

Dateiname: StA051_Wins_A

Titel:

Entwicklung einer Software für die Diagnosekommunikation mit Motorsteuergeräten über das UDS-Protokoll

Bearbeiter:

Artur Wins

Text der Kurzfassung:

Die vorliegende Arbeit gibt zunächst den Aufbau und die Funktionsweise des CAN-Vernetzungstests wieder und zeigt die Einsatzziele der hier entwickelten Software. Hiernach wird kurz auf die benutzte Entwicklungsumgebung sowie die Programmiersprache eingegangen. Anschließend wird der für die Kommunikation mit dem CAN-Bus benötigte CAN-Treiber vorgestellt und seine Einbindung und Nutzung in einem bestehenden Projekt erläutert. Im Weiteren werden die verwendeten Protokolle detailliert beschreiben und mit anschließenden Kommunikationsausschnitten nochmals verdeutlicht. Nach einer umfangreichen Erklärung der Protokolle folgt die jeweilige Umsetzung im Programm. Hierbei werden die Klassen und deren Methoden erklärt. Im nächsten Abschnitt wird auf die einzelnen Schnittstellen eingegangen und deren Prinzip und Aufbau dargestellt. In Kapitel 6 werden die grafische Benutzeroberfläche und deren Bedienung beschrieben. Der darauf folgende letzte Teil beschreibt den ISO/UDS Parser, der zu Beginn der Arbeit erstellt wurde und eine Offline-Diagnose mittels einer Messung ermöglicht.

Der praktische Teil der Arbeit bestand aus der Umsetzung und Implementierung des ISO-Transportprotokolls und des UDS-Diagnoseprotokolls in das bereits vorhandene Programm, das bis dahin nur die Protokolle KWP2000 und TP2.0 unterstützte. Bei der Umsetzung wurden alle gewünschten Anforderungen implementiert, somit können über das Programm alle relevanten Identifikationsdaten abgefragt, Fehlerspeichereinträge ausgelesen und gelöscht sowie Messwertblöcke ausgelesen werden. Hierbei kann zwischen zyklischem und einmaligem Auslesen der Fehlereinträge und Messwertblöcke gewählt werden. Darüber hinaus wurde noch der ISO/UDS Parser entsprechend der gestellten Forderungen erweitert.