

SmartOffer: Eine werkzeuggestützte Methode zur Vorbereitung von Software Projekten

Axel Kalenborn
Universität Trier – Wirtschaftsinformatik
axel.kalenborn@uni-trier.de

Sebastian Adam
Fraunhofer IESE, Kaiserslautern
sebastian.adam@iese.fraunhofer.de

Beitrags-Kategorie

Forschungsergebnisse

Zielgruppe des Beitrags

RE-Interessierte, -Anwender, -Berater, -Forscher

Motivation der behandelten Fragestellung

Die Softwareentwicklung ist durch einen Mangel an Ressourcen bei gleichzeitig steigender Bedeutung von Software sowohl im privaten als auch im geschäftlichen Umfeld gekennzeichnet [1]. Um die Entwicklung effizienter zu gestalten, wird daher ein Großteil der Projekte zur Umsetzung an externe Partner vergeben. Dabei handelt es sich um einen Kaufprozess, der aus Angebot und Annahme (BGB §145) sowie Einigung und Übergabe (BGB §929) besteht.

Vor der Umsetzung jedes extern vergebenen Softwareprojektes besteht daher die Notwendigkeit, Lösungsansätze sowie damit einhergehende Kosten möglichst zuverlässig in Form eines Angebotes aufzubereiten, das der Kunde verstehen, bewerten und schließlich annehmen kann. Erst danach kann die Umsetzung und spätere Übergabe der Ergebnisse stattfinden.

Juristisch betrachtet, entsteht im Rahmen einer solchen „Vorprojektphase“ ein für die jeweiligen Partner bindender Vertrag. Fehler in diesem Vertrag führen zwangsläufig zu Problemen, wie existierende Ursachenanalysen zu den Gründen des Scheiterns von Softwareprojekten zeigen [2] [3].

Behandelte Fragestellung oder Problem

Um die Erfolgswahrscheinlichkeit der Annahme eines Angebotes zu erhöhen, müssen im Rahmen der Vorprojektphase die Anforderungen der Kunden an das System verstanden werden, um darauf basierend geeignete Lösungen zu deren Realisierung zu finden und die Kosten für die Umsetzung der Ideen präzise bestimmen zu können. Da diese Leistung in der Regel unentgeltlich erbracht wird, ist höchste Effizienz gefragt.

Außerdem dürfen die meist fachfremden Entscheider nicht überfordert werden, weshalb der Repräsentation des Angebots eine Schlüsselrolle zukommt. Dies stellt insbesondere im Falle von Softwarelösungen, im Ge-

gensatz zu physikalisch greifbaren Hardwarelösungen, ein komplexes Problem dar [4]. Speziell in der Domäne der dialogorientierten Systeme sind viele Kunden erst dann in der Lage, einen Lösungsansatz zu verstehen, wenn sie diesen umgesetzt vor sich sehen. Daher werden häufig Prototypen beim Dialog mit dem Kunden verwendet. Dieses Problem ist als IKI-WISI-Prinzip (*I know it when I see it*) bekannt [6].

Die genannten Probleme machen deutlich, dass die Vorprojektphase mit erheblichem Aufwand und Risiken verbunden ist und ein Bedarf nach geeigneten Methoden besteht, die die Erstellung eines überzeugenden Angebots unterstützen. In dem innerhalb des Programms „KMU Innovativ“ vom BMBF geförderten Projekt „SmartOffer“ wird daher der Fragestellung nachgegangen, wie das Requirements Engineering innerhalb der Vorprojektphase durch effektivere Prozesse und Werkzeuge verbessert werden kann. Im ersten Projektjahr wurden dazu zunächst Angebotsprozesse verschiedener Unternehmen analysiert und in Form eines Soll-Referenzprozesses für die Vorprojektphase optimiert. Daneben fand eine tiefgehende Informationsbedarfsanalyse für Entscheider auf Kundenseite statt, um ein Verständnis für eine adäquate Informationsfindung und -repräsentation zu gewinnen. Die Ergebnisse beider Arbeiten werden in diesem Vortrag kurz skizziert.

Lösung und Ergebnisse

Die Analyse der gegenwärtigen Angebotsprozesse in (kleineren) Softwarefirmen hat gezeigt, dass diese hoch dynamisch sind und viele optionale und parallele Aktivitäten sowie Schleifen enthalten, die sich nur schwer durch traditionelles Prozessmanagement standardisieren lassen. Eine erfolgreiche Vorprojektphase ist daher maßgeblich von den involvierten Personen sowie der bereits bestehenden Kenntnis über den Kunden abhängig. In vielen Unternehmen werden daher Schwächen in heutigen Angebotsprozessen gesehen. Zu nennen sind die ungenaue Aufwandschätzung, die aufwändige Erarbeitung der zur Angebotsstellung notwendigen Informationen, die Personenabhängigkeit, sowie die schwierige Erläuterbarkeit von Angebotsalternativen und Preisdifferenzen beim Kunden. Benchmarking-

Daten in den befragten Unternehmen haben gezeigt, dass kleinere Softwarefirmen im Schnitt 9,3 Personentage in die Angebotserstellung investieren und nur 31% der Angebotsinhalte wiederverwenden können. Diese Ineffizienz ist insofern tragisch, da das tatsächlich benötigte Projektbudget durchschnittlich um knapp 47% bzw. die Projektlaufzeit um 76% unterschätzt wird, weshalb die Kosten-Nutzen-Effizienz heutiger Angebotsprozesse als stark verbesserungswürdig angesehen werden kann.

Im Rahmen der Definition eines Soll-Referenzprozesses für die Vorprojektphase wurden daher diverse Änderungen an den gefundenen Ist-Prozessen vorgenommen. Aus zunächst rein prozeduraler Sicht sollten die Aufgaben im Angebotsprozess auch in kleineren Firmen klar verteilt und definiert sein. Auch ist es zentral, dass sich nicht vorschnell auf eine Lösungsalternative eingeschränkt und diese vollumfänglich auf Angebotsebene definiert wird. Stattdessen sollen dem Kunden verschiedene Lösungsalternativen grob offeriert werden, um die vielversprechendste später zu detaillieren. Intensiver Kundenkontakt während der Angebotserstellung hat daher eine zentrale Bedeutung. Um diese kooperative Angebotserstellung effizient zu halten, ist einerseits eine bessere Unterstützung bei der Bearbeitung von Kundenanforderungen sowie eine bessere Möglichkeit, dem Kunden Angebotsalternativen aufzuzeigen, essentiell. Daher wird in „SmartOffer“ gegenwärtig ein integriertes Anforderungs- und Prototyping-Werkzeug entwickelt, um diesen Prozess zu begleiten. Neben dem Vergleich verschiedener Angebotsvarianten soll darin auch die Generierung individueller Sichten auf Angebote sowie eine Erhöhung der Wiederverwendung von Angebotsbausteinen gewährleistet werden.

Um hierfür während der Werkzeugentwicklung eine zuverlässige Datenbasis zu nutzen, wurde im Projekt eine Informations- und Repräsentationsbedarfsanalyse bei Entscheidern auf Kundenseite durchgeführt. Ziel war es herauszufinden, welche Informationen in welcher Detailltiefe und Reihenfolge in Angeboten üblicherweise gewünscht werden. Bei dieser Analyse hat sich herausgestellt, dass es durchaus signifikante Unterschiede zwischen der Erwartungshaltung von Entscheidern und der Form heutiger Angebote gibt.

Abweichungen ergeben sich zunächst in der Reihenfolge der Inhalte innerhalb eines Angebots. Ein wichtiger Indikator für Entscheider ist der Preis, der in heutigen Angeboten häufig nur in Verbindung mit der Auflistung der Lieferungen und Leistungen präsentiert wird. Diesbezüglich würde sich jedoch eine gesonderte, vorangestellte Auszeichnung der Gesamtkosten anbieten. Auch der zeitliche Projektablauf stellt für Entscheider eine wichtige Information dar, die anders als heute oftmals der Fall, der inhaltlichen Leistungsbeschreibung vorangestellt werden soll.

Eine weitere Diskrepanz zwischen heutigen Angeboten und den Erwartungen der Entscheider ergibt sich

bei der Integration von visuellen Informationen wie Designentwürfen der Leistungen. Diese wird von den Partnern oft nicht direkt in das Angebot integriert, sondern erfolgt nachgelagert. Für einige Entscheider stellen Prototypen jedoch ein wichtiges Kriterium dar. Im „SmartOffer“-Projekt soll die Integration von Visualisierungen daher erleichtert werden.

Eine weitere Anforderung der Entscheider ergibt sich bezüglich der verwendeten Textbausteine. Zum einen bemängeln die Entscheider die zu häufige Verwendung generischer Textbausteine, zum anderen sehen sie einen zu langen Text, der sich an technischen Details orientiert, ebenfalls als klares Ablehnungskriterium.

Aufgabe im Projekt SmartOffer ist es daher einen Weg zu finden, generische Informationen so auf das jeweilige Projekt anpassen zu können, dass eine gute Lesbarkeit gewährleistet bleibt und der Kunde erkennen kann, dass seine individuellen Anforderungen adressiert sind. Bezüglich des Dokumentumfangs sollten immer ein „roter Faden“ erkennbar und sowohl gekürzte Fassungen sowie umfangreiche Detailbeschreibungen auf Knopfdruck möglich sein.

Was ist neu?

Der „Vorprojektphase“ ist bisher in der Literatur [4] bzw. den Vorgehensmodellen zum Software-Projektmanagement nur unzureichend berücksichtigt. Lediglich das V-Modell XT und CMMI berücksichtigen sie, fokussieren jedoch aus Sicht der ausschreibenden Institution [5]. Im Projekt SmartOffer wird der Vorprojektphase erstmals Raum geschenkt. Die Prozesse während der Projektvorbereitung werden untersucht und die besonderen Anforderungen an das Requirements Engineering werden herausgestellt. Ziel ist die Konzeption einer werkzeuggestützten Methode zur effizienten Unterstützung der Vorprojektphase speziell in KMU.

Quellen

- [1] Bergner, K. / Jacobi, C. / Rausch, A. / Sihling, M. / Vilbig, A. 2001: Make-or-Buy von Softwarekomponenten, in: OBJEKTSpektrum 1/2001, S. 17.
- [2] The Standish Group 2004: Chaos Demographics, <http://www.standishgroup.com>, aufgerufen am 16.09.2014.
- [3] Cutter Consortium 2000: Poor project Management number one problem of outsourced E-projects, www.cutter.com/research/2000/crb001107.html, aufgerufen am 16.09.2014.
- [4] K. Pohl, Requirements Engineering - Grundlagen, Prinzipien, Techniken.
- [5] Kalenborn, A. / Timm, I. 2012: Der Einfluss der Vorvertragsphase auf die Qualität von IT-Projekten, in Linssen, O. / Kurmann, K. (Hrsg.): Qualitätsmanagement und Vorgehensmodelle, S. 91-100..
- [6] Boehm, B. 2000: "Requirements that handle IKIWISI, COTS, and rapid change," Computer, vol.33, no.7, pp.99,102.