Nur auf einem soliden Fundament kann man was bauen. Dies Prinzipien sollte man auch in der Softwareentwicklung zu Herzen nehmen. Eine gute Infrastruktur erleichtert die Arbeitsvorgänge, besonders im späteren Verlauf des Projektes.

Sicherheit Quelle

Die Anforderungen des Kunden waren erstmal festzuhalten. Die verschiedenen Anforderungen mussten dann in Module kategorisiert werden, um eine genaue Abschätzung abzuliefern. Darüber hinaus sollte ein Repository in Gitlab angelegt werden, mit den nötigen Sicherheitsmaßnahmen.

Für die Automatisierung des gesamten Arbeitsprozesses auf Programmierebene wurde das Thema Continuos Integration gleich am Anfang bearbeitet. Wie im Paper von Sean Stolberg sind die Vorteile bei Continous Integration nicht abzustreiten. Wie von Herrn Stolberg erwähnt ist CI Hauptbestandteil in einer agilen Software – Entwicklung. ( Quelle: Enabling Agile Testing Through Continuous Integration / Sean Stolberg / 2009 Agile Conference )

Sean Stolberg

Sean Stolberg hat sich dabei an die Prinzipien von Martin Fowler gehalten. Martin Fowler hat seine Wissen von Kent Beck bekommen der in den 1990s in einer Schweizer Firma jeden Tag ein funktionierendes System am Abend hatten. Dies hatte große Vorteile mit der Zusammenarbeit mit den Kunden. Man hatte von Anfang ein funktionierendes System.

Martin Fowler, Kent Beck

Grady Booch => Object oriented Design

ACHTUNG Continuos delvery

Quelle: https://martinfowler.com/books/continuousDelivery.html

Diese Vorteile wollte ich auch in meinem Projekt haben, weil die Kundenzufriedenheit oberste Prämisse hat. Dabei sind aber

Um die Umsetzung zu garantieren wurde erstmal ein Entwurf skizziert. Erst nach Abnahme des Chefentwicklers von S&J wurde dieser Entwurf für die Pipeline gebaut. Die Technologie wurde mit Hilfe von Gitlab Runner realisiert und mit verschiedenen Container kann man die Software testen und danach die Inbetriebnahme ausprobieren.

DOCKER CONTAINER

BILD PIPELINE

Quelle Pipeline

Coding Standard PEP 8 für Python + Hitchiker

Quelle: <https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/>

+ <https://docs.python-guide.org/writing/style/>

To folder structures

Quelle: https://docs.python-guide.org/writing/structure/

Die Ordnerstruktur und Coding Standards wurden darüber hinaus auch beschlossen. Die Wichtigkeit einer guten Struktur und Richtlinien ist für größere Softwareprojekte nicht von der Hand zu weisen. Auch bei den Coding Standards in Bezug mit der Programmiersprache Python sind nicht wegzudenken. Besonders wenn man im späteren Verlauf des Projektes mit anderen Programmierern zu zusammenarbeiten würde, ist es nicht Tragbar das jeder seinen eigenen Stil einbringt und damit die Lesbarkeit des Codes erschwert. Man braucht eine Franca Lingua für die Kommunikation zwischen den verschiedenen Programmieren und dies sind unumstößliche Regeln, wie man Variablen, Methoden oder Klassen benennen soll.

BILD ORDNERSTRUKTUR + Coding examples

Quelle Coding examples

Kent Beck XP gebündelt

TDD nach Kent Beck wiki weiterleiten

Book tdd from Kent Beck

Um die Qualität der Software zu garantieren wird in diesem Projekt zu jedem Modul ( Klasse ) eine Testklasse geschrieben. In den Testklassen wird das Blackbox Verfahren angewendet und außerhalb des Moduls werden Komponenten Test angewendet ( White box ). Die Test werden auch gleich in die Pipeline ( Continuos Integration ) mit eingepflegt. Falls der Test nämlich nicht durchgeht wird der Commit geblockt und alle Entwickler oder zuständige Personen werden per Email kontaktiert.

Integration test komplettes System

Redis Datenbank Monitoring secure it TODO

MVC Controller

Um den Arbeitsprozess zu steuern wurden verschiedene Techniken zur Hilfe genommen. Für die Planungsinhalte wurde Scrum verwendet. Die Elemente für dieses Agile Model sind tägliche Meetings von ca. 5 bis 10 Minuten und jede Woche ein Sprint Meeting und mein Chef hat die Rolle als Product owner eingenommen. Für die Priorisierung der Arbeitstakte ist im Scrum nur der Product owner verantwortlich. Natürlich fliesen auch Lean Aspekte mit rein, weil der finanzielle Erfolg des Produktes an höchste Priorität hat.

Bild mit der Planung und den Meeting

Studienarbeiten zu Scrum Lean Aspekten

Für die Virtualisierung wurde ein Kanban Board benutzt. Es ist wissenschaftlich erwiesen, dass man sich eine Menge zeit spart mit diesem Hilfsmittel.

Zitate und Beweise Paper

Foto Kanban

Auf Programmier technischer Seite

SSH Sicherheit CD Pipeline

Nur einen SSH Key benutzen

ML part

Cross Entropy siehe Toolbox Aufzeichnungen