

Seminararbeit

Thema:

Continuous Delivery

Stefan Kruk

geboren am 14.08.1992

Matr.-Nr.: xxxxxxxx

An der Fachhochschule Dortmund im Fachbereich Informatik erstellte

Seminararbeit

im Studiengang Softwaretechnik (Dual)

Betreuer: Dr. Kim Lauenroth

Fachbereich Informatik

Dortmund, 15. April 2016

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	1
1 Einleitung	2
1.1 Grundlagen	2
1.2 Problemstellung	3
1.3 Ziel der Arbeit	4
2 Systematische Literaturrecherche	6
3 Continuous Delivery	7
4 Zusammenfassung und Ausblick	8
4.1 Zusammenfassung	8
4.2 Kritische Reflektion	8
4.3 Ausblick	8
Literaturverzeichnis	9
A Anhang	10
A.1 Glossar	10
A.2 Rechercheprotokoll	10
Eidesstattliche Erklärung	11

Abbildungsverzeichnis

Kapitel 1

Einleitung

In diesem Kapitel werden zunächst die Grundlagen erläutert, welche für das Verständnis dieser Arbeit notwendig sind. Außerdem werden in den Grundlagen alle wichtigen Begriffe erklärt, die zum Verständnis des Themas beitragen und notwendig sind. Anschließend wird auf die zugrundeliegende Problemstellung eingegangen und darauf aufbauend auf das Ziel der Arbeit.

1.1 Grundlagen

Grundsätzlich ist das in dieser Arbeit behandelnde Thema für jede Person mit einer allgemeinen Informatikausbildung ohne weiteres zu verstehen. Es kann bei dieser Personengruppe, die Kenntnisse über grundsätzlichen Prozess einer Softwareentwicklung vorausgesetzt werden. Trotzdem soll im weiteren Verlauf einige Begriffe erläutert und den Prozess der Softwareentwicklung genauer erklärt werden.

Softwareentwicklung

Im allgemeinen wird Softwareentwicklung als ein Prozess zur Erstellung von Software verstanden, welche folgende Phase beinhaltet:

1. Planung
2. Analyse
3. Entwurf
4. Implementierung

5. Validierung und Verifikation
6. Abnahme
7. Release

Im Rahmen dieser Arbeit wird der Begriff Softwareentwicklung jedoch als Synonym für die Phasen vier bis sieben genommen. Kapitel **1.2 Problemstellung** verdeutlicht noch einmal genauer, die Relevanz dieser Phasen.

Qualität

Qualität ist nach der DIN 55350 wie folgt definiert: "Qualität ist die Beschaffenheit einer Einheit bezüglich ihrer Eignung, festgelegte und vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen. Dabei wird ergänzend die Einheit als materieller oder immaterieller Gegenstand der Betrachtung und die Beschaffenheit als Gesamtheit der Merkmale und Merkmalswerte definiert."

Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung sollte ein in die Softwareentwicklung integrierter Prozess sein, um die Einhaltung der für das Projekt festgelegten Qualitätsmerkmale zu überprüfen und so die Qualität des entstehenden Produktes zu gewährleisten. Zur Überprüfung dieser Merkmale können verschiedene Werkzeuge eingesetzt werden, die in Kapitel **3 Continuous Delivery** genauer erläutert werden.

1.2 Problemstellung

Wir leben in einem Zeitalter in der fast alles über das Internet gesteuert wird. Viele Unternehmen, nennen wir sie Internetunternehmen, haben sich daher darauf spezialisiert, ihre Dienste nur im Internet anzubieten. Jedoch kann sich das Interessen der Nutzer relativ schnell ändern und durch die Möglichkeit einfach und unkompliziert zu anderen Anbietern zu wechseln entsteht ein großer Wettbewerbsdruck bei den einzelnen Unternehmen. Ist das Time-to-Market eines Unternehmens daher sehr Zeitaufwändig, kann dies zum Verlust vieler Kunden und daher im schlimmsten Fall auch zur Insolvenz des Unternehmens führen.

Eberhard Wolff beschreibt in [2, S. 2 ff.] einen Fall eines fiktiven E-Commerce Unternehmens. Das Unternehmen hatte nur eine große Software, den E-Commerce Shop. Durch neue Angebote und das dauerhaft ändernde Interesse der Kunden mussten neue Funktionen regelmäßig und in möglichst kurzen abständen dem Kunden zugänglich gemacht werden. Dies wurde jedoch durch die Tatsache behindert, dass die Software über die Jahre gewachsen ist und das erneute Ausliefern der Software für eine Funktion sich nicht lohnte. Daher wurde nur einmal im Monat neu Deployed. Der Prozess wurde außerdem dadurch behindert, dass die Qualitätssicherung zwar ein Teil der Softwareentwicklung war, jedoch Tests nur manuell ausgeführt worden sind, wodurch regelmäßig Fehler übersehen wurden.

die Software wurde schließlich mit Fehlern ausgeliefert und es stellte sich erst am nächsten Tag, oder schlimmer nach einer Woche, heraus, dass sie nicht einwandfrei funktionierte. Entwickler mussten also ihre Arbeit unterbrechen und den Fehler finden und beheben. Da jedoch ein wenig Zeit vergangen ist, seit dem die Entwickler an diesem Teil des Codes gearbeitet haben, müssen sie sich erst wieder einarbeiten, bis sie den Fehler finden und beheben können.

Das Unternehmen hat also eine große TTM-Zeit und dadurch hohe Kosten. Zusätzlich entstehen immer wieder fehlerhafte Releases wodurch zusätzliche Kosten bzw. Einbußen entstehen.

1.3 Ziel der Arbeit

In dieser Arbeit soll Continuous Delivery genauer erläutert und dabei folgende Leitfragen beantwortet werden:

1. Was ist Continuous Delivery?
2. Wie sind die konkreten Phasen definiert?
3. Was sind die Vor- und Nachteile von Continuous Delivery?
4. Welche Werkzeuge werden benötigt?
5. Wie kann man Continuous Delivery in ein bestehenden Entwicklungsprozess einbinden?

Die erste Leitfrage soll den Begriff Continuous Delivery und seine Herkunft erläutern. Dabei wird kurz auf die Geschichte der Softwareentwicklungsprozesse eingegangen und erläutert wie sich der Prozess zum heutigen unterscheidet. Außerdem wird in diesem Zusammenhang noch einmal erläutert, warum sich die Prozesse verändert haben bzw. verändert werden mussten.

Die zweite Leitfrage führt die konkreten Phasen ein und beleuchtet die wesentlichen Unterschiede zueinander, sowie ihre Bedeutung und Wichtigkeit. Zudem sollen die Phasen zueinander abgegrenzt werden und mit denen bestehender Entwicklungsphasen verglichen werden.

Die Vor- und Nachteile dieses Prozesses sollen mit der dritten Leitfrage geklärt werden. Jeder Prozess hat Vor- und Nachteile. In diesem Zusammenhang wird daher beleuchtet, wann es sich für ein Unternehmen lohnt Continuous Delivery einzuführen und wann nicht. Zusätzlich soll der Aufwand beschrieben werden, der dieser Prozess mit sich bringt.

Nachdem erläutert wurde, was Continuous Delivery ist, wie es strukturiert ist und welche allgemeinen Vor- und Nachteile der Prozess mit bringt, soll in der vierten Leitfrage geklärt werden, welche Werkzeuge benötigt werden, um den Prozess nutzen zu können. Dabei soll kurz auf jedes einzelne Werkzeug eingegangen und erläutert werden, wofür es gut ist und für welche Phase es wichtig ist.

Abschließend wird die in Kapitel 1.2 erläuterte Problemstellung noch einmal aufgefasst und damit für die fünfte Leitfrage ein konkreter Anwendungsfall eingeführt. Dazu wird noch einmal genauer auf den Anwendungsfall eingegangen, um diesen mit dem Prozess des Continuous Delivery Ansatzes zu lösen.

Kapitel 2

Systematische Literaturrecherche

Kapitel 3

Continuous Delivery

Kapitel 4

Zusammenfassung und Ausblick

4.1 Zusammenfassung

4.2 Kritische Reflektion

4.3 Ausblick

Literaturverzeichnis

- [1] WIESMANN, Prof. Dr. D.: *Skript der Veranstaltung SSWT D"*. FH-Dortmund. 2014
- [2] WOLFF, Eberhard: *Continuous Delivery - Der pragmatische Einstieg*. 1. dpunkt.verlag, 2015. – ISBN 978-3-86490-208-6

Anhang A

Anhang

A.1 Glossar

Time-to-Market (TTM) Unter dem Begriff Time-to-Market wird die Zeit von der Produktentwicklung bis zur Auslieferung auf dem Markt verstanden. In dieser Zeit müssen Kosten für die Erstellung/Entwicklung aufgebracht werden, es spielt aber keine Umsätze ein. Daher strebt jedes Unternehmen eine möglichst geringe Time-to-Market Zeit an. Insbesondere wenn es um Wettbewerb geht, muss diese Zeit kurz gehalten werden.

A.2 Rechercheprotokoll

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig angefertigt und mich keiner fremden Hilfe bedient sowie keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Schriften und anderen Quellen entnommen sind, habe ich als solche kenntlich gemacht. Diese Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

Dortmund, den 15. April 2016

Stefan Kruk

Erklärung

Mir ist bekannt, dass nach § 156 StGB bzw. § 163 StGB eine falsche Versicherung an Eides Statt bzw. eine fahrlässige falsche Versicherung an Eides Statt mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren bzw. bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe bestraft werden kann.

Dortmund, den 15. April 2016

Stefan Kruk