Teil 1: IPA Dokumentation

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| IPA-Daten |  | | |
| Firmenname | Technische Fachschule Bern (Abteilung Informatik) | | |
| Berufsfachschule | Technische Fachschule Bern | | |
| Experten | VEX: Max Mustermann  HEX: Andy Bula  NEX: Xaver Imboden-Wilfling | | |
| Verantwortliche Fachkraft | Samuel Hess | | |
| Berufsbildner | Giulio Iannattone | | |
| Fachrichtung | BET | | |
| Projektvorgehensmethode | HERMES 5 | | |
| Jahrgang und Kanton | IPA 2020, Kanton Bern | | |
| Autor | Kabilan Sivanamam | | |
| Ausgabedatum | - | | |
| Status | In Arbeit | In Prüfung | Zur Nutzung genehmigt |

Tabelle : IPA-Daten

|  |  |
| --- | --- |
| Beteiligter Personenkreis |  |
| Projektleiter | Kabilan Sivanamam |
| Fachspezialist | Kabilan Sivanamam |
| Tester | Samuel Hess |

Tabelle : Beteiligter Personenkreis

# Hinweise zur Formatierung

## Allgemein

Allgemeine Formatierung des Dokumentes.

|  |  |
| --- | --- |
| Formatierung | Wert |
| Schriftart | Open Sans |
| Schriftfarbe | RGB 50, 50, 50 |
| Schriftgrösse | 11 Pt. |
| Zeilenabstand | 1,5 Zeilen |

Tabelle : Allgemeine Formatierung

## Tabellen

Formatierung von Schrift und Grösse der Standard-Tabellen.

|  |  |
| --- | --- |
| Formatierung | Wert |
| Farbe der Titelzeile | RGB 0, 130, 180 |
| Zeilenhöhe | Auto |
| Zeilenabstand | Auto |
| Textausrichtung | Links |
| Rahmenlinien | Alle |

Tabelle : Tabellen Formatierung

## Konsoleneingaben

Die folgende Darstellung soll eine Konsoleneingabe darstellen:

kabi@Kabilans-MacBook-Pro-2 ~ % npm i --save knex

Es kann sein, dass ich auf einem Windows PC / Laptop weiter arbeiten muss und daher nicht alle Konsoleneingaben gleich abbilden kann wie oben.

## Code

In der Dokumentation werden Code-Ausschnitte folgendermassen dargestellt:

var knex = require('../knex')

# Kurzbeschreibung der IPA

## Info

Dies ist ein Kurzbeschrieb meiner IPA, die sich an den Leser mit Fachwissen im Bereich der Informatik richtet. Dieser Kurzbeschrieb soll dem Leser einen besseren Überblick verschaffen und helfen den Inhalt zu verstehen.

## Ausgangssituation

Die Technische Fachschule Bern bietet mit Schnuppertagen einen Einblick in das Berufsleben von Informatikern. Um an einem Schnuppertag teilzunehmen, muss man sich zuvor angemeldet haben. Das Anmeldeverfahren ist aber sehr altmodisch und nicht attraktiv. Um sich anzumelden, muss man entweder ein Anmeldeformular ausdrucken, ausfüllen und per Post absenden oder ein Anmeldeformular im Browser ausfüllen, ausdrucken und per Post absenden. Wie man sieht, muss man in beiden Fällen ein Dokument mühsam ausdrucken und per Post absenden. Der einzige Unterschied ist, dass man bei einer Version das Formular elektronisch ausfüllen kann und bei der anderen nicht. Somit entstand das Bedürfnis eine Web-App zu erstellen, mit der man sich unkompliziert und direkt anmelden kann.

## Umsetzung

Im Rahmen dieser IPA wurde eine Schnupper-App erstellt, die in Form einer Webapplikation zur Verfügung steht.

Das ganzer wurde mit der Projektmethode «HERMES 5» geplant und durchgeführt.

Das genauere Vorgehen mit HERMES 5 ist in der Dokumentation beschrieben. Zudem ist in der Dokumentation ersichtlich, mit welchen Technologien die Web-App gebaut wurde.

## Ergebnis

Inhaltsverzeichnis

[1 Hinweise zur Formatierung 2](#_Toc32417327)

[1.1 Allgemein 2](#_Toc32417328)

[1.2 Tabellen 2](#_Toc32417329)

[1.3 Konsoleneingaben 3](#_Toc32417330)

[1.4 Code 3](#_Toc32417331)

[Kurzbeschreibung der IPA 4](#_Toc32417332)

[1.5 Info 4](#_Toc32417333)

[1.6 Ausgangssituation 4](#_Toc32417334)

[1.7 Umsetzung 4](#_Toc32417335)

[1.8 Ergebnis 4](#_Toc32417336)

[2 Aufgabenstellung 10](#_Toc32417337)

[2.1 Titel der Arbeit 10](#_Toc32417338)

[2.2 Thematik 10](#_Toc32417339)

[2.3 Ausgangslage 10](#_Toc32417340)

[2.4 Detaillierte Aufgabenstellung 11](#_Toc32417341)

[2.5 Mittel und Methoden 11](#_Toc32417342)

[2.6 Vorkenntnisse 12](#_Toc32417343)

[2.7 Vorarbeiten 12](#_Toc32417344)

[2.8 Neue Lerninhalte 12](#_Toc32417345)

[2.9 Arbeiten in den letzten 6 Monaten 12](#_Toc32417346)

[3 Standards 13](#_Toc32417347)

[4 IPA-Schutzanalyse 14](#_Toc32417348)

[4.1 Datensicherung der IPA 14](#_Toc32417349)

[4.2 Namenskonzept der Dateien 14](#_Toc32417350)

[4.3 Wiederherstellung 14](#_Toc32417351)

[4.4 Projektdaten 14](#_Toc32417352)

[5 Organisation der IPA-Ergebnise 15](#_Toc32417353)

[5.1 Dokumentenablage 15](#_Toc32417354)

[5.1.1 Ordnerstruktur Tabelle 15](#_Toc32417355)

[5.1.2 Ordnerstruktur Tabelle Projekt 15](#_Toc32417356)

[6 Projektvorgehen 16](#_Toc32417357)

[6.1 Szenarien 16](#_Toc32417358)

[6.1.1 Einzelne Szenarien 17](#_Toc32417359)

[6.2 Einzelne Phasen 17](#_Toc32417360)

[6.3 Meilensteine 18](#_Toc32417361)

[6.4 Module 18](#_Toc32417362)

[7 IPA Projektorganisation inkl. Projektrollen 19](#_Toc32417363)

[8 Risikioanalyse 20](#_Toc32417364)

[8.1 Legenden 21](#_Toc32417365)

[8.1.1 Schadensausmass 21](#_Toc32417366)

[8.1.2 Eintrittswahrscheinlichkeit 21](#_Toc32417367)

[8.2 Risikograph 22](#_Toc32417368)

[8.2.1 Vor den Massnahmen 22](#_Toc32417369)

[8.2.2 Nach den Massnahmen 23](#_Toc32417370)

[9 Zeitplan 24](#_Toc32417371)

[9.1 Legenden 25](#_Toc32417372)

[9.2 Meilensteine 25](#_Toc32417373)

[10 Arbeitsjournal 26](#_Toc32417374)

[10.1 Tag 1: Mittwoch 12.02.2020 26](#_Toc32417375)

[10.2 Tag 2: Donnerstag 13.02.2020 28](#_Toc32417376)

[10.3 Tag 3: Freitag 14.02.2020 29](#_Toc32417377)

[10.4 Tag 4: Montag 17.02.2020 30](#_Toc32417378)

[10.5 Tag 5: Mittwoch 19.02.2020 31](#_Toc32417379)

[10.6 Tag 6: Donnerstag 20.02.2020 32](#_Toc32417380)

[10.7 Tag 7: Freitag 21.02.2020 33](#_Toc32417381)

[10.8 Tag 8: Montag 24.02.2020 34](#_Toc32417382)

[10.9 Tag 9: Mittwoch 26.02.2020 35](#_Toc32417383)

[10.10 Tag 10: Donnerstag 27.02.2020 36](#_Toc32417384)

[10.11 Tag 11: Freitag 28.02.2020 37](#_Toc32417385)

[11 Abschlussbericht 38](#_Toc32417386)

[11.1 Vergleich IST – SOLL 38](#_Toc32417387)

[11.2 Fazit zur IPA 38](#_Toc32417388)

[11.3 Persönliches Fazit 38](#_Toc32417389)

[11.4 Schlussreflexion 38](#_Toc32417390)

[12 Selbständigkeitserklärung und Rechtliches für Teil 1 und 2 39](#_Toc32417391)

[13 Teil 2: Projektdokumentation 40](#_Toc32417392)

[14 Einführung 41](#_Toc32417393)

[14.1 Firma 41](#_Toc32417394)

[14.2 Arbeitsbereich 41](#_Toc32417395)

[14.3 Aufgabenstellung 41](#_Toc32417396)

[14.4 Mehrwert 41](#_Toc32417397)

[15 Analyse 42](#_Toc32417398)

[15.1 IST-Situation 42](#_Toc32417399)

[15.2 SOLL-Situation 42](#_Toc32417400)

[15.3 Vorgehensziel 42](#_Toc32417401)

[15.4 Anforderungen 42](#_Toc32417402)

[15.5 Variantenvergleich 42](#_Toc32417403)

[16 Konzept 43](#_Toc32417404)

[16.1 Namenskonzept 43](#_Toc32417405)

[16.2 Datenbankmodell 43](#_Toc32417406)

[16.3 Back-End-Konzept 43](#_Toc32417407)

[16.4 Front-End-Konzept 43](#_Toc32417408)

[16.5 Backupkonzept 43](#_Toc32417409)

[16.6 Testkonzept 43](#_Toc32417410)

[17 Realisierung 44](#_Toc32417411)

[17.1 Einrichtung der Projektumgebung 44](#_Toc32417412)

[17.2 Aufsetzung der Datenbank 44](#_Toc32417413)

[17.3 Back-End-Struktur einrichten 44](#_Toc32417414)

[17.4 Back-End-Pfad / -Schnittstellen einrichten 44](#_Toc32417415)

[17.5 Front-End UI Umsetzung 44](#_Toc32417416)

[17.6 Front-End Funktionen einrichten 44](#_Toc32417417)

[17.7 Validierung der Benutzereingaben 44](#_Toc32417418)

[17.8 Back-End-Pfade / -Schnittstellen einrichten 44](#_Toc32417419)

[17.9 Code Clean-Up 44](#_Toc32417420)

[17.10 Back-End testen 44](#_Toc32417421)

[17.11 Front-End testen 44](#_Toc32417422)

[17.12 Code dokumentieren 45](#_Toc32417423)

[17.13 Dokumentation überarbeiten 45](#_Toc32417424)

[18 Einführungsteil 46](#_Toc32417425)

[18.1 Einführungskonzept 46](#_Toc32417426)

[19 Abbildungsverzeichnis 47](#_Toc32417427)

[20 Tabellenverzeichnis 47](#_Toc32417428)

[21 Literatur und Quellenverzeichnis 47](#_Toc32417429)

[22 Anhänge 47](#_Toc32417430)

[22.1 Sitzungsprotokolle 47](#_Toc32417431)

[22.2 Nachweis der Versionierung und Datensicherung 47](#_Toc32417432)

[22.3 Code / Scripts 47](#_Toc32417433)

[23 Freigaben 48](#_Toc32417434)

[24 Protokoll Expertenbesuch 49](#_Toc32417435)

# Aufgabenstellung

## Titel der Arbeit

Software für die Administration von Schnupperlehren an der TF Bern

## Thematik

Eine Schnupper-App, die das Anmeldeverfahren der Schnuppertage vereinfachen soll und den Lehrern helfen soll, die Schnuppertage besser zu organisieren und zu navigieren. Schüler füllen Anmeldeformulare online aus und Lehrer mit Accounts haben Zugriff auf die Daten.

## Ausgangslage

Für die Anmeldung zur Schnupperlehre stehen heute zwei PDF-Formulare zur Verfügung (siehe https://www.tfbern.ch/berufserkundung/berufserkundung/schnupperlehren-(1)). Letztlich muss man aber bei beiden Varianten einen Ausdruck machen. Einerseits besteht mit den zwei Formularen eine unnötige und verwirrende Redundanz, andererseits fehlt die direkte elektronische Übermittlung ohne den Umweg via Ausdruck und Post oder Scan. Die Administration der Schnupperlehren wird heute vom Sekretariat und den Lehrpersonen mit herkömmlicher Bürosoftware erledigt.

Das Bewerbungsverfahren für Schnupperlehren an der Technischen Fachschule Bern soll attraktiver und einfacher gestaltet werden. Neu sollen sich Interessierte via Web Formular für eine Schnupperlehre anmelden können. Zudem sollen Mitarbeitende bei der Durchführung der Schnuppertage durch eine Software unterstützt werden.

Die aktuelle Webseite der TF Bern wird extern auf einer ASP.NET Plattform gehostet. Es ist jedoch eine Neugestaltung des Webauftritts geplant wobei vermutlich auch die Plattform ändern wird. Daher wird die Integration dieser neuen App in die bestehende Website nicht gefordert. Vielmehr wird für diese Arbeit vorgegeben, dass die Entwicklung auf einer node.js Plattform stattfinden soll. Ein Betriebssystem wird nicht vorgegeben, weder für die Entwicklung noch für den späteren Betrieb. Das Hosting erfolgt später intern im eigenen Serverraum oder in der Cloud.

## Detaillierte Aufgabenstellung

Es ist eine datenbankgestützte Webapplikation zu erstellen, welche folgende Anforderungen erfüllt:

1. Bewerber können sich für eine Schnupperlehre anmelden (ohne vorgängige Registrierung)
2. Mitarbeiter erhalten ein persönliches Benutzerkonto.
3. Es gibt eine ansprechende und intuitive Benutzeroberfläche.
4. Die angemeldeten Kandidaten können Schnupperlehrgängen zugeordnet werden.
5. Es wird eine Teilnehmerliste angezeigt, welche bearbeitet und exportiert werden kann.
6. Es können Terminbestätigungen für die Teilnehmer per E-Mail versendet werden.
7. Am Schnuppertag kann mithilfe der App die Anwesenheitskontrolle durchgeführt werden.
8. Weitere Unterstützung bei der Durchführung (z.B. Berücksichtigung von Nachteilsausgleichen oder Essenswünschen).
9. Responsive Design: Die Applikation ist lauffähig auf verschiedenen Gerätetypen wie PC und Smartphone. Getestet wird mindestens mit Chrome unter Windows sowie Chrome unter Android und Safari unter iOS.

Die Applikation ist zu spezifizieren, zu entwerfen, zu entwickeln und zu testen. Abzugeben ist nebst dem Quellcode die gebaute Software, so dass sie für anschliessende Benutzertests auf einem Webserver intern oder extern gehostet werden kann. Der ganze Entwicklungsprozess ist zu dokumentieren.

## Mittel und Methoden

Als Projektmanagementmethode wird Hermes 5 IPA angewendet.

Die technischen Mittel und Methoden sind:

* Visual Studio Code
* JavaScript Framework vue.js mit Plugins (z.B. Vue-Router, Vuex, Vuetify etc.) inkl. Entwicklungsumgebung Webpack
* MySQL Server und Workbench
* Node.js mit Paketmanager (npm) und diversen Bibliotheken (z.B. Express, Knex, MySQL, etc.)

## Vorkenntnisse

* Website-Prototyp für Kunden der TF Bern erstellt (TF Bern)
* Klassen-Hub von inf17 erstellt (TF Bern)
* Inventar Web-App für Abteilung Informatik (TF Bern)
* Absenzen Web-App (in Progress) (TF Bern)
* Event-Webseite für ein Festival erstellt (Privat)

## Vorarbeiten

* Erfahrungen mit MySQL Server und Workbench gesammelt
* Erfahrungen mit REST APIs
* Erste Erfahrungen mit Benutzerlogins mit Web-Tokens unter node.js gemacht
* Design Framework Vuetify kennengelernt

## Neue Lerninhalte

Die erwähnten Mittel und Methoden werden vertieft.

Neu für den Kandidaten ist der serverseitige Versand von E-Mails unter node.js. Dies wurde im Unterricht bisher noch nicht behandelt und muss selbständig erarbeitet werden.

## Arbeiten in den letzten 6 Monaten

Es wurde hauptsächlich an einem Web-Hub und an einer Inventar-App gearbeitet. Dabei wurden mit folgenden Technologien gearbeitet:

- Node.js

- Vue.js und Vuetify

- Firebase und MySQL

# Standards

Die folgende Tabelle zeigt die Firmenstandards der Technischen Fachschule Bern. Die Standards werden bei der Technischen Fachschule Bern sowohl auch während der IPA verwendet.

|  |  |
| --- | --- |
| Standard | Beschreibung |
| Namenskonzept | Die Technische Fachschule Bern hat kein vorgegebenes Namenskonzept. Daher wurde ein eigenes Namenskonzept entwickelt. Das Namenskonzept ist im Abschnitt «Namenskonzept» zu finden. |
| Dokumentvorlage | Die Dokumentation wurde anhand der Dokumentationsvorgabe von PkOrg erstellt und wurde an die Standards der Technischen Fachschule Bern angepasst (Kopf-, Fusszeile und Farbschema). |
| Projektabwicklung | Die Technische Fachschule Bern hat keine vorgegebene Projektabwicklungsmethode. Jeder Projektleiter bestimmt dies selbst. |
| Sicherheitskonzept | Die Technische Fachschule Bern hat kein festes Sicherheitskonzept festgelegt. Das Sicherheitskonzept wird daher von dem Kandidaten erstellt. Das Sicherheitskonzept ist im Abschnitt «Sicherheitskonzept» ersichtlich. |
| Programm- / Script-Code | Die Technische Fachschule Bern hat keine festen Vorgaben für Programm- oder Script-Code. Die Technische Fachschule Bern verwendet deshalb die Coding Convention der ICT Berufsbildung Bern. |

# IPA-Schutzanalyse

## Zugriff auf lokalen Rechner

Die IPA Daten werden auf meinem Rechner gespeichert. Nur ich kann mich auf meinem Rechner anmelden.

## Zugriff auf Versionierung

Ich erstelle die Versionierung auf Github. Nur ich habe auf mein Github-Konto Zugriff.

## IPA-Daten

Sämtliche Daten der IPA werden nur Personen zur Verfügung gestellt, die autorisiert sind. Die Daten werden täglich gesichert. Weitere Infos sind im Kapitel Datensicherung der IPA zu finden.

# Organisation der IPA-Ergebnisse

## Dokumentenablage

Text schreiben

### Ordnerstruktur Tabelle

Text schreiben

### Ordnerstruktur Tabelle Projekt

Text schreiben

# Projektvorgehen

Für die IPA-Arbeit wird «Hermes 5» verwendet.

Dieses Akronym steht für:

**H**andbuch der **E**lektronischen **R**echenzentren des Bundes, eine **M**ethode zur **E**ntwicklung von **S**ystemen.

HERMES ist die Projektmanagementmethode für Projekte im Bereich der Informatik, der Entwicklung von Dienstleistungen und Produkten sowie der Anpassung der Geschäftsorganisation. HERMES unterstützt die Steuerung, Führung und Ausführung von Projekten verschiedener Charakteristiken und Komplexität. HERMES hat eine klare, einfach verständliche Methodenstruktur, ist modular aufgebaut und erweiterbar. Nachfolgend sind die wesentlichen Methodenelemente und ihr Zusammenspiel beschrieben.

## Szenarien

In einer Organisation werden verschiedenartige Projekte durchgeführt. Die Projekte können sich bezüglich ihres Inhalts und der Komplexität stark unterscheiden. Um der Vielfalt der Projekte gerecht zu werden, bietet HERMES Szenarien an.

Ein Szenario ist auf die Durchführung von Projekten mit einer spezifischen Charakteristik ausgerichtet. Das Szenario beinhaltet genau diejenigen Methodenelemente von HERMES, die für das Projekt von Bedeutung sind. Dadurch ist HERMES rasch und einfach anwendbar. Die Abbildung 1 zeigt ein beispielhaftes Portfolio mit den zu den Projekten passenden Szenarien.

### Einzelne Szenarien

|  |
| --- |
| Szenario |
| IT-Standardanwendung |
| IT-Individualanwendung |
| Dienstleistungsprodukt |
| Organisationsanpassung |
| Individuelles Szenario |

Der Projektleiter wählt das für sein Projekt passende Szenario aus. Auf seiner Grundlage plant er das Projekt.

## Einzelne Phasen

|  |  |
| --- | --- |
| Phase | Beschreibung |
| Initialisierung |  |
| Konzept |  |
| Realisierung |  |
| Einführung |  |

## Meilensteine

Text schreiben

## Module

Text schreiben

# IPA Projektorganisation inkl. Projektrollen

Text schreiben

# Risikioanalyse

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Risikobeschreibung | Auswirkung | Vor Massnahme | | Massnahmen | Nach Massnahme | |
| Schadensausmass | Eintrittswahrscheinlichkeit | Schadensausmass | Eintrittswahrscheinlichkeit |
| R1 | Zeitmangel | Das Projekt kann nicht pünktlich fertiggestellt werden. | S4 | W3 | Erstellen eines Zeitplans mit genügend Reserven, welcher dann streng befolgt wird. | S3 | W2 |
| R2 | Krankheit / Unfall | Das Projekt kann nicht pünktlich fertiggestellt werden. | S4 | W2 | Der Hauptexperte wird unverzüglich informiert und bei einem Arzttermin wird ein obligatorisches Arztzeugnis entnommen. Das weitere Vorgehen wird anschliessend besprochen. | S1 | W2 |
| R3 | Datenverlust | Die aktuelle Version der Dokumentation kann nicht weiterbearbeitet werden. | S4 | W2 | Die Daten werden kontinuierlich durch ein Backup gesichert. Die Daten befinden sich auf dem Laptop des IPA Kandidaten und auf einem externen physischen Speichermedium. | S1 | W2 |
| R4 | Verbindungsabbruch des Internets | Es kann nicht mehr auf benötigte Ressourcen, welche sich im Internet befinden, zugegriffen werden. | S3 | W2 | Notfalls wird vom IPA Kandidaten eine Verbindung mit dem Mobiltelefon hergestellt, falls dies nicht möglich ist wird der HEX direkt informiert, um das weitere Vorgehen zu besprechen. | S1 | W2 |
| R5 | Systemausfall | Aufgrund eines Systemausfalls kann die IPA nicht fortgeführt bzw. nicht pünktlich abgeschlossen werden. | S4 | W2 | Bei einem auftretenden Systemausfall wird unverzüglich der IPA HEX informiert. | S1 | W2 |

## Legenden

### Schadensausmass

|  |  |
| --- | --- |
| Abkürzung | Beschreibung |
| S1 | Keine Abwertung |
| S2 | Geringe Abwertung |
| S3 | Hohe Abwertung |
| S4 | Nichtbestehen der IPA |

### Eintrittswahrscheinlichkeit

|  |  |
| --- | --- |
| Abkürzung | Beschreibung |
| W1 | Sehr unwahrscheinlich |
| W2 | Eher unwahrscheinlich |
| W3 | Neutral |
| W4 | Eher wahrscheinlich |
| W5 | Sehr wahrscheinlich |

## Risikograph

### Vor den Massnahmen

Der folgende Risikograph zeigt die Risiken vor dem Eingreifen der Massnahmen.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sehr wahrscheinlich |  |  |  |  |
| Eher wahrscheinlich |  |  |  |  |
| Neutral |  |  |  | R1 |
| Eher unwahrscheinlich |  |  | R4 | R2, R3, R5 |
| Sehr unwahrscheinlich |  |  |  |  |
|  | **Keine Abwertung** | **Geringe Abwertung** | **Hohe Abwertung** | **Nichtbestehen der IPA** |

### Nach den Massnahmen

Der folgende Risikograph zeigt die Risiken nach dem Eingreifen der Massnahmen.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sehr wahrscheinlich |  |  |  |  |
| Eher wahrscheinlich |  |  |  |  |
| Neutral |  |  |  |  |
| Eher unwahrscheinlich | R2, R3, R4, R5 |  | R1 |  |
| Sehr unwahrscheinlich |  |  |  |  |
|  | **Keine Abwertung** | **Geringe Abwertung** | **Hohe Abwertung** | **Nichtbestehen der IPA** |

# Zeitplan

A close up of a building

Description automatically generated

## Legenden

|  |  |
| --- | --- |
| Bedeutung | Zeichen, Farbe, etc. |
| Soll-Zeit |  |
| Ist-Zeit |  |
| Länger als geplant |  |
| Kürzer als geplant |  |
| Berufsschule |  |
| Vormittag | VM |
| Nachmittag | NM |
| Meilenstein |  |

## Meilensteine

|  |  |
| --- | --- |
| Nr. | Meilenstein |
| 1 | Start der IPA |
| 2 | Phase «Initialisierung freigegeben» |
| 3 | Teil 1: Administratives abgeschlossen |
| 4 | Phase «Konzept» freigegeben |
| 5 | Phase «Realisierung» freigegeben |
| 6 | Phase «Realisierung» abgeschlossen |
| 7 | IPA hochgeladen |

# Arbeitsjournal

## Tag 1: Mittwoch 12.02.2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aufgabe | Beteiligte Personen | Geplanter Aufwand (h) | Effektiver Aufwand (h) |
| Zeitplan erstellen + Dokumentationsvorlage erstellen | Kabilan Sivanamam | 2 | 2 |
| An Teil: 1 arbeiten (Kurzfassung, Aufgabenstellung, etc.) | Kabilan Sivanamam | 3 | 3 |
| Sitzung mit Fachvorgesetzten | Kabilan Sivanamam, Samuel Hess | 1 | 1 |
| Sitzung mit Experten und Fachvorgesetzten | Kabilan Sivanamam, Samuel Hess, Andy Bula | 1 | 1 |
| Arbeitsjournal und Backup | Kabilan Sivanamam | 1 | 1 |
| **Tagesablauf** | | | |
| Da es der erste Tag ist, und daher keine technischen Aufgaben gelöst werden mussten, gab es auch keine Probleme. Alles lief nach Zeitplan und ohne grosse Probleme. Es gab hier und da mal kleine Formatierungsfehler. | | | |
| **Probleme** | | **Lösungen** | |
| Formatierungsfehler in Word | | Vorlage neu erstellen. | |
| Formatierungsfehler in Excel | | Regeln anpassen für die Berechnung der Zeit. | |
| **Reflexion** | | | |
|  | | | |
| **Weiteres Vorgehen** | | | |
| Nach erfolgreichem Abschluss von Teil 1 gehe ich über zu Teil 2: Initialisierung. Wenn alles nach Plan läuft, sollte Teil 2: Initialisierung auch nach einem Tag fertig sein. | | | |

## Tag 2: Donnerstag 13.02.2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aufgabe | Beteiligte Personen | Geplanter Aufwand (h) | Effektiver Aufwand (h) |
| Teil 2: Initialisierung | Kabilan Sivanamam | 6 | 6 |
| Arbeitsjournal + Backup | Kabilan Sivanamam | 1 | 1 |
| Sitzung mit Fachvorgesetzten | Kabilan Sivanamam, Samuel Hess | 1 | 1 |
| **Tagesablauf** | | | |
|  | | | |
| **Probleme** | | **Lösungen** | |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **Reflexion** | | | |
|  | | | |
| **Weiteres Vorgehen** | | | |
| Nach erfolgreichem Abschluss von Teil 2: Initialisierung, mache ich weiter mit dem Konzept des Projekts. | | | |

## Tag 3: Freitag 14.02.2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aufgabe | Beteiligte Personen | Geplanter Aufwand (h) | Effektiver Aufwand (h) |
|  | Kabilan Sivanamam |  |  |
| Arbeitsjournal und Backup | Kabilan Sivanamam | 1 | 1 |
| **Tagesablauf** | | | |
|  | | | |
| **Probleme** | | **Lösungen** | |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **Reflexion** | | | |
|  | | | |
| **Weiteres Vorgehen** | | | |
|  | | | |

## Tag 4: Montag 17.02.2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aufgabe | Beteiligte Personen | Geplanter Aufwand (h) | Effektiver Aufwand (h) |
|  | Kabilan Sivanamam |  |  |
| Arbeitsjournal und Backup | Kabilan Sivanamam | 1 | 1 |
| **Tagesablauf** | | | |
|  | | | |
| **Probleme** | | **Lösungen** | |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **Reflexion** | | | |
|  | | | |
| **Weiteres Vorgehen** | | | |
|  | | | |

## Tag 5: Mittwoch 19.02.2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aufgabe | Beteiligte Personen | Geplanter Aufwand (h) | Effektiver Aufwand (h) |
|  | Kabilan Sivanamam |  |  |
| Arbeitsjournal und Backup | Kabilan Sivanamam | 1 | 1 |
| **Tagesablauf** | | | |
|  | | | |
| **Probleme** | | **Lösungen** | |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **Reflexion** | | | |
|  | | | |
| **Weiteres Vorgehen** | | | |
|  | | | |

## Tag 6: Donnerstag 20.02.2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aufgabe | Beteiligte Personen | Geplanter Aufwand (h) | Effektiver Aufwand (h) |
|  | Kabilan Sivanamam |  |  |
| Arbeitsjournal und Backup | Kabilan Sivanamam | 1 | 1 |
| **Tagesablauf** | | | |
|  | | | |
| **Probleme** | | **Lösungen** | |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **Reflexion** | | | |
|  | | | |
| **Weiteres Vorgehen** | | | |
|  | | | |

## Tag 7: Freitag 21.02.2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aufgabe | Beteiligte Personen | Geplanter Aufwand (h) | Effektiver Aufwand (h) |
|  | Kabilan Sivanamam |  |  |
| Arbeitsjournal und Backup | Kabilan Sivanamam | 1 | 1 |
| **Tagesablauf** | | | |
|  | | | |
| **Probleme** | | **Lösungen** | |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **Reflexion** | | | |
|  | | | |
| **Weiteres Vorgehen** | | | |
|  | | | |

## Tag 8: Montag 24.02.2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aufgabe | Beteiligte Personen | Geplanter Aufwand (h) | Effektiver Aufwand (h) |
|  | Kabilan Sivanamam |  |  |
| Arbeitsjournal und Backup | Kabilan Sivanamam | 1 | 1 |
| **Tagesablauf** | | | |
|  | | | |
| **Probleme** | | **Lösungen** | |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **Reflexion** | | | |
|  | | | |
| **Weiteres Vorgehen** | | | |
|  | | | |

## Tag 9: Mittwoch 26.02.2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aufgabe | Beteiligte Personen | Geplanter Aufwand (h) | Effektiver Aufwand (h) |
|  | Kabilan Sivanamam |  |  |
| Arbeitsjournal und Backup | Kabilan Sivanamam | 1 | 1 |
| **Tagesablauf** | | | |
|  | | | |
| **Probleme** | | **Lösungen** | |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **Reflexion** | | | |
|  | | | |
| **Weiteres Vorgehen** | | | |
|  | | | |

## Tag 10: Donnerstag 27.02.2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aufgabe | Beteiligte Personen | Geplanter Aufwand (h) | Effektiver Aufwand (h) |
|  | Kabilan Sivanamam |  |  |
| Arbeitsjournal und Backup | Kabilan Sivanamam | 1 | 1 |
| **Tagesablauf** | | | |
|  | | | |
| **Probleme** | | **Lösungen** | |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **Reflexion** | | | |
|  | | | |
| **Weiteres Vorgehen** | | | |
|  | | | |

## Tag 11: Freitag 28.02.2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aufgabe | Beteiligte Personen | Geplanter Aufwand (h) | Effektiver Aufwand (h) |
|  | Kabilan Sivanamam |  |  |
| Arbeitsjournal und Backup | Kabilan Sivanamam | 1 | 1 |
| **Tagesablauf** | | | |
|  | | | |
| **Probleme** | | **Lösungen** | |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **Reflexion** | | | |
|  | | | |
| **Weiteres Vorgehen** | | | |
|  | | | |

# Abschlussbericht

Die Dokumentation ist hier mit beendet. Es wurden 11 Tage (80 Stunden) am Projekt gearbeitet.

## Vergleich IST – SOLL

Text schreiben

## Fazit zur IPA

Text schreiben

## Persönliches Fazit

Text schreiben

## Schlussreflexion

Text schreiben

# Selbständigkeitserklärung und Rechtliches für Teil 1 und 2

Text schreiben

Unterschrift Lernender \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Unterschrift VF \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Teil 2: Projektdokumentation

IPA Projektname: Schnupper-App

Autor: Kabilan Sivanamam



# Einführung

Text schreiben

## Firma

Text schreiben

## Arbeitsbereich

Text schreiben

## Aufgabenstellung

Text schreiben

## Mehrwert

EVTL. Text schreiben

# Analyse

Text schreiben

## IST-Situation

Text schreiben

## SOLL-Situation

Text schreiben

## Vorgehensziel

Text schreiben

## Anforderungen

Text schreiben

## Variantenvergleich

Text schreiben

# Konzept

Text schreiben

## Namenskonzept

Text schreiben

## Datenbankmodell

Text schreiben

## Back-End-Konzept

Text schreiben

## Front-End-Konzept

Text schreiben

## Backupkonzept

Text schreiben

## Testkonzept

Text schreiben

# Realisierung

Text schreiben

## Einrichtung der Projektumgebung

Text schreiben

## Aufsetzung der Datenbank

Text schreiben

## Back-End-Struktur einrichten

Text schreiben

## Back-End-Pfad / -Schnittstellen einrichten

Text schreiben

## Front-End UI Umsetzung

Text schreiben

## Front-End Funktionen einrichten

Text schreiben

## Validierung der Benutzereingaben

Text schreiben

## Back-End-Pfade / -Schnittstellen einrichten

Text schreiben

## Code Clean-Up

Text schreiben

## Back-End testen

Text schreiben

## Front-End testen

Text schreiben

## Code dokumentieren

Text schreiben

## Dokumentation überarbeiten

Text schreiben

# Einführungsteil

Text schreiben

## Einführungskonzept

Text schreiben

# Abbildungsverzeichnis

**No table of figures entries found.**

# Tabellenverzeichnis

[Tabelle 1: IPA-Daten 1](#_Toc32415641)

[Tabelle 2: Beteiligter Personenkreis 1](#_Toc32415642)

[Tabelle 3: Allgemeine Formatierung 2](#_Toc32415643)

[Tabelle 4: Tabellen Formatierung 2](#_Toc32415644)

# Literatur und Quellenverzeichnis

Text schreiben

# Anhänge

Text schreiben

## Sitzungsprotokolle

Text schreiben

## Nachweis der Versionierung und Datensicherung

Kurz und genau beschreiben wie die Versionierung funktioniert.

## Code / Scripts

Keinen Quellcode copy pasten!!!!

Referenz zum Anhang machen und kurz beschreiben was der Anhang maht.

# Freigaben

Mit der Unterschrift ist der Fachvorgesetzte einverstanden mit der Qualität der Phase.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Phase | Projektleiter | Fachvorgesetzter |
| Initialisierung | Kabilan Sivanamam | Samuel Hess |
| Konzept | Kabilan Sivanamam | Samuel Hess |
| Realisierung | Kabilan Sivanamam | Samuel Hess |
| Einführung | Kabilan Sivanamam | Samuel Hess |

# Protokoll Expertenbesuch

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Traktanden | Entscheidung | Beteiligter Personenkreis |
| Firma hat keine Codeing-Standards. Welche Standards soll man benutzen? | Coding-Convention von ICT-Berufsbildung | Kabilan Sivanamam, Samuel hess, Andy Bula |
| Ist Teil 2 : Einführung nötig? | Phase “Einführung” weglassen und kurze Beschreibung einfügen | Kabilan Sivanamam, Samuel hess, Andy Bula |
| Source-Code hochladen mit oder ohne Packages? | Ohne Packages | Kabilan Sivanamam, Samuel hess, Andy Bula |
| Zeitplan anpassen? | Ja. Auf 1, 2 oder 4 Stundenblöcke | Kabilan Sivanamam, Samuel hess, Andy Bula |