruktur 11](#_Toc43280763)

[10.2.5 Testfälle 12](#_Toc43280764)

[11 Realisierung 12](#_Toc43280765)

[11.1 System realisieren 12](#_Toc43280766)

[11.2 Testprotokoll 13](#_Toc43280767)

[11.2.1 Testfall T-001 13](#_Toc43280768)

[11.2.2 Testfall T-002 13](#_Toc43280769)

[12 Einführung 14](#_Toc43280770)

[13 Reflexion 14](#_Toc43280771)

[14 Schlusswort 14](#_Toc43280772)

[15 Literatur- und Quellverzeichnis 14](#_Toc43280773)

[16 Glossar 15](#_Toc43280774)

[17 Anhang 15](#_Toc43280775)

# Abbildungsverzeichnis

# Tabellenverzeichnis

# Einleitung

## Inhalt und Zweck des Dokuments

Dieses Dokument beinhaltet den Bericht zur Test-IPA, welche im 1. Semester des 4. Lehrjahres durchgeführt wird. Zweck davon ist alle wichtigen Informationen bezüglich Vorgabe, Planung und Umsetzung festzuhalten.

## Abkürzungen und Definitionen

| **Abkürzung** | **Bedeutung** |
| --- | --- |
| IPA | Individuelle praktische Arbeit |
| QV | Qualifikationsverfahren |
| HW | Hardware |
| SW | Software |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Teil 1: Ablauf Organisation und Umfeld

# Aufgabestellung

## Ausgangslage

Jedes Dienstleistungsunternehmen muss die für ein Projekt, bzw. Auftrag aufgewendete Zeit rapportieren, um diese korrekt weiterverrechnen zu können. Dazu müssen Kundendaten sowie Projektdaten verwaltet werden können.

Das System muss per Login gesichert werden. Die Logindaten sollen von festgelegten Administratoren über die Webanwendung verwaltet werden können.

## Detaillierte Aufgabenstellung

Erstellung einer Webanwendung zur Verwaltung von Daten eines Dienstleistungsunternehmens.

**Daten je Benutzer:**

* Name
* Initialen
* Passwort
* Aktiv
* Status

**Daten je Kunde:**

* Name
* Kundennummer
* Adresse
* Bemerkungen

**Daten je Projekt:**

* Name
* Kunde (Relation zu Kunden)
* Startdatum
* Status (Umsetzung/Abgeschlossen/Support)
* Volumen
* Projektleiter (Relation zu Benutzern)
* Bemerkungen

**Daten je Report (Zeiterfassung):**

* Datum
* Projekt (Relation zu Projekten)
* Aufgewendete Zeit
* Beschreibung der Tätigkeit
* Erfasser (Aktueller Benutzer)

**Funktionen**

* Login
* Benutzer erstellen und bearbeiten
* Kunden erstellen, suchen und bearbeiten
* Projekte erstellen, suchen und bearbeiten
* Report erstellen und bearbeiten (solange Projekt nicht abgeschlossen ist)

**Rollen:**

* Admin: Alle Funktionen
* Benutzer: Alle Funktionen, ausgenommen Benutzerverwaltung

Die Reports können nur vom Erfasser bearbeitet werden.

## Mittel und Methoden

* PHP7, MySQL, Vue.js, REST und JWT
* Projektmethode Hermes

## Vorkenntnisse

Kenntnisse in PHP, MySQL und Vue.js werden vorausgesetzt.

## Vorarbeiten

## Neue Lerninhalte

* Login mit Benutzerverwaltung in Vue.js
* Verschiedene Benutzerrollen in Vue.js
* Datensätze mit beschränktem Zugriff

## Arbeiten in den letzten 6 Monaten

Projekt JWT in Modul 183.

# Projektmethodik

## Projektmethode

Als Projektmethodik ist Hermes vorgegeben. Genauer werde ich Hermes 5.1 IPA verwenden, eine durch den Kanton Bern vereinfachte Version für die IPA.

## Szenario

Mein Projekt wird als «IT-Individualanwendung» durchgeführt. Dieses Szenario wurde ausgewählt, da die Web-Anwendung komplett neu aufgebaut wird und auf keinem bestehenden Projekt basiert.

## Phasen

### Initialisierung

Die Initialisierung schafft eine definierte Ausgangslage für das Projekt/IPA und stellt sicher, dass die Projektziele mit PkOrg übereinstimmen Die Projektgrundlagen und der Projektauftrag werden erarbeitet. Es wird ein Variantenentscheid getroffen oder es wird begründet warum es keinen gibt. Der Variantenentscheid wird schlussendlich vom Lernenden erarbeitet, geprüft und eingeführt wird.

Hinweis: Es kann sinnvoll sein eine Risikoanalyse zu erstellen.

### Konzept

Die in der Phase Initialisierung gewählte Variante wird konkretisiert sowie weitere Konzepte erstellt. Die Ergebnisse werden so detailliert erarbeitet, dass eine aussenstehende Person (Experte) sämtliche Schritte nachvollziehen kann und klar ersichtlich ist was/wie/wo und wann realisiert wird. Der Lernende muss sich mit den gelernten Methodiken, wie UML, Netzwerkplan usw. auseinander setzten.

### Realisierung

Das Produkt bzw. das IT-System/Applikation wird realisiert und getestet. Die nötigen Vorarbeiten werden geleistet, um die Einführungsrisiken zu minimieren. Braucht es noch ein „Re-testing“ oder werden mögliche kleine Fehler bei einem späteren Zeitpunkt noch korrigiert?

### Einführung

Wenn während der IPA dieser Schritt stattfindet, gilt folgendes: Der sichere Übergang vom alten zum neuen Zustand wird gewährleistet. Der Betrieb wird ggf. aufgenommen und so lange durch das Projekt unterstützt, bis er stabil ist.

## Module

Module je Phase.

## Aufgaben

Aufgaben (Tätigkeiten) je Phase und Modul.

## Projektorganisation

Die Projektorganisation kann von diesem Muster abweichen. Ggf. anpassen. Muss mit den Angaben auf dem Titelblatt übereinstimmen und zur Projektmethode passen.

### Projektorganisation

**Auftraggeber:**

Fachvorgesetzter/Lehrmeister/Firma

**Qualität- & Sicherheitsmanager**

Valid-Experte:   
Hauptexperte:   
2. Experte:

**Projektleiter:**

Vor-/Nachname

**Fachspezialist**

Vor-/Nachname

**Fachspezialist**

Vor-/Nachname

**Fachspezialist**

Vor-/Nachname

### Projektrollen

|  |  |
| --- | --- |
| **Auftraggeber:** | Lehrer |
| **Projektausschuss** | Nicht vorhanden |
| **Qualität- & Sicherheitsmanager** | Nicht vorhanden |
| **Projektleiter:** | Lernender |
| **Fachspezialist** | Nicht vorhanden |
| **Fachspezialist** | Nicht vorhanden |

# Zeitplanung

## Zeitplan

Zeitplan mit SOLL-/IST-Vergleich. Es wurde eine absolute Zeitachse definiert (Datum). Die Zeitachse hat eine vernünftige Auflösung (2- oder 4-Stundenblöcke).

Siehe Muster-Zeitplan!

## Arbeitsplan

Optional. Tabellarische Darstellung aller Aufgaben je Phase.

## Meilensteine

Optional. Tabelle mit den Meilensteinen inkl. Erläuterung…

# Organisation der IPA

## Arbeitsplatz

Beschreibung des Arbeitsplatzes – Geräte, Anwendungen, etc.

## Datensicherung

Sicherung der IPA-Dokumentation und der anderen Ergebnisse. Versionierung.

## Wiederherstellung

Wiederherstellung verlorener Daten/Versionen.

# Firmenstandards

Deklaration der benutzen Firmenstandards: Z.B. verwendete Konfigurationsblätter, Dokumentations-Vorlagen, Arbeitsmethoden, CASE-Tools, usw.

Falls eine Dokumentation der Firmenstandards vorhanden ist, diese unverändert im Anhang. des IPA Dokuments hinzufügen!

Dies ist vor allem für die Experten wichtig, damit die IPA korrekt bewertet werden kann und es nicht zu Abzügen kommt.

# Arbeitsjournal

## Woche 1: KW24 2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tätigkeiten** | **Projektphase** | **Zeit SOLL** | **Zeit IST** |
| Einführung durch Herr Mosimann | Initialisierung | 1.5 | 1.5 |
| Einlesen in Dokumente auf OneNote | Initialisierung | 3 | 3 |
| ***Total*** | | ***4.5*** | ***4.5*** |
| **Tagesablauf** | | | |
| Der Tag hat am Morgen mit einer Teams-Besprechung mit Herr Mosimann gestartet, wo alle Dokumente und die Vorgaben grob erklärt wurden. Anschliessend habe ich mir die Dokumente genauer angeschaut. | | | |
| **Wissensbeschaffung** | | | |
| Dokumente auf OneNote von Lehrperson | | | |
| **Hilfestellungen** | | | |
| - | | | |
| **Reflexion** | | | |
| Heute kamen ziemlich viele Infos, welche ich noch nicht alle verstehe. Da werde ich noch Zeit benötigen, mich selber einzulesen. | | | |

## Woche 2: KW25 2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tätigkeiten** | **Projektphase** | **Zeit SOLL** | **Zeit IST** |
| Einlesen in Dokumente auf OneNote | Initialisierung | 1.5 | 1.5 |
| Ideenfindung für Projekt | Initialisierung | 3 | 3 |
| ***Total*** | | ***4.5*** | ***4.5*** |
| **Tagesablauf** | | | |
| Nachdem ich mir die restlichen Dokumente angeschaut hatte, begann ich mir eine Projektidee zu überlegen und nach Lösungen zu recherchieren. | | | |
| **Wissensbeschaffung** | | | |
| Dokumente auf OneNote von Lehrperson, Internet | | | |
| **Hilfestellungen** | | | |
| - | | | |
| **Reflexion** | | | |
| Leider hatte ich etwas lange keine umsetzbare Idee, wodurch ich viel Zeit verloren habe. | | | |

## Woche 3: KW26 2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tätigkeiten** | **Projektphase** | **Zeit SOLL** | **Zeit IST** |
| Ideenfindung für Projekt | Initialisierung | 1.5 | 1.5 |
| Schreiben der Aufgabenstellung | Initialisierung | 3 | 3 |
| ***Total*** | | ***4.5*** | ***4.5*** |
| **Tagesablauf** | | | |
| Durch die Woche habe ich eine Idee gefunden, welche umsetzbar sein sollte. Dafür musste ich ein paar Dinge recherchieren. Anschliessend habe ich die Aufgabenstellung geschrieben und diese Herr Mosimann zukommen lassen. | | | |
| **Wissensbeschaffung** | | | |
| Dokumente auf OneNote von Lehrperson, Internet | | | |
| **Hilfestellungen** | | | |
| - | | | |
| **Reflexion** | | | |
| Diese Woche kam ich gut voran und konnte die Aufgabenstellung Herr Mosimann abgeben. | | | |

## Woche 4: KW33 2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tätigkeiten** | **Projektphase** | **Zeit SOLL** | **Zeit IST** |
| Vorbereitung des IPA-Berichts | Initialisierung | 0.75 | 0.75 |
| Einrichtung des Github-Repository | Initialisierung | 0.25 | 0.25 |
| Einrichtung eines Vue-Templates | Initialisierung | 0.5 | 0.5 |
| ***Total*** | | ***1.5*** | ***1.5*** |
| **Tagesablauf** | | | |
|  | | | |
| **Wissensbeschaffung** | | | |
| IPA-Bericht Vorlage | | | |
| **Hilfestellungen** | | | |
|  | | | |
| **Reflexion** | | | |
|  | | | |

## Woche 5: KW34 2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tätigkeiten** | **Projektphase** | **Zeit SOLL** | **Zeit IST** |
| Beginn mit IPA-Bericht (Aufgabenstellung & Projektmethodik) | Konzept | 1.5 | 1.5 |
| ***Total*** | | ***4.5*** | ***4.5*** |
| **Tagesablauf** | | | |
|  | | | |
| **Wissensbeschaffung** | | | |
| IPA-Bericht Vorlage, Dokumente zu Hermes auf OneNote | | | |
| **Hilfestellungen** | | | |
|  | | | |
| **Reflexion** | | | |
|  | | | |

## Woche 6: KW35 2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tätigkeiten** | **Projektphase** | **Zeit SOLL** | **Zeit IST** |
| Dokumentation der Projektmethodik | Konzept | 1.5 | 1.5 |
| ***Total*** | | ***4.5*** | ***4.5*** |
| **Tagesablauf** | | | |
|  | | | |
| **Wissensbeschaffung** | | | |
|  | | | |
| **Hilfestellungen** | | | |
|  | | | |
| **Reflexion** | | | |
|  | | | |

# Teil 2: Projektdokumentation

# Kurzfassung

Zusammenfassung der IPA-Resultate auf max. einer A4 Seite (eine Art Management Summary  Zusammenfassung für die Geschäftsleitung). Die Kurzfassung enthält die Abschnitte: Kurze Ausgangssituation - Umsetzung - Ergebnis.

# Initialisierung

## Analyse

Diese Analyse dient dazu die Aufgabenstellung weiter zu verfeinern. Im Fall einer Anwendung können dies auch Use-Case- und Aktivitätsdiagramm sein…

### Studie; IST-Zustand

Detaillierte IST-Situation (Umfeld, Abgrenzung, Problemverständnis) erstellen. Dabei helfen häufig auch Grafiken, welche dem Leser eine Hilfestellung bieten.

### Projektziele

Projektziele in der Aufgabestellung überprüfen, genauer spezifizieren

### Anforderungen

Anforderungen in der Aufgabestellung verfeinern, detaillierter formulieren. SOLL-Situation (Systemziele, Systemanforderungen / erwartete Ergebnisse).

## Varianten

Vorstellen verschiedener Lösungsvarianten. Entscheidungsmatrix. Begründung der gewählten Variante.

### Variante 1

Beschreibung Variante 1

### Variante 2

Beschreibung Variante 2

### Variante 3

Beschreibung Variante 3

### Entscheidungsmatrix

### Gewählte Variante

Gewählte Variante deklarieren und Wahl begründen.

# Konzept

## Systementwurf

* Systemarchitektur (z.B. Layout des Systems mit Komponenten, Struktur der Anwendung, etc.)
* Materialbeschaffung
* Systemintegrationsplan
* Einführungskonzept
* Datenmigration
* Ausbildungskonzept
* Wirtschaftlichkeit
* Backup-Konzept
* Systemintegrationsplan
* Migrationsplan
* etc.

## Testkonzept

### Testziele

* Was wird mit Tests bezweckt
* Welche Ziele sollen erfüllt werden

### Teststrategie

* Test Szenarios (für Black, Grey- und Whitebox Methodik)
* Testmethoden und Testfälle
* Testvorgehen (z. B Top, Down, Hardestfirst etc.)
* Was passiert bei einem Fehler (Re-Testing)?

### Testrahmen

* Testvoraussetzungen
* Fehlerklassen
* Start- und Abbruchbedingungen
* Durchführung (wer, wie, wann)

### Testinfrastruktur

* Testsystem
* Testdaten
* Testhilfsmittel

### Testfälle

|  |  |
| --- | --- |
| **ID / Bezeichnung** | *T-001* |
| **Beschreibung** |  |
| **Testvoraussetzung** |  |
| **Testschritte** |  |
| **Erwartetes Ergebnis** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID / Bezeichnung** | *T-002* |
| **Beschreibung** |  |
| **Testvoraussetzung** |  |
| **Testschritte** |  |
| **Erwartetes Ergebnis** |  |

# Realisierung

## System realisieren

Während der IPA arbeiten die Kandidaten rund 40h-50h an der Umsetzung. Um den Lesern der Dokumentation einen guten Überblick und ein Verständnis der getätigten Arbeit zu vermitteln, ist es erforderlich, dass aufgezeigt wird, wie das Produkt/System technisch umgesetzt wurde. Dazu müssen Abweichungen zum Konzept und die Umsetzung von relevanten Inhalten (Konfigurationen; Spezielle Methoden/Klassen; o.ä.) aufgezeigt werden.

Beispiele:

* Es wird ein Mockup-Konzept erarbeitet. In der Umsetzung soll das fertige UI ersichtlich sein. inkl. Beschreibung der Abweichungen
* Bei einem Serverkonzept muss die Umsetzung (Installationsschritte) erkennbar sein Bsp. in Form von Printscreens mit dazugehörigen Beschreibungen.
* Ein konzeptionelles Klassendiagramm im Entwurf verlangt ein effektives Klassendiagramm in der Umsetzung mit Beschreibung der Abweichungen.

## Testprotokoll

Es empfiehlt sich 1 zu 1 Testfallset auf dem Konzept zu entnehmen und dieses durch eine weitere Tabelle "Testdurchführung und Testergebnis" zu ergänzen.

### Testfall T-001

|  |  |
| --- | --- |
| **ID / Bezeichnung** | *T-001* |
| **Beschreibung** |  |
| **Testvoraussetzung** |  |
| **Testschritte** |  |
| **Erwartetes Ergebnis** |  |

| **Tester (Testperson)** |  |
| --- | --- |
| **Datum Testdurchführung** |  |
| **Fehlerklasse (Testergebnis)** |  |
| **Fehlerbeschreibung** |  |

### Testfall T-002

|  |  |
| --- | --- |
| **ID / Bezeichnung** | *T-002* |
| **Beschreibung** |  |
| **Testvoraussetzung** |  |
| **Testschritte** |  |
| **Erwartetes Ergebnis** |  |

| **Tester (Testperson)** |  |
| --- | --- |
| **Datum Testdurchführung** |  |
| **Fehlerklasse (Testergebnis)** |  |
| **Fehlerbeschreibung** |  |

# Einführung

Optional. Produktivschaltung des Systems.

# Reflexion

Projekt revuepassieren lassen. Was ist gut gelaufen? Was kann man besser machen?

# Schlusswort

Persönliches Fazit.

# Literatur- und Quellverzeichnis

Internet Quelle:

Name des Autors (falls erkennbar), "Titel der Seite", Webadresse, Datum des letzten Zugriffs

Beispiel Internet-Quellenangabe:

"Koala", http://de.wikipedia.org/wiki/Koala, 22.03.2008

Buch Quelle:

Erklärung Name des Autors: Titel. Verlag, Jahr, Seite, auf der der zitierte Text steht.

Beispiel Buch-Quellenangabe:

Ernst Walter Bauer: Humanbiologie. Cornelsen, 2006, S. 50.

# Glossar

Alphabetisch sortiertes Glossar!

|  |  |
| --- | --- |
| **Begriff** | **Bedeutung** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Anhang