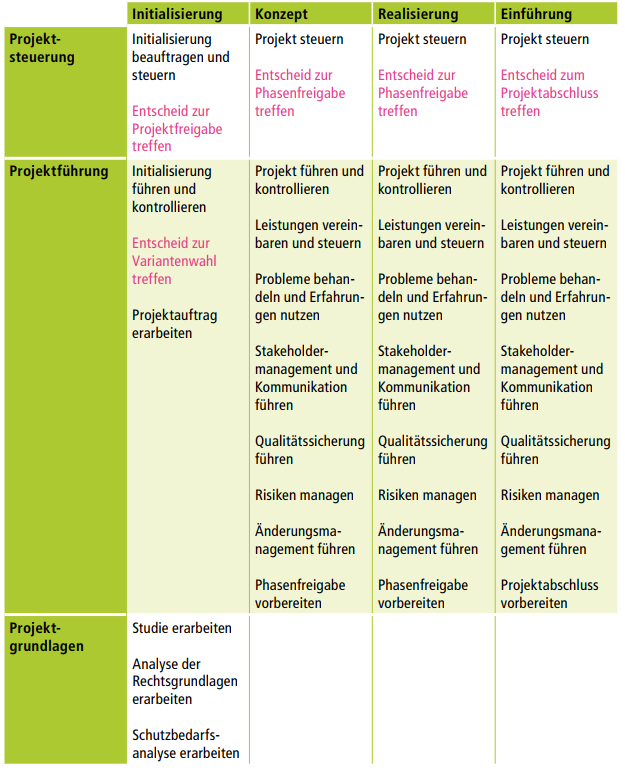
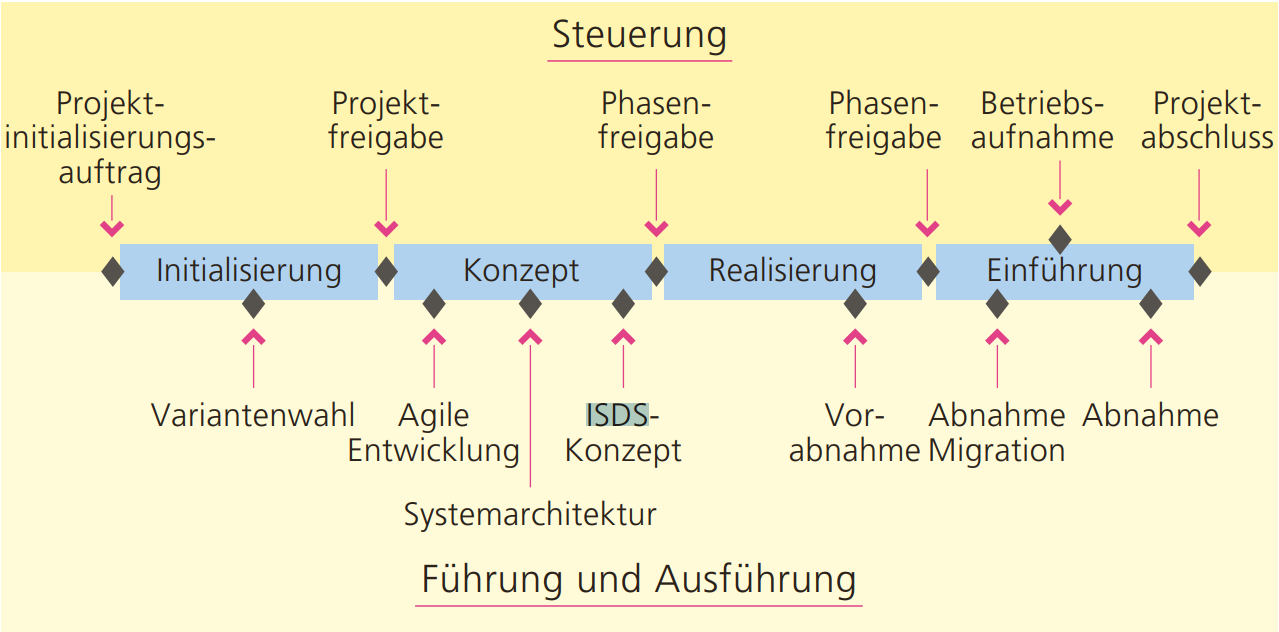
Hermes Aufgaben Planung Test IPA

Scenario: Individualanwendung

Initialisierung

Projekt Steuerung

Projektfreigabe durch Herr Mosimann.

Projektführung

Erarbeitung Projektauftrag

Projektgrundlagen

Klärung/Beschaffung Vorwissen

Optimale Technologie für den Workload definieren

IPA Bericht

Mandelbrot Zoomer

Autor: Nicola Temporal

Version / Datum: 1 / 08.09.2020

Projekt:

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 | 08.09.2020 | N. Temporal | Stuff i did today |
| X0.2 | 27.06.2013 |  |  |
| V1.0 | 01.07.2013 | Name / Rolle | Finale (publizierte) Version… |

# 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

## Abkürzungen und Definitionen

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

# Teil 1: Ablauf Organisation und Umfeld

# Aufgabestellung

**Mandelbrot Zoomer RichClient  
Ausgangslage**Ich benötige ein Tool, mit dem ich die Mandelbrot menge untersuchen kann. Es soll in die Menge zoomen und diese Momente in einem PNG oder Ausdruck festhalten können.

**Detaillierte Aufgabestellung**Die Anwendung soll ein ansprechendes GUI aufweisen. In diesem hat der User eine eingefärbte Ansicht der Mandel Brot Menge. Der Zoom respektive das Entzoomen soll per links/rechtsklick auf die Anzeige möglich sein. Per klick auf das Mausrad kann man auf einen beliebigen Punkt automatisch in einer bestimmbaren Geschwindigkeit beginnen herein zu Zoomen.

Unter dieser Ansicht befinden sich die Steuerelemente:

* Ein Eingabe Feld zur Anpassung der farblichen Verschiebung der Palette zur Einfärbung
* Ein Schieberegler für die automatische Zoomgeschwindigkeit
* Ein Button zur Speicherung eines gewissen Standorts im Mandelbrot
* Ein Button zum Laden eines gewissen Standorts im Mandelbrot
* Ein Button zur Speicherung als Bild
* Ein Button um die Ansicht auszudrucken

**Mittel und Methoden**• .NET C#, C++  
• Projektmethodik Hermes  
**Vorkennnisse**• C# RichClient Bugfixing, Entwicklung  
• WinForms  
•ein wenig WPF  
**Vorarbeiten**Entwicklungsumgebung Updaten und neue Komponenten installieren. Git Repository erstellen. Mich in C++ einlesen um mich vorzubereiten.  
**Neue Lerninhalte**Ich versuche rechnen mit einer Grafikkarte zu beschleunigen. Dafür muss ich auf C++ zurückgreiffen. Mit C++ habe Ich nicht viel Erfahrungen gesammelt und kann hier einiges hinzulernen. **Arbeiten in den letzten 6 Monaten**Anpassung/Erweiterung/Erstellung von bestehenden Anwendungen mit php7, MySQL, Vue in der Schule. Programmieren und Anpassen von .NET Anwendungen auf dem .NET Framework und wenig mit .NET Core.

# 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

Ich habe das Szenario IT-Individual-Anwendung gewählt aus dem Grund, da in der Aufgabenstellung eine neue Applikation programmiert werden muss.

## Phasen

Initialisierung

Konzept

Realisierung

Einführung (nicht Teil des Auftrags)

## Module

Initialisierung:

* Szenario, Module, Aufgaben bestimmen
* Zeitplan erstellen
* Projektorganisation definieren
* Situationsanalyse (IST-Situation)
* Aufgabe/Anforderungen verfeinern
* Lösungsvarianten/Entscheidungsmatrix

Konzept:

* Gui Design-Template
* Vorstellung ILGPU
* Hardware-Requirements
* Test Konzept

Realisierung:

* Mandelbrotmenge CPU-Ready generieren (ohne zoom/verschieben)
* Einbauen der graphischen Ansicht eines Mandelbrots
* Schieberegler mit änderbarer Farbpalette
* Zoom per Links/Rechts klick
* Automatischer Zoom (Mittlerer Mausklick, Schieberegler Geschw.)
* Laden/Speichern einer Position im Mandelbrot
* Button Momentaufnahme Speichern
* Button Momentaufnahme Drucken

Einführung (nicht teil des Auftrags)

## 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

Geräte:

* ASUS ZenBook
* Workstation (Nvidia RTX 2080ti, Intel i7 8700K)
* HomeServer (NAS (RAID5) 13.5TB)

Anwendungen:

* VisualStudio 2019 Community Edition
* Sourcetree
* Word
* Excel
* FoxitReader
* Firefox
* AOMEI Backupper Free

Beschreibung des Arbeitsplatzes – Geräte, Anwendungen, etc.

## Datensicherung

Die Daten werden mit der Sourcecode Verwaltung Git versioniert. Das Repository befindet sich auf GitHub, auf welches regelmässig gepushed wird. Das lokale Repo wird auf vier Geräten live synchronisiert mit Resilio Sync darunter auch mein HomeServer. Die Archivierungsoption bei Resilio Sync ist angeschaltet, das heisst Geräte können sich beim Sync gegenseitig Files nicht überschreiben/löschen sondern Archivieren diese. Auf meinem HomeServer werden stündlich Inkrementelle Backups der synchronisierten Daten auf ein NAS (RAID 5) mit AOMEI Backupper Free gemacht.

## 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