

Profibus Der Feldbus Fur Die Automation

Telekommunikation und multimediale Anwendungen der Informatik
 Industry 4.0, China 2025, IoT
 Process Control Engineering
 Feldbussysteme in der Praxis
 Produktion und Management 3
 Sensoren für die Produktionstechnik
 Elektrotechnik und Elektronik in Maschinenbau und Mechatronik
 Decentralized and Distributed Systems
 ETFA '96
 Eingebettete Systeme
 Normierte Schnittstellen in der Datenkommunikation verteilter Automatisierungssysteme
 Feldbustechnik in Forschung, Entwicklung und Anwendung
 Informations- und kommunikationstechnische Integration von Menschen in der Produktion
 Datenkommunikation in der Prozessindustrie
 Entwicklung und Aufbau eines CAN-Feldbussystems für die Steuerungstechnik mit Schnittstelle zum Internet
 Proceedings
 Fiber Optic Lans, Part 2 1989-1994
 Field Device Tool - FDT
 Automatisierungstechnik 2
 Handbuch der Prozessautomatisierung
 International Journal of Computer Applications in Technology
 Eingebettete Systeme
 Automatisierung komplexer Industrieprozesse
 Contribution of Modelling and Analysis of Wireless Communication for Safety related Systems with Bluetooth Technology
 Automatisierung verfahrenstechnischer Prozesse
 Mechatronic Systems
 Realising CIM's Industrial Potential
 Profibus.
 Fieldbus Technology
 VDI-Lexikon Informatik und Kommunikationstechnik
 Industrial Ethernet in der Automatisierungstechnik
 Monitoring-Kalkül für feldbusbasierte Automatisierungssysteme
 Echtzeitsysteme
 Prüfverfahren für die Serienfertigung feldbusfähiger Automatisierungskomponenten
 Profibus.
 Pearl 93
 Bussysteme in der Automatisierungs- und Prozesstechnik
 Mechatronische Systeme
 Störungsunempfindliche Informationsübertragung in dynamischer Produktionsumgebung
 Bussysteme in der Automatisierungstechnik

Profibus Der Feldbus Fur Die Automation

Downloaded from hl.uconnect.hi.u.edu by guest

ELLIS ERICK

Telekommunikation und multimediale Anwendungen der Informatik Oldenbourg Industrieverlag
 dieses Buch bietet eine Einführung in die wichtigsten Themen rund um Eingebettete Systeme wie zum Beispiel Technologien, Kommunikation, Mikroprozessoren, Systembeschreibungssprachen, Sensornetze und High-Level-Synthese. Einen breiten Raum nimmt dabei auch das Gebiet der Entwicklungsmethodik ein. Dieser Teil ist besonders für Studenten und Informatiker gedacht, die als Entwickler tätig werden wollen oder es bereits sind. Als eines der ersten deutschsprachigen Lehrbücher schafft es dieses Buch, grundlegendes praktisches Wissen über Eingebettete Systeme zu vermitteln. Der Stoff wird anschaulich mit vielen Bildern und Beispielen dargestellt. Auf mathematische Beweise und Formalismen wird dabei bewusst verzichtet. Somit kann der Text auch als Ergänzung für eine formale Behandlung des Themas dienen. Das Werk ist didaktisch entsprechend den Vorlesungen an Hochschulen aufgebaut. Einzelne Kapitel können als getrennte Vorlesungseinheiten verwendet werden.

Industry 4.0, China 2025, IoT Oldenbourg Industrieverlag
 Applications of communication networks lead to radical changes in human life. Fieldbus technology is part of this development acting in close connection to systems control and in critical domains. Equipped with sensitive sensors, fieldbus technology becomes the backbone of many processes

of our daily life. In automation technology, fieldbus systems are essential parts of modern applications. In airplanes and in near future also in automobiles, mechanical control is replaced by "x by wire" systems based on fieldbuses, a technique more efficient and flexible, but also cheaper. Moreover, fieldbus technology, used in factories, hospitals, laboratories for the collection of numerous data, enables a more efficient and reliable operation of these complex environments. This book is a collection of articles submitted to the fieldbus conference FeT'99 in Magdeburg, Germany. The articles were reviewed by an international program committee which decided to include some high quality articles not presented at the conference. The book comprises chapters dealing with important aspects of fieldbus technology and reflecting areas of main activity in science and industry: real-time aspects, networking, management, OPC, system aspects, realization, protocol specifications (supplements to introduced fieldbus systems), validation, profile development (i. e. specification of application semantics) and research projects. A further chapter reports on the European harmonization project NOAH.

Process Control Engineering Springer-Verlag

Dieses Buch befaßt sich mit Feld- und Prozessbussen in der industriellen Praxis. Es bringt dem Leser nicht nur die technischen Grundlagen nahe, sondern stellt auch Richtlinien für die Auswahl, Projektierung und Einführung der für die jeweilige Anwendung optimalen Bussysteme zur Verfügung. Die aufgeführten Fallbeispiele erhellen die technischen und wirtschaftlichen Nutzenaspekte. Die Methoden zur Anforderungsanalyse werden ebenso wie die Projektablaufe erläutert und in Form von übersichtlichen Checklisten den Leistungsmerkmalen der Busse gegenübergestellt.

Feldbussysteme in der Praxis Oldenbourg Industrieverlag

Diplomarbeit aus dem Jahr 2000 im Fachbereich Elektrotechnik, Note: sehr gut, Technische Universität Dortmund (Lehrstuhl für Hochspannungstechnik und elektrische Anlagen), Sprache: Deutsch, Abstract: In der vorliegenden Arbeit wird der Aufbau und die Programmierung eines Feldbussystems für die Steuerungstechnik beschrieben. Die entwickelten Feldbus-Knoten zeichnen sich durch eine modulare und kompakte Bauweise aus. Als Feldbus wird das Controller Area Network (CAN) eingesetzt, das sich durch eine weite Verbreitung in der Automatisierungstechnik und eine Vielzahl preiswerter Controller auszeichnet. Es sind zwei Modulvarianten entwickelt worden: SLIO-Knoten (Serial Linked I/O) und Master-Knoten. Beide Varianten verfügen über sieben digitale und drei analoge Ein- und Ausgänge. Die SLIO-Knoten basieren auf einem Philips-CAN-Baustein mit wenig Eigenintelligenz, während die Master-Knoten einen DOS-kompatiblen Einchip-PC und einen hochintegrierten CAN-Protokoll-Controller beinhalten und damit genügend Rechenkapazität für anspruchsvolle Automatisierungsaufgaben besitzen. Die Master-Module sind über eine Ethernet-Schnittstelle mit anderen Automatisierungs-Rechnern vernetzbar. Insbesondere ist über einen eingebauten Webserver eine Visualisierung, Bedienung und Fernwartung des gesamten Feldbussystems über herkömmliche Internetbrowser möglich. Die Arbeit umfaßt zusätzlich eine Marktübersicht über CAN-Controller, Mikrocontroller mit CAN-Schnittstellen und CAN-Transceiver. Es werden Maßnahmen zur Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit geschildert, die zu einer unerläßlichen Aufgabe bei der Planung und beim Aufbau von elektronischen Systemen geworden sind. Eigene Störfestigkeits-Prüfungen und Störemissions-Messungen belegen die Wirksamkeit der vorgenommenen Maßnahmen.

Produktion und Management 3 Oldenbourg Industrieverlag

Industrial Ethernet ist schon heute fester Bestandteil eines industriellen Netzwerkes. Durch die Echtzeitfähigkeit von PROFINET wird Ethernet nun auch der Standard für die Anbindung von Feldkomponenten und Antriebstechnik. Damit das von Büroanwendungen geprägte Ethernet auch industrietauglich wird, müssen industrielle Anforderungen wie Verfügbarkeit, Echtzeitfähigkeit und Robustheit erfüllt werden. Dieses Buch vermittelt Anlagenplanern und -betreibern, Programmierern und Inbetriebsetzern die Grundlagen und Begriffe für den Einsatz von Ethernet-LAN-Techniken in der Industrieautomatisierung mit SIMATIC. Die Autoren beschreiben neben Grundlagen und Projektierung auch die Diagnose eines TCP/IP basierten Netzwerkes sowie die Fokusthemen wie IT Security und Wireless-Anwendungen. Außerdem wird auf die aktuellen Komponenten und Übertragungsmedien in der SIMATIC eingegangen. So erhält der Leser einen schnellen und praxisnahen Einstieg in das Thema. 2. Auflage, (Titel der 1. Auflage: "IT in der Industrieautomatisierung")

Sensoren für die Produktionstechnik Springer-Verlag

Das vorliegende Werk vermittelt ein solides Fundament zum Verständnis der wesentlichen Prinzipien, Funktionsweisen und Architekturen von Echtzeitsystemen. Dabei werden zunächst die Grundlagen der Automation von technischen Prozessen mithilfe der Steuerungs- und Regelungstechnik behandelt. Anschließend werden elementare Hardware- und Software-Architekturen sowie Kommunikationsmechanismen für Echtzeitsysteme beschrieben und Methoden der Echtzeitprogrammierung, der Echtzeitbetriebssysteme sowie der Echtzeit-Middleware fundiert dargestellt. Abgeschlossen wird das Buch durch Anwendungsbeispiele von Echtzeitsystemen aus der Fabrikautomation, wie z. B. speicherprogrammierbare Steuerungen oder Roboter- und Werkzeugmaschinensteuerungen. Dieses Lehrbuch richtet sich an Studierende der Informatik, Elektrotechnik, Regelungstechnik und des Maschinenbaus im fortgeschrittenen Grundstudium und ist in gleicher Weise für in der Praxis stehende Entwickler in diesen Fachgebieten geeignet.

Elektrotechnik und Elektronik in Maschinenbau und Mechatronik Springer-Verlag

Einführung in den Aufbau und die Modellbildung mechatronischer Systeme in einheitlicher Form und stellt das Verhalten von mechanischen Bauelementen, elektrischen Antrieben, Maschinen, Sensoren, Aktoren und Mikrorechnern dar. Die zweite Auflage enthält wesentliche Erweiterungen bei der Entwicklungsmethodik, bei mechanischen Komponenten, elektrischen Antrieben, Beispielen von Maschinenmodellen, Sensoren, hydraulischen und pneumatischen Aktoren und fehlertoleranten Systemen. Aufgabensammlungen ergänzen die einzelnen Kapitel.

Decentralized and Distributed Systems Information Gatekeepers Inc

Dieses Handbuch vermittelt das aktuelle essentielle Wissen zur Planung automatisierungstechnischer Einrichtungen für verfahrenstechnische Anlagen. Das Werk hat sich in der Branche als Standardnachschlagewerk etabliert. In der bewährten, stringenten Struktur vermittelt auch die 4. Auflage das für die Planung benötigte Kernwissen. Darüber hinaus bietet es viele Hinweise auf weiterführende praxisnahe Spezialliteratur, auf Empfehlungen, Vorschriften, Normen und Richtlinien sowie auf nutzbare Computerprogramme. Für die Qualität und Praxisnähe der Darstellung steht das Autoren-Team von rund 50 ausgewiesenen und bekannten Experten auf Ihren Arbeitsfeldern. Das Handbuch deckt das gesamte Feld der Prozessautomatisierung mit den folgenden Themen ab: - Situation der Prozessautomatisierung - Höhere Ebenen: Informationsverbund und MES - Funktionen der Prozessleitebene - Geräte der Prozessleitebene - Feldgeräte: Allgemeine Eigenschaften und Kommunikation - Prozessmess-technik (Sensorik) - Prozessstelltechnik (Aktorik) - Planen, Errichten und Betreiben automatisierungstechnischer Einrichtungen

ETFA '96 Springer Science & Business Media

Inhaltsangabe:Zusammenfassung: Das Ziel der Arbeit bestand darin, einen Übergang zwischen einem Feldbus und einem PC Netzwerk zu schaffen. Es sollte möglich werden Daten zwischen dem Profibus und dem Ethernet auszutauschen. Zu Beginn der Diplomarbeit wurden die vorhandenen Schnittstellen auf Hardware und Softwareseite aufgearbeitet. Der Profibus verwendet RS485 und im Ethernet wird heute hauptsächlich Twisted Pair eingesetzt. Softwareseitig wird kurz auf die Dienste DCOM und CORBA eingegangen. Beide Dienste stellen Methoden zur Kommunikation von Programmen in einem Netzwerk zur Verfügung. Für die Implementierung des Protokollüberganges wird in der Arbeit dann CORBA verwendet, da es als einziger Dienst die geforderte Heterogenität von Betriebssystemen unterstützt. Im Dritten Teil soll ein Überblick über bereits vorhandene Systeme mit ähnlicher Funktionalität gegeben werden. Es wird eine Auswahl von bereits vorhandenen Lösungen verschiedener Firmen vorgestellt und miteinander verglichen. Dabei kommt der Autor zu dem Schluss, dass es Systeme mit der Möglichkeit zur Kopplung von Profibus und Ethernet bereits gibt, jedoch nicht als Implementation in Form eines Profibus Masters. Im vierten Teil der Arbeit werden die Unterschiede der Profibusausführungen FMS, DP und PA aufgezeigt und ausführlich auf das DP Protokoll eingegangen. Der folgende Abschnitt beinhaltet einige wichtige Gedanken zum Einsatz von Linux als Embedded- PC Betriebssystem unter den Gesichtspunkten der Automatisierungstechnik. Es wird eine reduzierte

Hardwarekonfiguration beschrieben sowie Software, die bei embedded Systemen der Standardsoftware vorzuziehen ist. Der Aufbau der Testumgebung bestand auf der einen Seite aus einer Profibus Master Karte der Firma Softing, die in einem einfachen PC, auf dem Linux als Betriebssystem eingesetzt wurde, eingebaut war. An diese Karte waren einige einfache Standard-Feldbusgeräte angeschlossen. Die andere Seite bestand aus dem erwähnten Linux PC, sowie ein bis testweise drei Clients auf Microsoft Windows Basis. Die serverseitige Software wurde unter Linux in C++ geschrieben. Als CORBA-ORB kam mico zum Einsatz. Die Parametrierung des Profibusses erfolgte mit Hilfe von XML- Dateien, die aus GSD- Dateien erstellt wurden. Die Clientsoftware unter Windows wurde in Delphi geschrieben. Hier wird dorb als CORBA-ORB eingesetzt. Im Ergebnis existiert eine Testumgebung, mit der es möglich ist Daten zwischen Profibus und Ethernet zu [...]

Eingebettete Systeme Herbert Utz Verlag

Das Werk ist ein umfassendes Lehrbuch der Automatisierungs- und Prozessleittechnik. Es wendet sich an Studenten technischer Studienrichtungen. Gleichzeitig ist es ein Nachschlagewerk für Ingenieure in der industriellen Praxis. Die Besonderheit des Buchs liegt in der Behandlung der industriellen Automationstechnik unter spezieller Betrachtung der in den Systemen auftretenden komplex vernetzten Informationsflüsse. Dabei werden Informationsprozesse von der strategischen Unternehmensebene bis hin zur operativen Feldebene behandelt. Der Bogen des Buchs spannt sich von den Komponenten und Verfahren der Automatisierungs- und Leittechnik bis hin zu modernen kognitiven Informationstechnologien. Dem industriellen Prozess- und Projektmanagement ist ein eigenes Kapitel gewidmet. Der Leser kennt nach dem Studium des Buchs die wichtigsten Konzepte und Komponenten der industriellen Automatisierungs- und Prozessleittechnik und kann die eingesetzten Systeme und Verfahren aus der Sicht des Unternehmensmanagements bewerten.

Normierte Schnittstellen in der Datenkommunikation verteilter Automatisierungssysteme Walter de Gruyter GmbH & Co KG

The book gives an overview about automation technology over the last 50 years, based on my own experiences. It is a good summary for automation since 1970 for all who want to know about the context of automation developments and their standards. It is a fundamental summary and enables the reader to get experience in the complex field of automation. In detail the question is arised, whether Industry 4.0, China 2025, IoT, AI are a revolution or more an evolution of timewise established available technologies in HW, SW and algorithms. Is the hype about Industry 4.0 justified or not? In that context a timeline since 1970 is shown for AI, ANN, essential milestones in automation, e.g OSI-model, automation pyramid, standards for bus systems, main SW-languages, robots, AI, ANN, pattern recognition, Ethernet, the 12 most important international field busses, their main features and characteristics, foundation of committees, harmonization and standardization efforts, OPC UA and cloud computing, field devices, PLCs, SCADA, MES, ERP and automation history. All that history is seen in the context of μ -controller, DSP (Digital signal processor), FPGAs (Field Programmable Gate Arrays), ASICs (Application-Specific Integrated Circuit) , Chip on Board. It includes the HW-history, from Intel 8080 to octuple multicore processors. In the same way it is shown the history of field device out from laboratory into the field with all difficulties and benefits of that transition. The issues are summarized in a pyramid of complexity. Requirements for robustness and safety are shown for field devices. In the same way it is shown the development of mainframes, workstations and PC's. SAP a leading ERP System is explained in more detail. Specially it is figured out how SAP works and what has to be considered in working with such kind of system. The differences between MES- and ERP-systems are discussed, specially also for future combined SAP/MES systems. Explained are the problems of middle-sized companies (SMEs) in dealing with Industry 4.0 and automation. Further examples are given and discussed for automated quality control in automotive, PCB-handling, CIGS (Solar cell)-production. Also shown is the upgrade for older products and make them ready for automation standards. In detail the history of modern robotics is shown for the automotive industry. In summary also is figured out the Industry 5.0 which is just coming up more and more.

Feldbustechnik in Forschung, Entwicklung und Anwendung Springer-Verlag

Das erfolgreiche Lexikon ist wieder auf dem aktuellen Stand. Von den führenden Wissenschaftlern der Informatik bearbeitet, bietet es anschauliche und verständliche Informationen zur Informatik und Kommunikationstechnik.

Informations- und kommunikationstechnische Integration von Menschen in der Produktion BoD – Books on Demand

Durch die stetige Optimierung der Prozesse und Technologien hin zu einer effizienteren und wandlungsfähigeren Produktion erhöhen sich auch die Anforderungen an die Datenverbindungen was die Wandlungsfähigkeit angeht. Da eine drahtlose Verbindung in der Fertigungsumgebung eine Entwicklung hin zur Wandlungsfähigkeit vereinfachen kann stellt sich die Herausforderung eine drahtlose Funktechnologie zu finden, mit der eine drahtlose Datenübertragung mit den erhöhten Anforderungen der Fertigungsumgebung realisiert werden kann und diese dann zu evaluieren. Der Anwendungsfall der hier betrachtet wird ist die Verwendung der drahtlosen Verbindung als protokollunabhängige drahtlose und transparente „Brücke“, um innerhalb einer Werkzeugmaschine den Feldbus über eine Distanz von bis zu 10 Metern zu überbrücken. Die drahtlose Verbindung wird in softwaredefinierter impulsbasierter Ultrabreitbandtechnik (UWB) realisiert. Dazu wird das Band von 3,1 GHz bis 10,6 GHz verwendet.

Datenkommunikation in der Prozessindustrie Springer-Verlag

Dieses Buch ist eine Einführung in die wichtigsten Themen und Fragestellungen beim Entwurf von eingebetteten und Cyber-Physischen Systemen. Ausgehend von den zugrundeliegenden Technologien, Prozessor- und Netzwerkarchitekturen werden Modellierungssprachen und moderne Ansätze zur Analyse und Synthese von eingebetteten Hardware/Software-Systemen vorgestellt. Einen breiten Raum nimmt das Gebiet Entwicklungsmethodik ein, das für Studierende sowie Informatiker und Ingenieure gedacht ist, die als Entwickler tätig werden wollen oder es bereits sind. Der Stoff wird anschaulich anhand vieler Bilder und Beispiele dargestellt. Dabei verzichten wir bewusst auf mathematische Beweise und Formalismen und setzen den Fokus auf die Darstellung aktueller Methoden und Ansätze aus Wissenschaft und Industrie mit hoher Praxisrelevanz. Somit kann der Text auch als Ergänzung für eine formale Behandlung des Themas verwendet werden. Das Werk orientiert sich didaktisch an einer zweisemestrigen Vorlesung im Masterstudiengang der Universität Tübingen. Einzelne Kapitel können als getrennte Vorlesungseinheiten verwendet werden.

Entwicklung und Aufbau eines CAN-Feldbussystems für die Steuerungstechnik mit Schnittstelle zum Internet kassel university press GmbH

Für die Probleme des planenden Ingenieurs werden die Elemente zur Lösung seiner Aufgaben genannt und in Aufbau und Funktion beschrieben. Es gibt einen Überblick über die wichtigen Grundlagen und Bauelemente und deren Eigenschaften, aus denen komplexe Systeme der Meßtechnik aufgebaut werden. Ein umfassendes Abkürzungsverzeichnis der Automatisierungstechnik rundet das Werk ab. Zum Leserkreis gehören Ingenieure

aus Industrie, Planung, Entwicklung und Forschung sowie Hochschullehrer und Studenten.

Proceedings Springer-Verlag

Feldbussysteme sind im Zusammenwirken mit LANs (Large Area Network) und WANs (Wide Area Network) als Nervensystem anzusehen, das in Systeme aller Bereiche unseres Lebens eingebettet wird. Die Automatisierung erlebt dadurch zur Zeit eine revolutionäre Weiterentwicklung. Die Tagung FeT '97 in Wien hat sich zum Ziel gesetzt, aktuelle Fragen zu diskutieren. Das Buch beinhaltet Aufsätze, die anlässlich dieser Tagung eingereicht und vom Programmkomitee bestbewertet wurden. Damit ist ein guter Überblick geboten, welche Schwerpunkte in der Feldbustechnik gegenwärtig bearbeitet werden. Der Aufbau des Buches erfolgt in zwei Teilen: der erste Teil beinhaltet Beiträge aus Forschung und Entwicklung, der zweite Teil Beiträge mit Produkt- und Anwendungsorientierung. Innerhalb dieser Teile gibt es eine Gliederung nach den Anwendungsschwerpunkten Industrietechnik, Gebäudeautomation und bereichsübergreifende Beiträge.

Fiber Optic Lans, Part 2 1989-1994 Springer Science & Business Media

This book surveys methods, problems, and tools used in process control engineering. The book is intended both for interested nonspecialists who wish

to become acquainted with the discipline of process control engineering and for process control engineers.

Field Device Tool - FDT Springer-Verlag

The papers in this volume are devoted to the study of developments in the field of decentralized and distributed systems. They cover a wide range of specific topics including: distributed algorithms; models; performance evaluation; interconnect; design methods; and parallel simulation.

Automatisierungstechnik 2 Springer-Verlag

Fachtagung der GI-Fachgruppe 4.4.2, Echtzeitprogrammierung, PEARL, Boppard, 2./3. Dezember 1993

Handbuch der Prozessautomatisierung Wiley-VCH

Mechatronic Systems introduces these developments by considering the dynamic modelling of components together with their interactions. The whole range of elements is presented from actuators, through different kinds of processes, to sensors. Structured tutorial style takes learning from the basics of unified theoretical modelling, through information processing to examples of system development. End-of-chapter exercises provide ready-made homework or self-tests. Offers practical advice for engineering derived from experience with real systems and application-oriented research.