

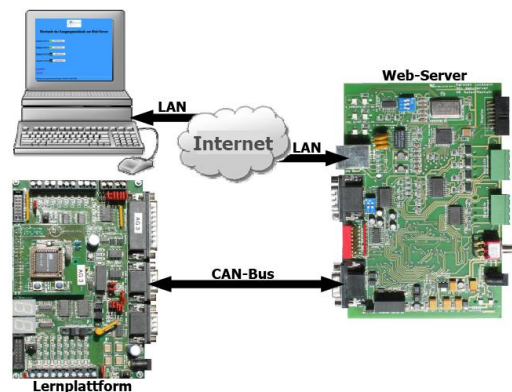
Web-Server mit CAN/Ethernet Gateway

Autoren: C. Luckmann

Zeitraum: SS 2007

Kurzfassung

Für die vorlesungsbegleitenden Laborpraktika in den Vorlesungen Technische Informatik 1 und Technische Informatik 2 dient der Modulbaukasten „Digitale Steuerungstechnik“. Für diesen Baukasten soll ein Web-Server als Peripheriebaugruppe für den CAN-Bus entwickelt werden. Mit dieser zusätzlichen Baugruppe ist dann der Aufbau eines Telelabors oder einer Ferndiagnose bzw. einer Fernbedienung möglich.



Ziel der Diplomarbeit ist es, ein Kommunikationssystem zwischen der Lernplattform und einem PC, welcher an das Internet angeschlossen ist, aufzubauen. Dies ist aber nur realisierbar, wenn ein Web-Server mit CAN/Ethernet Gateway, als sogenanntes Bindeglied, zwischen der Lernplattform und dem PC eingesetzt wird. Wie das Kommunikationsschema in zeigt, kommuniziert die Lernplattform mit dem Web-Server über CAN-Bus und der Web-Server mit dem PC über das Internet, welches an das LAN (Ethernet) angeschlossen ist. Durch Realisierung dieser Arbeit besteht die Möglichkeit, über das Internet, auf das SFR (Special Function Register) der beiden Mikrocontroller zuzugreifen, welche sich auf dem Web-Server (TINI-Board) und der Lernplattform befinden. Somit ist eine Ferndiagnose (Auslesen des SFR) und ein Fernbedienen (Schreiben in das SFR), zum Beispiel eines Motors über das Internet möglich, der über die digitalen Ausgänge der Lernplattform oder dem Web-Server angesteuert wird.

Der Webserver dient als Bindeglied zwischen der Lernplattform und einem PC. Die Kommunikation erfolgt über einen CAN-Bus. Dadurch wird eine Möglichkeit geschaffen, auf das SFR (Special Function Register) der beiden Mikrocontroller zuzugreifen, welche sich auf dem Web-Server (TINI-Board) und der Lernplattform befinden. Dies ermöglicht eine Ferndiagnose (Auslesen des SFR) und ein Fernbedienen (Schreiben in das SFR) der Lernplattform. Der sich auf der Lernplattform befindliche Motor kann dadurch über das Internet angesteuert werden. Diese Peripheriebaugruppe kann in den vorlesungsbegleitenden Laborpraktika zu den Vorlesungen Technische Informatik 1 und Technische Informatik 2 im Modulbaukasten „Digitale Steuerungstechnik“ verwendet werden.