MAGISTERARBEIT

Titel der Magisterarbeit

„Development of a reference architecture for Social-CRM applications based on Patterns“

verfasst von

Christoph Ott Bakk.rer.soc.oec

angestrebter akademischer Grad

Magister der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften

(Mag.rer.soc.oec.)

Wien, 2014

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 066 922
Studienrichtung lt. Studienblatt: Informatikmanagement
Betreut von: Univ. Prof. DI Dr. Thomas Grechenig
Development of a reference architecture for Social CRM applications based on Patterns

DIPLOMARBEIT
zur Erlangung des akademischen Grades
Mag.rer.soc.oec
im Rahmen des Studiums
Informatikmanagement
ingereicht von
Christoph Ott
Matrikelnummer 0500751

ausgeführt am
Institut für Rechnergestützte Automation
Forschungsgruppe Operating Enterprises
der Fakultät für Informatik der Technischen Universität Wien

Betreuung:
Betreuer: Thomas Grechenig
Betreuender Assistent: Paul Pöltner

Wien, 11.02.2014
Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht benützt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Wien, am ...........................................

Christoph Ott
Danksagung

Ich möchte mich hiermit bei sämtlichen Personen bedanken, die mich während dieser Zeit sowohl fachlich als auch persönlich unterstützt haben.


Ebenfalls möchte ich meinen Tribut der Firma k.section business solutions GmbH zollen, da sie mir die Infrastruktur und den Zugang zu den Testprobanden für die Interviews bereitgestellt hat.

Einen besonderen Dank möchte ich auch meinen Freunden und meiner Familie aussprechen, die mich während meiner gesamten Studienzeit unterstützt haben und einen positiven Einfluss auf mich hatten.


Abschließend möchte ich mich aber vor allem bei meiner Freundin Roberta Négyesi bedanken, die mich beim Endspurt der Arbeit seelisch unterstützt hat.
Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis ........................................................................................................ I

Abbildungsverzeichnis ............................................................................................... IV

Tabellenverzeichnis ...................................................................................................... VI

1 Einleitung .................................................................................................................. 7
  1.1 Problemstellung .................................................................................................... 7
  1.2 Motivation ............................................................................................................ 8
  1.3 Zielsetzung .......................................................................................................... 8
  1.4 Aufbau der Arbeit ............................................................................................... 10

2 Definitionen und Grundlagen .................................................................................. 12
  2.1 Traditionelle CRM Systeme ................................................................................ 12
    2.1.1 Operative CRM Systeme ............................................................................... 15
    2.1.2 Analytische CRM Systeme .......................................................................... 16
    2.1.3 Grundlegende Funktionen und Definitionen in CRM Systemen .... 16
    2.1.4 Wichtige CRM Begriffe .............................................................................. 17
    2.1.5 Sales Force Automation ............................................................................. 18
    2.1.6 Marketing Automation ............................................................................... 19
    2.1.7 Customer Service ....................................................................................... 19
    2.1.8 Technischer Aufbau von CRM Systemen ................................................. 20
  2.2 Allgemeines über Patterns .................................................................................... 21
  2.3 Web 2.0 ............................................................................................................... 23
  2.4 Web 2.0 Pattern .................................................................................................... 25
  2.5 Soziale Medien ...................................................................................................... 37
  2.6 Social CRM Systeme .......................................................................................... 39
  2.7 Zusammenfassung .................................................................................................. 48

3 Social CRM Patterns ................................................................................................ 50
  3.1 Social Listening Pattern ...................................................................................... 51
    3.1.1 Problem .......................................................................................................... 51
    3.1.2 Kontext ........................................................................................................... 51
    3.1.3 Allgemeine Lösung ....................................................................................... 51
    3.1.4 Statische Struktur ......................................................................................... 53
    3.1.5 Dynamisches Verhalten .............................................................................. 53
    3.1.6 Implementierung ........................................................................................... 54
    3.1.7 WEB 2.0 Patterns Referenzen .................................................................... 55
  3.2 Social Profile Mapping Pattern ............................................................................ 56
    3.2.1 Problem .......................................................................................................... 56
<table>
<thead>
<tr>
<th>3.2.2 Kontext</th>
<th>56</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3.2.3 Allgemeine Lösung</td>
<td>57</td>
</tr>
<tr>
<td>3.2.4 Statische Struktur</td>
<td>58</td>
</tr>
<tr>
<td>3.2.5 Dynamisches Verhalten</td>
<td>58</td>
</tr>
<tr>
<td>3.2.6 Implementierung</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>3.2.7 WEB 2.0 Patterns Referenzen</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3 Social Value Recognition &amp; Transform Pattern</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.1 Problem</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.2 Kontext</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.3 Allgemeine Lösung</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.4 Statische Struktur</td>
<td>62</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.5 Dynamisches Verhalten</td>
<td>64</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3.6 WEB 2.0 Patterns Referenzen</td>
<td>65</td>
</tr>
<tr>
<td>3.4 Uniform Social Response Pattern</td>
<td>65</td>
</tr>
<tr>
<td>3.4.1 Problem</td>
<td>65</td>
</tr>
<tr>
<td>3.4.2 Kontext</td>
<td>66</td>
</tr>
<tr>
<td>3.4.3 Allgemeine Lösung</td>
<td>66</td>
</tr>
<tr>
<td>3.4.4 WEB 2.0 Patterns Referenzen</td>
<td>67</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5 Social Enterprise Collaboration Pattern</td>
<td>68</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.1 Problem</td>
<td>68</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.2 Kontext</td>
<td>68</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.3 Allgemeine Lösung</td>
<td>68</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5.4 WEB 2.0 Patterns Referenzen</td>
<td>69</td>
</tr>
<tr>
<td>3.6 Social Activity Mashup Pattern</td>
<td>70</td>
</tr>
<tr>
<td>3.6.1 Problem</td>
<td>70</td>
</tr>
<tr>
<td>3.6.2 Kontext</td>
<td>70</td>
</tr>
<tr>
<td>3.6.3 Allgemeine Lösung</td>
<td>70</td>
</tr>
<tr>
<td>3.6.4 WEB 2.0 Patterns Referenzen</td>
<td>72</td>
</tr>
<tr>
<td>3.7 Zusammenfassung</td>
<td>72</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4 Evaluierung von Social CRM | 74 |
| 4.1 Fragestellung „Unternehmensvorteile von Social CRM“ | 74 |
| 4.2 Aufgabe „Priorisierung der Social CRM Use Cases“ | 75 |
| 4.3 Ergänzung „Weitere Social CRM Anwendungsfälle“ | 77 |
| 4.4 Fragestellung „Wichtigkeit von sozialen Plattformen“ | 77 |
| 4.5 Fragestellung Verwendung von sozialen Medien | 78 |
| 4.6 Zusammenfassung | 79 |

5 Prototyp & Diskussion | 81 |
| 5.1 Microsoft Dynamics CRM 2011 | 81 |
| 5.2 Frameworks | 81 |
| 5.3 Datenmodell | 83 |
5.4 Architektur .................................................................................................................. 85
5.4.1 ASP.NET MVC Komponente .................................................................................. 86
5.4.2 Windows Service ................................................................................................... 87
5.4.3 Microsoft CRM Plugins ....................................................................................... 89
5.5 Serverorientierte Architektur der Patterns ............................................................... 90
5.6 Zukunftsperspektiven für Social CRM ...................................................................... 90
5.7 Einsatzmöglichkeiten für den Prototypen ................................................................. 90
5.8 Zusammenfassung ..................................................................................................... 91

6 Zusammenfassung ....................................................................................................... 92

7 Literaturverzeichnis ..................................................................................................... 96

8 Anhang .......................................................................................................................... 99
  8.1 Installations- / Konfigurationsanleitung des Prototyps ........................................... 99
  8.1.1 CRM Customizations und Plugins ................................................................ 101
  8.1.2 Windows Service Komponente ....................................................................... 103
  8.1.3 ASP.NET MVC Komponente .......................................................................... 105
  8.2 Gebrauchsanleitung des Prototyps ......................................................................... 107
  8.3 Fragebogen .............................................................................................................. 110
  8.4 Kurzfassung ............................................................................................................ 114
  8.5 Abstract .................................................................................................................. 115
  8.6 Lebenslauf .............................................................................................................. 116
<table>
<thead>
<tr>
<th>Abbildung</th>
<th>Titel</th>
<th>Seite</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Abbildung 1: Aufbau der Arbeit</td>
<td>10</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 3: Front- und Backoffice [35, p. 18]</td>
<td>15</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 4: Typische CRM Architektur [4, p. 30]</td>
<td>21</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 5: Referenzmodell SOA [11, p. 5]</td>
<td>23</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 6: Web 1.0 vs. Web 2.0 [12]</td>
<td>23</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 7: Web 2.0 Pattern Mindmap [12]</td>
<td>24</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 8: SOA Architekturbeschreibung [15]</td>
<td>27</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 9: On-Premise versus SaaS [10, p. 130]</td>
<td>29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 10: Content Management System [10, p. 139]</td>
<td>30</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 11: Asynchron Particle Update [10, p. 147]</td>
<td>31</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 13: HTML 5 Offline [21]</td>
<td>32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 14: Observer Pattern</td>
<td>33</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 15: Collaborative Tagging [10, p. 187]</td>
<td>33</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 16: Declarative Living Pattern [10, p. 195]</td>
<td>34</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 17: Tag Gardening Pattern [10, p. 196]</td>
<td>34</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 22: WEB 1.0 vs. WEB 2.0 [24]</td>
<td>37</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 23: Unterschiede CRM 1.0 zu CRM 2.0 [28]</td>
<td>41</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 24: 18 Anwendungsfälle – Marktbewertung [29]</td>
<td>42</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 26: System für Erbringung von Kundennutzen [31]</td>
<td>47</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 27: Social CRM Components</td>
<td>50</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 28: Social Listener Detail</td>
<td>52</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 29: Social Listener Klassendiagramm</td>
<td>53</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 30: Ablaufdiagramm Social Listener</td>
<td>54</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 31: Social Profile Mapper</td>
<td>57</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 32: Klassendiagramm Social Contact</td>
<td>58</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 33: Automatische Profilzuweisung</td>
<td>59</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 34: Priorisierung- &amp; Transformierungsprozess</td>
<td>62</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 35: Microsoft Dynamics CRM Process Architecture [32]</td>
<td>63</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 36: Microsoft Dynamics CRM Execution Pipeline [32]</td>
<td>64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 37: Social Response Component</td>
<td>66</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abbildung 38: Social Response Detail</td>
<td>67</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Feature Übersicht von momentanen Systemen [29]..............................45
Tabelle 2: Vergleich Inside-Out gegenüber Outside-In.............................................47
Tabelle 3: Anforderungen an ein Social CRM System ..............................................75
Tabelle 4: Priorisierung der Social CRM Use Cases .................................................76
Tabelle 5: Benutzung sozialer Plattformen .................................................................79
1 Einleitung


Diese Arbeit soll solche Patterns vorstellen, mit deren Hilfe Social CRM Systeme geplant und implementiert werden können. Als technische Grundlage dienen bereits gebräuchliche Web 2.0 Patterns. Damit nur sinnvolle Funktionen von Social CRM Systemen für die Patterns gewählt werden, wurde eine Interviewserie mit heimischen CRM Experten durchgeführt.

1.1 Problemstellung

Der Begriff Social CRM ist noch derart neu, dass in diesem Bereich noch wenig qualifizierte Literatur existiert. Am Markt gibt es ebenfalls kaum Produkte, die die Bezeichnung
Einleitung

Social CRM verdienen. Neben der fehlenden Literatur existieren auch keine Planungsprogramme beziehungsweise Entwurfsmuster (Patterns), mit dessen Hilfe Social CRM Systeme aufgebaut werden können.

Durch die fehlenden Patterns existieren keine qualifizierten Mittel, um Social CRM Systeme und dessen Architektur zu beschreiben, zu designen oder zu implementieren. Es sollen Patterns in verschiedenen Abstraktionsebenen erstellt werden, damit Social CRM Systeme entwickelt werden können. Ob diese Patterns auch praktisch umsetzbar sind, soll durch die Entwicklung eines Prototyps gewährleistet werden.

1.2 Motivation


1.3 Zielsetzung

Das Ziel dieser Arbeit ist es, anwendbare Referenzarchitekturen mit unterschiedlichen Detaillierungsgraden für Social CRM Systeme mit Hilfe von Patterns zu konzipieren. Es soll ein Grundverständnis für das Vokabular vermittelt und die Architektur von CRM Systemen näher gebracht werden. Aufbauend auf den theoretischen Teil wird ein Prototyp implementiert, welcher die gefundenen Patterns verifiziert. Ein wesentlicher Bestandteil der Patterns ist die Verdeutlichung realer Probleme, die sich an tatsächlich auftretenden Beziehungen in der CRM Welt orientiert. Um eine Weiterverwendung zu begünstigen, soll für diese Muster eine geeignete Nomenklatur gefunden werden. Die für die Referenzarchitekturen benötigten Entwicklungsmuster sollen für weitere Projekte in diesem Themengebiet wiederverwendbar sein. Patterns eignen sich für unterschiedliche Zwecke, so dienen sie beispielsweise der besseren Analyse von Problemen und bieten konkrete
Einleitung

1.4 Aufbau der Arbeit

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit

Die Arbeit ist in 6 Hauptkapitel unterteilt, siehe Abbildung 1. Zusätzlich beinhalten die Kapitel 7 und 8 das Literaturverzeichnis und einen generellen Anhang.


Kapitel 3 stellt den umfassendsten Teil dieser Arbeit dar, da hierzu noch keinerlei Literatur oder sonstige Dokumentation zum Zeitpunkt des Verfassens existierte. Es stellt sämt-
liche geschaffenen Social CRM Patterns vor, definiert diese anhand einer kontextbezogenen Problemstellung und liefert einen Lösungsansatz auf Grundlage von Web 2.0 Patterns, welche in Kapitel 2 beschrieben sind.

In Kapitel 4 wird die Evaluierung der gefundenen Anwendungsfälle mittels einer Interviewserie dargestellt. Die Ergebnisse spiegeln die Resultate der ausgegebenen Fragebögen wieder, welche von lokalen CRM Experten durchgeführt wurde.


Abschließend fasst Kapitel 6 die wesentlichen Erkenntnisse zusammen und gibt einen zusätzlichen Ausblick in die Zukunft.

Kapitel 7 beinhaltet das Literaturverzeichnis und der Anhang ist in Kapitel 8 zu finden, welches auch als Installations- und Konfigurationsanleitung des Prototyps gilt.
2 Definitionen und Grundlagen

2.1 Traditionelle CRM Systeme

Man versucht durch den Einsatz von zeitensprechenden Technologien der Informationsverbreitung möglichst kundenorientierte Unternehmensstrategien und -konzepte zu entwickeln, um so eine einträgliche Beziehung zum Kunden aufzubauen.

„Customer Relationship Management (CRM) versteht sich als kundenorientierte Unternehmensstrategie, die mit Hilfe moderner Informationstechnologie versucht, auf lange Sicht profitable Kundenbeziehungen durch ganzheitliche und individuelle Marketing-, Vertriebs- und Servicekonzepte aufzubauen und zu festigen.“ [2, p. 6]

Heutzutage rückt der Fokus immer mehr auf die positive Beziehung zum Kunden, die durch möglichst zielgruppenorientierte Maßnahmen zu erreichen versucht wird. Durch die Übersättigung des Marktes im Zuge der Globalisierung und der ständigen Erweiterung des Angebotes wird es für Firmen immer schwieriger sich mit ihren Produkten erfolgreich einen Kundenstamm aufzubauen, beziehungsweise zu erhalten. [3, p. 99]


Aufgrund dieser Tatsache sind Unternehmen gefordert, sich auf die Bedürfnisse ihrer Kunden maßgeschneiderte Informationssysteme zu entwickeln. Oft sind diese Systeme in sich isoliert und nicht flexibel genug, den hohen Informationsbedarf der verschiedensten Abteilungen eines Unternehmens abzudecken. Gemeint ist hiermit, dass zum Beispiel die Rechnungsabteilung andere Informationen benötigt, als eine Marketingabteilung. Herkömmliche Informationssysteme, wie zum Beispiel Enterprise Ressource Planning (ERP) oder Supply Chain Management (SCM), setzen ihren Fokus nicht auf die Kunden-
beziehung, sondern auf buchhalterische beziehungsweise auf warenwirtschaftliche Informationen. Durch diese produktzentrierte Herangehensweise gehen kundenzentrierte Informationen verloren oder sind nur schlecht auswertbar.

Die Pflege der Beziehung zu überdurchschnittlich wertvollen Kunden ist maßgeblicher Bestandteil eines erfolgreichen kundenorientierten Managements. Die Feststellung des Wertes eines Kunden für ein Unternehmen kann mittels des zielgerichteten Einsatzes von CRM durchgeführt werden, da man mit hiermit die Möglichkeit hat die Maßnahmen zur Kundenidentifizierung und Kundenbestandssicherung zu optimieren.

„Customer Relationship Management (CRM) ist ein kundenorientierter Managementansatz. Ziel von CRM ist es, Kundenidentifizierung und Kundenbestandssicherung zu optimieren sowie den Wert eines bestimmten Kunden für das Unternehmen zu maximieren. Es geht darum, herauszufinden, welche Kunden für das Unternehmen überdurchschnittlich wertvoll sind, um diese Kundenbeziehungen besonders zu pflegen.“ [3, p. 99]

Somit ist es für jede Firma relevant, sämtliche wichtigen Informationen von den jeweiligen Kunden zu erfassen und ihren Mitarbeitern den Bedarf entsprechend zur Verfügung zu stellen.

Traditionelles CRM wird in der aktuellen Fachliteratur auch CRM 1.0 genannt. Paul Greenberg hat das, was das heutige CRM 1.0 ausmacht, folgendermaßen beschrieben:

“CRM is a philosophy and a business strategy supported by a system and a technology designed to improve human interactions in a business environment“ [5, p. 57]

2.1.1 Operative CRM Systeme

Das Operative CRM wird hauptsächlich im Frontoffice eingesetzt, da hier die Informationen vertreten sind, die bei dem direkten Kundenkontakt relevant sind. Zu den typischen Frontoffice-Bereichen zählen Marketing, Sales und Service.

Abb. 3: Front- und Backoffice [35, p. 18]


Mithilfe des operativen CRM werden Prozesse des Vertriebs, des Marketings und des Kundendienstes unterstützt. Dies geschieht durch Nutzung unterschiedlichster Informationssysteme, welche eine Automatisierung diverser Marketinginstrumente ermöglichen. „Das operative CRM umfasst die Unterstützung aller Prozesse in den Unternehmensbe-
reichen Vertrieb, Marketing und Kundendienst. Dabei werden verschiedene Informationssysteme genutzt, um z.B. Kampagnen, Kundenbindungsprogramme etc. möglichst weitgehend zu automatisieren.“ [3, p. 103]

2.1.2 Analytische CRM Systeme


Diese Eigenschaft wird auch als „Closed Loop Architecture“ bezeichnet, was nichts anderes bedeutet, als dass CRM zu einem lernenden System weiterentwickelt wird, um so die Kundenkomunikation und das Angebot von Produkten und Dienstleistungen den einzelnen Kundenbedürfnissen entsprechend besser aufeinander abzustimmen und zu optimieren. [2, p. 49]

2.1.3 Grundlegende Funktionen und Definitionen in CRM Systemen

CRM Systeme bieten im Gegensatz zu Adressverwaltungsanwendungen eine Vielzahl an weiteren Funktionen, um Kundenbeziehungen zu erfassen. Die meisten CRM Systeme sind für Multiuser Umgebungen erstellt, ebenso wird gewöhnlich ein Rechtesystem geboten, da nicht jeder Benutzer sämtliche Berechtigungen an Kundendaten haben soll. Es sollte des Weiteren die Option existieren, statistische Auswertungen (Reports) generieren und drucken zu können. Die Möglichkeit der Anpassung (Customizing) vom Datenmodell und das Design des Graphical User Interface (GUI) sind von essentieller Wichtigkeit und daher eine Hauptanforderung in jeder etablierten CRM Software.
### 2.1.4 Wichtige CRM Begriffe

#### 2.1.4.1 User (Benutzer)


#### 2.1.4.2 Account & Contact (Firmen und Personen)

Firmen und Personen sind entweder Einzelpersonen oder ganze Organisationen, welche mit einem Unternehmen in einer Beziehung stehen. Das Ausmaß und die Art, inwiefern eine Firma oder eine Person in das Unternehmen involviert ist, können stark voneinander abweichen. So ist zum Beispiel ein Geschäftspartner anders mit einem Unternehmen in Verbindung zu bringen als ein Konkurrenzunternehmen. [6, p. 7]


#### 2.1.4.3 Lead


#### 2.1.4.4 Opportunity (Verkaufschance)

Die Verkaufschance repräsentiert meistens den Start eines Verkaufsprozesses mit einem neuen oder bereits existierenden Kunden. Es dient zur generellen Nachverfolgung des gesamten Verkaufsprozesses und sämtlicher involvierten Personen. [6, p. 9]
2.1.4.5 Activity (Aktivität)

„Aktivität“ ist ein Sammelbegriff für Kommunikationsarten jeglicher Art, zum Beispiel Email, Telefonanruf, Fax oder Brief, aber auch Aufgaben (Tasks) und Kalendereinträge. [6, p. 7]

2.1.4.6 Campaign (Kampagne)

Kampagnen stellen die zentrale Komponente im Marketing dar, in der sämtliche Kalkulationen und Planungen vorgenommen werden. Es können in einer Kampagne mehrere Kommunikationskanäle verwendet und nachverfolgt werden. Kampagnen sind Marketingaktivitäten, die gezielt von einem Unternehmen eingesetzt werden, um Verkaufschancen zu generieren. [6, p. 10]

2.1.4.7 Case (Anfrage)

Anfragen spiegeln Kundenwünsche oder –probleme wieder. Meistens sind bei Anfragen Serviceverträge (Service Contract) festgelegt, in denen Dienstgütereinbarungen (Service Level Agreement= SLA) definiert sind. Durch dieses Abkommen wird festgelegt, wie schnell und in welchem Ausmaß diese Anfragen behandelt werden. [6, p. 10]

2.1.5 Sales Force Automation

Sales Force Automation (SFA) ermöglicht Unternehmen eine verbesserte Methode, den CRM Lebenszyklus eines Kunden zu managen. So bietet es in jeder Vertriebsphase Werkzeuge und Prozesse an, um einen erfolgreichen Abschluss zu realisieren. Durch SFA kann die Produktivität gesteigert und der Sales Cycle verkürzt werden.

Das wichtigste Feature eines jeden CRM Systems ist es, Kundendaten zu verwalten. Durch Lead / Account / Contact Management wird jeder Status von einem Kunden festgehalten und nachverfolgt.


Außer Lead / Account / Contact Management werden SFA noch die folgenden wichtigen Funktionen zugeteilt:

- Activity Management
- Opportunity Management
Marketing Automation

Durch Marketing Automation können potentielle Kunden identifiziert und kontaktiert werden. Es dient zur Leads-Generierung und um auf neue Produkte Aufmerksam zu machen. Mittels Kampagnen werden Marketingaktionen geplant und budgetiert, wobei die Steuerung der Marketingaktionen durch die unterschiedlichsten Kommunikationswege erfolgt.

Die essentiellsten Funktionen im Marketing umfassen:
- Campaign Management
- Telesales
- Email Distribution
- Marketing Reports

Marketing Automation Lösungen müssen drei essentielle Funktionen bieten: [8]

Sie müssen quantitative Analysewerkzeuge für bestehende und potentielle Kunden bieten, mit deren Hilfe individuell angepasste Angebote erstellt werden können. Erweiterte Systeme bieten außerdem die Möglichkeit, durch statistische Auswertungen den Zielmarkt genauer bestimmen zu können, wobei das System selbständig aus vergangenen Kampagnen Informationen sammelt und lernt.

Sie müssen über Kampagnenmanagement verfügen, das die Möglichkeit bietet, essentielle Kampagnenprozesse wie die Kundenkommunikation über verschiedene Kanäle zu verfolgen, sowie auch die Nachverfolgung von entsprechenden Antworten und Berichten.

Sie müssen eine konsolidierte Ansicht aller Kundeninformationen aus sämtlichen verfügbaren Geschäftsbereichen bieten. Dazu müssen Daten aus allen angebundenen Backendsystemen bezogen werden. Dieses Szenario wird meistens durch Integration eines Data Warehouses verwirklicht.

Customer Service

Kundenservice ist eine zentrale Rolle in einem CRM System. Der Kunde muss das Gefühl entwickeln, durchgehend betreut zu werden. Probleme werden vom Kunden mittels E-
Mails oder Telefonanrufen an das Unternehmen kommuniziert. Die zuständigen Service- 
mitarbeiter erstellen auf Basis dieser Informationen einen Case, in dem das Problem 
estehalten und verwaltet wird. Diese Anfragen oder Komplikationen werden in Cases 
nachverfolgt und im Falle einer Lösung in eine Wissensdatenbank eingetragen. Generell 
tritt das Customer Service in folgende Module unterteilt:

- Case Management
- Help Desk
- Knowledge Database

[4, p. 35]

2.1.8 Technischer Aufbau von CRM Systemen

Ein zentrales Anliegen von CRM Systemen ist es, höchst flexibel für Anpassungen jegli-
der Art zu sein. Die hohe Flexibilität unterstützt Integrationsszenarien mit anderen In- 
formationssystemen und benötigt daher technische Paradigmen, um dies zu gewährleis-
ten. Moderne CRM Systeme sind daher oftmals WEB 2.0 Anwendungen, die entweder 
On-Premise, lokal im Firmennetzwerk installiert oder Online über Cloudbasierte Dienste 
verfügbar sind. Der Vorteil für den CRM Softwareanbieter liegt auf der Hand, denn der-
delbe Code lässt sich in beiden Szenarien anwenden. Die persistente Speicherung der 
Kundendaten erfolgt durch relationale Datenbanken. Relationale Datenbanken besitzen 
neben der Persistenz von Daten noch den erweiterten Vorteil Daten in Relationen abzu-
legen, womit Auswertungen leichter machbar sind. Wenn Auswertungen nicht von Nöten 
sind, wäre der Einsatz von NoSQL Datenbanken aus Performance Gründen anzudenken. 
Der Einsatz von WEB 2.0 Applikationen erweitert die Möglichkeiten der Verfügbarkeit. 
Der Aufruf der CRM Software kann über Browser, mobile Endgeräte oder sonstige Cli- 
ents stattfinden, so wie in Abbildung 4 dargestellt. [4, p. 30]
2.2 Allgemeines über Patterns

Patterns (=Entwurfsmuster) beschreiben Pakete aus wiederkehrenden Problemen und die dazugehörigen Lösungsansätze. Die Motivation, Entwurfsmuster zu erzeugen, ist es, Problemlösungen wiederzuverwenden, die sich bereits etabliert haben. Die Arbeitsweise in Gruppen wird erheblich verbessert, wenn Probleme und die dazugehörigen Lösungen mittels eines aussagekräftigen Namens benannt werden können. Dies führt zu einer effizienteren Kommunikation, da mit bekannten Abkürzungen gearbeitet werden kann. [9, p. x]
Der Aufbau von Patterns besteht aus drei Basiselementen [10, p. 8]:

- „Ein Problem
- *Der Kontext in dem das Problem auftritt*
- *Die Lösung zu dem Problem“*

Das Gegenstück zu Patterns sind Anti-Patterns. Sie weisen in der Regel schlechte Lösungsansätze auf, die das ursprüngliche Problem zwar lösen, aber neue Problematiken mit sich führen. Dennoch besitzen Anti-Patterns dieselben Vorteile wie Patterns und sind ebenfalls für fortführende Forschungen wiederverwendbar. Diese Anti-Patterns sparen Zeit, da man bereits nicht funktionierende Lösungswege definiert hat und somit nicht Gefahr läuft, wertvolle Arbeitszeit zu verschwenden. [1]

Patterns können unterschiedlich detailliert ausgearbeitet sein. Architecture-Patterns sind grundsätzlich stärker abstrahiert, um die eigentliche Architektur zu beschreiben. Die zu schaffenden technischen Komponenten werden üblicherweise in Design-Patterns erklärt. Im Software-Engineering-Bereich sind besonders die Patterns von der „Gang of Four“ (GoF: Gamma, Helm, Johnson und Vissides) erwähnenswert, die in ihrem Buch „Design Patterns. Elements of Reusable Object-Oriented Software“ einen Standard festgelegt haben. [10, p. 103]. Im Pattern Jargon wird der Begriff Modell recht häufig verwendet. Bezugnehmend auf das Buch Web 2.0 Architectures vom O’Reilly Verlag wird ein Modell wie folgt definiert.

„A model is an abstract representation of a set of concepts or components of a process system, or structure, generally developed to aid understanding and analysis of a class of things. Models also capture knowledge about the components and concepts and the relationships between them, meaning they’re independent of any implementation.” [10, p. 10]

Patterns sind eine Ableitung von Modellen, durch deren hohe Abstraktionsebene eine direkte Implementierung nicht möglich ist. In Abbildung 5 wird grafisch erklärt, wie so ein Modell aufgebaut wird.
2.3 Web 2.0


<table>
<thead>
<tr>
<th>Web 1.0</th>
<th>Web 2.0</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>DoubleClick</td>
<td>Google AdSense</td>
</tr>
<tr>
<td>Ofoto</td>
<td>Flickr</td>
</tr>
<tr>
<td>Akamai</td>
<td>BitTorrent</td>
</tr>
<tr>
<td>mp3.com</td>
<td>Napster</td>
</tr>
<tr>
<td>Britannica Online</td>
<td>Wikipedia</td>
</tr>
<tr>
<td>personal websites</td>
<td>blogging</td>
</tr>
<tr>
<td>evite</td>
<td>upcoming.org and EVDB</td>
</tr>
<tr>
<td>domain name speculation</td>
<td>search engine optimization</td>
</tr>
<tr>
<td>page views</td>
<td>cost per click</td>
</tr>
<tr>
<td>screen scraping</td>
<td>web services</td>
</tr>
<tr>
<td>publishing</td>
<td>participation</td>
</tr>
<tr>
<td>content management systems</td>
<td>wikis</td>
</tr>
<tr>
<td>directories (taxonomy)</td>
<td>tagging (&quot;folksonomy&quot;)</td>
</tr>
<tr>
<td>stickiness</td>
<td>syndication</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Abbildung 5: Referenzmodell SOA [11, p. 5]

Abbildung 6: Web 1.0 vs. Web 2.0 [12]
Die angeführten Beispiele zeigen auf, dass die erfassten Web 2.0 Webseiten durch gewisse Prinzipien zusammengefasst werden können.

- Services mit kosteneffizienter Skalierbarkeit
- Kontrolle über wichtige Datenquellen, die meist größer werden, sobald sie von mehreren Benutzern bedient werden
- Benutzer als Mitentwickler vertrauen
- Kollektive Intelligenz nützen
- Selbsthilfe des Kunden unterstützen
- Geräteunabhängige und –übergreifende Software
- Simple und effektive User Interfaces, Entwicklungs- und Geschäftsmodelle [12]

Neben diesen Beispielen wurde bei der Konferenz auch noch ein Mindmap der verschiedenen Prinzipien und Patterns, die Web 2.0 definieren, erstellt, welches in Abbildung 7 angezeigt wird.

![Web 2.0 Meme Map](image)

Abbildung 7: Web 2.0 Pattern Mindmap [12]

Durch diese Auflistung war es erstmalig möglich, dass der abstrakte Begriff Web 2.0 verständlich wurde. Tim O'Reilly und John Battelle legten höchsten Wert darauf, dass die Definition keiner vereinzelten Technik oder Spezifikation untergeordnet wird, und entwarfen mit ihren Beispielen und der Mindmap ein flexibles Gerüst, um Web 2.0 zu spezifizieren.
Im Web 2.0 Universum konnten viele neue Konzepte und Architekturen entwickelt werden. In dem Buch „Web 2.0 Architectures“ von James Governor, Dion Hinchcliffe & Duane Nickull werden die zwölf verbreitetsten Architekturen beschrieben: [10, pp. 113-213]

- Service-Oriented Architecture (SOA)
- Software as a Service (SaaS)
- Participation-Collaboration
- Asynchronous Particle Update
- Mashup
- Rich User Experience (RUE)
- The Synchronized Web
- Collaborative Tagging
- Declarative Living and Tag Gardening
- Semantic Web Grounding
- Persistent Rights Management
- Structured Information

### 2.4 Web 2.0 Pattern

Nicolai Josuttis sagt in seinem Buch „SOA in der Praxis“, dass SOA, so wie bereits WEB 2.0, nicht statisch definiert werden kann. „SOA ist keine konkrete Architektur. SOA ist etwas, was zu einer konkreten Architektur führt. Dieses Etwas kann man Konzept, Stil, Paradigma, Denkmuster, Betrachtungsweise, Philosophie oder Darstellungsweise nennen“ [13, p. 15].

SOA hat sich in Unternehmen als sehr flexibles Konzept für verteilte Systeme etabliert. Die wichtigsten technischen Konzepte von SOA sind Services, Interoperabilität und lose Kopplung [13, p. 30]. Die „Organization for the Advancement of Structured Information Standards“ (OASIS) formulierte eine Definition: “Service Oriented Architecture (SOA) is a paradigm for organizing and utilizing distributed capabilities that may be under the control of different ownership domains” [11, p. 8].

Kernaufgabe von SOA ist es, Komponenten als Dienste zusammenzufassen und verfügbar zu machen. Die Komplexität der einzelnen Dienste wird versteckt und bietet durch die Trennung in einzelne Verantwortlichkeiten eine höhere Flexibilität. Dienste sollten laut SOA eine Funktionalität bieten, die in sich abgeschlossen und eigenständig verwendbar sind. Zusätzlich muss die Verfügbarkeit gewährleistet sein, was meistens mittels einer Schnittstelle verwirklicht wird. Ein anderer Vorteil von SOA ist, dass

- Simple Object Access Protocol (SOAP)
- Representational State Transfer (REST)

Die offizielle Definition vom World Wide Web Consortium (W3C) zu SOAP lautet:

“SOAP provides a simple and lightweight mechanism for exchanging structured and typed information between peers in a decentralized, distributed environment using XML. SOAP does not itself define any application semantics such as a programming model or implementation specific semantics; rather it defines a simple mechanism for expressing application semantics by providing a modular packaging model and encoding mechanisms for encoding data within modules.” [14]


SOAP verwendet hauptsächlich das Transportprotokoll Hypertext Transfer Protocol (HTTP) für die Kommunikation. [13, p. 261]

Der Begriff REST wurde das erste Mal in der Doktorarbeit von Roy Thomas Fielding erwähnt.

“The Representational State Transfer (REST) style is an abstraction of the architectural elements within a distributed hypermedia system. REST ignores the details of component implementation and protocol syntax in order to focus on the roles of components, the constraints upon their interaction with other components, and their interpretation of significant data elements. It encompasses the fundamental constraints upon components, connectors, and data that define the basis of the Web architecture, and thus the essence of its behavior as a network-based application.” [16]

Mit REST wurde die Idee geboren, dass jede Internetadresse zu einer Ressource führt. Dies wurde bereits beim Hypertext Transfer Protocol vorgesehen. Services, die nach dem Prinzip von REST implementiert werden, weisen folgende Eigenschaften auf:

- Zustandslose Client/Server-Kommunikation
- Identifizierbare Ressourcen
- Ressourcen-Repräsentationen
- Uniforme Schnittstelle
- Hypermedia
Stefan Tikov und Philip Ghadir beschreiben zustandlose Client / Server Kommunikation in Ihrem Artikel „Rest: Die Architektur des WEB“:

„Die Kommunikation zwischen Client und Server erfolgt im REST-Modell grundsätzlich zustandslos, d. h. der Client kann sich bei der Kommunikation nicht darauf verlassen, dass ein in einer vorherigen Interaktion entstandener Kontext immer noch vorhanden ist. Stattdessen müssen alle Informationen, die der Server zur Verarbeitung einer Anfrage benötigt, in dieser Anfrage enthalten sein.“ [17, pp. 62-63]


Die Repräsentation der Ressourcen kann durch die verschiedensten Formate erstellt werden. XML, JSON oder HTML sind die am Häufigsten vorkommenden. Die Repräsentierung kann als eine Art Kapselung der Ressource angesehen werden, da sie die gewünschte Information mit einem bekannten Datenformat umhüllt. [17]


Die Repräsentation in REST Systemen besteht meist aus XML oder HTML Formaten. Diese Formate besitzen sehr oft Links, mit deren Hilfe ein Navigieren von Ressource zu Ressource ermöglicht wird, welche das Konzept von Hypermedia widerspiegelt. „HTML is an hypermedia format, allowing link and form controls to let you flow through the application and thereby change the state of the application.“ [19, p. 262].

Abbildung 9: On-Premise versus SaaS [10, p. 130]

Definitionen und Grundlagen

Abbildung 11: Asynchron Particle Update [10, p. 147]

Das Mashup Pattern stellt das Aggregieren von mehrfachen Quellen dar, welche anschließend zu etwas Neuem führt, dies wird durch Abbildung 12 deutlich gemacht. Die Kombination von verschiedenen Services und dem daraus resultierenden neuen Angebot sind die Intention des Patterns. Durch das Mashup Pattern können bereits existierende Services verbessert oder deren Limitierungen aufgebrochen werden. [10, p. 152]

Abbildung 12: Mashup Pattern [10, p. 153]

Rich User Experience (RUE), dieses sehr abstrakte Pattern bietet Informationen über grafische und konzeptionelle Integrationsmöglichkeiten damit Interaktionsvielfalt geschaffen werden kann. Sowohl grafische Elemente einer Webseite, als auch die Hauptfunktionalitäten sollen Benutzern einen Mehrwert bringen und Limitierungen so klein wie möglich halten. Das Verhalten von WEB 2.0 Webseiten, die RUE praktizieren, fühlt sich wie FAT Clients („normale“ Computer Software) an, die keinen technischen Restriktionen unterliegen. AJAX spielt für dieses Pattern wieder eine zentrale Rolle, da es bei der technischen Durchführung den Benutzern einen Mehrwert liefert. WEB 2.0 Entwickler benötigen hohe Fähigkeiten beim Erstellen von User Interface (UI) Designs, um eine sehr gute
Usability zu ermöglichen, damit das Nutzererlebnis (User Experience) sehr reich ausfällt. Außer grafischen Elementen kann bzw. muss die jeweilige Plattform einen Mehrwert mit Hilfe von Funktionalitäten bieten. Gute Beispiele dafür sind Gmail, iTunes, Bing Maps, Amazon Suggestions, Facebook Friendfinder und die Twitter Follower-Suggestion. [10, p. 158]


![Diagramm der Synchronized Web Pattern](image)

Abbildung 13: HTML 5 Offline [21]


Tag Gardening wird die Möglichkeit genannt, die bestehende Tags zu organisieren und automatisch zu optimieren. Die Idee des „Tag Gardening“ stammt aus einem Blogbeitrag von James Governor [Governor 06]. Bis jetzt wird es verwendet, um Prozesse von kollaborativen Arbeiten zu optimieren, um sie produktiver und effektiver zu machen. [22]

Durch Weeding werden fehlerhafte oder korrupte Tags in einem Tag Garden entfernt. Beim Seeding fügt man weitere Tags zur besseren Unterscheidung hinzu, wobei beim Fertilizing bestehende Tags um semantische Funktionen erweitert werden, was durch die Abgleichung von bestimmten Vokabeln erreicht werden kann.
Semantic Web Grounding beschreibt die Möglichkeit, dass die Informationsflut, welche vom Menschen generiert wird, von Maschinen interpretiert werden kann. Durch diese Interpretation können Maschinen selbstständig Verknüpfungen festlegen und die Relevanz der Informationen priorisieren. Das automatische erstellen der Verbindungen kann unter anderem durch semantische Tags implementiert werden, für eine grafische Erklärung dient Abbildung 18. [10, p. 203]

Persistent Rights Management ist ein Pattern, das den Benutzern Kontrolle darüber verleiht, wie die geschaffenen Inhalte weiterverwendet werden dürfen. Digital Right Management (DRM) ist eine der bekanntesten Implementierungen des Patterns. Die Berechtigungen einer geschaffenen Ressource können mittels dieses Patterns bis ins kleinste Detail verwaltet werden. So sind Operationen wie Lesen, Bearbeiten, Löschen oder auch Drucken der Ressource restriktivierbar. Eine stark abstrahierte Formulierung dieses Patterns wird in Abbildung 19 dargestellt und in Abbildung 20 anhand einer Beispielarchitektur beschrieben. [10, p. 208]
2.5 Soziale Medien


Abbildung 22: WEB 1.0 vs. WEB 2.0 [24]

In den letzten 50 bis 60 Jahren wurden Kunden nur einseitig durch Marketing beeinflusst. Es gab keine echte Kommunikation zwischen den Unternehmen und den Endkunden. Durch Social Media wird dieser Prozess neu aufbereitet und die Konsumenten beeinflussen stark die Marketingstrategien der Erzeugerfirmen. [5, p. 174]

Kommunikation ist immer ein Senden und Empfangen von Informationen zwischen zwei oder mehreren Personen. Soziale Medien beruhen auf demselben Prinzip nur, dass hier der Kanal, über welchen die Informationen gesendet werden, digitale Medien sind, beziehungsweise digitale Plattformen, welche die Teilnehmer interaktiv unterstützen.

Unterteilung von sozialen Medien nach Andreas M. Kaplan und Michael Haenlein [25]:

- Collaborative projects
• Blogs
• Content Communities
• Social Networking Sites
• Virtual Game Worlds
• Virtual Social Worlds


Social Networking Sites sind Plattformen, die es Benutzern ermöglichen, multimediale Inhalte bereitzustellen. Durch die Möglichkeit, diese Inhalte nur bestimmten Personen zugänglich zu machen, entstehen persönliche private Netzwerke. [25, p. 63] Die berühmtesten sozialen Netzwerke im deutschsprachigen Raum sind Facebook und StudiVZ. Soziale Netzwerke können auch bestimmte Interessen verfolgen, welche beispielsweise den Fokus auf Businessinteressen (Xing, LinkedIn) oder Fotografie (Picasa) lenken. In solchen Netzwerken steht das fokussierte Interesse im Mittelpunkt und sämtliche Funktionen der Plattform sind darauf ausgerichtet. Soziale Netzwerke funktionieren aus zwei Gründen:

- Netzwerkbildung
- Selbstdarstellung

Die Fähigkeit, Netzwerke für die verschiedenste Gruppierungen und Interessen zu bilden, ist das primäre Hauptmotiv eines sozialen Netzwerkes. Durch die zusätzliche Fähigkeit, Informationen von sich selbst zu publizieren, kann jedes Individuum versuchen, sein Image im virtuellen Raum selbst zu verändern. [25, pp. 63-64]


### 2.6 Social CRM Systeme

Paul Greenberg hat gemeinsam mit einer CRM Fangruppe die Erklärung soziale CRM Systeme, beziehungsweise CRM 2.0, folgendermaßen definiert:

„Social CRM is a philosophy and a business strategy, supported by a technology platform, business rules, processes, and social characteristics, designed to engage the customer in a collaborative conversation in order to provide mutually beneficial value in a
trusted and transparent business environment. It’s the company’s response to the customer’s ownership of the conversation". [5, p. 34]

Diese Definition ist sehr lange ausgefallen, weshalb Tim Sanchez diese in seinem Blog verkürzt hat, damit die Bedeutung verständlicher wird: “Social CRM is a strategy to engage customers in a mutually beneficial conversation through the use of various technology platforms.” [27]

Social CRM oder auch CRM 2.0 sind strategisch geprägte Begriffe und daher abstrakt gehalten. Die Firma „Altimeter“ hat über 100 Interviews durchgeführt, um die notwendigen technischen Abgrenzungen festzulegen. Durch die 100 Interviews konnten 18 Anwendungsfälle definiert werden, die anschließend nach ihrer Markttauglichkeit bewertet wurden. Diese Untersuchung kann in der Abbildung 24 betrachtet werden. Die Grafik vergleicht den Stand der Technik gegenüber dem Marktbedarf, somit konnten die jeweiligen Anwendungsfälle priorisiert werden.
Folgende 18 Anwendungsfälle wurden dabei erstellt:


   a. Monitoring: Bietet die Möglichkeit, den einzelnen Quellen zu folgen und deren Informationsgehalt durch Filterungsmöglichkeiten zu erheben.


   c. Management: Stellt sämtliche Geschäftsprozesse dar, welche automatisch ausgeführt werden und so den jeweiligen Teams in Echtzeit Entscheidungshilfen zur Verfügung stellt.

   d. Middleware: Technologische Verbindung der sozialen Welt und der geschäftlichen Infrastruktur. Daten müssen verlässlich transferierbar sein,
um in den jeweiligen Systemen die benötigten korrekten Informationen zu liefern.

e. Measurement: Reports und Dashboards bieten eine grafische Aufbereitung der gewonnen Daten und bieten daher Entscheidungshilfen und Bewertungsmöglichkeiten.

2. Social Marketing Insights: Durch die sozialen Welten können nun Marketingmitarbeiter auf einfache Weise herausfinden, was bereits über die jeweiligen Produkte bzw. Services kommuniziert wird. Die daraus gewonnen Informationen sind von Bedeutung, um fokussiert Zielgruppen zu analysieren.


6. Social Sales Insights: Um neue Kunden in den sozialen Welten zu akquirieren, müssen die jeweiligen potentiellen Kunden zuerst in der riesigen Welt der sozialen Medien identifiziert und anschließend bewertet werden, um zielgerichtet den Fokus auf diese Personen zu lenken.


Wichtige Mitteilungen können somit ohne Zeitverlust an komplette Abteilungen verschickt werden.

17. Seamless Customer Experience: Kunden bewerten Firmen nach der grenzübergreifenden Erfahrung, die sie mit diesen Unternehmen verbinden. Über die sozialen Medien kann man nun die Vielzahl an gewonnen Daten zentral für alle Abteilungen zur Verfügung stellen und somit die Gefahr eliminieren, dass ein Kunde mit unterschiedlichen Aussagen von verschiedenen Abteilungen konfrontiert wird.

18. VIP Experience: VIP-Programme können dazu dienen, die Beziehungen zu den wichtigsten Kunden zu festigen oder zu verbessern. Dieser Anwendungsfall kann durch soziale Netzwerke beworben und publik gemacht werden.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Feature</th>
<th>Brandwatch</th>
<th>Get Satisfaction</th>
<th>Telligent</th>
<th>Lithium</th>
<th>Attensity</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Social Customer Insights</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x</td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Social Marketing Insights</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Rapid Social Marketing Response</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Social Campaign Tracking</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>x</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Social Event Management</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>x</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Social Sales Insights</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Rapid Social Sales Response</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Proactive Social Lead Generation</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Social Support Insights</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rapid Social Response</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td>x</td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Peer-to-Peer Unpaid Armies</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td>x</td>
<td>x</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Innovations Insights</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td>x</td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Crowdsourced R&amp;D</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td>x</td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Collaboration Insights</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Enterprise Collaboration</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Extended Collaboration</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Seamless Customer Experience</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VIP Experience</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabelle 1: Feature Übersicht von momentanen Systemen [29]**

Aufbauend auf die vorher definierten 18 Anwendungsfälle wurden von der Firma „Altimeter“ einige Produkte überprüft und nach ihren Features bewertet.

In Tabelle 1 sind die Ergebnisse ersichtlich, die nochmals von mir verifiziert wurden.


Tabelle 2: Vergleich Inside-Out gegenüber Outside-In

<table>
<thead>
<tr>
<th>Inside – Out</th>
<th>Outside - In</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Marketing „weiß“ was ein Kunde haben möchte</td>
<td>Kunden sind eingeladen, zu kommentieren und Inhalte zu teilen</td>
</tr>
<tr>
<td>Marketing bombardiert Kunden mit Angeboten</td>
<td>Verkaufsabteilung hört effektiv zu und entwirft dadurch personalisierte Angebote</td>
</tr>
<tr>
<td>Unternehmenswebseite ist die einzige Interaktionsplattform die für die Kunden angeboten wird</td>
<td>Kundenservice wird mit Hilfe der Gemeinschaft in den verschiedensten sozialen Kanälen ausgeführt</td>
</tr>
<tr>
<td>R&amp;D erfolgt ohne Kundenkommentare</td>
<td>Kundenmeinungen werden bei der Entwicklung von neuen Produkten berücksichtigt</td>
</tr>
<tr>
<td>Jede Abteilung betreut den Kunden individuell</td>
<td>Kunden werden an den korrekten Ansprechpartner weitergeleitet und erhalten dadurch eine einmalige Kundenerfahrung</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Der Customer Experience Layer dient als Schnittstelle zwischen Customer–To–Customer Layer und dem Operational CRM Channels Layer.

Abbildung 26: System für Erbringung von Kundennutzen [31]
In Abbildung 26 wird ein oberflächlicher Verkaufsprozess dargestellt. Dieser baut auf Kundeninformation über den eigentlichen Bedarf, die Erschaffung eines geeigneten Produkts und des daraus resultierenden Angebots, bis hin zur der zielgerichteten Kommunikation zum Kunden auf.

Der Value Creation Prozess steht im sozialen Raum immer in gegenseitiger Wechselwirkung mit anderen Kunden und Unternehmen sowie der durchgehenden Erfahrung die während dieses Prozesses erlebt werden.

Operational CRM Channels Layer beherbergt das traditionelle operative CRM System. Es enthält mehrere Kommunikationskanäle, um mit dem Kunden und den jeweiligen Abteilungen in Kontakt zu treten.


Lean & Agile Processes Layer ist die Ebene für die die drei Grundsäulen von CRM und deren Prozesse, Marketing, Sales und Services. Der Abschnitt Fulfillment beschreibt das Ziel, den Kundenbedarf zu erfüllen.

Social Listening & Sentiment Layer umspannt den Bereich sämtlicher Produkte, die benötigt werden, um die sozialen Medien zu überwachen. Die gewonnen Informationen zeigen generelle Trends und bieten darüber hinaus die Grundlage für BI bezogene Analysen.

Business Intelligence Layer stellt Reports, Dashboards und sonstige Grafiken zur Verfügung, um Trends visualisiert darzustellen. Mit dieser Hilfe können schnell Maßnahmen entschieden und zukünftige Pläne erstellt werden.

### 2.7 Zusammenfassung

Dieses Kapitel umfasst die notwendigen Grundlagen über traditionelle CRM Systeme und stellt ein umfangreiches Vokabular dar, mit dessen Hilfe generelle Funktionen als auch Entitäten beschrieben sind.
Die beschriebenen Grundlagen über Patterns werden benötigt, um ein globales Verständnis für die folgenden Kapitel zu gewinnen. Somit wird erklärt, wie Entwurfsmuster aufgebaut sind und welche Beschreibung es benötigt, um diese für wiederkehrende Probleme einzusetzen. Damit diese Patterns eine vernünftige technische aber auch architektonische Basis besitzen, werden in diesem Kapitel vor allem bekannte Web 2.0 Patterns beschrieben. Diese Entwurfsmuster sind das Fundament sämtlicher heutiger Internetdienste und daher von immenser Bedeutung.

Zum Abschluss findet sich noch die Definition von Social CRM und eine Beschreibung, mit deren Hilfe ein Verständnis zum Unterschied zu klassischem CRM hergestellt wird. Die wichtigste Erkenntnis hier stellen die Umfrageergebnisse der Firma Altimeter dar, aus denen 18 Anwendungsfälle für Social CRM Systeme identifiziert wurden. Durch diese Arbeit konnten notwendige Funktionen erkannt werden, die damit als Grundlage für aufbauende Social CRM Patterns fungieren.
3 Social CRM Patterns

Dieses Kapitel beschreibt die vom Autor entwickelten Patterns. Diese wurden selbstständig konzipiert, und bilden die wesentlichen Abläufe einer zu schaffenden Social CRM Umgebung ab. Technisch und methodisch stellt das Kapitel somit den Kernteil dieser Diplomarbeit dar.


![Abbildung 27: Social CRM Components](image)

Die erstellten Social CRM Patterns basieren auf existierende Web 2.0 Patterns. Dieses Detail soll bei technischen Implementierungen der nachfolgenden Patterns behilflich sein. Aufgrund der bereits zahlreichen verfügbaren technischen Umsetzungen von Web 2.0 Patterns sollte die Komplexität einer direkten Umsetzung der Social CRM Patterns geringer ausfallen. Die aufgelisteten Entwurfsmuster sind nach der Definition und den Regeln aus dem Abschnitt Allgemeines über Patterns beschrieben. So umfasst jedes Pattern ein
Problem, einen Kontext und eine Lösung. Die Lösung ist unterteilt in folgende Abschnitte:

- Allgemeine Lösung
- Optional: Statische Struktur bzw. dynamisches Verhalten
- Implementierung
- Zusammenhang mit den bekannten 18 Social CRM Anwendungsfällen

Nachfolgend werden die Referenzen zu den bereits definierten WEB 2.0 Patterns aufgelistet und deren Zusammenhang mit den Social CRM Patterns erklärt.

### 3.1 Social Listening Pattern

#### 3.1.1 Problem


#### 3.1.2 Kontext

Dieses Pattern tritt in jeder Social CRM Strategie auf, da Informationen aus den sozialen Plattformen dem jeweiligen CRM System zugänglich gemacht werden müssen, damit diese Daten für die Benutzer verwendbar sind.

#### 3.1.3 Allgemeine Lösung


Diese Konfigurationseinstellungen greift der Social Listener auf und verbindet sich mit deren Hilfe zu dem jeweiligen Medium. Die Komponente muss hierzu für jeden Kanal eine Schnittstelle beziehungsweise Konnektor bereitstellen. In dem jeweiligen Profil

Abbildung 28: Social Listener Detail
### 3.1.4 Statische Struktur

[Diagramm von Social Listener Klassendiagramm]

**Abbildung 29:** Social Listener Klassendiagramm


### 3.1.5 Dynamisches Verhalten


Die folgenden Social CRM Anwendungsfälle werden inhaltlich abgedeckt:

- Social Customer Insights
• Social Marketing Insights
• Social Sales Insights
• Social Support Insights
• Innovations Insights
• Peer-to-Peer Unpaid Armies
• Social Campaign Tracking
• Social Event Management

Zusammenfassend für Social Customer Insights, Social Marketing Insights, Social Sales Insights, Social Support Insights und Innovations Insights sollen die jeweiligen Daten für die einzelnen Sektionen in den verschiedenen sozialen Medien identifiziert und im CRM System verfügbar gemacht werden.


3.1.7 WEB 2.0 Patterns Referenzen
• The Service-Oriented Architecture Pattern
• The Software as a Service (SaaS) Pattern
• The Synchronized Web Pattern
• The Declarative Living and Tag Gardening Pattern
• The Structured Information Pattern
• The Semantic Web Grounding Pattern


Aufgrund des The Software as a Service (SaaS) Pattern kann die Social Listening Komponente als eigenständiger Dienst für Benutzer fungieren. Am Markt gibt es bereits eine


The Declarative Living and Tag Gardening Pattern wird benötigt, damit die Funktionalität der Keywords und Filter implementiert werden kann. Anhand von Metadaten in den unterschiedlichen sozialen Medien können Suchwörter identifiziert und konkret nach diesen gesucht werden.

Informationen aus den verschiedenen Medien können sowohl strukturiert als auch in unstrukturierter Form auftauchen. Durch The Structured Information Pattern können sämtliche Informationen in ein strukturiertes Format konvertiert werden.

The Semantic Web Grounding Pattern wird benötigt, damit die Daten aus dem Service korrekt verwendbar sind. Mit Hilfe des Patterns werden die Ressourcen korrekt strukturiert und mit wichtigen Metadaten angereichert.

3.2 Social Profile Mapping Pattern

3.2.1 Problem

Personen unterhalten im virtuellen Raum des Öfteren mehrere Profile. So besitzen in der Regel einige User auf verschiedenen Plattformen unterschiedliche Benutzernamen. Das zentrale Problem hierbei ist, CRM relevante Daten mit den sozialen Profilen zu verknüpfen. Einerseits sollte nach Profilen gesucht werden können, andererseits benötigen Kunden die Funktion, selbstständig ihre Profile zu verwalten.

3.2.2 Kontext

3.2.3 Allgemeine Lösung


Optional sollte dem Kunden eine Möglichkeit geboten werden, wo dieser selbst sein Profil mit seinen virtuellen Identitäten verknüpfen kann.
3.2.4 Statische Struktur


3.2.5 Dynamisches Verhalten

3.2.6 Implementierung

Die großen Herausforderungen für eine Implementierung des Social Profile Mapper Patterns, sind einerseits eine Plattform den Kunden anzubieten, um seine Daten selbstständig zu verwalten und andererseits Kontaktdubletten im CRM System zu vermeiden. Falls der Social Listener zu wenig Informationen über einen sozialen Kontakt liefert, muss der Social Profile Mapper einen Mechanismus anbieten, damit benötigte Informationen nachgereicht werden können. Hierfür muss wieder ein Social Connector für jede soziale Plattform benutzt werden. Die folgenden Social CRM Anwendungen werden weitreichend durch dieses Entwurfsmuster abgedeckt:

- Social Customer Insights
- Social Marketing Insights
- Social Campaign Tracking
- Social Event Management
- Social Sales Insights
- Social Support Insights
- Innovations Insights
- Peer-to-Peer Unpaid Armies
- Seamless Customer Experience
- VIP Experience
3.2.7 WEB 2.0 Patterns Referenzen

- The Service-Oriented Architecture Pattern
- The Software as a Service (SaaS) Pattern
- Mashup Pattern


Der Social Profile Mapper kann als eigenständiger Dienst betrieben werden, in dem ein Benutzer die Möglichkeit erhält, die verschiedenen virtuellen Identitäten eines Kunden zu einem Profil zu verschmelzen. Genau diese Eigenschaft beschreibt das Software as a Service Pattern. Eine verbesserte Integration zu einem CRM System kann erstellt werden, indem Kunden ebenso Zugriff auf diese Komponente erhalten und diese selbstständig ihre Profile verwalten.

Basierend auf dem Mashup Pattern können verschiedenen Ressourcen, wie in diesem Fall sozialer Benutzerprofile, zusammengeführt werden.
### 3.3 Social Value Recognition & Transform Pattern

#### 3.3.1 Problem
Das Abhören von Web 2.0 Anwendungen liefert in der Regel eine Menge an unqualifizierten Daten. Diese Informationen müssen analysiert und normalerweise manuell aussortiert werden, was wiederum zu einem enormen Zeitaufwand führt. Hierdurch ergibt sich folgendes Problem: Wie können automatische Prozesse generiert werden, die einerseits Nachrichten selbst priorisieren und andererseits Transformationen zu geeigneten Visualisierungen bzw. Informationen, selbstständig erfüllen?

#### 3.3.2 Kontext
Dieses Pattern tritt bei riesigen Datenvorkommen auf. Umso mehr Leuten im sozialen Raum man folgt, desto mehr Daten werden erzeugt. Ebenso jedes weitere soziale Medium, dass in die unternehmerische Social CRM Strategie integriert wird, erzeugt wiederrum eine Vielzahl an Datenvolumen.

#### 3.3.3 Allgemeine Lösung
Traditionelle CRM Systeme besitzen in der Regel eine sehr leistungsstarke Workflow-Engine. Außerdem besitzen sie zumeist auch intelligente Plugin Konzepte. Es lohnt sich daher diese Stärken auszunutzen und dieses Pattern im CRM System zu implementieren.
Wie in Abbildung 34 ersichtlich ist, wird die jeweilige Geschäftslogik ausgeführt, sobald Daten aus den sozialen Medien ins CRM System transferieren. Die ausgeführten Prozesse können diese Daten verändern, zusammenführen, priorisieren und weitere Prozesse auslösen.

3.3.4 Statische Struktur

Microsoft hat für sein CRM System verschiedene Komponenten für die Prozess / Workflow Plattform eingebaut.


Externe Komponenten bestehen aus der Windows Workflow Foundation, abgekürzt WWF. Diese Technologie bietet Möglichkeiten, plattformübergreifende Prozesse zu erschaffen, welche nicht nur im CRM-System gültig sind, sondern auch anderen Anwendungen, wie beispielsweise Dokumentenverwaltungssysteme oder auch ERP-Systeme.


### 3.3.5 Dynamisches Verhalten

In Abbildung 36 ist eine komplette Architektur für ein CRM–System dargestellt, die sämtliche Ereignisse in einem CRM–System erkennt und regelkonform aubarbeiten kann. Sowohl synchrone als auch asynchrone Prozesse können mit Hilfe dieser Architektur durchgeführt und beschrieben werden.

Abbildung 36: Microsoft Dynamics CRM Execution Pipeline [32]

- Proactive Social Lead Generation
- Social Marketing Insights
- VIP Experience

3.3.6 WEB 2.0 Patterns Referenzen

- The Structured Information Pattern
- Asynchronous Particle Update Pattern

The Structured Information Pattern wird verwendet damit Prozesse und Workflows von einem CRM System korrekt starten. Die erstellten Geschäftsregeln werden als Informationen in strukturierter Form Die jeweilige CRM Workflow-Engine kann Prozesse auf Basis dieser Form auslösen bzw. abbrechen, wenn die notwendigen Informationen interpretierbar sind.

Asynchronous Particle Update Pattern nimmt konkreten Einfluss auf die CRM eigene Workflow Engine. So sind asynchrone Prozesse möglich, die Daten nicht sperren und die Benutzer aber jederzeit mit korrekten Daten informieren. Datensätze sind somit immer aktuell.

3.4 Uniform Social Response Pattern

3.4.1 Problem

Sobald Anfragen in den virtuellen Netzwerken identifiziert und bearbeitet werden, stellt sich das Problem der korrekten Beantwortung. Kunden fordern eine hochwertige Customer Experience, welche nur gewährleistet werden kann, wenn Informationen über die gewünschten Kanäle erfolgt. Ebenso wichtig ist, neben der Beantwortung, die Nachver-

### 3.4.2 Kontext
Dieses Pattern kommt in jedem Dialog vor, welches zwischen zwei Parteien auf einer sozialen Plattform ausgeführt wird, wobei beide Parteien in zusätzlichen unterschiedlichen Netzwerken zu finden sind.

### 3.4.3 Allgemeine Lösung


**Abbildung 37: Social Response Component**

Diese Social CRM Anwendungsfälle sind durch das Pattern abgedeckt:
- Rapid Social Marketing Response
- Social Event Management
- Rapid Social Sales Response
- Rapid Social Response

3.4.4 WEB 2.0 Patterns Referenzen
- The Service-Oriented Architecture Pattern
- The Software as a Service (SaaS) Pattern
- The Synchronized Web Pattern
- The Asynchronous Particle Update Pattern
- The Rich User Experience Pattern
The Synchronized Web Pattern wird verwendet damit Nachrichten nicht doppelt verschickt werden und auch eine sichere Übertragung stattfinden kann, falls eine der Plattformen kurzfristig offline ist.


Durch die Einbindung des Rich User Experience Patterns steigert sich die Qualität des Benutzerempfindens einer Anwendung gegenüber. So kann beispielsweise die Akzeptanz des Benutzers erhöht werden, in dem die Kommunikation in dem präferierten Medium des Benutzers stattfindet.

3.5 Social Enterprise Collaboration Pattern

3.5.1 Problem

Informationen, die aus sozialen Welten gewonnen werden, sollen sowohl externen als auch internen Gruppen zur gemeinsamen Bearbeitung zur Verfügung bereitgestellt werden. Wie können speziellen Gruppen diese Informationen bereitgestellt und ein Rechtssystem beigefügt werden, damit gemeinschaftlich diese Informationen kommentiert und untereinander geteilt werden können?

3.5.2 Kontext

Dieses Pattern existiert dort, wo Gruppen miteinander im sozialen Raum agieren und die dort auffindbaren Informationen einer weiteren Gruppen zugänglich gemacht werden soll.

3.5.3 Allgemeine Lösung


Folgende Social CRM Anwendungsfälle sind durch das Pattern behandelt:
- Enterprise Collaboration
- Extended Collaboration
- Crowdsourced R&D

### 3.5.4 WEB 2.0 Patterns Referenzen

- The Participation-Collaboration Pattern
- The Collaborative Tagging Pattern
- The Persistent Rights Management (PRM) Pattern

das CRM System gewährt werden. Das letztere Szenario ist eher zu bevorzugen, weil etablierte CRM Systeme bereits externe Konnektoren verfügen.


### 3.6 Social Activity Mashup Pattern

#### 3.6.1 Problem

Wie können Informationen aus den verschiedenen Netzwerken einheitlich dargestellt werden, ohne dass wichtige Informationen verloren gehen? Diese zentrale Frage entsteht durch die Zusammenfassung von verschiedenen Medien. Eine weitere Frage, die durch Aggregieren von Daten entsteht, lautet, ob Informationen sich gegenseitig erweitern bzw. verbessern können.

#### 3.6.2 Kontext

Ein solches Pattern kommt immer vor, wenn zwei oder mehr soziale Quellen gemeinschaftlich dargestellt bzw. zu einer Information umgewandelt werden soll.

#### 3.6.3 Allgemeine Lösung

Die Präsentierungsmöglichkeiten in herkömmlichen CRM Systemen eignen sich besonders für Auswertungen und in Kombination mit BI-Systemen können diese Plattformübergreifend verwendet werden, um strategische Entscheidungen zu treffen. Für die Darstellung der Social Activities im CRM-System empfiehlt es sich, eine eigenständige Ansicht zu erschaffen, welche dem Timeline Prinzip aus den bekanntesten sozialen Medien entspricht, siehe Abbildung 41.

Durch dieses Pattern sind die folgenden Social CRM Anwendungsfälle behandelt:

- Social Customer Insights
- Social Marketing Insights
- Social Campaign Tracking
Social CRM Patterns

- Social Event Management
- Social Sales Insights
- Social Support Insights
- Innovations Insights

3.6.4 WEB 2.0 Patterns Referenzen

- The Rich User Experience Pattern
- The Mashup Pattern

Mit Hilfe des The Rich User Experience Pattern kann die Anzeige und Benutzeroberfläche von sozialen Aktivitäten erhöht werden. So können Daten aus verschiedenen sozialen Medien auf einer einzigen Zeitachse dargestellt werden und erhöhen somit die Qualität des Nutzererlebnisses.

Durch Zusammenfassung von Informationen können reichhaltigere Daten gewonnen werden. Das Mashup Pattern begründet das Social Activity Mashup Pattern.

3.7 Zusammenfassung

Durch das vorherige Kapitel konnten Funktionen für Social CRM Systeme identifiziert werden. Die aufbauenden Anwendungsfälle hierfür bilden die zentrale Problemstellung für notwendige Social CRM Patterns. Das Resultat spiegelt sich in diesem Kapitel wieder. Es gruppierter die einzelnen gewünschten Funktionen, extrahierte die Problematiken und stellt es zeitgleich in einen Kontext. Mit Hilfe der in Kapitel 2 beschriebenen Web 2.0 Patterns werden Lösungsansätze vorgegeben, die als Referenz für Planungen und Entwicklung von Social CRM Systemen verwendbar sind.

Folgende Patterns werden beschrieben:

- Social Listening Pattern
- Social Profile Mapping Pattern
- Social Value Recognition & Transform Pattern
- Uniform Social Response Pattern
- Social Enterprise Collaboration Pattern
- Social Activity Mashup Pattern

Das Social Listening Pattern bietet einen Lösungansatz, um Daten aus sozialen Netzwerken zu extrahieren und diese im CRM System zu persistieren. Für das Zusammenführen mehrere sozialer Profile dient das Social Profile Mapping Pattern. Das Social Value Recognition & Transform Pattern existiert, um Daten qualitativ abzulegen und sie mit...
4 Evaluierung von Social CRM


4.1 Fragestellung „Unternehmensvorteile von Social CRM“

4.2 Aufgabe „Priorisierung der Social CRM Use Cases“


Die Use Cases Peer-to-Peer Unpaid Armies, Extendend Collaboration, VIP Experience...

<table>
<thead>
<tr>
<th>Social CRM Use Cases</th>
<th>Nicht Wichtig</th>
<th>Wenig Wichtig</th>
<th>Durchschnittlich</th>
<th>Wichtig</th>
<th>Sehr Wichtig</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Social Customer Insights</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
<td>37,50%</td>
<td>62,50%</td>
</tr>
<tr>
<td>Social Marketing Insights</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
<td>25,00%</td>
<td>50,00%</td>
<td>25,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Rapid Social Marketing Response</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
<td>37,50%</td>
<td>37,50%</td>
<td>25,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Social Campaign Tracking</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
<td>25,00%</td>
<td>50,00%</td>
<td>25,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Social Event Management</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
<td>37,50%</td>
<td>25,00%</td>
<td>37,50%</td>
</tr>
<tr>
<td>Social Sales Insights</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
<td>62,50%</td>
<td>37,50%</td>
</tr>
<tr>
<td>Rapid Social Sales Response</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
<td>50,00%</td>
<td>50,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Proactive Social Lead Generation</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
<td>62,50%</td>
<td>37,50%</td>
</tr>
<tr>
<td>Social Support Insights</td>
<td>0,00%</td>
<td>12,50%</td>
<td>12,50%</td>
<td>50,00%</td>
<td>25,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Rapid Social Response</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
<td>25,00%</td>
<td>37,50%</td>
<td>37,50%</td>
</tr>
<tr>
<td>Peer-to-Peer Unpaid Armies</td>
<td>0,00%</td>
<td>25,00%</td>
<td>50,00%</td>
<td>25,00%</td>
<td>0,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Innovations Insights</td>
<td>0,00%</td>
<td>12,50%</td>
<td>25,00%</td>
<td>25,00%</td>
<td>37,50%</td>
</tr>
<tr>
<td>Crowdsourced R&amp;D</td>
<td>12,50%</td>
<td>25,00%</td>
<td>25,00%</td>
<td>12,50%</td>
<td>25,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Collaboration Insights</td>
<td>0,00%</td>
<td>25,00%</td>
<td>0,00%</td>
<td>62,50%</td>
<td>12,50%</td>
</tr>
<tr>
<td>Enterprise Collaboration</td>
<td>0,00%</td>
<td>12,50%</td>
<td>12,50%</td>
<td>75,00%</td>
<td>0,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Extended Collaboration</td>
<td>0,00%</td>
<td>12,50%</td>
<td>50,00%</td>
<td>37,50%</td>
<td>0,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Seamless Customer Experience</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
<td>87,50%</td>
<td>12,50%</td>
</tr>
<tr>
<td>VIP Experience</td>
<td>0,00%</td>
<td>37,50%</td>
<td>12,50%</td>
<td>37,50%</td>
<td>12,50%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 4: Priorisierung der Social CRM Use Cases

Um einen besseren Überblick zu geben wurden die Antworten mit Eins bis Fünf gewertet und anschließend in einem Diagramm dargestellt (Abbildung 43). Dabei wurde ein gewichteter Gesamtwert ermittelt, der dann 100% beträgt, wenn alle Umfrageteilnehmer einen Anwendungsfall mit „Sehr Wichtig“ bewertet hatten. So wurde beispielsweise aus den 62,5 % „Sehr Wichtig“ und 37,5 % „Wichtig“ für den Anwendungsfall „Social Customer Insights“ ein gewichteter Wert von 92,5 % errechnet. So ergibt sich die Gewichtungsformel für Anwendungsfall Social Customer Insights wie folgt: \( (62,5\% \times \frac{5}{5}) + (37,5\% \times \frac{4}{5}) = 92,5\% \). Die genauiere Definition der Berechnung wird in Formel 1 dargestellt.

\[
\sum_{i=1}^{N} \left( \text{Prozent für Antwort } i \times \frac{\text{Gewichtung der Antwort } i}{\text{Maximale Gewichtung}} \right)
\]

Formel 1: Gewichtungsformel
4.3 Ergänzung „Weitere Social CRM Anwendungsfälle“


4.4 Fragestellung „Wichtigkeit von sozialen Plattformen“

Die Dringlichkeit von Social CRM sollte durch diese Frage geklärt werden. Durch die tiefe Integration von Social CRM Systemen mit sozialen Plattformen ist die Bedeutung

Abbildung 44: Bewertung von sozialen Medien (nächsten 5 Jahren)

4.5 Fragestellung Verwendung von sozialen Medien

Evaluierung von Social CRM

<table>
<thead>
<tr>
<th>Medien</th>
<th>Prozent Privat</th>
<th>Prozent Unternehmen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Facebook</td>
<td>75,00%</td>
<td>87,50%</td>
</tr>
<tr>
<td>Twitter</td>
<td>25,00%</td>
<td>25,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Wikipedia</td>
<td>100,00%</td>
<td>25,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Google Plus</td>
<td>12,50%</td>
<td>0,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Flickr</td>
<td>12,50%</td>
<td>0,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Instagram</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Pinterest</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>LinkedIn</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Xing</td>
<td>75,00%</td>
<td>75,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Netlog</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>StudiVZ</td>
<td>25,00%</td>
<td>0,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>FourSquare</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>SanktOnline</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Blogger / Wordpres</td>
<td>50,00%</td>
<td>12,50%</td>
</tr>
<tr>
<td>Tumblr</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Digg</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Andere Dienste</td>
<td>0,00%</td>
<td>0,00%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 5: Benutzung sozialer Plattformen

Abbildung 45: Auswertungsdiagramm von sozialen Plattformen

4.6 Zusammenfassung

Resümierend lässt sich festhalten, das sämtliche befragten Personen soziale Medien als wichtige Instrumente anerkennen und diese in den nächsten fünf Jahren eine zentrale Rolle für Unternehmen darstellen werden. Gerade soziale Netzwerke wie Facebook oder auch Xing sind sowohl für Unternehmen als auch Privatpersonen besonders interessant. Verkaufsfördernde Hilfsmittel sind die meistgewünschten Funktionen an Social
5 Prototyp & Diskussion


Im Anhang befinden sich Abbildungen und Anleitungen für die korrekte Anwendung des Prototyps.

5.1 Microsoft Dynamics CRM 2011


5.2 Frameworks

Um den Prototypen so flexibel wie möglich zu gestalten, sollen bekannte .Net Frameworks verwendet werden. Die Frameworks sollen die Implementierung von bekannten Mechanismen im Bereich der Softwareentwicklung erleichtern. Folgende Konzepte und Hilfsmittel sollen mittels Frameworks in der Entwicklung des Prototypens mitberücksichtigt werden:

- Protokollieren \ Logging
- Zeitliche Verarbeitung von Jobs \ Job Scheduling
- Dependency Injection
- Code Testing
- Microsoft CRM Anbindung
- Twitter Anbindung
- Facebook Anbindung
Erleichterung bei der Erstellung von Code basierend auf Javascript
Installationsroutinen zu erschaffen


Das Windows Installer XML Projekt wurde vom Microsoft Office Team gegründet, um für Microsoft Windows einen flexiblen Installer zu erschaffen. Das Projekt steht unter einer Open Source Lizenz und die Konfiguration wird komplett in XML gehalten.


5.3 Datenmodell


Abbildung 46: Standard Entitäten in MSCRM 2011

Abbildung 47: Standard Entitäten in MSCRM 2011

5.4 Architektur
5.4.1 ASP.NET MVC Komponente

Um sich bei modernen sozialen Medien anzumelden, wird meistens eine Schnittstelle angeboten, die auf das Open Data Protocol (OData) aufbaut. Das Besondere an dem Protokoll ist, dass die jeweilige Anwendung aktiv den Benutzer zu der gewünschten Plattform leitet und dieser sich dort mit Benutzernamen und Passwort anmeldet. Die Plattform generiert dabei einen Consumer Key, mit dem die Anwendung sich dann gegen die Plattform authentisieren kann. Somit erhält die Anwendung selbst nie das geheime Passwort des Benutzers. In Abbildung 50 wird der Prozess grafisch dargestellt.

Abbildung 49: Übersicht der Social CRM Komponenten

5.4.2 Windows Service


Damit das Einspielen der Daten ins CRM System nicht zu lange benötigt, passiert dies mit mehreren Threads. Die Anzahl der Threads wird durch einen Threadpool reguliert, der sich dank dem .Net Framework selber reguliert. Somit läuft der Service mit so vielen verfügbaren Systemressourcen wie möglich, was den Ablauf sehr effizient gestaltet.
Durch das jetzige Design des Service ist eine hohe Skalierbarkeit erreicht, so kann er auf verschiedene Server installiert werden, was ihn noch effizienter macht.

### 5.4.3 Microsoft CRM Plugins


![Diagramm des Plugin Prozesses](image)

**Abbildung 53**: Plugin Prozesse
5.5 Serverorientierte Architektur der Patterns


5.6 Zukunftsperspektiven für Social CRM


5.7 Einsatzmöglichkeiten für den Prototypen

Dies sollte für einen geübten Programmierer eine leichte Aufgabe darstellen, da der Code sehr modular designt wurde und somit nur ein kleiner Teil ausgetauscht werden muss.


5.8 Zusammenfassung


6 Zusammenfassung


Diese Diplomarbeit befasst sich mit den noch fehlenden Patterns für Social CRM Systeme und erhebt den Anspruch, aufbauend auf diesen Patterns eine Referenzarchitektur für Social CRM Systeme darzustellen.

Für die Erschaffung von Patterns mussten in der ersten Phase die möglichen Anwendungsfälle identifiziert und priorisiert werden. Die Firma „Altimeter“ hat hierfür 18 Anwendungsfälle für Social CRM System geschaffen, welche durch Interviews mit internationaltätigen Firmen und deren Consultants evaluiert wurden. Diese Anwendungsfälle wurden ebenfalls durch Interviews mit österreichischen Experten und inkludierten Fragebögen evaluiert. Diese Anwendungsfälle umfassen die folgenden Punkte:

- Social Customer Insights
- Social Marketing Insights
- Rapid Social Marketing Response
- Social Campaign Tracking
- Social Event Management
- Social Sales Insights
- Rapid Social Sales Response
Zusammenfassung

• Proactive Social Lead Generation
• Social Support Insights
• Rapid Social Response
• Peer-to-Peer Unpaid Armies
• Innovations Insights
• Crowdsourced R&D
• Collaboration Insights
• Enterprise Collaboration
• Extended Collaboration
• Seamless Customer Experience
• VIP Experience

Anhand der einzelnen Fälle konnten Probleme kontextbasierend identifiziert und anschließend mittels einer Lösung als Pattern beschrieben werden. Die entstandenen Patterns sind in verschiedenen Ausprägungen definiert. Als technologische und wissenschaftliche Grundlage wurden existierende Web 2.0 Entwicklungsmuster gewählt.

Folgende Social CRM Patterns konnten erschaffen werden:

• Social Listening Pattern
• Social Profile Mapping Pattern
• Social Value Recognition & Transform Pattern
• Uniform Social Response Pattern
• Social Enterprise Collaboration Pattern
• Social Activity Mashup Pattern

Das Social Listening Pattern beschreibt die Problematik und übermittelt einen Lösungsansatz wie Informationen aus den sozialen Netzen extrahiert und in CRM Systeme abgelegt werden können.

Der Umgang mit verschiedenen Benutzerprofilen im sozialen Raum und der Zusammenführung zu einem Datensatz innerhalb des CRM Systems wird von dem Social Profile Mapping Pattern beschrieben.

Um ungefilterte soziale Daten qualitativ aufzuwerten bedarf es des Social Value Recognition & Transform Pattern. Mit dessen Hilfe können Prozesse und Business Logiken auf soziale Medieninformationen angewandt werden.
Zusammenfassung

Das Uniform Social Response Pattern weißt eine Möglichkeit auf, um Antworten in den korrekten sozialen Kanälen wiederzugeben und gleichzeitig eine einheitliche Datenbasis zu behalten.

Damit Informationen aus den sozialen Netzwerken auch externen Ressourcen zur Verfügung stellen können, dient das Social Enterprise Collaboration Pattern. Es bietet die Möglichkeit Daten für externe Quellen bereitzustellen aber auch externe Prozesse zu integrieren.

Das Social Activity Mashup Pattern weißt eine Möglichkeit auf, um verschiedene Daten aus unterschiedlichen sozialen Medien in einer gemeinsamen brauchbaren Form wiederzugeben.

Der Prototyp kann die Machbarkeit und die Sinnhaftigkeit der Social CRM Patterns belegen.

Im Diskussionspart der Arbeit werden noch Alternativvorschläge zu den gefundenen Entwicklungsmustern präsentiert und kritisch beleuchtet. So besitzen die entstandenen Muster in ihren technischen Ausführungen fast ausschließlich serverorientierte Ansätze. Die Alternative, die Entwicklungsmuster clientorientiert umzusetzen, beinhaltet zu viele Risiken für eine Empfehlung.
Es gibt auch einige weiterführende Themen, die in der Zukunft nähere Betrachtung verdienen. Generell geht der Trend in die Richtung, dass traditionelle CRM Systeme immer mehr zu Onlinelösung auf Cloudbasis avancieren. Die zugrundeliegende Autentifizierung, die die Kommunikation mit sozialen Netzwerken herstellt, wird dabei immer ein-
7 Literaturverzeichnis


8 Anhang

8.1 Installations- / Konfigurationsanleitung des Prototyps


Der Code steht unter MIT Lizenz und kann frei weiter verwendet werden. Er wurde komplett in der Programmiersprache C# entwickelt. Folgende Software Mindestvoraussetzungen müssen gegeben sein:

- Microsoft Dynamics CRM 2011 System (Online oder On-premise möglich, Update Rollup Stand ist egal)

- Folgende Betriebssysteme werden für die Social CRM Komponenten unterstützt:
  - Windows Server 2008
  - Windows Server 2008 R2
  - Windows Server 2012
  - Windows 7
  - Windows 8

- Folgende Funktionen müssen installiert sein:
  - IIS 7 & ASP.NET MVC 4 (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=324322) mit der Role Windows Authentication

Für die korrekte Anbindung von Twitter und Facebook werden jeweils eigene Applikationen auf der jeweiligen Plattform benötigt.

- Anleitung für eine Twitter APP: https://dev.twitter.com/
- Anleitung für eine Facebook APP: https://developers.facebook.com/

Abbildung 54: Facebook APP Konfiguration

Abbildung 55: Twitter App Konfiguration
Der Code ist in einer einzigen .NET Solution gepackt und besteht aus mehreren Projekten. Die resultierenden Assemblies aus den Projekten gliedern sich in drei logische Hauptkomponenten:

- CRM Customizations \ Plugins
- Windows Service Komponente
- ASP.NET MVC Komponente

Jede Komponente muss individuell angepasst werden, eine komplette Übersicht sämtlicher Projekte in der Solution wird in Abbildung 56 dargestellt.

8.1.1 CRM Customizations und Plugins

**Customizations:** Die benötigten CRM Anpassungen können via der Standardfunktionalität im Modus unmanaged importiert werden. Zu finden ist das zu verwendende Zipfile im Projektdorner Customizations, erkennbar in Abbildung 57.
Es gibt drei Pluginprojekte in der Social CRM Solution, die unterschiedliche Verantwortlichkeiten besitzen. Für die korrekte Konfiguration der Plugins wird das Plugin Registration Tool von Microsoft Dynamics CRM 2011 SDK benötigt.

**Sociallistener-Plugins**: Diese Plugins sind als Helfer zu sehen, um gewisse zusätzliche Funktionen zu bieten. So dienen diese Plugins unter anderem dazu, URLs automatisch zu setzen.

![Abbildung 58: Konfigurationsübersicht Social Listener-Plugins](image)

Bis auf SetFromField sind alle Plugins im Step Pre-Operation registriert. Die Message SetFromField ist im Step Post-Operation registriert. Abbildung 58 zeigt eine Übersicht für die benötigte Konfiguration.

**Facebook Plugins**: Da es sich um einen Prototypen handelt, ist dieses Projekt nur eine Vorlage und nicht vollständig ausprogrammiert.


![Abbildung 59: Konfigurationsübersicht Twitter Plugins](image)

Der Delete-Vorgang benötigt zusätzlich ein registriertes PreImage, welches in Abbildung 60 dargestellt ist.
Außerdem werden die Twitter App Sicherheitsschlüssel als Unsecure Parameter bei beiden Steps benötigt. Diese Übergabe muss in XML Notation übergeben werden, ein Beispiel kann in Abbildung 61 betrachtet werden.

Für dieses Plugin wird ILMerge benötigt, um sämtliche DLLs in eine einzige DLL zu transformieren. Somit ist das Plugin auch in einer Microsoft Dynamics CRM Online Instanz ausführbar.

8.1.2 Windows Service Komponente

Die Konfiguration kann über eine einzelne Konfigurationsdatei bearbeitet werden.

Abbildung 62: Service Eigenschaften

Abbildung 63: Programmdateien & Konfiguration


Via Quartz.Net ist der Facebook- und Twitterjob durch Cron Expression steuerbar.

```xml
    xsi:schemaLocation="http://www.nlog-project.org/schemas/NLog.xsd">
  <targets>
    <target name="winlog" xsi:type="EventLog" source="SocialListener" layout="${logger}: ${message} ${stacktrace}">
      <target name="file" xsi:type="File" filename="${logDirectory}\service.log" archiveFileName="${logDirectory}\archive-\${date:yyyy-MM-dd}\${date:HH-mm-ss}"
    </target>
  </rules>
</nlog>

<jobConfig>
  <add key="Twitter.JobTriggerTime" value="0 0 * * ?" />
  <add key="Facebook.JobTriggerTime" value="0 0 * * ?" />
</jobConfig>

<twitterConfig>
  <add key="Twitter.ConsumerKey" value="" />
  <add key="Twitter.ConsumerSecret" value="" />
</twitterConfig>

<facebookConfig>
  <add key="Facebook.ConsumerKey" value="" />
  <add key="Facebook.ConsumerSecret" value="" />
</facebookConfig>

<crmConfig>
  <add key="CRM.Host" value="" />
  <add key="CRM.Organization" value="" />
  <add key="CRM.Username" value="" />
  <add key="CRM.UserDomain" value="" />
  <add key="CRM.Password" value="" />
  <add key="HTTPEnabled" value="true" />
  <add key="IFCEnabled" value="false" />
  <add key="LiveImplementation">
    <add key="LiveEnabled" value="false" />
    <add key="HomeRealmUrl" value="https://dev.cre4.dynamicalcs.com/CRM/Services/2011/Discovery.svc" />
    <add key="HomeRealmOrg" value="CRM.dynamicalcs.com" />
    <add key="LiveUserName" value="" />
    <add key="LivePassword" value="" />
    <add key="LiveOrgId" value="" />
  </crmConfig>
</nlog>

Abbildung 64: Servicekonfiguration

**8.1.3 ASP.NET MVC Komponente**

Diese Komponente ist für die OAuth Authentifizierung von Twitter und Facebook zuständig. Die meisten modernen sozialen Netzwerke benötigen diese Form der Authentifizierung. Es wird hierfür ein Browser benötigt welcher mit Hilfe von Javascript die Erlaubnis für die Programme erteilt. Die entstehenden Sicherheitsschlüssel werden in CRM

Abbildung 65: Webkonfiguration
8.2 Gebrauchsanleitung des Prototyps

Der Windowsservice synchronisiert die verschiedenen Artefakte aus den sozialen Plattformen in regelmäßigen Abständen. Damit der Service die Synchronisation immer korrekt wiederaufnimmt wird im Datensatz bei der Entität Twitter- / Facebook Config die Nummer des letzten Eintrags gespeichert. Bei der Konfiguration sollte man Acht geben, nicht gegen die API Limitierungen der jeweiligen Plattform zu verstoßen. Der Service arbeitet mit mehreren Threads und ist somit relativ leistungsstark.
Abbildung 69: Liste von Twitter Feeds

Wie in Abbildung 69 ersichtlich, werden Twitter Aktivitäten als Datensätze angelegt. Darauf aufbauend können Excelexporte, Dashboards oder Reports generiert werden. Ebenso lassen sich Workflows anwenden, um automatisch Aktionen zu setzen und mittels Sicherheitsrollen können verschiedene Benutzerberechtigungen erteilt werden.


Frage 3 bietet die Möglichkeit weitere Anwendungsfälle zu erschaffen. Frage 4 hinterfragt die Bedeutung von sozialen Medien. Aufbauend auf Frage 4 wird bei Frage 5 und 6...
nachgefragt welche sozialen Medien von den Probanden und deren Unternehmen genützt werden.

**Abbildung 71: Fragebogen Seite 1**
Notieren Sie im Freifeld zusätzliche Social CRM USE Cases, die für Ihr Unternehmen nützlich wären.

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Nicht wichtig</th>
<th>Wenig wichtig</th>
<th>Durchschnittlich</th>
<th>Wichtig</th>
<th>Sehr wichtig</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
<td>○</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Wie wichtig stufen Sie soziale Plattformen ein für die nächsten 5 Jahre?

- [ ] Facebook
- [ ] twitter
- [ ] Wikipedia
- [ ] Google Plus
- [ ] Kicker
- [ ] Instagram
- [ ] Pinterest
- [ ] LinkedIn
- [ ] Xing
- [ ] Netlog
- [ ] StudiVZ
- [ ] foursquare
- [ ] SanktOnline
- [ ] blogger / Wordpress
- [ ] tumblr
- [ ] Digg
- [ ] Andere Dienste: __________________________

Abbildung 72: Fragebogen Seite 2
<table>
<thead>
<tr>
<th>Welche soziale Plattformen verwendet Ihr Unternehmen?</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>□ Facebook</td>
</tr>
<tr>
<td>□ Wikipedia</td>
</tr>
<tr>
<td>□ Google Plus</td>
</tr>
<tr>
<td>□ Flickr</td>
</tr>
<tr>
<td>□ Instagram</td>
</tr>
<tr>
<td>□ Pinterest</td>
</tr>
<tr>
<td>□ LinkedIn</td>
</tr>
<tr>
<td>□ Xing</td>
</tr>
<tr>
<td>□ Wetog</td>
</tr>
<tr>
<td>□ StudiVZ</td>
</tr>
<tr>
<td>□ FourSquare</td>
</tr>
<tr>
<td>□ sanktonline</td>
</tr>
<tr>
<td>□ blogger / WordPress</td>
</tr>
<tr>
<td>□ Tumblin</td>
</tr>
<tr>
<td>□ Instagram</td>
</tr>
<tr>
<td>□ Andere Dienste</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Abbildung 73: Fragebogen Seite 3
8.4 Kurzfassung


**Keywords:**

- Web 2.0
- Patterns
- Social Media
- Social CRM Patterns
8.5 Abstract

Social Media is used by users to gather information and to communicate with each other, so it symbolizes one of the most important forms of media and it became an integral part of the world wide web. Because of this, it makes sense to observe these channels and to enhance the capabilities of traditional Customer Relationship Management (CRM) Systems, to get in touch with customers and partners. These days traditional CRM Systems are lacking social media features. It was a major motivation for this thesis to provide tools to act against this lack of social integration in common traditional CRM Systems. The goal of this master’s thesis is to describe and to implement patterns for Social CRM Systems. An interview with several CRM specialists was held about use cases for Social CRM Systems. The results of these interviews and the usage of existing literature helped to identify the most important features for such a system and to create the needed patterns. To build up these patterns on a solid technical foundation, common and widely known Web 2.0 patterns were used. The evaluation of the technical feasibility of the design patterns was created using a prototype.

The prototype was developed in C# and the resulted code is freely accessible via the platform Github. Microsoft Dynamics CRM was the chosen CRM medium. Facebook and Twitter were the chosen social media platforms, which were to integrate in Microsoft Dynamics CRM System. The architectures and libraries used are already adapted for commercial use. Features as logging, transaction security and easy expandability have been a prime target for these prototypes.

Finally, there is a discussion about future uses of Social CRM Systems and the current technical limitations. Likewise, alternatives are discussed with which the prototype can be extended to address these challenges. The provided Social CRM Patterns can and should be used in further planning and development of Social CRM Systems.

Keywords:

Web 2.0
Patterns
Social Media
Social CRM Patterns
8.6 Lebenslauf

Christoph Ott

PERSONAL INFORMATION

Lavaterstraße 7/1/3, 1220 Vienna (Austria)
+436768356608
Ott.Christoph@yahoo.de
http://www.twitter.com/Uter1007

Sex Male | Date of birth 10 Jul | Nationality Austrian

WORK EXPERIENCE

01 April 2008 – Present
CRM Consultant / Software Engineer
k.section business solutions GmbH
Linke Wienzeile 244-246, 1150 Vienna (Austria)
http://www.ksection.com

CRM Consulting
Software Architecture & Implementation
Maintenance & Support
Project Management
Documentation

Business or sector CRM FULL Service Provider

01 June 2006 – 01 April 2008
Service Desk Agent
ACP Computer Handels GmbH
Pfeffergasse 2 AT-1150 Vienna (Austria)
http://www.acp.at

1st & 2nd Helpdesk
Administration & Monitoring
Remotesupport & Documentation

Business or sector IT Solution Provider

EDUCATION AND TRAINING

10 October 2009 – Present
Magistra of Socio-economic Sciences (Mag. rer. soc. oec.)
University of Vienna / Technical University of Vienna, Vienna (Austria)

Social & Soft Skills
Project & Team Leading
Advanced Programming
Operational Business
Educational Science

06 September 2010 – 16 December 2010
Magistra of Socio-economic Sciences (Mag. rer. soc. oec.)
University of OULU / Computer Science and Engineering Institute, Oulu (Finland)
PERSONAL SKILLS

Languages
- German
- English

Communication skills
- Team Player
- Social Thinking
- Willing to Learn
- Experienced in technical Design & Implementations
- Networking & Communication Skills
- Reputable & Honest
- Loyal

Organisational / managerial skills
- Responsible for a Team of 4 people
- Punctual
- Autonomous
- Experienced in Project & Time Management
- Creative
- Ambiguous

Job-related skills
- Good technical understanding
- Responsible for technical Design & Implementation
- Lead of the Quality Process
- Voluntary designed, implemented & maintained the complete IT Infrastructure / Administration
- Voluntary organized several Hackathons & Trainings for Employees
- Experienced in Consulting in a wide area of business fields (e.g.: logistic, lawyer, technical, pharma, brewery, newspaper, electric and many more)
- Volunteered in a Startup as CTO
Computer skills

Computer Languages:
C#, ASP.NET, Javascript, JAVA, HTML, CSS, Scripting Languages e.g.: Bash, Bat,

Frameworks:
Spring.Net, Quartz.net, Knockout.js,
Bootstrap, Angular.js, Meteor.js, Jquery, Automapper, NUnit, and many more

Databases
MSSQL, MongoDB, MariaDB / MySQL

Operating Systems
Windows (Win 3.1 - Win 8.1)
Windows Server (2000 - 2012 R2)
Debian, Ubuntu, Linux Mint and some other Debian related derivats

Business related technical Skills
MS CRM (3.1 - 2013), MS Office (97 - 2013),
Sharepoint (2010 - 2013), Exchange (2010-2013),
Project Methodologies (e.g.: Scrum, Kanban), Prezi, Hyper-V, VMWare, Citrix

ADDITIONAL INFORMATION

References
Dipl.-Ing. Mark Kaslatter MBA (Geschäftsführer k.section business GmbH)
Email: mark.kaslatter@ksection.com

Dipl.-Ing. (FH), MSc Christoph Zierl (Product Manager k.section business GmbH)
Email: christoph.zierl@ksection.com

Gabriele Paier (Assistant Key Account Management Quehenberger Eastern Europe GmbH)
Email: gabriele.paier@quehenberger.com

Mag. (FH) Michaela Sassy (Projektleiter Bacher Systems)
Email: MSassy@bacher.at

Monika Zeilhofer (Head of CDM Biomedica Medizinprodukte GmbH & Co)
Email: Monika.Zeilhofer@bmgrp.at