

RT-LAN

Netzwerksoftware unter RTOS-UH

RT-LAN ist ein Programmpaket unter RTOS-UH zur Kommunikation über Ethernet (oder serielle Schnittstellen s.u.) mit Rechnern anderer Betriebssysteme oder RTOS-UH-Rechnern. Das **RT-LAN** stellt unter RTOS-UH eine I/O-Task zur Verfügung, die verschiedene Protokolldienste unterstützt. Die Verbindung zu dem Hardwaretreiber in Abhängigkeit von der verwendeten Zielhardware geschieht über die RTOS-UH-eigenen Kommunikationsmechanismen.

Mit dem **Seriell-Line IP** können RTOS-UH-Rechner statt mit Ethernet über die serielle Schnittstelle vernetzt werden. Dabei können mehrere Dienste gleichzeitig über eine serielle Verbindung laufen.

Das **User Datagram Protokoll** dient der Datenkommunikation verschiedener Programme über das Netzwerk. Hierfür steht dem Anwender eine Programmierschnittstelle für ANSI-C und PEARL zur Verfügung. UDP prüft bei der Übertragung von Daten nicht Vertauschung oder Verlust einzelner Pakete.

Das **Transmission Control Protokoll** dient der gesicherten Kommunikation über ein Netzwerk. In Erweiterung zum UDP werden alle Datenpakete auf Vertauschung und/oder Verlust überwacht. Für die unter RTOS-UH üblichen Programmiersprachen ANSI-C und PEARL werden Funktionsschnittstellen zur Ansprache des TCP bereitgehalten.

Das **File Transfer Protokoll** dient der Übertragung von Dateien über ein Netzwerk. Das FTP arbeitet mit Hilfe des CLIENT-SERVER-Prinzips:

- Der FTP-SERVER stellt dem Netzwerk Zugriffsfunktionen auf das Dateisystem des lokalen Rechners zur Verfügung.
- Der FTP-CLIENT ist ein Kommandointerpreter, der über das Netzwerk auf fremde Dateisysteme zugreifen kann. Mit seiner Hilfe können Dateioperationen zwischen dem über das Netzwerk angesprochenen FTP-SERVER und dem FTP-CLIENT ausgeführt werden.

Das FTP-Protokoll stellt Funktionen zum Transfer und Löschen oder Umbenennung von Dateien oder Verzeichnissen bereit.

Netzwerk

SLIP

UDP

TCP

FTP

SMB

Das SMB-Programmpaket für RTOS-UH verbindet PC-Dateimanager und das RTOS-UH-Dateisystem über Netzwerk. Operationen auf dem RTOS-UH-Dateisystem können aus dem Dateimanager heraus mit der Maus ausgeführt werden; RTOS-UH kann über das Windows-Netzwerk auf Dateien auf einem PC zugreifen.

Telnet

Das Telnet-Programmpaket für RTOS-UH ermöglicht über das Netzwerk mit einem standardisierten Protokoll ein Login auf bzw. von Fremdsystemen:

- der Telnet-SERVER stellt ein Bedieninterface mit bis zu 5 Netzzugängen gleichzeitig für Fremdsysteme zur Verfügung
- der Telnet-CLIENT ermöglicht den Zugang von RTOS-UH-Systemen auf Fremdsysteme

Auf den Fremdsystemen müssen die entsprechenden Gegenstücke, Client bzw. Server, zur Verfügung stehen.

Web-Server

Der Web-Server erlaubt den Zugriff auf den RTOS-UH-Rechner über einen handelsüblichen Browser. Neben der Ablage von statischen HTML-Seiten auf dem Server ist die Generierung dynamischer Seiten mittels eigener PEARL90 Programme möglich.

Profibus

Der **Process Field Bus** ist ein nach EN 50170 standardisierter deterministischer Feldbus zur Kommunikation auf Zellebene. Er beruht auf dem echtzeitfähigen, asynchronen Token-Bus-Prinzip und gestattet sowohl Multi-Master als auch Master/Slave-Kommunikation. Die Datenrate beträgt bis zu 12 Mbaud bei kostengünstiger 3-Draht RS-485-Verkabelung. RTOS-UH setzt bei Baudraten über 19200 Baud einen MC68302 oder MC68360 als Kommunikationsprozessor voraus.

Der Profibus unter RTOS-UH ist auf Hardware verschiedener Hersteller erhältlich. Es werden FMS und DP unterstützt.

Interbus-S

Der Interbus-S ist ein von der Firma Phönix entwickelter streng deterministischer Sensor/Aktor-Bus, für den eine Vielzahl unterschiedlicher Sensor/Aktor-Module von diversen Herstellern erhältlich ist. Für die Ankopplung an einen RTOS-UH-Rechner stehen Anschaltbaugruppen für den VMEBus zur Verfügung. Über eine Prozedurschnittstelle kann mit der Anschaltbaugruppe kommuniziert werden. Unser modulares Controller-System MOCS-1100 (auf Basis des MC68332) bietet einen Interbus-S-Master mit Fernbus- als auch Localbus-Anschluß.

OSI SINEC-H1

Mit dem OSI-Protokoll kann RTOS-UH direkt an ein SINEC-H1-Netz angeschlossen werden. SINEC-H1 ist ein von der Firma Siemens auf Ethernet-Basis entwickeltes Bussystem zur Kommunikation mit Siemens-S5/S7-SPS. RTOS-UH unterstützt OSI-Schicht-4-Kommunikation.