



BERATUNGSLEISTUNG ZUR PRODUKTENTWICKLUNG MIT DOMÄNEN-SPEZIFISCHER MODELLIERUNG

Software Product Line Engineering

- **Domänenanalyse:** Unsere Software Engineering Berater haben viele Jahre Erfahrung in der Leitung von grossen Software-Entwicklungsteams und im Entwurf von Software-produktlinien (z.B. bei IBM und bei Herstellern von High End Enterprise-Software wie Aderant). Neben den funktionalen Anforderungen an die Produktlinie werden die Benutzbarkeit von Konfigurationswerkzeugen und die User Exits für das Customizing in der Analyse einbezogen. Aus der Domänenanalyse ergeben sich die Anforderungen an die Plattform.
- **Design der Plattform:** Wir unterstützen unsere Kunden in der Bewertung und Auswahl potentieller Implementierungstechnologien und geeigneter Entwurfsmuster zur Einbindung der gewählten Technologien. Dabei berücksichtigen wir von vorne herein die Möglichkeiten, welche sich bei generativer Vorgehensweise erschliessen.
- **Design des Applikationsentwicklungsprozesses (Artefakte, Schritte, Rollen):** Neben den technischen Voraussetzungen ist ein klar definierter und vom gesamten Team verstandener Entwicklungsprozess ausschlaggebend für eine hoch-automatisierte Softwareproduktionsstrasse. Dies lässt sich am besten erreichen, indem der Prozess auf die vorhandene Aufgliederung des Domänenwissens im Team abgestimmt wird. Damit ist sichergestellt, dass das Spezialwissen jeder Business-Abteilung an der richtigen Stelle in die Modellierung einfliesst.
- **Systematische Automatisierung aller Muster-basierten und repetitiven Schritte:** Es gibt heutzutage keinen Grund mehr, repetitive Abläufe (auch beliebig komplexer Natur) nicht zu automatisieren. Wir verwenden ausgereifte Open Source Werkzeuge auf der ECLIPSE-Plattform und ergänzen diese nach Bedarf mit kundenspezifischen Werkzeugen und kommerziell erhältlichen Komponenten.

Einführung und Skalierung der Domänen-spezifischen Modellierung

- **Schulungen und Tutorials:** Wir verfügen über das notwendige Material (Toolkonfigurationen, Beispielmodelle und Briefing-Papers), um jederzeit Schulungen und Tutorials zu Domänen-spezifischer Modellierung durchzuführen.

- **Proof of Concept und Pilotprojekte:** Aufbauend auf der aktuellen Situation unserer Kunden begleiten wir sie auf dem Weg zu ersten praktischen Erfahrungen und konkreten Projekterfolgen. Schon im ersten gemeinsamen Projekt sollten die Kosten der Einführung neuer Methoden mit Produktivitätsgewinnen hereingeholt werden.
- **Definition von graphischen Modell-Editoren:** Der Aufwand für die Realisierung von graphischen Editoren liegt heute im Bereich von Monaten und nicht mehr von Jahren. Wir benutzen dafür spezielle, modellgetriebene Frameworks.
- **Definition eines geeigneten iterativen Prozesses:** Da die modellgetriebene Entwicklung auf zwei Schienen erfolgt, einerseits der Definition von Applikationen in Modellinstanzen und andererseits der Implementierung der zugehörigen Generierungsinfrastruktur, müssen die bestehenden Prozesse notwendigerweise angepasst werden. Anstelle des Source Codes als zentrales getestetes und abgeliefertes Resultat, treten jetzt Modellartefakte, Transformationen und Implementierungstemplates. Die wesentlich klarere Aufgabenteilung, welche sich durch die Verwendung von modularisierten Domänen-spezifischen Modellierungssprachen (DSML) erreichen lässt, kommt insbesondere in geographisch verteilten Teams voll zur Geltung, weil sie Reibungsverluste in der Kommunikation minimiert.
- **Inkrementelle Umstellung:** In grossen Teams und in komplexen, existierenden Architekturen lassen sich neue Prozesse nicht beliebig schnell einführen. Eine wohlüberlegte und systematische Vorgehensweise ist gefragt, welche sowohl die technischen als auch die kulturellen Aspekte der erforderlichen Umstellungen berücksichtigt.
- **Risk Management:** Nebst der Steigerung von Qualität und Produktivität dient Domänen-spezifische Modellierung in grossen Softwareprojekten auch der Risikominimierung. Unsere Erfahrungen stammen in erster Linie aus Software-Grossprojekten und aus der Entwicklung von Produkten, welche bei Tausenden von Kunden im Einsatz sind. Aufgrund dessen, können wir unsere Kunden qualifiziert bei der Skalierung von diesen Ansätzen beraten.

Einführung agiler Produktmanagement-Techniken

- **Validierung:** Sowohl Kunden als auch Domänenexperten müssen bei der Validierung von Software und der Vergabe von Prioritäten einbezogen werden. Der Erfolg in der Software-Entwicklung hängt massgeblich von der Fähigkeit ab, Markt- und Kundenanforderungen schnell und richtig zu beurteilen, und daraus eine praxistaugliche Applikations- resp. Produkt-Roadmap abzuleiten. Wir können den zugehörigen Management-Prozess unvoreingenommen beurteilen, in Bezug auf Verbesserungspotential untersuchen und unsere methodische Erfahrung in das Managementteam einfliessen lassen.
- **Anforderungsspezifikation mit Modellen:** Es werden immer diejenigen Konzepte in Modellen abgebildet, die auch von den Fachexperten verwendet werden.
- **Simulation:** Formale Modelle können zur interaktiven Simulation von neuen Features herangezogen werden. Damit eröffnen sich ganz neue Möglichkeiten der agilen Validierung von Requirements.
- **Methodik:** Wir unterstützen das Entwicklungsteam in der Berücksichtigung von nicht-funktionalen Benutzbarkeitskriterien, in der Systematisierung von Benutzerakzeptanztests und in der Verkürzung des Releasezyklus.

Risikomanagement in grossen, geographisch verteilten Softwareprojekten

- **Team Coaching:** Zusammenstellung und Management von High Impact Teams zur Lösung anspruchsvoller und risikobehafteter Problemstellungen.
- **Organisation:** Einführung praxiserprobter Techniken zur Vermeidung von Reibungsverlusten bei der Kommunikation und dem Austausch von Artefakten.