

Evaluierung einer Experience Factory bei der COMPRA GmbH

Lennard Brunke

August 25, 2022

Contents

1 Zusammenfassung

2 Einleitung

3 Experience Factory und CBR

4 DISER

4.1 Technische Infrastruktur

4.2 GOODSEE (goal-oriented ontology development for software engineering experience)

4.3 REFSENO (representation formalism for software engineering ontologies)

5 Anforderungen COMPRA

6 Fazit

7 Quellen

8 Relevante Kapitel aus [Tau001]

1 Zusammenfassung

In der vorliegenden Projektarbeit soll evaluiert werden, ob die DISER Methodologie [Tau001] geeignet ist, um bei der COMPRA GmbH ein

neues Erfahrungsmanagement System zu entwickeln. Dieses System soll im Bereich der Softwareentwicklung des ERP Systems eEvolution und anderer Projekte der COMPRA GmbH Entscheidungsunterstützung bieten. Es wird behandelt werden, wie die DISER Methodologie auf die Anforderungen der COMPRA GmbH sowie eine moderne agile Arbeitsweise angepasst werden kann.

Das Ziel dieser und weiterführender Arbeit ist es, eine neue Experience Base bei der COMPRA GmbH aufzubauen.

2 Einleitung

Warum ist Erfahrungsmanagement für Unternehmen, insbesondere im Bereich der Softwareentwicklung, so wichtig? Reicht es aus, dass Wissen und Erfahrung im persönlichen Gespräch von Mitarbeiter zu Mitarbeiter weitergegeben oder sie sporadisch und in unterschiedlichsten Formen in einem Netzwerk, in einer Quellcodeverwaltung oder einem DMS abgelegt werden?

Wie kann sichergestellt werden, dass das Wissen des eines langjährigen Mitarbeiters nicht gänzlich verloren geht, wenn dieser das Unternehmen verlässt? Diese einleitenden Fragen geben einen guten ersten Eindruck, warum Erfahrungsmanagement im Bereich Softwareentwicklung eine zentrale Rolle für die Produktivität der Mitar-

beiter und die Qualität der entwickelten Produkte spielt.

[Tau001] beschreibt in der Einleitung, dass der größte Vorteil im Wettbewerb von Unternehmen in der Softwareentwicklung darin besteht, bessere Software mit mehr Features schneller und mit geringeren Kosten entwickeln zu können. Dieses Know-How kann durch die Konkurrenz nicht imitiert werden, da es nicht von dem Softwareprodukt ableitbar ist. Daraus lässt sich annehmen, dass Experience Management im Software Engineering eine zentrale Rolle dabei spielt, um sich von der Konkurrenz abzusetzen.

3 Experience Factory und CBR

In diesem Kapitel soll das Konzept von QIP und der Experience Factory erläutert werden.

Eine Experience Factory beschreibt eine Einheit in einem Softwareunternehmen, welche kontinuierliche und inkrementelle Verbesserung der Softwareentwicklung im Unternehmen erzeugen soll. Dies wird erreicht durch die Verarbeitung und Analyse aller Arten von Wissen und Erfahrung, welche im Kontext der Softwareentwicklung relevant sind. Sie dient als ein Repository (Experience Base) für dieses Wissen und entspricht einer Fallbasis im Sinne von Case-Based-Reasoning. Weiterhin ist die Experience Factory zuständig für die Administration der Experience Base.

In [Tau001 1.1] beschreibt Tautz das Konzept der Experience Factory und durch einen Vergleich des CBR Zyklus mit dem Paradigma QIP.

Quality Improvement Paradigm ist ein früherer Ansatz für iterative Qualitätsverbesserung von Softwareprojekten. QIP zielt darauf ab, schon in

der Startphase eines Softwareprojektes festzulegen, welche Erfahrungen daraus gewonnen werden können und wie dies konkret erreicht werden kann. QIP ist eine Feedback Loop, welche durch die selbst auferlegten Ziele gesteuert wird. Im letzten Schritt von QIP wird die gewonnenen Erfahrungen in eine wiederverwendbare Form gebracht und aufbewahrt. Im Kontrast dazu ist der CBR Zyklus mehr technischer Natur, aber grundsätzlich zielen beide Ansätze auf das Gleiche ab: Ein Experience Model welches im Kontext der Softwareentwicklung wiederverwendet werden kann.

Beide dieser Konzepte bilden die Basis der Experience Factory: > The experience factory is a logical and/or physical organization that > supports project developments by analyzing and synthesizing all > kinds of experience, acting as a repository for such experience, and > supplying that experience to various projects on demand. It packages experience by building > informal, formal or schematized, and > productized models and measures of various software processes, > products, and other forms of knowledge via people, documents, > and automated support.

Die genannten Konzepte wurden in einer Zeit entwickelt, in welcher das übliche Vorgehen in Softwareprojekten einer Form des Wasserfallmodells entsprach. Heutzutage, und auch bei der COMPRA GmbH, wird ein agiler Entwicklungsprozess bevorzugt. Der Fakt, dass CBR und QIP schon damals einer iterativen Funktionsweise zugrunde lagen zeigt, dass ein agiler, iterativer Entwicklungsansatz diese Arten von Prozessen noch viel besser einsetzen können und noch mehr Wert daraus gewinnen können. Im Vergleich zum Gebrauch in einem Wasserfallmodell werden die Erfahrungskremente bei einem agilen Prozess kleiner und fokussierter sein.

Dies lässt grundsätzlich vermuten, dass der

Aufbau und letztendlich auch der laufende Betrieb einer Experience Factory sich gut in den aktuellen agilen Entwicklungsprozess der COMPRA GmbH integrieren lässt.

4 DISER

In diesem Kapitel soll die Methodologie DISER zusammengefasst werden.

4.1 Technische Infrastruktur

4.2 GOODSEE (goal-oriented ontology development for software engineering experience)

4.3 REFSENO (representation formalism for software engineering ontologies)

REFSENO beschreibt wie die Informationen in einer Experience Base formuliert und strukturiert werden können um die Möglichkeiten in der Verwendung in einer Experience Factory zu maximieren. [Tautz001 6.1]

5 Anforderungen COMPRA

In diesem Kapitel soll beschrieben werden, welche Anforderungen von COMPRA kommen und ob DISER diese erfüllen kann. Hier sollten die Anforderungen von Tautz durchgegangen und evaluiert werden, welche für die COMPRA relevant sind. Weiterhin wird beschrieben, was angepasst werden muss. ## Wissensquellen {#wissensquellen }

6 Fazit

7 Quellen

[An Ontology-Based Knowledge Model for Software Experience Management](#)

8 Relevante Kapitel aus [Tau001]

T32 LEARN Decomposition: record (T33, page 107), analyze SEEMS (T50, page 116), forget (T54, page 119), package (T55, page 120)