

Leitstandlösungen sind kommerziellen Dashboards überlegen: Sie erlauben auch die Erfassung individueller und projektspezifischer Metriken

Software-Cockpits bündeln Informationen

Prozestransparenz ist un- umgänglich bei der Entwicklung softwareintensiver Systeme. Softwareleitstände stellen sie her und helfen, Risiken frühzeitig zu erkennen sowie effektiv zu reduzieren. Der Ansatz steigert damit letztlich die Budget- und Termintreue.

Ähnlich wie beim Cockpit eines Flugzeugs oder einem Fertigungsleitstand ist für die Softwareentwicklung ein Instrument zur ganzheitlichen Kontrolle und Steuerung der einzelnen Entwicklungsschritte und Resultate notwendig. Daher etablieren sich in Unternehmen vermehrt Softwareleitstände, mit denen vorhandene Informationen zielorientiert gebündelt und nachvollziehbar aufbereitet werden - so entsteht eine Basis für solide Managemententscheidungen. Im Unterschied zu traditionellen Dashboards lassen sich damit individuelle Metriken erfassen und nutzerspezifisch im Kontext der Unternehmensziele interpretieren.

Das Aufsetzen und die Einführung von Softwareleitständen erfordert eine hohe methodische Sorgfalt, da sich die Vorgehensweisen und Eigenarten je nach Entwicklungsprojekt und Anwendungsfeld in der Regel stark unterscheiden. Die Anpassung eines Leitstands muss daher jeweils auf Organisations- und Projektebene erfolgen. Außerdem sind Entwicklungsprojekte durch ein hohes Maß an kreativen und nicht-automatisierbaren Tätigkeiten gekennzeichnet. Eine rein automatische Erfassung von Informationen reicht also nicht aus, um ein ganzheitliches Bild zu bekommen.

Abgeleitete Lösung passt nur bedingt

Entsprechend ist die Übertragung von Leitstandlösungen aus anderen Geschäftsbereichen - etwa dem Business-Prozess-Management - nur bedingt möglich. Nicht passende Ansätze führen in der Praxis dazu, dass viele irrelevante Informationen erfasst und dargestellt werden. Dies steigert das Risiko, ungeeignete oder gar falsche Schlüsse aus den Daten zu ziehen. Darüber hinaus fehlt in der Praxis meist die Durchgängigkeit von rein technischen Daten zu managementorientierten Informationen auf der Ebene von Geschäftszielen. Balanced Scorecards werden zum Beispiel häufig rein manuell mit Daten versorgt - eine Kopplung zur Datenerfassung auf

der Ebene von Engineering-Prozessen fehlt in der Regel völlig.

Ein wichtiger Schritt zur Einführung von Softwareleitständen ist die Festlegung von Messzielen und die Ableitung geeigneter Maße zur Erfassung von Daten. Hierbei muss systematisch analysiert werden, welche Informationen bereits in einer Organisation erhoben werden und wie diese Daten zu den Messzielen beitragen können. Die Änderung von Messprogrammen und Datenerhebungsprozeduren ist teuer. Daher sollten Änderungen möglichst begrenzt und die Erfassung der Daten auf ein Minimum reduziert werden.

Eine weithin akzeptierte Methode ist der Goal-Question-Metric-Ansatz (GQM) für ziel-orientiertes Messen. Er liefert präzise Anleitungen für die Formulierung von Zielen und die Ableitung von Maßen sowie für die nachfolgende Analyse und Interpretation von Messergebnissen. Er basiert auf der Erkenntnis, dass das dominierende Ziel nicht das Sammeln von Daten, sondern die Analyse der Ergebnisse und deren Umsetzung ist.

Zudem müssen Messungen zielorientiert vorgenommen werden und die Analyse gewonnener Daten braucht eine Verbindung mit dem spezifischen Kontext. Messdaten können nur dann nutzbringend erhoben werden, wenn eine Analyse und Abgrenzung der Begleitfaktoren vorgenommen wird.

Jede Abweichung von diesem Grundprinzip kann bereits zu Fehlinterpretationen führen. Beispielweise lässt sich die Wartbarkeit von zugelieferter Software aus Sicht eines Automobilherstellers nicht mit einem Standard-Metriksatz ermitteln.

Erforderlich ist also die firmenspezifische Entwicklung und Etablierung eines maßgeschneiderten Kennzahlensystems für Wartbarkeit im Firmenkontext. Hiermit verbunden ist auch die Entwicklung passender Aggregationsmodelle und Beurteilungskriterien.

Methodenbaukasten hilft bei Einführung Erfahrungen aus einigen Projekten zur Einführung von Leitständen haben gezeigt, dass der Fokus auf die ausführliche Analyse der Ziele und der Situation in einem Unternehmen, die Ableitung von Metriken sowie die Auswahl und Anpassung von Aggregations- und Visualisierungsmechanismen gelegt werden sollte. Es gibt hier bereits eine Vielzahl an etablierten Methoden und Werkzeugen, die der Etablierung von Projektleitständen dienen. Beispielsweise verwendet das Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering (IESE) in Industrieprojekten eine (bewährte) Methodik zur ganzheitlichen Identifikation, Analyse und Darstellung von Fehlerströmen, um aufbauend auf einem GQM-basierten Kennzahlensystem die Qualitätsstrategie von Unternehmen zu optimieren. Offene Forschungsfragen wie die effiziente Kombination modularer Controllingbausteine oder ganzheitlicher Visualisierungsmetaphern werden derzeit im Rahmen des Projekts Soft-Pit unter der Koordination des Fraunhofer IESE bearbeitet.

Grenzwerte bleiben im Blick

Das Fraunhofer-Institut für experimentelles Software-Engineering verfolgt einen Ansatz, bei dem Softwareleitstände die bei der Entwicklung softwareintensiver Systeme anfallenden Informationen analysieren, aggregieren und zweck- und rollenorientiert visualisieren. Informationen wie die Abweichung von Grenzwerten werden frühestmöglich erkannt. Die Transparenz verbessert Maßnahmen zur Risikoreduktion, zur Prozessoptimierung sowie das Management verteilter Entwicklungsprojekte, etwa beim Outsourcing.