

Pengembangan sistem pengujian regresi perangkat lunak tertanam pada sistem bantuan pengemudi studi kasus BMW AG = Development of embedded software regression test system on driver assistance system case study in BMW AG

Hendri Martius Wijaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20392879&lokasi=lokal>

Abstrak

Saat ini peta persaingan industri otomotif di dunia mulai bergeser ke arah pengembangan teknologi sistem bantuan pengemudi. Pengembangan perangkat lunak tertanam pada sistem bantuan pengemudi telah menjadi studi yang sedang berkembang pesat. Sebagai sebuah sistem yang berbasis perangkat lunak tertanam, pengujian terhadap sistem bantuan pengemudi kerap mengalami permasalahan baik dari aspek finansial maupun mekanismenya. Salah satu permasalahan yang memotivasi penelitian ini adalah kurang efisiennya mekanisme pengujian regresi sistem bantuan pengemudi Traffic Sign Memory pada studi kasus BMW AG. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan sebuah sistem pengujian regresi dengan menggunakan kerangka kerja Automated Data Time-Triggered Framework yang dapat secara akurat menguji persentase keberhasilan implementasi mode pasti (sure mode), mode tidak pasti (unsure mode), mode dilarang mendahului (no passing mode) pada sistem bantuan pengemudi Traffic Sign Memory di berbagai negara yang termasuk dalam ruang lingkup pengujian. Pengujian dilakukan dengan mengembangkan sistem yang dapat berintegrasi dengan sistem bantuan pengemudi, dan mampu digunakan secara berulang terhadap kasus pengujian yang lama maupun baru. Hasil dari implementasi penelitian adalah fakta bahwa Traffic Sign Memory memiliki persentase keakuratan yang rendah dengan kisaran 20-70% untuk mode tidak pasti (unsure mode), sementara untuk mode pasti (sure mode) dan mode dilarang mendahului (no passing mode), Traffic Sign Memory memiliki persentase keberhasilan cukup tinggi dengan kisaran 70-90%.

Nowadays, competition map in automotive industry is starting to lean towards Information Technology. Study in development of Driver Assistance System is highly advancing. As a system based on embedded software, testing against Driver Assistance System usually experienced problem whether in financial or mechanism aspect. The problem which motivates this research is less efficiency of regression test mechanism on Traffic Sign Memory Driver Assistance System in BMW AG. This research is conducted by developing a new regression test system using Automated Data Time-Triggered Framework, in order to accurately test the percentage of sure mode, unsure mode, and no passing mode of Traffic Sign Memory implementation on various countries, which are part of test scope. The regression tests are conducted by developing a system which is capable of integrating with Driver Assistance System, and can be reused against old or new test cases. The results of this research showed that Traffic Sign Memory has low accuracy percentage of 20-70% on unsure mode, as for sure mode, and no passing mode, Traffic Sign Memory has average to high percentage of 70-90%.