

Projektbericht

► Project Note

SOPHIST GmbH

Vordere Cramergasse 13
90478 Nürnberg
Deutschland

Prozessentwicklung und
Methodeneinführung für
Systems-Engineering

Prozessentwicklung und Methodeneinführung für Systems-Engineering

Einführung eines einheitlichen Vorgehens und Methodeneinsatzes im Systems- und Requirements-Engineering für die Entwicklung in mehreren Pilotprojekten



© iStockphoto | Gearshif of the sportcar

AUFGABE:

Unser Kunde ist ein Automobilzulieferer mit den Spezialgebieten aktive und passive Sicherheitssysteme sowie Antriebs- und Fahrwerkstechniken. In diesem Projekt war es unsere Aufgabe, einen einheitlichen Systems-Engineering-Prozess zu erstellen und diesen im Rahmen mehrerer Pilotprojekte einzuführen. Das eine Pilotprojekt beschäftigte sich mit der Entwicklung eines Sicherheitsgurts. Wichtig in diesem Projekt war die besondere Berücksichtigung der mechanischen Aspekte. Das andere Pilotprojekt beschäftigte sich mit einem System zur Überwachung des Fahrzeuginnenraums. In beiden Projekten sollte besonderer Wert auf die Anknüpfung an benachbarte Prozesse (FMEA, FuSi, ...) und die Konformität zu ASPICE und der ISO/IEC/IEEE 29119 berücksichtigt werden.

UMSETZUNG:

Die Systemanforderungen für das Gesamtprodukt haben wir zunächst in PTC Integrity dokumentiert. Dazu haben wir die Use Cases in Rhapsody modelliert und zu ihnen Aktivitätsdiagramme erstellt. Die Diagramme wurden dann in PTC Integrity integriert und dort textuell weiter verfeinert. Ähnlich wurde auch im Bereich der Architektur verfahren. Hier wurde zunächst die Struktur des Produkts und seiner Komponenten und Schnittstellen in Rhapsody modelliert.

Weitere Sichten, wie zum Beispiel die an einer bestimmten Funktion beteiligten Komponenten, wurden zur Darstellung von Design-Entscheidungen erstellt. Auch diese Diagramme wurden in PTC Integrity eingepflegt und textuell weiter beschrieben. Dieses Vorgehen wurde auf allen Strukturebenen des Produkts angewendet. Verknüpfungen zwischen den Ebenen gewährleisteten dabei eine durchgehende Nachverfolgbarkeit der Systemanforderungen bis zu den Anforderungen einzelner gewerkspezifischer Komponenten. Als Basis für die Dokumentation hat SOPHIST Templates definiert, um eine einheitliche Struktur der Anforderungs- und Architekturdokumente sicherzustellen. Der zugrunde liegende Prozess sowie das methodische Vorgehen haben wir in einem Prozessleitfaden festgeschrieben.

Zusätzlich haben wir Anleitungen und Handlungsempfehlungen erstellt, um die neue Vorgehensweise und die Abbildung in den Tools zu vermitteln. Dies wurde auch für den Bereich des Testens durchgeführt, wobei hier besonderer Wert auf die Erfüllung der Anforderungen und die Berücksichtigung erprobter Techniken, z.B. im Bereich der Testdesign-Methoden, gelegt wurde.

Das gesamte Vorgehen in den Pilotprojekten diente auch dazu, eine generische Plattform aufzubauen, um die Produkte effizient in Kundenprojekten wieder und weiter zu verwenden.

KUNDENNUTZEN:

- ▶ Definierte Integration von Systems- und Requirements-Engineering
- ▶ Einheitliches Vorgehen für unterschiedliche Systeme und Subsysteme
- ▶ Einheitliche Dokumentation als Basis für die Zusammenarbeit verschiedener Abteilungen
- ▶ Effizientere Bearbeitung von Kundenprojekten, auch in der Angebotsphase
- ▶ Verbesserte Konformität zu gängigen Standards
- ▶ Umfangreiche Beschreibungen und Schulungsmaterial des Vorgehens



TECHNISCHE DATEN:

Eingesetzte Tools:

PTC Integrity
Rhapsody
MS Office

Eingesetzte Methoden:

SysML Modellierung
Use Case Analyse
Analysetätigkeiten von SOPHIST
MASTER Schablone von SOPHIST für natürlichsprachliche Anforderungen

SOPHIST GmbH
Vordere Cramergasse 13
90478 Nürnberg
Deutschland

fon: +49 (0)9 11 40 900-0
fax: +49 (0)9 11 40 900-99

E-Mail: heureka@sophist.de
Internet: www.sophist.de
© SOPHIST