

EasyWinWin: Eine groupware-unterstützte Methode zur Erhebung und Verhandlung von Anforderungen

Paul Grünbacher

*Johannes Kepler Universität Linz
Systemtechnik und Automation*

*Altenbergerstr. 69
4040 Linz*

Email: gruenbacher@acm.org

1. Einleitung

Die Anforderungsdefinition spielt für den Erfolg von Software-Projekten eine entscheidende Rolle. Fehlende, unklare, oder fehlerhafte Anforderungen führen oft zu Schwierigkeiten in Projekten oder sogar zum Scheitern von Entwicklungsvorhaben.

Obwohl eine Vielzahl von Standards, Vorgehensmodellen, Beschreibungssprachen und Werkzeugen verfügbar ist, hat die Software-Industrie nach wie vor Schwierigkeiten mit Anforderungen. Das ist durch zahlreiche Studien belegt: So wurde beispielsweise bei einer im Rahmen des ESSI Projekts ESPITI in Österreich in 340 Unternehmen durchgeführten Untersuchung die Definition von Anforderungen von mehr als zwei Drittel der Firmen und das Anforderungsmanagement von mehr als der Hälfte der Firmen als die wichtigsten Probleme im Entwicklungsprozess genannt [3]. Eine von der Standish Group durchgeführte Erhebung in mehr als 8000 Projekten ergab, dass 30% aller Projekte vorzeitig scheitern und 70% der verbleibenden Projekte nicht die Kundenerwartungen erfüllen. In mehr als 50% der Fälle lag die Ursache bei Schwierigkeiten während der Anforderungsdefinition [10].

Während für die Beschreibung, Modellierung und Qualitätssicherung von Anforderungen viele Ansätze existieren, ist das Vorgehen bei der gemeinsamen Erhebung, Abklärung und Verhandlung von Anforderungen oft noch sehr unstrukturiert.

Die Kommunikation unter den Projektbeteiligten und -betroffenen (*stakeholder*) ist aber für den Erfolg von Anforderungen entscheidend. So führt nur das gebündelte Fachwissen von Kunden, Anwendern, Entwicklern, Fachexperten, etc. zu tragfähigen Lösungen. Es ist also wichtig, wirkungsvolle Verfahren zur Erhebung und zum Austausch dieses Wissens einzusetzen. Es gilt auch, die oft widersprüchlichen Ziele, Erwartungen, Standpunkte und Vorstellungen zu kennen und aufeinander abzustimmen. Konflikte ergeben sich beispielsweise zwischen gewünschtem Funktionsumfang und verfügbarem Budget, zwischen Funktionsumfang, verfügbarer Zeit und resultierender Qualität oder auch zwischen gewünschter Entwicklungstechnologie und Ausbildungs-

stand und Erfahrung der Entwickler. Solche Widersprüche und Konflikte möglichst frühzeitig zu erkennen ist ein wesentlicher Beitrag zum Risikomanagement in Software Projekten.

2. EasyWinWin

EasyWinWin [1][2][4][5][6][9] ist ein werkzeuggestütztes Verfahren zur systematischen Erhebung und Verhandlung von Anforderungen in Software-Projekten. Der Ansatz basiert auf dem WinWin Spiral Modell, das von Barry W. Boehm an der University of Southern California entwickelt wurde: In Software-Projekten sollen *win-lose* Situation zwischen Projektbeteiligten vermieden werden, da sich diese oft zu *lose-lose* Situation weiterentwickeln [2]. Das Verstehen und Aufeinander-Abstimmen der unterschiedlichen Erwartungen ist dabei entscheidend. EasyWinWin unterstützt ein Projektteam beim gemeinsamen Erheben und Abklären von Systemanforderungen, bei der Festlegung von Prioritäten, beim Erkennen und Ausräumen von Widersprüchen und Konflikten, sowie bei der gemeinsamen Definition wichtiger Begriffe des Anwendungsbereichs. Der Ansatz wurde bereits in mehr als 50 Projekten in der Praxis erfolgreich erprobt.

Aufgrund der Erfahrung mit früheren WinWin-Werkzeugen [2] setzt EasyWinWin nicht ausschließlich auf Groupware-Unterstützung. Eine wichtige Rolle in einer EasyWinWin-Verhandlung hat der Moderator, der die Teilnehmer durch eine Verhandlung begleitet. In einem Moderationshandbuch werden sowohl die eingesetzten Moderationstechniken als auch Handhabung und Einsatz der Software-Werkzeuge im Detail erläutert [6].

Um die Kommunikation zwischen den Projektbeteiligten möglichst effizient zu gestalten werden manche Schritte der Methode durch Groupware unterstützt. In Zusammenarbeit mit der Firma GroupSystems aus Arizona wurde Groupware zur Unterstützung und Automation von EasyWinWin adaptiert. Für die rasche Sammlung von Ideen eignen sich beispielsweise Werkzeuge zum Brainstorming. Für die Erhebung und Analyse von Präferenzen bieten Abstimmungswerkzeuge sehr wirkungsvolle Unterstützung. Durch geschickten Einsatz von Werkzeug-Optionen für Anonymität, Awareness,

Berechtigungen, etc. können die Ergebnisse noch weiter verbessert werden und eine Anpassung an die jeweiligen Gegebenheiten erfolgen.

Die wesentlichen Merkmale von EasyWinWin sind:

- Aktive, direkte Mitarbeit aller wichtigen Projektbeteiligten und -betroffenen in der Anforderungsverhandlung und Entscheidungsfindung
- Reduktion der Komplexität durch strukturiertes, moderiertes Vorgehen und Werkzeugunterstützung [1]
- Verbesserung der Vollständigkeit und Klarheit der Ergebnisse durch Einsatz von Checklisten und Moderationstechniken
- Techniken zum effektiven Austausch von (verborgenem) Wissen zwischen Projektbeteiligten [4]
- Unterstützung zur Früherkennung von Konflikten und Widersprüchen in Anforderungen
- Methodisches Vorgehen durch detaillierte Prozessbeschreibung [6]
- Sofortige Verfügbarkeit von Ergebnissen durch automatische Protokollierung von Diskussionsprozessen

Eine genauere Beschreibung findet sich auf <http://sunset.usc.edu/research/WINWIN/EasyWinWin/>

3. Verwandte Arbeiten

Zusätzlich zur Unterstützung der eigentlichen Verhandlungen wurde EasyWinWin in verschiedene Richtungen weiter ergänzt. Dazu zählen

- Methoden und Werkzeuge zur Verfeinerung von Verhandlungsergebnissen in Richtung einer Systemarchitektur [7],
- Lesetechniken zur Qualitätssicherung von Verhandlungsergebnissen [9], sowie die
- Entwicklung von Werkzeugen für dislozierte und asynchrone Verhandlungen [8].

4. Dank

Mein besonderer Dank gilt dem österreichischen Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung für die Unterstützung dieses Projekts (Erwin Schrödinger Grant 1999/J 1764 "Collaborative Requirements Negotiation Aids").

5. Literaturhinweise

[1] Briggs B., Grünbacher P., EasyWinWin: Managing Complexity in Requirements Negotiation with GSS, *Proceedings Hawaii International Conference on System Sciences*, IEEE Computer Society, 2002.

[2] Boehm B., Grünbacher P., Briggs B., Developing Groupware for Requirements Negotiation: Lessons Learned, *IEEE Software*, May/June 2001, pp. 46-55

[3] ESSI Project No. 1100 ESPITI www.esi.es/ESSI/Reports/All/11000/Download.html

[4] Grünbacher P., Briggs B., Surfacing Tacit Knowledge in Requirements Negotiation: Experiences using EasyWinWin, *Proceedings Hawaii International Conference on System Sciences*, IEEE Computer Society, 2001.

[5] Stallinger F., Grünbacher P., System Dynamics Modelling and Simulation of Collaborative Requirements Engineering, *Journal of Systems and Software* 59, 3 (Dec. 2001), pp 311-321.

[6] Grünbacher P., EasyWinWin OnLine: Moderator's Guidebook, A Methodology for Negotiating Software Requirements. USC-CSE, JKU Linz, GroupSystems.com, 2000, 2001.

[7] Grünbacher P., Egyed A.F., Medvidovic N., Reconciling Software Requirements and Architectures: The CBSP Approach, *Proceedings 5th IEEE International Symposium on Requirements Engineering (RE '01)*, August 27 - 31, 2001, Toronto, Canada.

[8] Grünbacher P., Braunsberger P., Tool Support for Distributed Requirements Negotiation, *submitted to 2nd Workshop on Cooperative Supports for Distributed Software Engineering Processes, 2003*.

[9] Halling M., Biffel St., Grünbacher P., An Economic Approach for Improving Requirements Negotiation Models with Inspection, to appear: *Requirements Engineering Journal*, Springer.

[10] Standish Group CHAOS Report, http://www.pm2go.com/sample_research/chaos_1994_1.php