



Pionierski projekt w motoryzacyjnej dżungli IT **Projekt „Software-defined Car”** ma na celu opracowanie podstawy dla nowej metodologii tworzenia oprogramowania do pojazdów przyszłej generacji oraz efektywnego wykorzystania ich danych

Listopad 2021

- Aktualizacje oprogramowania i nowe funkcje będą dostępne w przyszłości przez cały cykl użytkowania pojazdu.
- Bosch jest liderem konsorcjum projektu z takimi partnerami, jak: BooleWorks, ETAS, Mercedes-Benz, P3 digital services, University of Stuttgart, Vector Informatik, T Systems, ZF Friedrichshafen, FKFS, FZI, KIT oraz e-mobil BW.
- Projekt jest finansowany przez Federalne Ministerstwo Gospodarki i Energii.

Stuttgart, Niemcy – IT w samochodach jest jak orkiestra, do której dołącza coraz więcej muzyków. Ekspert z obszaru przemysłu i nauki chcą wspólnie stworzyć znormalizowane zasady i procesy, w celu utrzymania synchronizacji różnych elektronicznych odbiorników w pojeździe. Zapewnienie skoordynowanej interakcji między wszystkimi tymi systemami jest bowiem niezbędne, jeśli nowe funkcje w pojeździe i wokół niego, mają być w przyszłości opracowywane szybciej i bezpiecznie docierać do kierowców – przez cały okres eksploatacji pojazdu. Od sierpnia 2021 r. pracuje nad tym 13 firm oraz instytucji badawczych w ramach finansowanego ze środków publicznych projektu „Software-Defined Car” (w skrócie SofDCar). „Dzięki nowemu podejściu do oprogramowania i danych kładziemy podwaliny pod znacznie większą elastyczność w radzeniu sobie z nowymi funkcjami i danymi dotyczącymi nowoczesnych pojazdów” – mówi dr Andreas Westendorf, który prowadzi projekt w firmie Bosch, liderze konsorcjum. Trzyletni projekt jest finansowany z dotacji w wysokości około 43 milionów euro z niemieckiego Federalnego Ministerstwa Gospodarki i Energii (BMWi).

Partnerami projektu z ramienia przemysłu są BooleWorks GmbH, ETAS GmbH, Mercedes-Benz AG, P3 digital services GmbH, T-Systems International GmbH, Vector Informatik GmbH, ZF Friedrichshafen AG oraz agencja państwowa Baden-Württemberg e-mobil BW GmbH, jako partner stowarzyszony Uczestniczą w nim również renomowane instytucje naukowe: Uniwersytet w Stuttgarcie, Instytut Badawczy Inżynierii Samochodowej i Silników Pojazdowych Stuttgart

(FKSF), Centrum Badawcze Technologii Informatycznych FZI oraz Instytut Technologiczny w Karlsruhe (KIT).

Ułatwienie zarządzania złożonością danych i umożliwienie ciągłych aktualizacji

Niektóre z dzisiejszych pojazdów są wyposażone już w ponad 100 sterowników, a złożoność systemów elektrycznych i elektronicznych oraz ich architektury tylko wzrośnie w przyszłości. Konieczne jest jednak zapanowanie nad tą złożonością, ponieważ jest to jedyny sposób na zapewnienie, że funkcje pojazdu będą mogły być aktualizowane w dowolnym momencie okresu jego eksploatacji, który może wynosić nawet 20 lat, a tym samym pozostać bezpieczne. Bardziej niż kiedykolwiek potrzebny jest zestaw zasad regulujących płynną interakcję różnych elementów i układów elektronicznych w samochodzie. Celem projektu SofDCar jest ustalenie zasad i procesów kontroli wszystkich aktualizacji i modernizacji oprogramowania w przyszłości, a także spójnej metodologii bezpieczeństwa funkcjonalnego i informatycznego, której należy przestrzegać. Zapobiegnie to wzajemnemu zakłócaniu się poszczególnych programów i zapewni ich prawidłowe, bezbłędne funkcjonowanie w systemie. „Projekt SofDCar podjął się zadania zmapowania dżungli IT w samochodzie. Naszym celem jest wprowadzenie fundamentalnego porządku do procesów tworzenia i utrzymywania oprogramowania dla domeny pojazdów za pomocą nowoczesnych, międzyfirmowych łańcuchów narzędzi programistycznych i metod DevOps” – mówi Westendorf. Pozwoli to na bardziej złożone funkcje i metody zabezpieczenia, które są również wymagane w przypadku zautomatyzowanej jazdy.

Nowy cyfrowy bliźniak dla architektury pojazdów przyszłości

Część projektu obejmuje opracowanie rozszerzonego cyfrowego bliźniaka – wirtualnego obrazu danych dotyczących rozwoju i czasu użytkowania pojazdu. W przyszłości ten bliźniak obejmie dane rozproszone w pojeździe i w chmurze – od momentu wyprodukowania pojazdu do jego złomowania. Wykracza to znacznie poza to, co wcześniej rozumiano przez termin „cyfrowy bliźniak”: po raz pierwszy pojęcie to obejmuje cały cykl życia nowoczesnego pojazdu i zawiera domenę chmury, aplikacje, systemy zaplecza i systemy programistyczne. Celem projektu jest zapewnienie jednolitego, nieprzerwanego przepływu informacji o pojazdach i wersjach oprogramowania jako wspólny wątek przez wszystkie bazy danych i serwery. Ułatwi to, a przede wszystkim przyspieszy, wdrażanie aktualizacji oprogramowania oraz nowych funkcji i usług cyfrowych w dowolnym momencie. „Cyfrowy bliźniak jest zoptymalizowanym pod kątem IT partnerem samochodu, zmieniając go również w nowoczesne urządzenie elektroniczne w chmurze” – mówi Westendorf.

Partnerzy projektu:

Robert Bosch GmbH (lider konsorcjum), www.bosch.com

ETAS GmbH, www.etas.com

Mercedes-Benz AG, www.daimler.com

Universität Stuttgart, www.uni-stuttgart.de

Vector Informatik GmbH, www.vector.com

T-Systems International GmbH, www.t-systems.com

ZF Friedrichshafen AG, www.zf.com

FKFS Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart,
www.fkfs.de

FZI Forschungszentrum Informatik, www.fzi.de

KIT Karlsruher Institut für Technologie, www.kit.edu

P3 digital services GmbH, www.p3-group.com

BooleWorks GmbH, www.booleworks.com

e-mobil BW GmbH (partner stowarzyszony), www.e-mobilbw.de

Publikacja zdjęć z dopiskiem: Fot. Bosch

Kontakt w sprawie zapytań prasowych:

Łukasz Kałucki

lukasz.kalucki@pl.bosch.com

+48 22 715 48 05