

„Ready for **true love**?“



3DSE Expertenforum 2022

Der erfolgreiche Weg zu einer perfekten Symbiose aus Hardware und Software in der F&E

1 HW standardisieren – SW differenzieren

Im Vergleich zur HW lassen sich SW-Varianten flexibler und kostengünstiger realisieren. Um also die Anzahl der physischen Varianten zu minimieren, muss die SW ein Maximum an Funktionalität abdecken. Daraus ergeben sich auch weitere Vorteile - wie Aktualisierbarkeit, verbesserte Wettbewerbsfähigkeit oder eine höhere Kundenzufriedenheit.

Eine wichtige Voraussetzung dafür ist eine Architektur, die sowohl Applikationen, Betriebs-SW und HW integriert als auch eine Verbindung zwischen verschiedenen Produkten, Varianten und Anwendungen ermöglicht.

2 System-of-Systems-Architektur fördern

Innerhalb eines Ökosystems nehmen Komplexität und Interaktion der einzelnen Systeme immer mehr zu. Um dieser Entwicklung gerecht zu werden, muss sich die Architektur von einer (elektro-)mechanischen Architektur zu einer cyberphysikalischen oder System-of-Systems-Architektur wandeln. Auf diese Art können neue „digitale“ Funktionen realisiert und damit der Kundennutzen erhöht werden.

3 Echtes Anforderungs-Management und Fokussierung lernen

Für die erfolgreiche SW-Entwicklung muss eine Organisation lernen, mit der großen Anzahl an Anforderungen umzugehen und sich auf die für den Kunden wichtigsten Dinge zu konzentrieren.

Die Arbeit mit sog. „Box Features“ – also verkaufsrelevanten Merkmalen, die auch auf die Verpackung aufgedruckt werden - hilft bei der Fokussierung. Alternativ können Eckpfeiler definiert werden. Das sind Anwendungsfälle, die dem Kunden einen Mehrwert bieten, die Architektur herausfordern und über Generationen hinweg stabil sind.

4 End-to-End-Verantwortung (wieder) übernehmen

Verantwortung und Wertschöpfung der Tier-x-Zulieferer verlagern sich zunehmend zurück zu den OEMs. Das führt dazu, dass insbesondere Automobil-OEMs Fähigkeiten bei sich aufbauen müssen, um sichere Best-in-Class Lösungen zu entwickeln. Um unerwünschte Abhängigkeiten innerhalb der Produktentwicklung zu reduzieren, sollten OEMs also möglichst schnell lernen, diese Verantwortung zu übernehmen.

5 Organisationsstruktur auf SW-Bedürfnisse ausrichten

Das Produkt wird maßgeblich von der Organisationsstruktur beeinflusst. (Conway's Law). Wer also eine gute SW-Architektur entwickeln möchte, sollte auch für die organisationalen Strukturen sorgen, die das ermöglichen.

Ein Wechsel von Projektteams zu Produkt-/Lösungsteams beispielsweise bietet die Möglichkeit, SW kontinuierlich weiterzuentwickeln. So wird aus einem Projekt („ein Haus bauen und ggf. später stückweise anbauen“) ein Produkt („einen Baum pflanzen und im Wachstum beständig pflegen“).

6 Nicht auf Talente warten, sondern gleich auf starke SW-Partnerschaften bauen

SW-Talente sind heiß begehrt. Unternehmen wie Google und Apple fällt es vergleichsweise leicht, qualifizierte

MitarbeiterInnen zu finden. Weniger attraktive Unternehmen haben hier das Nachsehen. Aus diesem Grund verlagern erfolgreiche Unternehmen bestimmte SW-Kompetenzen nach außen und gehen Partnerschaften ein. Diese Partnerschaften müssen über einen längeren Zeitraum aufgebaut werden und sollten langfristig angelegt sein.

7 Safety- und Security-Planung von Anfang an einbeziehen

Bei den meisten SW-Entwicklungsprojekten wird intuitiv mit den Funktionen begonnen. Teilweise erst sehr viel später wird über Sicherheit, Updates und Aktualisierbarkeit nachgedacht. Das ist ineffizient. Um also ein Produkt zu entwickeln, das sowohl den Bedürfnissen als auch den (Daten-) Sicherheitsstandards entspricht, sollten diese Aspekte von Anfang an mitberücksichtigt werden.

Einen aktuellen Überblick zu den nächsten geplanten 3DSE Veranstaltungen finden Sie jederzeit auf unserer Website: www.3DSE.de

Haben Sie Interesse an weiteren spannenden Insights und Inhalten rund um das Thema F&E?

Schauen Sie auf unserer Online-Plattform F&E Insights vorbei: www.3DSE.de/insights