IPA Bericht

Multiplayer Tic-Tac-Toe

Autor: Florin Barbisch

Version / Datum:

Projekt: Multiplayer Tic-Tac-Toe

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 |
| X0.1 | 18.08.2020 | F. Barbisch / Autor | Vorlage ausgefüllt |
| X0.2 | 27.06.2013 |  |  |
| V1.0 | 01.07.2013 | Name / Rolle | Finale (publizierte) Version… |

# Inhaltsverzeichnis

[Dokumentinformationen 2](#_Toc42674687)

[Inhaltsverzeichnis 3](#_Toc42674688)

[Abbildungsverzeichnis 5](#_Toc42674689)

[Tabellenverzeichnis 5](#_Toc42674690)

[1 Einleitung 5](#_Toc42674691)

[1.1 Inhalt und Zweck des Dokuments 5](#_Toc42674692)

[1.2 Abkürzungen und Definitionen 5](#_Toc42674693)

[Teil 1: Ablauf Organisation und Umfeld 6](#_Toc42674694)

[2 Aufgabestellung 6](#_Toc42674695)

[3 Projektmethodik 6](#_Toc42674696)

[3.1 Projektmethode 6](#_Toc42674697)

[3.2 Szenario 6](#_Toc42674698)

[3.3 Phasen 6](#_Toc42674699)

[3.4 Module 6](#_Toc42674700)

[3.5 Aufgaben 6](#_Toc42674701)

[3.6 Projektorganisation 6](#_Toc42674702)

[3.6.1 Projektorganisation 7](#_Toc42674703)

[3.6.2 Projektrollen 7](#_Toc42674704)

[4 Zeitplanung 7](#_Toc42674705)

[4.1 Zeitplan 7](#_Toc42674706)

[4.2 Arbeitsplan 8](#_Toc42674707)

[4.3 Meilensteine 8](#_Toc42674708)

[5 Organisation der IPA 8](#_Toc42674709)

[5.1 Arbeitsplatz 8](#_Toc42674710)

[5.2 Datensicherung 8](#_Toc42674711)

[5.3 Wiederherstellung 8](#_Toc42674712)

[6 Firmenstandards 8](#_Toc42674713)

[7 Arbeitsjournal 9](#_Toc42674714)

[7.1 Erster Tag: Datum 9](#_Toc42674715)

[7.2 Zweiter Tag: Datum 9](#_Toc42674716)

[Teil 2: Projektdokumentation 10](#_Toc42674717)

[8 Kurzfassung 10](#_Toc42674718)

[9 Initialisierung 10](#_Toc42674719)

[9.1 Analyse 10](#_Toc42674720)

[9.1.1 Studie; IST-Zustand 10](#_Toc42674721)

[9.1.2 Projektziele 10](#_Toc42674722)

[9.1.3 Anforderungen 10](#_Toc42674723)

[9.2 Varianten 10](#_Toc42674724)

[9.2.1 Variante 1 10](#_Toc42674725)

[9.2.2 Variante 2 10](#_Toc42674726)

[9.2.3 Variante 3 10](#_Toc42674727)

[9.2.4 Entscheidungsmatrix 11](#_Toc42674728)

[9.2.5 Gewählte Variante 11](#_Toc42674729)

[10 Konzept 11](#_Toc42674730)

[10.1 Systementwurf 11](#_Toc42674731)

[10.2 Testkonzept 11](#_Toc42674732)

[10.2.1 Testziele 11](#_Toc42674733)

[10.2.2 Teststrategie 11](#_Toc42674734)

[10.2.3 Testrahmen 11](#_Toc42674735)

[10.2.4 Testinfrastruktur 11](#_Toc42674736)

[10.2.5 Testfälle 12](#_Toc42674737)

[11 Realisierung 12](#_Toc42674738)

[11.1 System realisieren 12](#_Toc42674739)

[11.2 Testprotokoll 13](#_Toc42674740)

[11.2.1 Testfall T-001 13](#_Toc42674741)

[11.2.2 Testfall T-002 13](#_Toc42674742)

[12 Einführung 14](#_Toc42674743)

[13 Reflexion 14](#_Toc42674744)

[14 Schlusswort 14](#_Toc42674745)

[15 Literatur- und Quellverzeichnis 14](#_Toc42674746)

[16 Glossar 15](#_Toc42674747)

[17 Anhang 15](#_Toc42674748)

# Abbildungsverzeichnis

# Tabellenverzeichnis

# Einleitung

## Inhalt und Zweck des Dokuments

## Abkürzungen und Definitionen

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

# Teil 1: Ablauf Organisation und Umfeld

# Aufgabestellung

Kopie der kompletten Aufgabestellung.

# Projektmethodik

## Projektmethode

Deklaration der gewählten Projektmethodik. Angabe Quelle und Version. Kurzer Überblick.

Für den IPA-Test ist Hermes gesetzt! Deshalb auch die nachfolgenden Unterkapitel…

## Szenario

Gewähltes Szenario mit Begründung.

## Phasen

Beschreibung der Projektphasen.

## 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

**Qualität- & Sicherheitsmanager**

Valid-Experte:   
Hauptexperte:   
2. Experte:

**Auftraggeber:**

Vor-/Nachname

**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

Arbeitsjournal je Arbeitstag (IPA) oder Arbeitswoche (Projekt M306). Siehe Muster!

## Erster Tag: Datum

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tätigkeiten** | **Projektphase** | **Zeit SOLL** | **Zeit IST** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| ***Total*** | | ***8*** | ***8*** |
| **Tagesablauf** | | | |
|  | | | |
| **Wissensbeschaffung** | | | |
|  | | | |
| **Hilfestellungen** | | | |
|  | | | |
| **Reflexion** | | | |
|  | | | |

## Zweiter Tag: Datum

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tätigkeiten** | **Projektphase** | **Zeit SOLL** | **Zeit IST** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| ***Total*** | | ***8*** | ***8*** |
| **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