

Europa Lehrmittel Mechatronik

Machine Learning - Modeling Data Locally and Globally presents a novel and unified theory that tries to seamlessly integrate different algorithms. Specifically, the book distinguishes the inner nature of machine learning algorithms as either "local learning" or "global learning." This theory not only connects previous machine learning methods, or serves as a roadmap in various models, but – more importantly – it also motivates a theory that can learn from data both locally and globally. This would help the researchers gain a deeper insight and comprehensive understanding of the techniques in this field. The book reviews current topics, new theories and applications. Kaizhu Huang was a researcher at the Fujitsu Research and Development Center and is currently a research fellow in the Chinese University of Hong Kong. Haiqin Yang leads the image processing group at HiSilicon Technologies. Irwin King and Michael R. Lyu are professors at the Computer Science and Engineering department of the Chinese University of Hong Kong.

Im Rahmen des Schwerpunktprogramms „Kleine Werkzeugmaschinen für kleine Werkstücke“ wurde an der Leibniz Universität Hannover ein planarer Mehrkoordinatenantrieb entwickelt, der die Kraftwirkung von Luft-Freistrahlen auf Antriebsprofile am Schlitten nutzt. Darauf aufbauend entwarf Tim Schumacher im Verlauf dieser Arbeit eine neue Profil- und Düsenanordnung, die eine Erweiterung des translatorischen Antriebs um einen unbeschränkten rotatorischen Bewegungsfreiheitsgrad erlaubt. Das dafür entwickelte geometrische Modell ermöglicht – in Verbindung mit einer rechnerbasierten Auswertung – die automatische Bestimmung geeigneter Geometrieparameter. Anhand der so erzeugten Anordnungen erfolgte die Ausarbeitung und Optimierung einer konstruktiv umsetzbaren Lösung.

Die Digitale Steuerungstechnik ist eine Grundlage für die Entwicklung und Rationalisierung industrieller Produktionsprozesse. Sie hat sich im Sog der Informationstechnik rasant entwickelt und wächst dynamisch weiter. Dieses Buch vermittelt die Kenntnisse über digital arbeitende Steuerungen, die von den in der industriellen Produktion tätigen Ingenieuren und von den Studierenden ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge benötigt werden. Damit lassen sich steuerungstechnische Probleme beschreiben und lösen. Es lassen sich die Potentiale des Einsatzes der Digitalen Steuerungstechnik und der Speicherprogrammierbaren Steuerungen beurteilen. Die abstrakten steuerungstechnischen Operationen werden, soweit möglich, von mechanisch arbeitenden Schaltgeräten abgeleitet. Daraus werden kombinatorische, sequentielle und programmierbare Schaltungen für konkrete Anwendungen entwickelt und an Beispielen veranschaulicht. Um das Erkennen von Zusammenhängen und Gesetzmäßigkeiten zu erleichtern, werden wiederkehrende Schaltungen, Bezeichnungen, Beispiele und sprachliche Wendungen verwendet. Das Buch wendet sich an Ingenieure und Praktiker in der Industrie und an Studierende der Produktionstechnik, des Maschinenbaus und des Wirtschaftsingenieurwesens an Fachhochschulen und technischen Universitäten.

Das bewährte Fachbuch wurde in der 7. Auflage stark überarbeitet und umfangreich ergänzt, so dass der Einstieg in das Gebiet Hydraulik für den Leser noch besser und schneller möglich ist. Mehr und mehr kann es als Nachschlagewerk für offene Fachprobleme genutzt werden. Die Kapitel behandeln die physikalischen und technischen Grundlagen der Hydraulik, gehen auf die Eigenschaften der Druckflüssigkeit als Energieübertragungsmedium ein und stellen neben den hydraulischen Komponenten auch die für die Inbetriebnahme und den Betrieb von hydraulischen Anlagen erforderlichen Sensoren und Messgeräte vor. Neben einer umfangreichen Darstellung typischer Systemarchitekturen findet der Leser ebenso ausführliche Erläuterungen zur Regelung hydraulischer Antriebe. Grundlagen zur Modellierung und Simulation komplexer Hydrauliksysteme sind weitere Inhalte des Buches. Generell wird ein stärkerer Praxisbezug hergestellt. Die Zielgruppen Konstrukteure, Anwender und Betreiber hydraulischer Anlagen Ingenieure und Studenten des Maschinenbaus Nachschlagewerk für in der Praxis tätige Hydrauliker Das inhaltlich erweiterte und in der Praxis gut aufgenommene Buch bietet einen umfassenden Überblick über physikalische Grundlagen, Funktionen und Applikationen von Sensoren in der Prozess- und Fabrikautomation. Es ist nach Aufgabenfeldern von Sensoren gegliedert und zeigt anhand vieler typischer Einsatzbeispiele anschaulich deren Wirkungsweise und Anwendung. Dazu gehören auch Einsatzfälle in der Robotik. Für wichtige Fachbegriffe der Sensorik wird die englischsprachige Übersetzung angegeben. In einer lexikalischen Sammlung werden 250 Fachtermini der Sensorik erklärt. Eine Auflistung von Suchbegriffen soll den Leser bei Internetrecherchen unterstützen.

In den letzten Jahren hat die immer stärker werdende Durchdringung von Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik zur Bildung einer neuen Disziplin, der Mechatronik geführt. In diesem interdisziplinären Arbeitsgebiet der Ingenieurwissenschaften fließen selbstständige Fachgebiete wie Konstruktionstechnik, technische Dynamik, Modellbildung, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik, Antriebstechnik, Mikrorechner- und Informatik zusammen. Nach einer Übersicht über die betroffenen Teilgebiete dieser Disziplinen wird die Verzahnung der Gebiete in typischen mechatronischen Produkten anhand von Beispielen dargestellt.

Dieses übersichtlich strukturierte Lehr- und Nachschlagewerk vermittelt Ingenieurstudenten Grundlagenwissen der Steuerungs- und Regelungstechnik. Zahlreiche Bilder und Beispiele beleben den Lernstoff.

With LOGO! a wide range of control tasks can be implemented easily and flexibly - from applications in building and installation technology to tasks in control cabinet construction and in mechanical and instrument engineering. Distributed local control of machines and processes is possible by connecting up a communication module such as AS-Interface. Many switching devices can be replaced with the eight basic and 28 special functions in the logic module for Micro Automation. This practical book describes in a lively manner how programs are developed and hardware is chosen. It explains the standard situations of control technology on the basis of a guide, but also with many practical project tasks. From the quick start to program simulations, the reader is given comprehensive training on the different basic variants and expansion modules, allowing very flexible and precise adjustment to special tasks. The book includes a CD containing a demo version of LOGO!Soft Comfort, the examples described in the book, and the LOGO! manual in different languages.

Dieses Lehrbuch stellt auf den Grundlagen der Fertigungsautomatisierung anschaulich eine praxisnahe Projektanlage dar. Dieses Projekt verläuft durchgängig durch das Buch und integriert dann die Ergebnisse in Lösungen für die Lernanlage. In der aktuellen Auflage wurden neue Übungsaufgaben sowie Abschnitte zu Digitalfunktionen und analogen Signalen in der SPS ergänzt. Ein Glossar mit Fachbegriffen in Deutsch und Englisch unterstützt nachhaltig die weiterführende Recherche.

Lehr- und Übungsbuch für die Ausbildung im Berufsfeld Mechatronik mit durchgerechneten Beispielen.

[Copyright: 91fff943e35f801d5557405767bf4c6e](https://www.amazon.de/dp/B000000000)