



Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg
Fakultät für Informatik

Exposé

Test-driven development mit Python

zur Erlangung des akademischen Grades
Bachelor of Science

Thema:	Test-driven development mit Python
Autor:	Maximilian Konter maximilian.konter@hs-augsburg.de MatNr. 951004
Version vom:	25. Januar 2019
1. Betreuer:	Dipl.-Inf. (FH), Dipl.-De Erich Seifert, MA
2. BetreuerIn:	Prof. Dr. X

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	3
1 Ausgangslage	3
2 Problembeschreibung	3
3 Fragestellung	3
4 Zielsetzung	3
5 Theoretische Grundlage	4
6 Konzept	4
7 Vorläufige Gliederung	4
8 Motivation	4
Literaturverzeichnis	5

1 Ausgangslage

TDD wird in der heutigen Softwareentwicklung immer verbreiteter und beliebter. Die Ansprüche an Software sind in den letzten Jahren immer weiter gestiegen, dies liegt vor allem an der Reichweite die heute Software hat. Circa 66% aller Menschen besitzen heute ein Smartphone [Sch17], mit steigender Nutzerzahlen steigen auch die Anforderungen die, die Nutzer an die Software stellen und auch die Anzahl der gefundenen Bugs wird dementsprechend größer.

2 Problembeschreibung

Im Weltweiten Markt gibt es viele große unternehmen die gegenseitig um die Nutzer kämpfen. Selbstverständlich gehen die Nutzer zu dem Anbieter der die bessere Software bietet, doch das kann sich heute stetig ändern. Mit der steigenden Anzahl an Bugs die gefunden werden, steigen auch die Nutzer die von diesen Bugs betroffen sind. Diese Bugs sollen natürlich schnellstmöglich gefixt werden um so zu verhindern das Nutzer die Software wechseln.

So schwer es ist seine Nutzer zu halten, umso schwerer ist es zum Start einer Software Nutzer zu akquirieren. Gibt es bereits andere Software die ähnliche Services anbietet, so ist es noch schwerer in den Markt rein zu kommen. Die Anforderungen sind durch die anderen Firmen höher als die Anforderungen an ein neues Produkt und alte Fehler die in anderer Software schon gelöst wurden sollten möglichst nicht auftauchen.

3 Fragestellung

Wie schaffen es Firmen Ihre Entwicklung so zu optimieren dass, ihre Software zu jeder Zeit optimal Funktioniert und alte Fehler und Bugs nicht wieder auftauchen? Am besten sollte dies von Anfang an im Projekt der Fall sein und sich bis zur Wartung der Software durchziehen.

4 Zielsetzung

Das Ziel dieser Arbeit ist es, Möglichkeiten aufzuzeigen TDD in der Entwicklung mit Python zu betreiben und zusätzlich dazu auch Möglichkeiten aufzuzeigen wie alle Schritte automatisiert werden können.

Dies soll anhand eines Dummy Projektes geschehen welches zusammen mit der Arbeit geschrieben wird

Zusätzlich soll jeder Schritt auch in ein bereits bestehendes Projekt integriert werden können. Dazu werden in jedem Schritt Möglichkeiten geboten werden, sodass man auch wenn man kein TDD mehr betreiben kann dennoch von den automatisierungs- schritten profitiert.

Zu jedem Schritt bei dem es möglich ist sollen auch Möglichkeiten dargestellt werden Python für TDD in einem Projekt mit einer anderen Programmier-Sprache zu verwenden.

Am Ende soll der Leser einen klaren Überblick haben was TDD ist und wie er es in seinem aktuellen oder nächsten Projekt anwenden kann.

5 Theoretische Grundlage

Hier aufgeführt findet sich einiges an Literatur dass relevant für diese Arbeit sein könnte

- 5 Jährige Studie von IBM aus dem Jahr 2007 <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.104.6319&rep=rep1&type=pdf>
- Diskussion zu einem Buch über Empirische Softwareentwicklung (Paywall) <https://www.infoq.com/news/2009/03/TDD-Improves-Quality>
- Studie über den gebrauch von TDD und der daraus resultierenden design und Test Verbesserungen <https://arxiv.org/pdf/1711.05082.pdf>
- TDD vs Test-Last https://www.researchgate.net/publication/315743099_An_Experimental_Evaluation_of_Test_Driven_Development_vs_Test-Last_Development_with_Industry_Professionals
- TDD vs nicht TDD auf Github <https://peerj.com/preprints/1920/>
- weitere

6 Konzept

Hypothese: TDD ist besser? Methodik: Wie soll dies bewiesen werden? Anhand der Planung einer komplette umgebung

7 Vorläufige Gliederung

1. Abstract
2. Einleitung

8 Motivation

Warum will ich darueber scheiben?

Literaturverzeichnis

- [Sch17] SCHOBELT, Frauke: Weltweite Smartphone-Verbreitung steigt 2018 auf 66 Prozent. (2017). – Online erhältlich unter https://www.wuv.de/digital/weltweite_smartphone_verbreitung_steigt_2018_auf_66_prozent; abgerufen am 25. Januar 2019.