

Dateiname: DA074_Meinecke_A

Titel:

Entwicklung eines Gerätes zur Simulation von Steuergerätefunktionen am CAN-Bus

Bearbeiter:

Andreas Meinecke

Text der Kurzfassung:

Es soll ein Gerät zur Simulation von Steuergerätefunktionen am CAN-Bus entwickelt werden, das den Verzicht auf komplette Testaufbauten für einfache Testfälle in der Entwicklung von Kraftfahrzeuginfotainment möglich macht, da Testaufbauten aus realen Fahrzeugkomponenten nur in geringen Stückzahlen verfügbar und sehr teuer sind.

In dieser Diplomarbeit erfolgt zunächst die Erarbeitung eines Konzeptes zur Entwicklung des Gerätes. Neben der Auswahl eines Mikrocontrollers, Compilers, sowie der notwendigen Softwarekomponenten (CAN-Treiber, Betriebssystem und Netzwerkmanagement) stehen die Planung der Softwarefunktionalität und die Schaffung einer Benutzerschnittstelle im Mittelpunkt dieser Arbeit.

Das Konzept wird anschließend in eine lauffähige Software umgesetzt. Zuerst erfolgt dabei die Konfiguration des Betriebssystems, in das dann die anderen Softwarekomponenten integriert werden. Die Umsetzung der eigentlichen Programmfunktionalität schließt die Implementierung ab. Die Dokumentation der zentralen Konfigurations- und Implementierungsschritte sowie des Vorgehens bei der Integration in die Zielhardware erfolgt in einem eigens dafür vorgesehenen Kapitel, das bei zukünftigen Weiterentwicklungen helfen soll.

Abschließend erfolgt die Planung und Durchführung eines Tests zur Verifikation der korrekten Implementierung des Gesamtsystems. Ein Ausblick gibt Hinweise auf noch zu überarbeitende oder bis jetzt nicht integrierte Funktionen.