Sentiment Analyse

Kostenschätzung

Team Dipl. ing. dr. Heinz Pozewaunig

1. Einleitung

Es wird ein *Programm zur Analyse von Tweets* entwickelt, wobei als Softwareentwicklungsmodell *Scrum* Anwendung findet.

Durch die Sammlung von ausgewählten Tweets soll ein Stimmungsbild einer bestimmten Veranstaltung möglich sein. Der Mitarbeiter kann im Programm eine Veranstaltung anlegen, eine Veranstaltung auswählen, löschen, ändern oder speichern. Es kann ein Zeitraum definiert werden, bis wann die Tweets ausgewählt werden sollen. Die so erhaltene Sammlung soll analysiert und auf einer Landkarte sollen dann die positiven und negativen Stimmungen angezeigt werden.

2. Aufwands- und Kostenschätzung

Die Analysen basieren auf dem Product Backlog (Tabelle 1), den User Stories und dem Protokoll des Kundengesprächs.

Kostenschätzung

Stundensatz von 90 Euro x 478 Stunden 43.020,00 €

Nettorechnungsbetrag 43.020,00 €

+ 20 % Umsatzsteuer 8.604,00 €

Bruttorechnungsbetrag **51.624,00 €**

Aufwandsschätzung

Die Aufwandsschätzung mittels Function-Point Verfahren ergab 54 UFP (Tabelle 2) und 47,52 AFP (Tabelle 3). Anschließend wurde das COCOMO II Early-Design Modell verwendet. Dazu wurden pro Function-Point 50 SLOC geschätzt. Das Ergebnis sind 20 Personenmonate (siehe auch Tabelle 4 Skalierungsfaktoren).

Tabelle 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Pruduct backlog** |  |  |
|  |  |  |  |
| Sprint | Kategorie | Typ | Komplexität |
|  |  |  |  |
| 1 | Als <MM> will ich eine Veranstaltung anlegen, sodass das Sammeln | Eingabe | hoch |
|  | der Tweets beginnt. |  |  |
| 2-1 | Als <MM> will ich eine vorhandene Veranstaltung anzeigen. | Ausgabe | hoch |
| 2-2 | Als <MM> will ich eine vorhandene Veranstaltung bearbeiten. | Eingabe | mittel |
| 3-1 | Als <MM> will ich eine positiv/negative Sentimentanalyse | Ausgabe | mittel |
|  | der Tweets erhalten. |  |  |
| 5 | Als <MM> will ich zu einer bestimmten Veranstaltung gehörende | Ausgabe | mittel |
|  | Daten exportieren. |  |  |
| 4-1 | Als <MM> will ich die vorhandenen Tweets einschränken, | Abfrage | mittel |
|  | sodass nur relevante Tweets analysiert werden. |  |  |
| 3-2 | Als <MM> will ich verschiedene Darstellungen der analysierten Daten. | Ausgabe | niedrig |
| 4-2 | Als <MM> will ich einzelene Tweets manuell ausblenden, | Eingabe | niedrig |
|  | sodass diese nicht analysiert werden. |  |  |
| 4-3 | Als <MM> will ich einzelene Tweets manuell löschen, | Eingabe | niedrig |
|  | sodass diese nicht wieder analysiert werden. |  |  |
| 4-4 | Als <MM> will ich das aktuelle Filterobjekt speichern, | Eingabe | niedrig |
|  | sodass ich diese später erneut anwenden kann. |  |  |
| 1-5 | Als <MM> will ich über Tweets informiert werden. | Abfrabe | niedrig |
| 3-3 | Als <MM> will ich eigene Keywords für die positiv / negative | Eingabe | mittel |
|  | Sentimentanalyse bestimmen können. |  |  |
| 1-5 | Als <MM> will ich vorhandene Veranstaltungen klonen, | Eingabe | niedrig |
|  | um bestimmte Parameter zu übernehmen, aber die |  |  |
|  | ursprüngliche Veranstaltung nicht zu verändern. |  |  |
|  |  |  |  |

Tabelle 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Berechnung unadjusted funcition points:** | | | |  | |  |  |  |  |  | | Typ | Komplexität | | | | |  | niedrig | mittel | hoch |  | |  |  |  |  |  | | Eingabe | 4 x 3 | 2 x 4 | *1* x 6 | 26 | | Ausgabe | 1 x 4 | ***2*** x 5 | 1 x 7 | 21 | | Abfrage | 1 x 3 | ***1*** x 4 |  | 7 | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | | **Summe UFP** |  |  |  | **54** | | Tabelle 3:  **Berechnung adjusted function points:**   |  |  | | --- | --- | |  |  | | Einflussfaktoren: |  | | (5 - 1 ; 5 = sehr gut) |  | |  |  | | Datenkommunikation | 3 | | Geschwindigkeit | 3 | | Transaktionsrate | 3 | | Echtzeit-Dateneingabe | 3 | | Bedienerfreundlichkeit | 4 | | Prozesslogik | 2 | | Vernetzung | 2 | | Anpassbarkeit | 2 | |  | **22** | |  |  | | 0,65 + 0,23 = 0,88 = **VAF** |  | |  |  | | AFP (adjusted function points) = UFP x VAF = 54 x 0,88 = 47,52 |  | |  |  |  |  |   Tabelle 4:  Skalierungsfaktoren: |
|  |
|  |
|  |
| Erfahrung mit ähnlichen Projekten - mittel |
| Flexibilität vom Kunden - nominal |
| Risikomanagement durchgeführt - hoch |
| gut harmonisierendes Projektteam - nominal  3. Projektorganisation  Das Scrum-Entwicklungsteam besteht aus neun Mitgliedern, deren Aufgabenbereiche in folgender Tabelle ersichtlich werden.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Name | Aufgaben |  | | Kesselbacher Max |  | Techn. Dokumentation | | Klammel Johannes |  | Entwicklung | | Kopp Hubert |  | Entwicklung | | Krumpholz Maximilian |  | Dokumentation | | Mertens Henrik |  | Unit Tests | | Mo Manny |  | Entwicklung | | Mößlacher Corinna |  | Techn. Dokumentation | | Ressmann Andreas |  | Projektmanagment | | Steinkellner Rosemarie |  | Dokumentation |   Tabelle 1: Mitglieder und ihre Aufgaben |

4. Risikoanalyse

In der nachfolgenden Tabelle werden mögliche Risiken, die Wahrscheinlichkeit ihres Eintritts und Pläne zur Vermeidung des jeweiligen Risikos aufgelistet.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Risiko*** | ***Wahrschein-lichkeit*** | ***Schwere-grad*** | ***Gegenmaßnahmen*** |
| Personalausfall | Möglich | Moderat | Konfliktarbeit, Motivation der Mitarbeiter |
| Unrealistische Termin- und Budgetplanung | Wahrscheinlich | Hoch | Genaue Aufwands- und Kostenschätzung |
| Entwicklung falscher Funktionalitäten | Möglich | Hoch | Genaue Anforderungsanalyse, Kundengespräche protokollieren, stetiger Kundenkontakt, |
| Entwicklung einer falschen Benutzeroberfläche | Möglich | Hoch | Kundengespräche protokollieren, stetiger Kundenkontakt, genaue Anforderungsanalyse, Usability-Tests |
| Gold-plating | Möglich | Niedrig | Anforderungen priorisieren |
| Anforderungen ändern sich kontinuierlich | Möglich | Moderat | Leicht änderbare Software entwickeln |
| Nichterfüllen der gewünschten Anforderungen | Möglich | Hoch | Genaue Zeitplanung, gute Arbeitsaufteilung |
| Mangelnde Echtzeit-Performance | Möglich | Hoch | Kontinuierliche Tests, Messung und Bewertung |
| Datenverlust | Möglich | Schwer-wiegend | Backups, Versionsverwaltung mit Git |