



Gerit von Schwertführer
Vice President der Etas
Product Group Software
Development Solutions

© Etas

Die Zukunft liegt in der Cloud

In der Softwareentwicklung für Fahrzeuge wirken immer mehr global verteilte Teams zahlreicher Unternehmen mit unterschiedlichen Schwerpunkten zusammen. Manche arbeiten an Embedded-Systemen, andere an Software für das autonome Fahren oder für das Infotainment und jede Domäne bevorzugt eigene Methoden und Werkzeuge. Kurz: Der Entwicklung von Automotive-Software liegen heterogene Strukturen mit individuellen Werkzeugketten zugrunde, die zu Reibungsverlusten führen. Herausfordernd kann es auch sein, wenn nicht alle dezentralen Teams mit dem neuesten Softwarestand arbeiten oder gleich schnell Zugriff auf die Ergebnisse von Tests und Validierung haben. In abgetrennten Silos bleiben daraus resultierende Fehler länger als nötig unerkannt und können den Entwicklungsprozess für alle Beteiligten zurückwerfen. Komplexere Technologien und agile Arbeitsweisen führen zu exponentiell steigendem Testaufwand, dem bisherige Organisationsstrukturen nicht mehr gerecht werden.

Es braucht eine Lösung, die effiziente Kollaboration ermöglicht: alle Entwickler eines Projekts integrieren in den gleichen Softwarestand, wo auch immer sie ihre Rechner starten. Zugleich ist die Weiterentwicklung von einzelnen Softwaretools in einer Toolkette zentralisiert, inklusive der Sicherheitsupdates. Die Arbeitsumgebung orientiert sich an realen Nutzerdaten und Vorlieben der Anwender, um optimale Usability und Effizienz zu erreichen. Entwickler können weiter bevor-

zugte Tools und Methoden nutzen, haben aber zugleich auch Zugriff auf eine hocheffiziente, virtuelle Testumgebung, die über Nacht Hunderttausende Testkilometer für die jeweiligen Anwendungsfälle simuliert und dabei auch Grenzsituationen abdeckt. Parallelisierte und automatisierte Tests steigern die Simulationsgeschwindigkeit drastisch und decken so Fehler schnell auf.

Diese Vision ist nicht mehr fern. Denn wir arbeiten daran, sowohl zentral gewartete Werkzeugketten als auch virtualisierte Hochleistungstestumgebungen auf öffentlichen oder abgeschirmten Cloudplattformen auf höchstem Securitylevel zu betreiben. Kollaboration bekommt so eine neue Basis. Spezialistenteams werden künftig spezifische Software in der Cloud programmieren, testen und validieren. Kollaboration ist auch in zukünftigen Entwicklungsumgebungen das Gebot der Stunde. Arbeitsumgebungen werden nicht mehr über Lizenzen, sondern pro Nutzung bezahlt. Das setzt deren Hersteller unter hohen Innovationsdruck: Nur intuitive, rundum überzeugende Werkzeugketten werden genutzt. Doch weil die Cloud umfangreiches Anwenderfeedback ermöglicht, können ganz neue Ansätze zur iterativen Optimierung entstehen. Auch das ist ein Beitrag zu dem Effizienzschub, den wir aufgrund des rasant wachsenden Arbeitsvolumens in der Entwicklung und Absicherung von Automotive-Software so dringend benötigen.