

Praktikumskonzept 2020

Online-Version dieses Dokumentes unter <https://praktikumskonzept.renuo.ch>



1. Unsere Motivation	5
2. Aufbau des Dokuments	5
3. Jahresziele	6
3.1. Firmeninterne Abläufe	7
3.1.1. Werte	7
3.1.2. Firmenspezifische Strukturen, Aktivitäten und Prozesse	7
3.2. Renuo Workflow	9
3.2.1. Tickets verwalten	9
3.2.2. Entwickler-Prozesse	9
3.2.3. Projekt aufsetzen	10
3.3. Projektmanagement	11
3.3.1. Scrum	11
3.3.2. Kanban	11
3.4. Programmiersprachen und Frameworks	12
3.4.1. Ruby on Rails	12
3.4.2. ReactNative	13
3.4.3. JavaScript	13
3.5. Testen	15
3.5.1. Test-driven development (TDD)	15
3.5.2. Ruby Tests (RSpec, Capybara)	15
3.5.3. JavaScript Tests (Jasmine / Jest)	16
3.5.4. Testarten	16
3.5.5. Linting	17
3.5.6. Testabdeckung	17
3.6. Deployment und Betrieb	17
3.6.1. Portabilität	17
3.6.2. Docker	17
3.6.3. Logs und Metriken	18
3.7. User Interfaces	18
3.7.1. HTML	18
3.7.2. CSS	19
3.7.4. Responsive Web-Design	20
3.8. Netzwerkprotokolle	20
3.8.1. HTTP	20
3.8.2. SSH	21
3.8.3. DNS	21
3.8.4. SMTP	21
3.9. Tools	22
3.9.1. Redmine	22
3.9.2. Git und Github	22

3.9.3. Toggl	22
3.9.4. Google Suite	23
3.9.5. RubyMine	23
3.9.6. Chrome DevTools	23
3.9.7. Postman	23
3.9.8. Heroku	23
3.9.9. Semaphore 2.0	24
3.9.10. GetSentry	24
3.9.11. Newrelic	24
3.9.10. AWS	24
3.9.10. Cloudflare	25
3.9.14. Sendgrid, Sparkpost und Mailtrap	25
3.9.15 Unix Tools	25
3.9.16 Terminal	25
3.10. Security	26
3.10.1. OWASP	26
3.10.2. Verschlüsseln und signieren	26
3.10.3. Passwort	26
3.10.4. Mögliche Sicherheitsrisiken in einer Ruby on Rails Applikation	27
3.10.5. OAuth	27
3.11. Shortcuts	27
3.12. Datenbanken	27
3.13. Scalability und Performance	28
3.13.1. Scalability	28
3.13.2. Performance	28
3.14. Überfachliche Kompetenzen	28
3.14.1. Personale Kompetenzen	28
3.14.2. Soziale Kompetenzen	29
3.14.3. Methodische Kompetenzen	29
3.15. Learning week	29
3.16. Kundenprojekt	29
3.17. IPA	30
4. Tagesziele	31
4.1. Tag 1	31
4.2. Tag 2	32
4.3. Tag 3	33
4.4. Tag 4	34
4.5. Tag 5	35
5. Wochenziele	36
5.1. Woche 1	36
5.2. Woche 2	37

5.3. Woche 3	38
5.4. Woche 4	39
5.5. Woche 5	41
5.6. Woche 6	42
5.7. Woche 7	43
5.8. Woche 8	44
6. Monatsziele	45
6.1. August	45
6.2. September	45
6.3. Oktober	45
6.4. November	47
6.5. Dezember	49
6.6. Januar / Februar	51
6.7. März / April	53
6.8. Mai	54
6.9. Juni / Juli	54
7. Zusätzliches Material	55
Generell	55
Bücher	55
Ruby / Rails	55
Shell, SSH	55
Functional Programming	55
Elixir & Phoenix	55
Efficiency	55
Testing	55
Security	56
Diverses	56
8. Betreuungskonzept	57
8.1. Götti System	57
8.2. Gespräche	57
8.2.2. Einzelgespräche	58
9. Eigenes Kundenprojekt	60

1. Unsere Motivation

Seit nunmehr 6 Jahren sind Praktikantinnen und Praktikanten ein wichtiger Bestandteil unserer Firma. Die Entscheidung, verschiedensten Personen einen Platz in unserem Unternehmen zu ermöglichen, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Ein ausschlaggebender Punkt ist, dass Praktikantinnen und Praktikanten lernwillige und motivierte Menschen sind, welche einerseits eine neue Sicht auf die Arbeitsabläufe mitbringen, andererseits diese auch verbessern können. Wesentlich ist auch, dass wir jungen Personen einen Einstieg ins Berufsleben ermöglichen wollen und sie auf dem Weg zu einer vollwertigen Mitarbeiterin, beziehungsweise zu einem vollwertigen Mitarbeiter begleiten wollen. Nicht zuletzt haben auch viele Personen aus unserem Betrieb im Laufe ihrer Ausbildung ein Praktikum absolviert. Deshalb wissen wir, was es heisst, ein Praktikant zu sein.

Dieses Praktikumskonzept dient den Praktikantinnen und Praktikanten sowie dem Unternehmen als Rahmen für die gegenseitige Beziehung. Es ermöglicht eine objektive Diskussion darüber, was bei der Renuo AG gelehrt und gelernt werden kann. Indem sich die Praktikantinnen und Praktikanten die vorgesehenen Lerninhalte in ihrem Tempo grösstenteils selbst aneignen (Holschuld), soll ihnen schlussendlich eine angemessene Ausbildung zuteil werden.

2. Aufbau des Dokuments

Das nachfolgende Dokument ist in verschiedene Bereiche unterteilt. Begonnen wird mit den Grobzielen. Sie sind in unterschiedliche Jahresziele aufgeteilt. Danach folgen die Tagesziele der ersten zwei Wochen, die Wochenziele der ersten zwei Monate und zuletzt die Monatsziele (Abb. 1). Die allgemeinen Lernziele sind an der blauen Hintergrundfarbe, die erweiterten Lernziele an der grünen Hintergrundfarbe zu erkennen. Zum Schluss wird zusätzlich unser Betreuungskonzept vorgestellt.

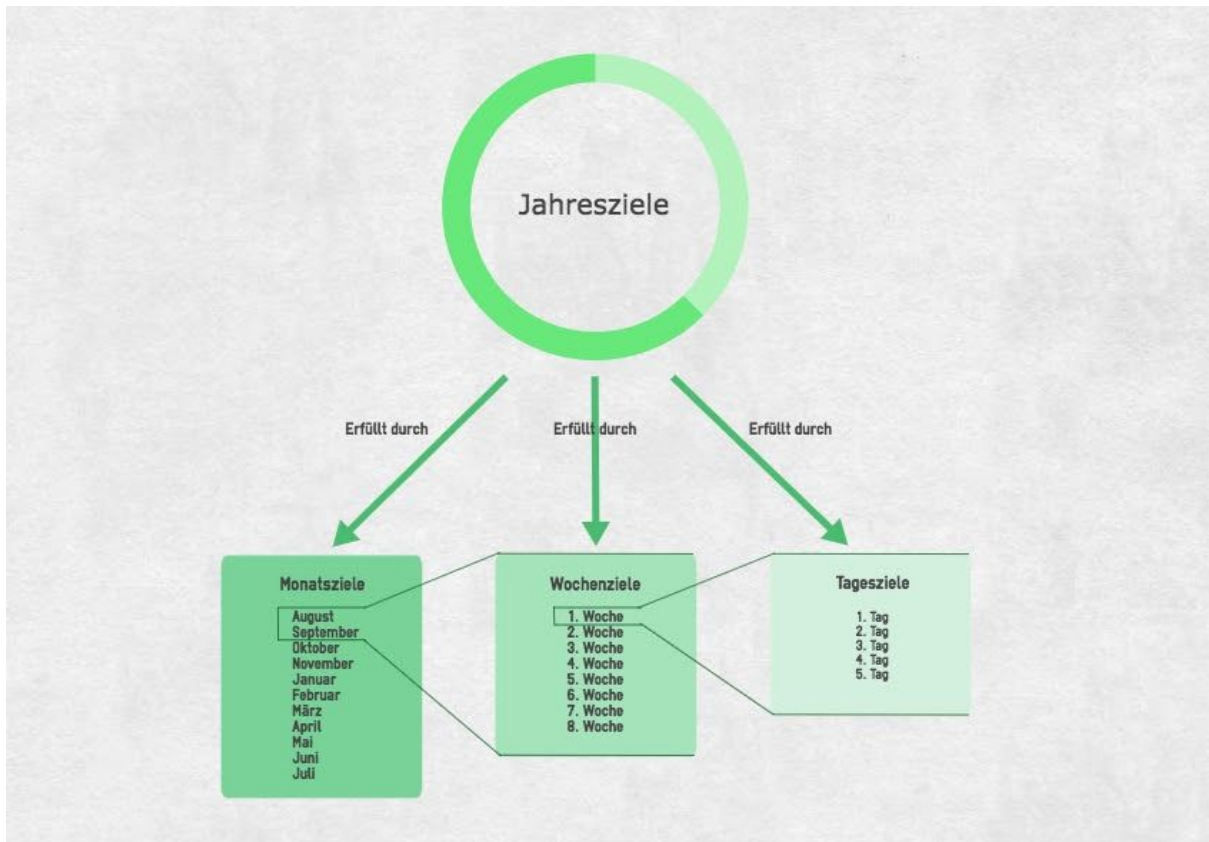


Abb. 1: Aufbau des Praktikumskonzepts der Renuo AG

3. Jahresziele

In diesem Abschnitt geht es um die Jahresziele, welche wir den Praktikantinnen und Praktikanten auferlegen. Diese Jahresziele können mit Hilfe der Tages-, Wochen- und Monatsziele erreicht werden. Einige Lernziele wie beispielsweise diejenigen zu [“3.1.2. Firmenspezifische Strukturen, Aktivitäten und Prozesse”](#), [“3.9.1. Redmine”](#), [“3.9.2. Git und Github”](#), [“3.9.3. Toggl”](#), [“3.9.5. RubyMine”](#) und zu den [“3.14. Überfachliche Kompetenzen”](#), sowie Ziele zum Kapitel [“3.3. Projektmanagement”](#) sollen nicht nur durch eine bestimmte Aufgabe, sondern vielmehr durch die Zusammenarbeit geschult und gefördert werden.

An dieser Stelle sollte auch erwähnt sein, dass in den jeweiligen Tages-, Wochen- und Monatszielen jeweils diejenigen Bezüge zu den Jahreszielen gemacht werden, welche besonders intensiv behandelt werden. Bewusst werden Grobziele, welche indirekt gefördert werden, nicht in den Bezügen erscheinen.

3.1. Firmeninterne Abläufe

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen die firmeninternen Werte, Strukturen, Prozesse und Aktivitäten.

3.1.1. Werte

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen die Werte der Renuo und wissen, wie sie diese im Alltag vertreten können.

Werte der Renuo AG

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. verstehen und verwenden die Begriffe "Qualität und Präzision", "Verantwortung", "Fairness und Transparenz", "Neue Wege" und "Zusammen".
- .. handeln und arbeiten den Werten entsprechend im Arbeitsalltag.

Clean Code

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen die Regeln des "Clean Codes" von Robert C. Martin und können nach deren Prinzipien programmieren.

Clean Coder

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen die Verhaltensregeln für professionelle Programmierer gemäss dem Buch "Clean Coder" von Robert C. Martin.

Lightning Talks

Die Praktikantinnen und Praktikanten halten mindestens einen "Lightning Talk" zu einem in ihrem Interessengebiet liegenden und aktuellen Thema.

3.1.2. Firmenspezifische Strukturen, Aktivitäten und Prozesse

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen die firmenspezifischen Aktivitäten und Prozesse und nehmen aktiv an ihnen teil.

Aufbau der Renuo AG

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen die Kernkompetenzen der Renuo.
- .. können einer Drittperson präzise Auskunft geben, worin die Renuo stark ist und in welchen Geschäftsfeldern sie nicht aktiv ist.
- .. kennen die Rollen und Funktionen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Working Groups

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, welche "Working Groups" in der Firma vorhanden sind.
- .. kennen die Aufgabenbereiche der "Working Groups".
- .. nehmen gelegentlich an den Meetings teil, an welchen sie interessiert sind.
- .. nehmen gelegentlich an den Meetings teil, an welchen sie ihr Wissen mit einbringen können.

Die Praktikantinnen und Praktikanten übernehmen Verantwortung für ihren Aufgabenbereich und erledigen ihre Aufgaben zuverlässig.

General Meeting

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, wann das "General Meeting" stattfindet.
- .. können die Funktion vom "General Meeting" nennen.
- .. nehmen am "General Meeting" teil.

Kundenkontakt

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können das Telefon professionell beantworten.
- .. können professionelle Mails schreiben.

Administration

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können korrekt Arbeitszeit buchen
- .. haben Ferien- und Arbeitsplanung unter Kontrolle

3.2. Renuo Workflow

Die Praktikantinnen und Praktikanten verstehen, was es braucht um Kundenwünsche zu realisieren.

3.2.1. Tickets verwalten

Die Praktikantinnen und Praktikanten verstehen, wie ein Kundenwunsch die Renuo AG als Ticket durchläuft.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, wie man ein Kunden-Ticket aufnimmt und richtig einordnet
- .. kennen die verschiedenen Stadien eines Kunden-Tickets aufgrund des Redmine Workflow der Renuo AG.

Die Praktikantinnen und Praktikanten können ihren Sprint selbständig verwalten.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, aus welchen Komponenten eine Offerte für ein neues Kundenprojekt besteht.
- .. können zwischen Kunden-Anforderungen und Entwickler-Anforderungen unterscheiden (FURPS) unterscheiden

3.2.2. Entwickler-Prozesse

Die Praktikantinnen und Praktikanten können eine Code-Änderung zum Produktiv-Einsatz bringen.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, wo die Spezifikationen eines Änderungswunsches einsehbar sind
- .. wissen, woher der schon bestehende Code des Projektes zu beziehen ist

Die Praktikantinnen und Praktikanten verschaffen sich alles nötige Kontextwissen vor der Umsetzung eines Kundenwunsches.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können überprüfen, ob sich ihre Codeänderungen korrekt in das bestehende System einfügen (z. B. mittels Linting, Tests)
- .. wissen, wie sie ihre Codeänderungen ins CVS einchecken.
- .. wissen, wo sie überprüfen können, ob sie die von der Continuous Integration vorgegebenen Qualitätsregeln erfüllen.
- .. wissen um das Vier-Augen-Prinzip bei jeglicher Codeänderung (Reviews)
- .. wissen, wie man sicherstellen kann, dass ein Deployment erfolgreich war.

3.2.3. Projekt aufsetzen

Die Praktikantinnen und Praktikanten können ein Ruby on Rails Projekt gemäss dem Setup-Guide von der Renuo AG aufsetzen.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, dass die Renuo AG eine Guideline zur Erstellung von Ruby on Rails Projekten haben.
- .. können ein Projekt anhand dieser Guidelines erstellen.

3.3. Projektmanagement

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen die in der Renuo AG verwendeten Konzepte der agilen Softwareentwicklung.

3.3.1. Scrum

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen die Arbeitsweise von Scrum und können nach diesem Vorgehensmodell der agilen Softwareentwicklung arbeiten.

Daily Standup:

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. nehmen am "Daily Standup" teil.
- .. kennen den Ablauf vom "Daily Standup"
- .. können die Vor- und Nachteile vom "Daily Standup" nennen.

Scrum Meeting

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, wann das Scrum Meeting stattfindet.
- .. können die Dauer eines Sprints nennen.
- .. wissen, was die Ziele des Plannings, Reviews und Retros sind.
- .. nehmen aktiv am Scrum Meeting teil und leisten mit ihrer Teilnahme einen Beitrag fürs Team.

Unterschiedliche Rollen im Scrum

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können die Rolle des "Project Owner" beschreiben.
- .. können die Rolle des "Scrum Master" beschreiben.
- .. können die Rolle des Entwicklungsteams beschreiben.

3.3.2. Kanban

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen die Arbeitsweise von Kanban.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen Kanban als Vorgehensmodell der Softwareentwicklung.
- .. können einige Vorteile von Kanban nennen.
- .. wissen, wie Kanban in der Renuo AG umgesetzt wird.

3.4. Programmiersprachen und Frameworks

Die Praktikantinnen und Praktikanten können Features mit den Haupt-Technologien der Renuo AG umsetzen.

3.4.1. Ruby on Rails

Die Praktikantinnen und Praktikanten können das Framework Ruby on Rails in Projekten anwenden.

Ruby

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. verstehen Ruby als Programmiersprache.
- .. verstehen Rubygems als Ruby-Ökosystem
- .. können Ruby in Projekten einsetzen.

Guidelines

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen die Ruby on Rails Guidelines.
- .. können ein Feature den Guidelines entsprechend implementieren.
- .. kennen die firmeninternen Ruby on Rails Coding- und Konfigurations-Guidelines.

MVC

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, für was das Akronym MVC steht.
- .. kennen die Bedeutung von "Model".
- .. kennen die Bedeutung von "Controller".
- .. kennen die Bedeutung von "View".
- .. wissen, wie die Begriffe "Model", "Controller" und "View" in Zusammenhang stehen.

Ruby on Rails Applikationen

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können ein Ruby on Rails Projekt aufsetzen.
- .. können bestehende Ruby on Rails Applikationen unterhalten.
- .. können neue Features in bestehenden oder neuen Applikationen implementieren.
- .. kennen und nutzen Slim Templates in den Rails-Views

3.4.2. ReactNative

Die Praktikantinnen und Praktikanten können ReactNative in Mobile-Projekten anwenden.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können an einem bestehenden ReactNative-Projekt mitarbeiten.
- .. kennen die Vor- und Nachteile gegenüber WebViews und reinen Swift/Java-Apps.

3.4.3. JavaScript

Die Praktikantinnen und Praktikanten können JavaScript in Projekten anwenden.

Meta

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, welche Rolle JavaScript im Web spielt.
- .. können JavaScript in einem Projekt integrieren.
- .. können JavaScript anwenden.
- .. können mit JavaScript eine dynamischen Webseite erstellen.

jQuery

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen jQuery als Framework für JavaScript.
- .. können jQuery verwenden.
- .. können jQuery in einem Projekt integrieren.

Ajax

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, dass das Akronym Ajax für "Asynchronous JavaScript And XML" steht.
- .. können erklären, wofür Ajax eingesetzt wird.
- .. können eine Webseite asynchron aktualisieren.
- .. können verschiedene Request-Methoden anwenden.
- .. kennen die Fetch-API

JSON

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, dass das Akronym JSON für "JavaScript Object Notation" steht.
- .. verstehen JSON als kompaktes Unicode-Datenformat.
- .. wissen, dass JSON vor allem für den Austausch von Daten gebraucht wird.
- .. können JSON- Objekte de-/serialisieren.

TypeScript

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. verstehen TypeScript als kompilierte Programmiersprache.
- .. können TypeScript in Projekten einsetzen.
- .. kennen Unterschiede sowie Vor- und Nachteile von TypeScript

Node

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. verstehen Node als eigenständiges JavaScript-Ökosystem
- .. können Node-Versionen mit NVM verwalten
- .. können Pakete mit Yarn und NPM installieren

Frameworks

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen den Rendering-Ablauf von ReactJS.
- .. kennen Components in Angular und ReactJS
- .. kennen das Two-Way Data Binding von Angular.
- .. kennen Dependency-Injection von Angular.
- .. wissen welche grossen Firmen welche Frameworks vorwärts treiben.

Webpack

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. verstehen Webpack als JavaScript-Publishing-Pipeline

3.5. Testen

Die Praktikantinnen und Praktikanten können die Software auf die Erfüllung von vordefinierten Anforderungen testen.

3.5.1. Test-driven development (TDD)

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen den Begriff TDD und können kleinere Komponenten nach dieser Methode entwickeln.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, dass das Akronym TDD für Test-driven Development steht.
- .. kennen die Vorgehensweise von TDD.
- .. sind in der Lage, Software-Tests vor den kleineren, zu testenden Komponenten zu erstellen.
- .. kennen die Vorteile und Gefahren von TDD.
- .. kennen die Unterschiede zwischen Test-first und TDD-Methoden

Die Praktikantinnen und Praktikanten beherrschen die testgetriebene Entwicklung.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wenden die Methode von TDD im Arbeitsalltag an.
- .. sind in der Lage, verschiedene und auch grössere Komponenten mit TDD zu entwickeln.

3.5.2. Ruby Tests (RSpec, Capybara)

Die Praktikantinnen und Praktikanten wissen, wie man RSpec-Tests schreibt und können damit ihren Code überprüfen.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, wie man RSpec im Projekt integriert.
- .. wissen, wann RSpec-Tests eingesetzt werden.
- .. kennen die Syntax von RSpec.
- .. können das Verhalten ihrer Anwendung mit Hilfe von RSpec prüfen.
- .. verwenden "FactoryBot" für die Erstellung von Testdaten.
- .. verwenden "Webmock" für Attrappen einfacher externer Dienste
- .. verwenden "VCR" für Attrappen komplexer externer Dienste
- .. wissen um die Stärken und Schwächen von "Webmock" und "VCR".

3.5.3. JavaScript Tests (Jasmine / Jest)

Die Praktikantinnen und Praktikanten wissen, wie man JavaScript Tests schreibt und können damit ihren Code überprüfen.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, wie man ein JavaScript-Testframework im Projekt integriert (z. B. Jest, Jasmine).
- .. wissen, wann JavaScript Tests eingesetzt werden.
- .. kennen die Syntax von Jasmine oder Jest.
- .. können das Verhalten ihrer Anwendung mit Hilfe von JavaScript-Tests prüfen.

3.5.4. Testarten

Die Praktikantinnen und Praktikanten können verschiedene Testarten benennen und wissen, wann diese zum Einsatz kommen (Test-Pyramide).

Unit-Tests

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können erklären, wann “unit tests” zum Einsatz kommen.
- .. können “unit tests” anwenden.

Component-Tests

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können mindestens einen “component test” aufzählen.
- .. wissen, was ein “component test” ist und wann man diesen einsetzt.
- .. können “component tests” anwenden.

Integration-Tests

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können erklären, wann “integrations tests” zum Einsatz kommen.

System-Tests

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können erklären, was “system tests” sind und wann sie zum Einsatz kommen.

Smoke-Tests

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können “smoke tests” unter Beachtung verschiedener Betriebssysteme und Browser (sowohl diverse Web-, als auch mobile Browser) durchführen.

Anwendung

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen Uncle Bob's Testing-Pyramide
- .. wissen, wann und für welchen Zweck die Testarten verwendet werden
- .. wissen, welche Testarten in Rails verwendet werden

3.5.5. Linting

Die Praktikantinnen und Praktikanten wissen was Linter sind, wie sie davon profitieren können und wie sie bei uns eingesetzt werden.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, wozu Linter eingesetzt werden
- .. können Linter in einem Projekt einbinden
- .. wissen um die Vor- und Nachteile von Auto-Fixern

3.5.6. Testabdeckung

Die Praktikantinnen und Praktikanten wissen wozu man die Testabdeckung eines Projektes misst.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, was die Code-Testabdeckung bedeutet.
- .. wie man die Coverage misst (SimpleCov, LCov, etc.)
- .. wissen, wieso 100% Code-Coverage Vertrauen schafft.

3.6. Deployment und Betrieb

3.6.1. Portabilität

Die Praktikantinnen und Praktikanten wissen, was es für möglichst portable Applikationen braucht.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen "12factor" und beachten dessen Regeln bei ihren Applikationen
- .. wissen, wo sich bei einer Applikation Benutzerdaten, Konfiguration und Programmcode befinden

3.6.2. Docker

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen Docker.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. verstehen das Konzept von Docker-Containern.
- .. kennen die wichtigsten Docker-Befehle
- .. können anhand eines Basis-Images einen Service betreiben

- .. wissen, wieso Docker keine virtuelle Maschine ist.

3.6.3. Logs und Metriken

Die Praktikantinnen und Praktikanten können den Zustand einer Applikation anhand von Logs und Metriken beurteilen.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen die Dateipfade, wo Logs geschrieben werden.
- .. können sich Zugriff auf Logs einer laufenden Applikation beschaffen.
- .. kennen Web-Services, die Logs und Metriken aufgearbeitet und durchsuchbar präsentieren.

3.7. User Interfaces

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen die Komponenten einer Webseite und können eine statische Webseite erstellen.

3.7.1. HTML

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen die Funktion von HTML in einer Webseite und können eine HTML Seite nach dem aktuellen Standard erstellen.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, was das Akronym HTML bedeutet.
- .. können erklären, wieso HTML eine Auszeichnungssprache ist.
- .. können erklären, wieso die ersten beiden Buchstaben im Akronym HTML für "Hypertext" steht.
- .. können eine HTML Seite nach dem aktuellen Standard erstellen.

Rolle

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, welche Rolle HTML im Web spielt.

Aufbau

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen den Aufbau eines HTML Dokuments.
- .. wissen, welche Inhalte in den Head und welche in den Body gehören.
- .. können Elemente und Attribute ihrer Bedeutung entsprechend einsetzen.

HTML-Tags

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können erklären, wie die hierarchische Struktur eines HTML-Dokuments zu Stande kommt.
- .. wissen, wie ein HTML-Tag aufgebaut ist.

- .. kennen die neuen HTML5-Elemente.

Unicode und Zeichenkodierung

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, dass UTF-8 die am weitesten verbreitete Kodierung für Unicode-Zeichen ist.
- .. wissen, dass Unicode ein internationaler Standard ist für Zeichencodierung ist.
- .. wissen, dass eine Zeichencodierung eine eindeutige Zuordnung von Schriftzeichen und Symbolen innerhalb eines Zeichensatzes erlaubt.
- .. wissen, was Plaintext ist.

3.7.2. CSS

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen die Funktion von CSS in einer Webseite und können ein CSS Dokument nach dem aktuellen Standard erstellen.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, was das Akronym CSS bedeutet.
- .. können ein CSS Dokument nach dem aktuellen Standard erstellen.

Rolle

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, welche Rolle CSS im Web spielt.

Guides

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. erkennen SMACSS als CSS-Entwurfsmuster.
- .. erkennen BEM als CSS-Entwurfsmuster.

Selektoren

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen verschiedene Arten von Selektoren.
- .. wissen, wie Selektoren eingesetzt werden.
- .. können verschiedene Selektoren miteinander verbinden.

SCSS

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, was das Akronym SCSS bedeutet.
- .. verstehen die Funktionsweise von SCSS.
- .. können die Unterschiede von SCSS zu CSS nennen.
- .. kennen die Vorteile von SCSS.
- .. können SCSS in einem Projekt einbinden.
- .. kennen weitere Skriptsprachen für CSS, wie beispielsweise LESS, und können Unterschiede benennen.

Flexbox

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, was Flexbox ist.
- .. können Flexbox einsetzen.

CSS-Grid

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, was CSS-Grid ist.
- .. können CSS-Grid einsetzen.

Bootstrap

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können verschiedene Frontend-Frameworks benennen.
- .. kennen die Vorteile von Bootstrap.
- .. können Bootstrap in einem Projekt integrieren.
- .. kennen die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten von Bootstrap.
- .. kennen die verschiedenen Funktionalitäten von Bootstrap.
- .. wissen, dass Bootstrap mit JavaScript verwendet werden kann.

3.7.4. Responsive Web-Design

Die Praktikantinnen und Praktikanten können eine Webseite erstellen, welche sich an das jeweils benutzte Endgerät anpasst.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, was man unter "Responsive Webdesign" versteht.
- .. können einige Vorteile des "Mobile-First" Ansatz benennen.
- .. wissen, wie man Webseiten auf die Eigenschaft des jeweils benutzten Endgeräts anpasst.
- .. benutzen "media queries" für die Erstellung von responsiven Webseiten.

3.8. Netzwerkprotokolle

3.8.1. HTTP

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen das HTTP-Protokoll und seine Rolle im World Wide Web.

HTTP

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, dass das Akronym HTTP für "Hypertext Transfer Protocol" steht.
- .. verstehen das HTTP-Protokoll als Transportmittel für die Übertragung von Webseiten Bestandteile.

- .. kennen den Aufbau eines HTTP-Requests.
- .. kennen die verschiedenen Request-Methoden (GET, POST, etc.).
- .. kennen die Versionsunterschiede zwischen 0.9, 1.0, 1.1 und 2.

HTTPS

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen den Unterschied zwischen HTTPS und HTTP.
- .. kennen die Einsatzbereiche von HTTPS.

3.8.2. SSH

Die Praktikantinnen und Praktikanten wissen was SSH ist und können damit arbeiten.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, dass das Akronym SSH für "Secure Shell" steht.
- .. wissen, wie sie eine verschlüsselte Netzwerkverbindung mit einem entfernten Gerät herstellen können.
- .. wissen, was ein Private- und ein Public Key ist und welcher von beiden besonders schützenswert ist.
- .. wissen, wie man SCP für Datei-Transfers verwendet.

3.8.3. DNS

Die Praktikantinnen und Praktikanten wissen, wie DNS funktioniert

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, welche Stationen eine DNS-Abfrage passiert.
- .. können *dig* und *nslookup* verwenden.
- .. kennen die häufig verwendeten Record-Typen.
- .. kennen die Rolle des Registrars.
- .. wissen wo sich die *hosts*-Datei befindet und um deren Zweck.
- .. wissen, wie Domain-Namen mit TLS zusammenhängen.

3.8.4. SMTP

Die Praktikantinnen und Praktikanten wissen was SMTP ist und können damit arbeiten

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, wie man Empfänger konfiguriert (TO, CC, BCC)
- .. wissen um Spam-Erkennungs-Heuristiken
- .. wissen, wozu SPF nützlich ist

3.9. Tools

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen und verwenden die in der Firma gängigen Tools.

3.9.1. Redmine

Die Praktikantinnen und Praktikanten verwenden Redmine und kennen dessen Anwendungsbereiche.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, wozu Redmine benutzt wird.
- .. wissen, welche Daten im Wiki zu finden sind.
- .. können das Wiki auf Redmine anpassen.
- .. können Zeiteinträge auf Redmine erfassen.
- .. können Tickets erstellen und verwalten.

3.9.2. Git und Github

Die Praktikantinnen und Praktikanten verwenden Git und kennen dessen Anwendungsbereich.

Git

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. verstehen Git als verteiltes Versionierungssystem.
- .. können ein Projekt mit Hilfe von Git verwalten.
- .. können Konflikte nach dem Zusammenführen durch manuelles Editieren der betroffenen Datei lösen.
- .. kennen Gitflow als Best Practice für die Branch-Strukturierung

Github

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, für was Github benutzt wird.
- .. können nach einem Repository suchen.
- .. können einen Pull-Request erstellen.
- .. können ein Review für einen Pull-Request geben.
- .. können ein Repository forken.

3.9.3. Toggl

Die Praktikantinnen und Praktikanten können Toggl für ihre Zeiterfassung verwenden.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können die erbrachte Arbeitszeit im Toggl erfassen.
- .. wissen auf was sie bei der Synchronisation mit Redmine achten müssen

3.9.4. Google Suite

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen die Office-Tools der Google Suite.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen Google Docs
- .. kennen Google Sheets
- .. kennen Google Slides
- .. kennen Google Mail
- .. wissen um die Scripting-Funktionalität der Google Suite

3.9.5. RubyMine

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen und nutzen RubyMine.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen und nutzen RubyMine als Entwicklungsumgebung.
- .. kennen Vorteile von RubyMine gegenüber anderen Entwicklungsumgebungen.

3.9.6. Chrome DevTools

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen und nutzen DevTools.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, wo "Chrome DevTools" zu finden ist.
- .. nutzen "Chrome DevTools" als Debugging-Umgebung.

3.9.7. Postman

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen und nutzen Postman.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, wie man mit Postman authentifizierte HTTP-Requests absetzt.

3.9.8. Heroku

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen und nutzen Heroku.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. verstehen Heroku als Host von Webapplikationen.

- .. können ein neues Projekt auf Heroku hinzufügen.
- .. wissen, wie Umgebungsvariablen bei Heroku hinzugefügt werden können.
- .. können wiederkehrende Tasks in Heroku konfigurieren.

3.9.9. Semaphore 2.0

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen und nutzen Semaphore.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können die Semaphore-Konfigurationsdatei lesen und erklären
- .. können anhand der Logs einen Build debuggen

3.9.10. GetSentry

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen und nutzen GetSentry.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen die wichtigsten Funktionen und Kennzahlen in einem Issue
- .. können die Kritikalität einer Sentry-Issue selbst oder mit Fremdhilfe richtig einschätzen
- .. können eine Sentry-Issue aufgrund ihrer Kritikalität weiterverarbeiten (Ticket, ignorieren, postpone)

3.9.11. Newrelic

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen Newrelic und können es anwenden.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen die wichtigsten Funktionen von Newrelic
- .. können anhand der Daten aus NewRelic eine Performance-Analyse machen
- .. erkennen "Problemstellen" eines Projekts und kennen Gegenmassnahmen

3.9.10. AWS

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen und nutzen AWS

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen S3
- .. kennen CloudFront

- .. kennen IAM
- .. wissen was Lambda ist
- .. können mithilfe der Renuo CLI einen S3 Bucket aufsetzen

3.9.10. Cloudflare

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen und nutzen Cloudflare

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können eine Subdomain zu renuoapp.ch hinzufügen
- .. können eine Domain auf Cloudflare verwalten
- .. kennen mögliche Problemstellen von Cloudflare (Caching, RocketLoader..)

3.9.14. Sendgrid, Sparkpost und Mailtrap

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen verschiedene Mail-Services

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen Sendgrid als Variante um Mails aus einer App zu schicken
- .. kennen Sparkpost als Variante um Mails aus einer App zu schicken
- .. kennen Mailtrap als sicheres Email-Testing auf Staging und in der Entwicklung

3.9.15 Unix Tools

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen die wichtigsten Unix-Tools

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen SCP um Files via SSH in beide Richtungen zu transportieren
- .. kennen den grep-Befehl um Dateien oder Datenströme zu filtern
- .. kennen less zur Visierung von Daten
- .. kennen vim zur Bearbeitung von Daten

3.9.16 Terminal

Die Praktikantinnen und Praktikanten können mit der Kommandozeile Befehle ausführen.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. verstehen Shell als Schnittstelle zwischen Benutzer und Computer.
- .. kennen die wichtigsten Shell Befehle.

3.10. Security

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen die Sicherheitsrisiken von Webanwendungen und können Sicherheitsfehler vermeiden und Risiken minimieren.

3.10.1. OWASP

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen OWASP und dessen TOP10 Sicherheitsrisiken.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, für was das Akronym OWASP steht.
- .. können die TOP10 Sicherheitsrisiken aufzählen.
- .. kennen die Schwachstellen der Sicherheitsrisiken und können erklären, wie diese vermieden werden können.

3.10.2. Verschlüsseln und signieren

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen die gängigen Verschlüsselungsalgorithmen und können deren Vor- und Nachteile aufzählen.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen die gängigen Verschlüsselungsalgorithmen.
- .. kennen das Prinzip der Hash-Algorithmen
- .. kennen die Vor- und Nachteile, sowie die Einsatzbereiche verschiedener Algorithmen.
- .. wissen wie Signaturalgorithmen mit Verschlüsselungsalgorithmen zusammenhängen.

3.10.3. Passwort

Die Praktikantinnen und Praktikanten können mit Passwörtern und anderen sensiblen Daten umgehen.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, wie man sichere Passwörter wählt.
- .. wissen, wie man Passwörter sicher speichert.
- .. wissen mit sensiblen Daten umzugehen.

3.10.4. Mögliche Sicherheitsrisiken in einer Ruby on Rails Applikation

Die Praktikantinnen und Praktikanten wissen, wo Schwachstellen in einer Ruby on Rails Applikationen auftreten können und wie diese bestmöglich verhindert werden.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, wo Sicherheitsrisiken einer Ruby on Rails Applikation entstehen können.
- .. kennen Möglichkeiten, um die Sicherheitsrisiken zu minimieren.

3.10.5. OAuth

Die Praktikantinnen und Praktikanten verstehen wie OAuth im groben funktioniert.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen den Ablauf eines OAuth-Requests
- .. wissen was "zugelassene OAuth-Applikationen" sind
- .. erkennen wichtige OAuth-Provider wie Facebook, Google, Microsoft und Github als eventuelles Identifikationsmittel bei eigenen Applikationen

3.11. Shortcuts

Die Praktikantinnen und Praktikanten verwenden Shortcuts, um ihren Workflow zu verbessern.

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen die am häufigsten gebrauchten Shortcuts zu..

- .. Chrome
- .. RubyMine
- .. Terminal
- .. Vim
- .. Mac OS X

3.12. Datenbanken

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen verschiedene Datenbankmanagementsysteme und können einfache Queries absetzen.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen was ein Datenbankmanagementsystem ist.
- .. kennen verschiedene Datenbankmanagementsysteme.

- .. verstehen die Grundlagen von SQL.
- .. können simple Query-Abfragen schreiben.

3.13. Scalability und Performance

Die Praktikantinnen und Praktikanten berücksichtigen die Skalierbarkeit und Performance bei der Implementierung eines Features.

3.13.1. Scalability

Die Praktikantinnen und Praktikanten wissen, was mit dem Begriffen Scalability gemeint ist und legen bei der Umsetzung eines Features ein Augenmerk darauf.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen skalierbare Algorithmen.
- .. kennen und verstehen das n+1 Problem.
- .. kennen Skalierungsfaktoren

3.13.2. Performance

Die Praktikantinnen und Praktikanten wissen, was mit dem Begriffen Performance gemeint ist und legen bei der Umsetzung eines Features ein Augenmerk darauf.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen und verstehen die big-O-notation.
- .. wählen passende Datenstrukturen für die Verbesserung der Performance.

3.14. Überfachliche Kompetenzen

Die Praktikantinnen und Praktikanten sind vollwertige Mitarbeiter der Renuo AG.

3.14.1. Personale Kompetenzen

Die Praktikantinnen und Praktikanten kennen ihre Stärken und Schwächen und können diese einsetzen, beziehungsweise verbessern.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können konzentriert arbeiten.
- .. führen einen bewussten Umgang mit Mobiltelefon oder anderen privaten Ablenkungen (z.B. Mails) (Trennung Privates/Geschäftliches).
- .. erledigen die ihnen übertragenen Arbeiten zuverlässig.
- .. können mit ungewohnten und neuen Situation umgehen.

- .. wissen, wo sie um Hilfe und Unterstützung fragen können
- .. übernehmen Verantwortung für ihr Handeln.
- .. kennen die Stärken und Schwächen ihres Lern- und Sozialverhaltens.
- .. kennen ihre Stärken und können diese situationsadäquat einsetzen.

3.14.2. Soziale Kompetenzen

Die Praktikantinnen und Praktikanten tragen mit ihrem Verhalten zu einem guten Arbeitsklima bei.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können sich aktiv an der Zusammenarbeit mit anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern beteiligen.
- .. achten auf andere Meinungen und können darauf eingehen.
- .. können sich in andere Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern versetzen.
- .. können respektvoll mit anderen Mitarbeiter/innen agieren.
- .. sind in der Lage, ein konstruktives Feedback zu geben.

3.14.3. Methodische Kompetenzen

Die Praktikantinnen und Praktikanten verwenden methodische Kompetenzen im Alltag.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. begegnen Schwierigkeiten mit Zuversicht.
- .. suchen aktiv Hilfe, wenn sie blockiert sind.
- .. kennen verschiedene Problemlösungsstrategien.
- .. wissen, welche Problemlösestrategien sie bevorzugt anwenden.
- .. können Arbeitsprozesse durchführen, dokumentieren und reflektieren.
- .. optimieren ihre täglichen Prozessabläufe selbständig

3.15. Learning week

Die Praktikantinnen und Praktikanten nehmen aktiv an der Renuo Learning week teil.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. bereiten mindestens einen Inhalt für die Learning Week vor.

3.16. Kundenprojekt

Die Praktikantinnen und Praktikanten setzen ein Kundenprojekt gemäss den Anforderungen eines Kunden um.

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können den Ablauf eines Projektes grob planen.
- .. können einen Projektaufbau skizzieren und überarbeiten.
- .. können ein Meeting mit dem Kunden vorbereiten und durchführen.

3.17. IPA

Die Praktikantinnen und Praktikanten absolvieren und bestehen ihre individuelle praktische Arbeit (IPA).

4. Tagesziele

Man weiss: aller Anfang ist schwer. Um diesen den Praktikantinnen und Praktikanten zu erleichtern, ist es sinnvoll, die erste Woche so strukturiert wie möglich zu gestalten. In diesem Kapitel befindet sich jeweils zu Beginn des jeweiligen Tages der Bezug zu den [Jahreszielen](#). Darauf folgen die Tagesziele und schlussendlich die Aktivitäten, mit Hilfe dessen sie die Ziele erreichen können. Beachte, dass es für die erste Woche ebenfalls [Wochenziele](#) gibt, die du ebenfalls berücksichtigen solltest. Nicht alle Ziele werden durch Aktivitäten abgedeckt. Es ist daher notwendig, dass du Mithilfe des Bezugs zu den Jahreszielen von Zeit zu Zeit prüfst, ob du die Inhalte beherrschst.

4.1. Tag 1

Bezug zu den Jahreszielen

[3.1.1. Werte](#)

[3.1.2. Firmenspezifische Strukturen, Aktivitäten und Prozesse](#)

[3.9.1 Redmine](#)

[3.9.3 Toggl](#)

Tagesziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen den Ablauf und die Ziele des Praktikums
- .. kennen den Ablauf und die Ziele der ersten Woche
- .. kennen das Büro der Renuo AG.
- .. haben einen Teil des Laptop Setups erledigt.
- .. erhalten einen ersten Eindruck ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.
- .. kennen die Kernkompetenzen der Renuo.
- .. können einer Drittperson präzise Auskunft geben, worin die Renuo stark ist und in welchen Geschäftsfeldern sie nicht aktiv ist.
- .. können die erbrachte Arbeitszeit in Toggl erfassen.
- .. können Zeiteinträge in Redmine korrigieren.
- .. können Zeiteinträge zwischen Toggl und Redmine abgleichen
- .. wissen, welche "Working Groups" in der Firma vorhanden sind.
- .. können die Funktion vom "General Meeting" nennen.
- .. wissen, welche Werte die Renuo AG hat

Aktivitäten

- ☐ Rundgang durchs Büro
- ☐ Beginn mit dem Laptop Setup
- ☐ Einführung allgemein (Redmine, Zeiterfassung, Regeln)
- ☐ Meeting mit der Geschäftsleitung: Einführung in den Aufbau der Firma

4.2. Tag 2

Bezug zu den Jahreszielen

[3.1.2. Firmenspezifische Strukturen, Aktivitäten und Prozesse](#)

[3.4.1. Ruby on Rails](#) - Ruby

[3.4.3. JavaScript](#)

Tagesziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. haben einen ersten Commit deployed: Sich selbst auf der Website hinzugefügt
- .. kennen die Ruby-Datentypen "Numeric", "Strings" und "Booleans" und können sie einsetzen.
- .. kennen die Ruby-Datentypen "Hash" und "Array"
- .. wissen um das "Enumerable"-Modul in Ruby
- .. können erklären, was "Blocks" in Ruby sind.
- .. können benennen, was sie am heutigen Tag gelernt haben.
- .. können aufzeigen, welche Unterschiede sie im Vergleich zu einer ihnen bekannten Programmiersprache bemerkt haben.

Aktivitäten

- ☐ Erstes Deployment: Easter-Egg auf der Renuo-Website (`interns_playground.js`)
- ☐ Durchführung vom Kurs "[Codecademy-Kurs: Ruby](#)"
- ☐ Festhalten des Gelernten
- ☐ Unterschiede zwischen Ruby und einer anderen Programmiersprache aufzeigen
- ☐ Mach dir Notizen fürs Göttimeeting, was am heutigen Tag gut ging und was Schwierigkeiten bereitete und welche Erkenntnisse du heute erlangt hast

4.3. Tag 3

Bezug zu den Jahreszielen

[3.4.1. Ruby on Rails](#) - Guidelines
[3.4.1. Ruby on Rails](#) - MVC
[3.4.1. Ruby on Rails](#) - Ruby on Rails Framework

Tagesziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können eine neue Rails Applikation gemäss den Rails Guides erstellen.
- .. können eine neue Rails Applikation mit einer Datenbank verbinden.
- .. kennen die Struktur einer Rails Applikation.
- .. kennen die Grundprinzipien von MVC:

Aktivitäten

- ☐ Lesen der Rails Guides zu "[Getting Started with Rails](#)"
- ☐ Durchführung der einzelnen Schritte von "Getting Started with Rails" gemäss den Richtlinien.
- ☐ Lesen von Teilen aus [Rails Tutorial](#) (z. B. "Login")
- ☐ Erklären, wie ein MVC aufgebaut ist und welche Rollen die einzelnen Komponenten spielen.
- ☐ Eigenes kleines Rails-Projekt starten (zB. Blog, ToDo-List, etc.). (falls keine Ideen → Götti fragen)
- ☐ Mach dir Notizen fürs Göttimeeting, was am heutigen Tag gut ging und was Schwierigkeiten bereitete und welche Erkenntnisse du heute erlangt hast

4.4. Tag 4

Bezug zu den Jahreszielen

[3.7.1. HTML](#) - Rolle
[3.7.1. HTML](#) - Aufbau
[3.7.1. HTML](#) - Tags
[3.7.2. CSS](#) - Rolle
[3.7.2. CSS](#) - Selektoren
[3.7.2. CSS](#) - SCSS
[3.7.2. CSS](#) - Flexbox
[3.7.2. CSS](#) - Bootstrap

Tagesziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, was das Akronym HTML bedeutet.
- .. können erklären, wieso HTML eine Auszeichnungssprache ist.
- .. wissen, wie ein HTML-Dokument aufgebaut ist.
- .. können in einem HTML-Dokument einen Text integrieren und formatieren.
- .. können einen Link in einem HTML-Dokument einfügen.
- .. kennen Neuerungen von HTML5 gegenüber HTML4 und XHTML.
- .. können die Gestaltung des Inhalts eines HTML-Dokuments mit CSS verändern.
- .. wissen, für was das Akronym CSS steht.
- .. kennen Erneuerungen von CSS zu CSS3.
- .. wissen, was SCSS ist.
- .. können SCSS in einem Projekt integrieren und anwenden.
- .. kennen die verschiedenen Einsatzgebiete von Bootstrap und können das Verhalten der Webapplikation verbessern.
- ... wissen, was Flexbox ist.

Aktivitäten

- ☐ Durchführung vom Kurs "[CSS](#)" auf learnxinyminutes.com
- ☐ Durchführung vom Kurs "[Sass](#)" auf learnxinyminutes.com
- ☐ Durchführung von "[CSS Diner](#)"
- ☐ Lesen von "[A complete guide to flexbox](#)"
- ☐ Mach dir Notizen fürs Göttimeeting, was am heutigen Tag gut ging und was Schwierigkeiten bereitete und welche Erkenntnisse du heute erlangt hast

4.5. Tag 5

Bezug zu den Jahreszielen

[3.4.1. Ruby on Rails](#) - Ruby
[3.4.1. Ruby on Rails](#) - MVC
[3.9.4. Google Suite](#) - Google Slides
[3.1.2. Firmenspezifische Strukturen, Aktivitäten und Prozesse](#) - General Meeting

Tagesziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können eine Präsentation auf Englisch über sich gestalten.
- .. können eine Präsentation vor den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern halten.
- .. kennen und verstehen die "ActiveRecord models".
- .. können die Struktur der Datenbank mit Hilfe von "ActiveRecord migrations" verändern.

Aktivitäten

- ☐ Vorbereitung einer Präsentation über sich selbst
- ☐ Präsentation über sich selbst halten am Friday Meeting
- ☐ Nehmen am Göttimeeting teil
- ☐ Lesen der Rails Guide zu Models - "[Active Record Basics](#)"
- ☐ Lesen der Rails Guide zu Migrations - "[Active Record Migrations](#)"
- ☐ Weiterarbeit am eigenen Projekt

5. Wochenziele

Die Wochenziele sollen die ersten acht Wochen der Praktikantinnen und Praktikanten in der Renuo AG strukturieren und den Inhalt vorgeben. Wochenweise können dann diese Ziele besprochen, überprüft und evaluiert werden. Die Unterteilung erfolgt wie in Kapitel 4: es erfolgt zunächst der Bezug zu den Jahreszielen. Anschliessend werden die Wochenzielen und zuletzt die Aktivitäten der jeweiligen Woche beschrieben.

Die Wochenziele sollen von den Praktikanten und Praktikantinnen so eingeplant werden, dass die Ziele am Göttig-Meeting besprochen werden können.

5.1. Woche 1

Siehe Kapitel 5 "Tagesziele".

Aktivitäten

- ☐ Apéro mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern
- ☐ Andere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kennenlernen
- ☐ Machen Projekt-Vorstellungstermine mit 3 Mitarbeitern ab
- ☐ Machen Pair-Programming-Zeiten mit 3 Mitarbeitern ab
- ☐ Haben am Göttimeeting teilgenommen und wissen, wie es in Zukunft vorbereitet wird und abläuft
- ☐ Stellen sicher, dass die Arbeitszeit im korrekt erfasst ist und tragen es im Excel "Arbeitszeiten / Ferienbezug" ein.

5.2. Woche 2

Bezug zu den Jahreszielen

[3.1.1. Werte](#)

[3.1.2. Firmenspezifische Strukturen, Aktivitäten und Prozesse](#) - Kundenkontakt

[3.2.1. Tickets verwalten](#)

[3.3.1. Scrum](#) - Daily Standup

[3.4.1. Ruby on Rails](#) - Ruby

[3.4.1. Ruby on Rails](#) - MVC

[3.9.1. Redmine](#)

Wochenziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können "ActiveRecord validations" und "ActiveRecord callbacks" anwenden.
- .. kennen die Werte der Renuo und wissen, wo diese in der Renuo AG bewerkstelligt werden.
- .. können das Telefon professionell beantworten.
- .. können professionelle Mails schreiben.
- .. nehmen am Daily Standup teil

Aktivitäten

- ☐ Lesen der Rails Guides zu Models - "[Active Record Validations](#)"
- ☐ Lesen der Rails Guides zu Models - "[Active Record Callbacks](#)"
- ☐ Lesen der Rails Guides zu Models - "[Active Record Associations](#)"
- ☐ Lesen der Rails Guides zu Models - "[Active Record Query Interface](#)"
- ☐ Lesen der Rails Guides zu Models - "[Active Model Basics](#)"
- ☐ [Codecademy-Kurs: Rails](#)
- ☐ Erarbeitung der Werte der Renuo AG in der Gruppe (z.B. Göttis und Interns)
- ☐ Workshop/Einführung in das Thema Telefon/Emails
- ☐ Einführung in [Redmine-Workflow](#) von einem anderen Mitarbeiter
- ☐ Lesen der "[Telefon Best Practices](#)"
- ☐ Lesen von "[Asking Questions at Renuo](#)"

5.3. Woche 3

Bezug zu den Jahreszielen

[3.3.1. Ruby on Rails](#) - Ruby
[3.3.1. Ruby on Rails](#) - MVC
[3.2.1. Scrum](#) - Daily Standup

Wochenziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen und verstehen die "Action View".
- .. kennen die Layout-Eigenschaften von "Action View" und "Action Controller".
- .. können "content_for blocks" benutzen.
- .. kennen den Begriff "Partials" und können deren Funktion erklären.
- .. können die Funktion von "View helpers" erklären und kennen Beispiele dazu.
- .. wissen, wie "Controllers" funktionieren.
- .. können die Begriffe "session", "flash", "callbacks" und "cookie" erklären und anwenden.
- .. können Sonderfälle durch das Auslösen von "exceptions" behandeln.
- .. wissen, wie das Routing in einer Rails Applikation gehandhabt wird.
- .. wissen, wann die Standup-Zeiten sind und kennen dessen Ablauf.

Aktivitäten

- ❑ Lesen der Rails Guide zu Views - "[Action View Overview](#)"
- ❑ Lesen der Rails Guide zu Views - "[Layouts and Rendering in Rails](#)"
- ❑ Lesen der Rails Guide zu Views - "[Action View Form Helpers](#)"
- ❑ Lesen der Rails Guide zu Controllers - "[Action Controller Overview](#)"
- ❑ Lesen der Rails Guide zu Controllers - "[Rails Routing from the Outside In](#)"
- ❑ Lesen der Rails Guide zu Flash - "[ActionDispatch::Flash](#)"
- ❑ Weiterarbeit am eigenen Projekt

5.4. Woche 4

Bezug zu den Jahreszielen

[3.4.1. Ruby on Rails](#) - Ruby und MVC

[3.9.2. Git und Github](#)

[3.9.9. Semaphore 2.0](#)

Wochenziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. haben ihr Wissen zu Ruby on Rails repetiert und vertieft
- .. verstehen was Git ist und für was es eingesetzt werden kann.
- .. können ein neues Repository anlegen (git init).
- .. können ein Repository auschecken (git clone).
- .. können Änderungen vorschlagen (git add).
- .. können die geänderten und vorgeschlagenen Änderungen sichten (git status).
- .. können Änderungen bestätigen (git commit).
- .. können Änderungen hochladen (git push).
- .. können einen neuen Branch erstellen, löschen oder können zu einem anderen Branch wechseln (git checkout).
- .. können ein aktuelles Repository mit den neuesten Änderungen aktualisieren (git pull).
- .. können einen Branch mit einem anderen zusammenführen (git merge).
- .. kennen das Einsatzgebiet von Github.
- .. können einen Pull Request erstellen und einer anderen Person zuweisen.
- .. können selbst ein Review geben.
- .. wissen was "Enumerables" und "Arrays" sind und anwenden können.
- .. haben Semaphore 2.0 kennengelernt

Aktivitäten

- ☐ Machen Pair programming Zeiten mit 3 Mitarbeitern ab und zeigen diese dem Götti
- ☐ Durchführung tutorial "[try git](#)"
- ☐ [LinkedIn Assessments zu Git](#) ([skills you've added on your profile](#) > Profile > Skills & Endorsements > Take skill quiz)
- ☐ Lesen Artikel zu [Commits](#)
- ☐ Lesen Artikel zu [Commit-Messages](#)
- ☐ Eigenes Projekt in ein public Repository auf Github pushen und für einen Teil ein Code-Review anfordern.
- ☐ Video Learn [Github in 20 Minutes](#)
- ☐ Durchführung ausgewählter Kurse im "[Github Learning Lab](#)"
- ☐ Lesen von "[A successful Git branching model](#)" zum Thema git-flow.
- ☐ Mit GIT_TRACE_PACKET=1 einige Git-Requests im Detail anschauen
- ☐ Erstellen für sich selbst eine Liste mit Shortcuts, die sie in der nächsten Woche lernen wollen.

- ❑ Schau dir [Semaphore 2.0](#) an. Such dir ein Projekt aus und finde einen roten Build (fehlgeschlagen). Versuche herauszufinden, was das Problem war
- ❑ Vertiefung: Lesen der Ruby Docs zu "[Enumerable](#)" und "[Array](#)"

5.5. Woche 5

Bezug zu den Jahreszielen

[3.3.1. Scrum](#) - Scrum Meeting, Rollen
[3.3.2. Kanban](#)
[3.4.1. Ruby on Rails](#) - Ruby
[3.4.3. JavaScript](#) - jQuery, Ajax, JSON
[3.9.2 Git und Github](#) - Github
[3.9.8. Heroku](#)
[3.9.14. Sendgrid, Sparkpost und Mailtrap](#)

Wochenziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen die Definition von Scrum.
- .. kennen den Aufbau des Scrum Teams und können dessen Rollen beschreiben.
- .. kennen die Scrum Events.
- .. kennen den Ablauf und die Dauer eines Sprints.
- .. kennen die Funktion vom Planning.
- .. wissen, was ein "Sprint Goal" ist.
- .. können den Ablauf und Vorteile vom Daily Scrum / Standup nennen.
- .. kennen die Funktion vom "Sprint Review" und "Sprint Retrospective".
- .. können die Vorgehensweise von Kanban erklären.
- .. können den Unterschied zwischen Scrum und Kanban erklären.
- .. wissen, wo die firmeninterne Guideline zur Erstellung von Ruby on Rails Projekten zu finden sind.
- .. können ein Projekt nach der [firmeninternen Guideline](#) aufsetzen.
- .. wissen, für was Heroku eingesetzt wird.
- .. können ihre Applikation auf Heroku hinzufügen.
- .. wissen, wie man Umgebungsvariablen auf Heroku hinzufügen kann.
- .. können ein neues Projekt auf Heroku hinzufügen.
- .. kennen und verstehen der Ruby Docs zu "Hash"

Aktivitäten

- ☐ Lesen der [Scrum Guides](#)
- ☐ Lesen die kurze Einführung zu [Kanban](#)
- ☐ Absolvieren der [Scrum Training Serien](#)
- ☐ Einführung in Heroku
- ☐ Lesen von "[Introducing JSON](#)"
- ☐ Durchführung vom Kurs "[Learn JQuery](#)" auf Codecademy
- ☐ Lesen des Guides "[Working with JavaScript in Rails](#)"
- ☐ Lesen der Ruby Docs zu "[Hash](#)"
- ☐ Schau dir an, wie Mails in Ruby on Rails Projekten verschickt werden und studiere die Services [Sparkpost](#) und [SendGrid via Heroku](#)
- ☐ Probiere [Mailtrap.io](#) aus

5.6. Woche 6

Bezug zu den Jahreszielen

[3.10.1. OWASP](#)

[3.10.2. Verschlüsselung](#)

[3.10.3. Passwort](#)

[3.10.4. Mögliche Sicherheitsrisiken in einer Ruby on Rails Applikation](#)

[3.10.5. OAuth](#)

Wochenziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können die OWASP Top10 Sicherheitsrisiken beschreiben und erklären.
- .. können ausgewählte Sicherheitsrisiken der OWASP Top10 vorstellen und mit Beispielen unterlegen.
- .. kennen Beispiele zu den OWASP Top10 Sicherheitsrisiken.
- .. wissen, wie man Passwörter sicher speichert.
- .. wissen, wo Sicherheitsrisiken einer Ruby on Rails Applikation entstehen können und kennen Beispiele dazu.
- .. kennen einige Möglichkeiten, um die Sicherheitsrisiken in einem Ruby on Rails Projekt zu minimieren.
- .. kennen die gängigen Verschlüsselungsalgorithmen.
- .. kennen das Prinzip der Hash-Algorithmen.
- .. kennen die Vor- und Nachteile, sowie die Einsatzbereiche verschiedener Algorithmen.
- .. wissen wie Signaturalgorithmen mit Verschlüsselungsalgorithmen zusammenhängen.

Aktivitäten

- ☐ Lesen der [OWASP Top10](#) Sicherheitsrisiken
- ☐ Präsentation inkl. Beispiele über einige Sicherheitsrisiken der OWASP Top10
- ☐ Lesen der Rails Guide zu Security Guide - "[Ruby on Rails Security Guide](#)"
- ☐ Lesen von Kapitel 1-4 von "[An Overview of Cryptography](#)"
- ☐ Video zur [Speicherung von Passwörtern](#) schauen
- ☐ Video zu [Hash Algorithmen](#) schauen
- ☐ Lightning Talk zu einem ausgewählten OWASP Top10 Risiko halten
- ☐ Lesen von [An Introduction to OAuth 2](#)

Optional

- ☐ Vertiefung in die OWASP [Top10](#) Sicherheitsrisiken, z. B. [A Tour Through the OWASP Top 10](#).

5.7. Woche 7

Bezug zu den Jahreszielen

[3.3.1. Scrum](#) - Daily Standup
[3.4.1. Ruby on Rails](#)
[3.5.2. Ruby Tests \(RSpec, Capybara\)](#) - RSpec
[3.9.10. Cloudflare](#)
[3.2.3. Projekt aufsetzen](#)
[3.9.9. Semaphore 2.0](#)
[3.14.1. Personale Kompetenzen](#)
[3.14.3. Methodische Kompetenzen](#)
[3.16. Kundenprojekt](#)

Wochenziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, wie man RSpec im Projekt integriert.
- .. kennen den Aufbau eines Rspec Tests.
- .. können ihre Ruby on Rails Applikation mit Hilfe von RSpec testen.
- .. verwenden für die Erstellung von Testdaten die Programmierbibliothek "FactoryBot".
- .. können den Ablauf eines Projektes grob planen.
- .. können einen Projektaufbau skizzieren und überarbeiten.
- .. können ein Meeting mit dem Kunden vorbereiten und durchführen.
- .. können Arbeitsprozesse durchführen, dokumentieren und reflektieren.
- .. setzen in ihrem Projekt Ruby als Programmiersprache ein.
- .. können Features gemäss ihrer Planung in ihre Applikation implementieren.

Aktivitäten

- ☐ Lesen der [RSpec-Mocks](#)
- ☐ Durchführen des Kurses "[Testing with RSpec](#)"
- ☐ Lass dir von jemandem zeigen, wie man mithilfe der [renuo-cli](#) Semaphore einrichten kann
- ☐ Aufsetzen ihrer Applikation nach den [Renuo Guidelines](#) und lass dir von jemanden beim aufsetzen der Domain mit Cloudflare helfen
- ☐ Ablauf des Projektes planen
- ☐ Projektaufbau skizzieren
- ☐ Erste Ideen sammeln
- ☐ Meeting mit Kunden vorbereiten
- ☐ Meeting mit Kunden durchführen
- ☐ Skizzierter Aufbau des Projekts überarbeiten
- ☐ Arbeit am eigenen Kundenprojekt
- ☐ Mache ein Pair-Programming mit einem Mitarbeiter ab. Er soll dir beim Coden helfen und ein besonderes Auge darauf haben, wie du Tasks effizienter machen kannst (Shortcuts), Tools, etc.

5.8. Woche 8

Bezug zu den Jahreszielen

[3.2. Renuo Workflow](#)

[3.2.1. Tickets verwalten](#)

[3.2.2. Entwickler-Prozesse](#)

[3.4.1. Ruby on Rails](#) - Ruby on Rails Applikationen

Wochenziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können neue Features gemäss der Priorität des Kunden entwickeln.

Aktivitäten

- ☐ Meeting mit Kunden vorbereiten
- ☐ Meeting mit Kunden durchführen
- ☐ Weiterarbeit am Projekt

6. Monatsziele

Im folgenden Abschnitt werden die verschiedenen Ziele, welche die Praktikantinnen und Praktikanten in den entsprechenden Monaten erreichen müssen, beschrieben. Diese Ziele orientieren sich an den groben Jahreszielen und sind dafür zuständig, diese zu erreichen. Begonnen wird mit dem Monat August, da unsere IMS Praktikantinnen und Praktikanten zu diesem Zeitpunkt ihr Praktikum bei der Renuo AG antreten.

6.1. August

Siehe Kapitel 5. "Wochenziele".

6.2. September

Siehe Kapitel 5. "Wochenziele".

6.3. Oktober

Bezug zu den Jahreszielen

[3.4.3. JavaScript Tests \(Jasmine / Jest\)](#)
[3.5.1. Test-driven development \(TDD\)](#)
[3.5.4. Testarten](#)
[3.5.5. Linting](#)
[3.5.6. Testabdeckung](#)
[3.7.4. Responsive Web-Design](#)
[3.15. Learning week](#)
[3.9.16 Terminal](#)

Monatsziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, für was das Akronym TDD steht.
- .. kennen die Vorgehensweise von TDD.
- .. kennen die Vorteile von TDD.
- .. kennen die Charakteristiken von guten Unit-Tests.
- .. wissen, was ein "unit test" ist und wann dieser zum Einsatz kommt.
- .. können "unit tests" anwenden.
- .. wissen, was ein "acceptance test" ist und wann dieser zum Einsatz kommt.
- .. können "acceptance tests" anwenden.
- .. kennen den Unterschied zwischen "unit tests" und "acceptances tests".
- .. können die "component", "integration", "system" und "exploratory" Tests beschreiben und erklären, wann diese zum Einsatz kommen.
- .. wissen, was die Code-Testabdeckung bedeutet.
- .. wissen, was Linting ist.

- .. können "smoke tests" unter Beachtung verschiedener Betriebssysteme und Browser (sowohl diverse Web-, als auch mobile Browser) durchführen.
- .. wissen, wie man Jasmine im Projekt integriert.
- .. wissen, wann Jasmine Tests eingesetzt werden.
- .. kennen die Syntax von Jasmine.
- .. können das Verhalten ihrer Anwendung mit Hilfe von Jasmine prüfen.
- .. kennen den "Mobile-First" Ansatz und können dessen Vorgehensweise beschreiben.
- .. wissen, wie man Webseiten auf die Eigenschaft des jeweils benutzten Endgeräts anpasst.
- .. kennen Grids, Media queries etc. zur Gewährleistung von Responsive Webdesign.
- .. können ein Shell-Script schreiben

Aktivitäten

- ☐ Lesen der "[Guidelines for Test-Driven Development](#)"
- ☐ Lesen der "[TheThreeRulesOfTdd](#)" von Robert C. Martin
- ☐ Schauen des Videos von Robert C. Martin - "[Advanced TDD: The Transformation Priority Premise](#)"
- ☐ Schreiben einen System Test zu einem beliebigen Projekt der Renuo.
- ☐ Suchen nach "nocov" in den Renuo-Projekten auf Github und analysieren, wieso der Code nicht abgedeckt ist
- ☐ Lesen des Kapitels "5. Test Driven Development" im Buch "Clean Coder"
- ☐ Lesen des Kapitels "7. Acceptance Testing" im Buch "Clean Coder"
- ☐ Lesen des Kapitels "8. Testing Strategies"
- ☐ Lesen des Artikels [Code coverage](#) in Wikipedia
- ☐ Lesen von [I get paid for code that works](#) und [Testing like the TSA](#)
- ☐ Lesen des Artikels [Mocking is a Code Smell](#)
- ☐ Lesen des Artikels [TDD Harms Architecture](#)
- ☐ Bereite einen Block für die Learning week vor
- ☐ Schreibe dir ein Shell-Script, das einen Task macht, den du oft repetierst

Optional

- ☐ Lesen der Rails Guide zu "[Digging Deeper](#)"
- ☐ Lesen der Rails Guide zu "[Extending Rails](#)"
- ☐ Lesen der Rails Guide zu "[Contributing to Ruby on Rails](#)"
- ☐ Lesen der Rails Guide zu "[Maintenance Policy](#)"

6.4. November

Bezug zu den Jahreszielen

[3.7.1. HTML](#) - Unicode und Zeichencodierung
[3.4.3. JavaScript](#) - Rolle, jQuery, Ajax, JSON
[3.9.6. Chrome DevTools](#)
[3.9.15 Unix Tools](#)

Monatsziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen die Einsatzbereiche von JavaScript.
- .. können JavaScript in einem Projekt einbinden.
- .. können “loops”, “conditionals”, “functions”, “arrays”, “objects”, “closures” und “prototypes” mit JavaScript implementieren.
- .. wissen, wie Vererbung mit JavaScript funktioniert.
- .. verstehen jQuery als “JavaScript library”.
- .. kennen die Basics von jQuery.
- .. können Elemente mit jQuery modifizieren und die Interaktion mit den Benutzern verbessern.
- .. wissen, für was das Akronym Ajax steht und für welche Zwecke es eingesetzt wird.
- .. können Daten einem Server schicken.
- .. wissen, was JSON ist und in welchem Zusammenhang es mit Ajax steht.
- .. können “promises” im Zusammenhang mit Ajax verwenden.
- .. kennen Chrome DevTools und können dadurch ihren Workflow verbessern.
- .. wissen, was Unicode ist.
- .. können erklären, was mit Zeichencodierung gemeint ist.
- .. kennen UTF-8 als am weitesten verbreitete Kodierung für Unicode-Zeichen.
- .. kennen einige wichtige Unix-Commands

Aktivitäten

- ☐ Durchführung vom Kurs “[Introduction to JavaScript](#)” auf Codecademy
- ☐ Mache eine kleine Client/Server App, bei der du JSON schickst und via Javascript (z.B. mit JQuery konsumierst und wieder schreibst)
- ☐ Lesen der Artikel “[JavaScript debugger Statement](#)” und “[Debugging Javascript Like a Pro](#)”
- ☐ Lesen des Artikels “[Callbacks, Promises and Async/Await](#)”
- ☐ Lesen des Artikels “[The Absolute Minimum Every Software Developer Absolutely, Positively Must Know About Unicode and Character Sets \(No Excuses!\)](#)”
- ☐ Lesen des Artikels “[JavaScript for React](#)”
- ☐ Lesen von [Get Started with Debugging JavaScript in Chrome DevTools](#)
- ☐ Lesen des Stackoverflow-Posts [What is the difference between jQuery version 1, version 2, and version 3?](#)

- ❑ Lass dir SCP von einem Mitarbeiter zeigen
- ❑ Mache das Tutorial "[Learning GREP command with examples](#)"
- ❑ Spiele das [Vim](#)-Spiel um vim zu lernen
- ❑ Probiere less aus und vergleiche es mit vim

6.5. Dezember

Bezug zu den Jahreszielen

[3.4.1. Ruby on Rails](#)
[3.8.1. HTTP](#)
[3.8.2. SSH](#)
[3.9.7. Postman](#)
[3.6.1. Portabilität](#)
[3.6.2. Docker](#)
[3.12. Datenbanken](#)
[3.9.12. AWS](#)

Monatsziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. wissen, dass das Akronym HTTP für "Hypertext Transfer Protocol" steht.
- .. kennen die Einsatzgebiete vom HTTP-Protokoll.
- .. wissen, wie ein HTTP-Request zustande kommt.
- .. kennen den Aufbau einer URL.
- .. kennen die verschiedenen HTTP-Anfragemethoden und deren Funktionalitäten.
- .. kennen die verschiedenen HTTP-Statuscodes und wissen, was diese bedeuten.
- .. kennen den Aufbau und das Format eines HTTP-Requests.
- .. wissen, worin der Unterschied zwischen HTTPS und HTTP liegt.
- .. können einfache Datenbankabfragen durchführen.
- .. können Daten von einer bestehenden Datenbank hinzufügen, verändern oder löschen.
- .. können eine Datenbank kreieren und verändern.
- .. können Daten einer Datenbank mit Hilfe von SQL aggregieren, summieren und zählen.
- .. können den Tabellen Beschränkungen auferlegen.
- .. kennen "join queries" und können diese anwenden.
- .. kennen und verstehen der Ruby Docs zu "Numeric", "Float", "Integer", "String" und "Symbol".
- .. kennen die von uns am häufigsten verwendeten AWS-Services

Aktivitäten

- ☐ Zielvereinbarung fürs Praktikum mit dem Götti erstellen: Was will ich im Praktikum erreichen?
- ☐ Lesen den [Text](#) zu HTTP
- ☐ Lesen den [Text](#) zu FTP
- ☐ Lesen den [Text](#) zu Datenbanken
- ☐ Durchführung vom Kurs "[Learn SQL](#)" auf Codecademy
- ☐ Lesen von "[Using select, reject, collect, inject and detect](#)"
- ☐ [LinkedIn Assessments zu Ruby](#)

- ❑ [LinkedIn Assessments zu Rails](#)
- ❑ Einen Docker-Container mit Webserver lokal betreiben
 - ❑ und per SCP eine Datei übertragen.
 - ❑ und per SSH über eine Telnet-Verbindung die Webseite "<https://blog.fefe.de/?q=telnet>" abrufen
 - ❑ per HTTP eine Webseite laden und in den Chrome-Dev-Tools analysieren (Header, Payload, Performance, Proxy/Cloudflare)
 - ❑ und mit Postman einen Request absetzen
 - ❑ nachlesen, wieso man normalerweise keinen SSH-Server in einem Docker-Container installiert
- ❑ Lesen von "[Docker is not a virtual machine](#)"
- ❑ Lesen von "[The 12 Factor App](#)"
- ❑ Beschäftige dich mit den in den [3.9.10. AWS](#) erwähnten Services. Mit welchen hattest du noch nie zu tun? Lass sie dir zeigen.

Optionale Vertiefung:

- ❑ Lesen der Ruby Docs zu "[Numeric](#)"
- ❑ Lesen der Ruby Docs zu "[Float](#)"
- ❑ Lesen der Ruby Docs zu "[Integer](#)"
- ❑ Lesen der Ruby Docs zu "[String](#)"
- ❑ Lesen der Ruby Docs zu "[Symbol](#)"
- ❑ Vertiefung in [weitere Schnittstellen](#) der Ruby Docs

Achtung

Praktikanten und Praktikantinnen von IMS Frauenfeld müssen die Durchführung der IDPA einplanen.

6.6. Januar / Februar

Bezug zu den Jahreszielen

[3.5.3. JavaScript Tests \(Jasmine / Jest\)](#)
[3.4.3. JavaScript](#) - JSON, Typescript, Node, Frameworks
[3.6.3. Logs und Metriken](#)
[3.8.3. DNS](#)
[3.8.4. SMTP](#)
[3.9.10. GetSentry](#)

Monatsziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. verstehen TypeScript als Programmiersprache.
- .. können Unterschiede zwischen TypeScript und JavaScript erklären.
- .. können Typescript in einem Projekt einbinden
- .. kennen elementare Konzepte aus den gängigsten Frameworks:
 - .. können den Begriff "Component" erklären und kennen dessen Bedeutung in Angular und React (Konzeptionelles Verständnis).
 - .. können den Begriff "Data binding" erklären und kennen dessen Bedeutung in Angular und React.
 - .. können den Begriff "Dependency injection" erklären und kennen dessen Bedeutung.
- .. können JS-Code Unit-testen
- .. haben Grundkenntnisse über Node
- .. kennen den Sinn und Zweck von Webpack und wissen wie man es einsetzt
- .. können das Verhalten von Renuo-Apps anhand von Logs beurteilen

Aktivitäten

- ☐ Lesen der [API DOCS](#) zu Jasmine
- ☐ Jasmine in einem Projekt integrieren
- ☐ Lesen des Artikels "[An intro to Webpack: what it is and how to use it](#)"
- ☐ Lesen des Artikels "[Introduction to components](#)"
- ☐ Lesen des Artikels "[React.Component](#)"
- ☐ Lesen des Artikels "[Rendering Elements](#)" inkl. [React Lifecycle Methods Diagram](#)
- ☐ Lesen des Artikels "[Two-way Binding Helpers](#)"
- ☐ Lesen des Artikels "[One-way and Two-way Data Binding in Angular](#)"
- ☐ Lesen des Artikels "[Dependency Injection in Angular](#)"
- ☐ Lesen des Artikels "[Learn TypeScript in 30 Minutes](#)"
- ☐ Diskutiere mit Mitarbeitenden über die Vor- und Nachteile von TypeScript
- ☐ Video ansehen "[Jest Crash Course - Unit Testing in JavaScript](#)"
- ☐ Aufsetzen von Jest / Jasmine laut Setup Guide in einem eigenen Projekt und eine Klasse testen
- ☐ Durchführen vom Kurs "[Learn Node.js](#)"

- ❑ Durchklicken der Renuo-Webseite mit einem [Cypress](#)-Test
- ❑ Einführung in die Sentry-Duty bei Renuo durch einen Mitarbeiter
- ❑ Lies [debugging-Möglichkeiten in Ruby](#) und schau dir eine App mit [Papertrail](#) an. Analysiere diesen Log.
- ❑ Lesen von [An Introduction to DNS Terminology, Components, and Concepts](#)
- ❑ Lesen von [SPF Record: Protect your domain reputation and email delivery](#)
- ❑ Lesen von [Informationen zu Spamfiltern](#)
- ❑ Mache ein Pair-Programming mit einem Mitarbeiter ab. Lass dir Feedback geben, wie du Tasks noch effizienter machen kannst und welche Shortcuts du noch nicht verwendest

6.7. März / April

Bezug zu den Jahreszielen

[3.1.1. Werte](#) - Clean Code

[3.13.1. Scalability](#)

[3.13.2. Performance](#)

[3.9.11. Newrelic](#)

Monatsziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. kennen das n+1 Problem und können Verbesserungsvorschläge nennen.
- .. kennen den Lösungsansatz der Ruby on Rails Guides für das n+1 Problem.
- .. kennen und verstehen die Big O Notation.
- .. kennen und verstehen die Fragestellung ihrer IPA.

Aktivitäten

- ☐ Lesen der "[Big O Notation](#)"
- ☐ Lesen des Artikels "[Performance: N+1 Query Problem](#)", "[The \(Silver\) Bullet for the N+1 Problem](#)" und "[Eager Loading Associations](#)" der Rails Guides
- ☐ Vorbereitung IPA
- ☐ Suche dir ein Projekt auf welchem NewRelic eingerichtet ist. Analysiere die Daten und finde heraus, wo die Bottlenecks der App sind. Gibt es Low Hangig fruits?

Optional

- ☐ Lesen im Buch "Clean Code" von Robert C. Martin

Achtung

Praktikantinnen und Praktikanten der IMS Frauenfeld halten die IDPA-Präsentation

6.8. Mai

Bezug zu den Jahreszielen

[3.16. IPA](#)

Monatsziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können ihre IPA gemäss der Fragestellung planen, durchführen und fertigstellen.
- .. können ihre Durchführungsphase reflektieren.

Aktivitäten

- ☐ Durchführung der IPA

6.9. Juni / Juli

Bezug zu den Jahreszielen

[3.2.1. Tickets verwalten](#)

[3.2.2. Entwickler-Prozesse](#)

[3.14. Überfachliche Kompetenzen](#)

Monatsziele

Die Praktikantinnen und Praktikanten..

- .. können an den anstehenden Projekten des Teams mitarbeiten.
- .. finden den Übergang zur unprivilegierten Mitarbeit im Renuo-Alltag
- .. buchen am Ende keine Zeit mehr auf das Praktikum-Ticket

Aktivitäten

- ☐ Fertiglesen des Buchs "Clean Coder" von Robert C. Martin
- ☐ Mitarbeit an den anstehenden Projekten des Teams
- ☐ Analyse der Zeiteinträge auf dem Praktikum-Redmine-Ticket um Einträge zu identifizieren, die von Nicht-Praktikanten im Renuo-Betrieb verrechenbar sein müssen.+
- ☐ Lesen des Abschnittes [Überfachliche Kompetenzen](#) und Selbsteinschätzung zu Stärken und Schwächen

7. Zusätzliches Material

Generell

- ❑ [Linkliste sindresorhus](#)
- ❑ [Linkliste zudochnik](#)

Bücher

- ❑ [Renuo EBooks](#)
- ❑ [Renuo Prints-Liste](#)

Ruby / Rails

- ❑ Ruby lernen mit [Ruby Monk](#)
- ❑ Ruby lernen mit [Ruby Koans](#)
- ❑ Buch "Agile Development with Rails 5" lesen

Shell, SSH

- ❑ Shell [lernen](#) und [Text](#) dazu lesen
- ❑ Text "[SSH: What and How](#)" lesen und [Tutorial](#) lösen

Functional Programming

- ❑ Den Unterschied zwischen deklarativen und imperativen Paradigmen verstehen
- ❑ Die Themen 'Pure Functions', 'Curring', 'Function Composition', 'Immutability' und 'Side Effects' im Buch [Composing Software](#) lesen
- ❑ Sich Gedanken über die JS-Funktionen `.map/.forEach/.reduce/.filter...` etc machen und in einem Projekt im Sinne des funktionalen Programmieren anwenden

Elixir & Phoenix

- ❑ [Learn Elixir \(learnxinyminutes\)](#)

Efficiency

- ❑ [Shortcuts](#) zu RubyMine konsultieren
- ❑ Die [Pomodoro](#) Technik

Testing

- ❑ [Cucumber](#) Testing
- ❑ Buch "Effective Testing with RSpec 3"

Security

- ❑ Vertiefung in die OWASP [Top10](#) Sicherheitsrisiken.

Diverses

- ❑ [Reasons to use BEM](#)
- ❑ Best [Websites](#) a programmer should visit
- ❑ [Diverse Coding Aufgaben](#)
- ❑ [Learning Week Block vorbereiten](#)

8. Betreuungskonzept

Um den Praktikantinnen und Praktikanten während der gesamten Dauer des Praktikums eine ganzheitliche Betreuung zu gewährleisten, werden im folgenden Kapitel Hilfsmittel und Leitlinien vorgestellt.

8.1. Götti System

Von Beginn an werden den Praktikantinnen und Praktikanten einem Götti zugeordnet. Er ist direkt für einen Praktikanten zuständig und deckt folgende Aufgaben ab:

- Erste Ansprechperson bei allgemeinen Themen und Schwierigkeiten
- Bekanntmachung mit den formellen und informellen Regeln der Renuo AG
- Wochengespräch führen
- Coaching
- Für Events motivieren
- Mittagessen (vor allem zu Beginn des Praktikums)

Es ist nicht die Aufgabe des Götti, dem Praktikanten alles zu erklären und zu zeigen. Seine Rolle ist die eines Vermittlers, welcher auf andere Mitarbeiter oder Hilfsmittel verweist. Das Ziel ist, dass der Praktikant nach und nach selbständiger wird und direkt auf die einzelnen Personen zugehen kann. Der Praktikant sollte auf diese Art und Weise möglichst bald mit jedem Mitarbeiter einmal zusammengearbeitet haben.

8.2. Gespräche

Damit wir gezielt auf die Bedürfnisse der Praktikantinnen und Praktikanten eingehen können, möchten wir einen guten Austausch pflegen. Dazu werden folgende Gespräche regelmässig durchgeführt.

Wichtig sind dabei folgende Punkte:

- Rückblick: Was wurde gemacht?
- Wo sind Schwierigkeiten aufgetreten?
- Ausblick: Was ist für den nächsten Tag geplant (Ziel)?

8.2.2. Einzelgespräche

Die Einzelgespräche finden in den ersten acht Wochen wöchentlich statt und dienen dem persönlichen Austausch sowie zur Überprüfung der Lernziele. Nach diesen acht Wochen sollen die Einzelgespräche nur noch jede zweite Woche und nach vier Monaten nur noch monatlich oder auf Wunsch der Praktikantinnen und Praktikanten stattfinden. Die Praktikantinnen und Praktikanten sollen sich unter der Woche Notizen machen, damit sie für das Gespräch vorbereitet sind. Des weiteren führen sie ein Lernjournal, wo sie laufend das Gelernte festhalten und reflektieren.

Das Gespräch dauert ca. 30-45' und wird durch den Praktikanten vorbereitet. Als Hilfestellung dient diese [Protokoll-Vorlage](#), das einen gewissen Rahmen vorgibt um sich zu reflektieren.

Ablauf:

Vertraulich:

- Das Protokoll ist für den Praktikanten, den Götti und die Geschäftsleitung einsehbar. Gibt es Punkte, die nicht ins Protokoll aufgenommen werden sollen?

Review & Retro:

- *Feelings*: Wie geht es dem Praktikanten beziehungsweise der Praktikantin? Fühlt er/sie sich in der Firma willkommen und wertgeschätzt?
- *Achievements*: Was wurde während der Woche geplant? Was erreicht?
- *Learnings*: Was hat er/sie gelernt? Was war neu?
- *Difficulties*: Wo gab es Probleme? Wie konnten diese gelöst werden? Welche Problemlösestrategien wurde im Verlaufe der Woche hinzugewonnen?
- *What went well*: Was ist in dieser Woche gut gelaufen? Wieso ist es gut gelaufen?

Feedback: Was kann der Praktikant beziehungsweise die Praktikantin verbessern?

Planning:

- *Zielvereinbarung*: Welche individuellen und Lernziele aus dem Praktikumskonzept werden bis zum nächsten Mal erreicht?
- *Tasks/ToDo's*: Welche weiteren Tasks und Aufgaben erfolgen aus dem Meeting?
- Steht Aussergewöhnliches an?

Q&A:

- Falls im Review/Retro Fragen aufgetaucht sind, können diese am Ende des Meetings noch angeschaut werden. Es soll vorgängig ein Zeitlimit festgelegt werden, das man sich für die Fragen nehmen will.

9. Eigenes Kundenprojekt

Praktikantinnen und Praktikanten setzen eigenständig ein Projekt mit einem Kunden um. Das Projekt wird zur Verfügung gestellt und erfüllt folgende Rahmenbedingungen:

Anforderungen an das Projekt:

- Das Projekt ist kostenpflichtig (der Kunde zahlt, wie viel es ihm Wert ist - als Richtwert kann ein Praktikums-Monatslohn genommen werden).
- Das Projekt dauert 160h (oder nach Sinnhaftigkeit des Scopes gemäss Vereinbarung mit Götti).
- Kosten nach Projektabschluss:
100 CHF/h im ersten Jahr, nachher 200 CHF/h
- Kundenmeetings bei uns (ausnahmsweise auch Skype) und zu einer bestimmten Zeit jede Woche - bevorzugt Freitag

Pflichten des Praktikanten:

- Jegliche Kommunikation mit dem Kunden (ausser initiale Akquise)
- Organisation der Kunden-Meetings (Termine, Traktanden und Nachbearbeitung)
- Fordert gezielt zu ausgewählten Teilen (nicht allem) ein Feedback des Göttis (Code-Review, Traktanden etc)
- Monitoring des Projektes auf Zeitplan und Kosten
- wg-finance die Verrechenbarkeit mitteilen

Pflichten des Kunden:

- Persönliche Anwesenheit an mindestens drei Meetings (Kickoff, Mid-State, Demo)

Pflichten des Göttis:

- Feedback zu Traktanden des ersten Kunden-Meetings
- Anwesenheit beim ersten Kundenmeeting
- Review auf Anfrage
- Debriefing und Feedback über das ganze Projekt um die Learnings zu besprechen