

Scilab Image Processing Tutorial

Sie wollen Apps für Android-Geräte entwickeln? Mit diesem Buch machen Sie sich zügig die entscheidenden Grundlagen zu eigen. Eine kompakte Orientierungshilfe für objektorientierte Programmierer Sie beherrschen Java oder eine ähnliche Programmiersprache? Dann brauchen Sie nur noch einen Überblick über die Android-Architektur, das Application-Framework, die Bibliotheken sowie die Verteilung der Application Package-(APK)-Dateien, um richtig loslegen zu können. Richten Sie sich Ihre Entwicklungsumgebung ein und beginnen Sie mit den ersten einfachen Programmen. Eine systematische Vorstellung der wichtigen Bausteine komplexer Apps Es ist immer besser, von Anfang an den konzeptionellen Überblick über das große Ganze zu bewahren und das Zusammenspiel der verschiedenen Elemente wie Activities, Intents, Services etc. zu koordinieren. Lernen Sie außerdem die Android Interface Definition Language (AIDL) und das Native Development Kit (NDK) kennen. Ein realistisches Projekt, das Schritt für Schritt wächst Im Lauf des Buchs entwickeln Sie eine Twitter-ähnliche Anwendung, der Sie in jedem Kapitel neue Features hinzufügen. Parallel dazu bestücken Sie Ihren eigenen Werkzeugkasten mit Codemustern, die Sie bei allen möglichen Arten von Android-Apps sicher immer wieder brauchen können.

(Autor) Herbert Muthsam (Titel) Lineare Algebra und Ihre Anwendungen (usp) mit vielen Übungsaufgaben (copy) Bei diesem Lehrbuch wird von Anfang an ein starkes Gewicht auf die Wechselbeziehungen zwischen guter Theorie und Anwendungen gelegt. Ein einfacher, anschauungsbasierter Zugang in den ersten Kapiteln ermöglicht einen sanften Einstieg in die mathematische Denkweise. Anwendungen, die sich auf dieser Basis ganz natürlich ergeben, umfassen Fouriertransformationen, gewöhnliche Differentialgleichungen, lineare Optimierung sowie Methoden der Modellierung und numerische Verfahren mit Blick auf Fragen aus Naturwissenschaften, Technik und Wirtschaftswissenschaften. (Biblio) Python ist eine moderne, interpretierte, interaktive und objektorientierte Skriptsprache, vielseitig einsetzbar und sehr beliebt. Mit mathematischen Vorkenntnissen ist Python leicht erlernbar und daher die ideale Sprache für den Einstieg in die Welt des Programmierens. Das Buch führt Sie Schritt für Schritt durch die Sprache, beginnend mit grundlegenden Programmierkonzepten, über Funktionen, Syntax und Semantik, Rekursion und Datenstrukturen bis hin zum objektorientierten Design. Jenseits reiner Theorie: Jedes Kapitel enthält passende Übungen und Fallstudien, kurze Verständnistests und kleinere Projekte, an denen Sie die neu erlernten Programmierkonzepte gleich ausprobieren und festigen können. Auf diese Weise können Sie das Gelernte direkt anwenden und die jeweiligen Programmierkonzepte nachvollziehen. Lernen Sie Debugging-Techniken kennen: Am Ende jedes Kapitels finden Sie einen Abschnitt zum Thema Debugging, der Techniken zum Aufspüren und Vermeiden von Bugs sowie Warnungen vor entsprechenden Stolpersteinen in Python enthält. Starten Sie durch: Beginnen Sie mit den Grundlagen der Programmierung und den verschiedenen Programmierkonzepten, und lernen Sie, wie ein Informatiker zu programmieren.

Für jede knifflige Aufgabe gibt es eine Lösung - und die ist oft viel einfacher, als zunächst gedacht. Das beliebte PHP 5 Kochbuch zeigt Ihnen, wie Sie typische Probleme und Herausforderungen der PHP-Entwicklung geschickt meistern. Die Rezepte reichen von einfacheren Aufgaben bis hin zu komplexen Programmen. Für die dritte Auflage wurde der Bestseller von namhaften deutschen PHP-Experten komplett aktualisiert und um zusätzliche Rezepte ergänzt. Aktuell zu PHP 5.3: Die Version 5.3 bietet zahlreiche Funktionalitäten, die dem PHP-Programmierer interessante neue Möglichkeiten eröffnen. Diese Auflage des Kochbuchs geht umfassend auf die Neuerungen ein. Dazu gehören: die Änderungen am Objektmodell von PHP 5 im Zusammenhang mit der Einführung von Namensräumen, das Late Static Binding, die Erstellung von Lambda-Funktionen und Closures, die neue PHAR-Erweiterung, die erweiterte Standard PHP Library (SPL) und vieles mehr. Die ganze Bandbreite: Über 350 Rezepte machen das PHP 5 Kochbuch zu einer umfangreichen Informations- und Inspirationsquelle für jeden PHP-Entwickler.

Aus den Rezensionen der englischen Auflage: Dieses Lehrbuch ist eine Einführung in das Wissenschaftliche Rechnen und diskutiert Algorithmen und deren mathematischen Hintergrund. Angesprochen werden im Detail nichtlineare Gleichungen, Approximationsverfahren, numerische Integration und Differentiation, numerische Lineare Algebra, gewöhnliche Differentialgleichungen und Randwertprobleme. Zu den einzelnen Themen werden viele Beispiele und Übungsaufgaben sowie deren Lösung präsentiert, die durchweg in MATLAB formuliert sind. Der Leser findet daher nicht nur die graue Theorie sondern auch deren Umsetzung in numerischen, in MATLAB formulierten Code. MATLAB select 2003, Issue 2, p. 50. [Die Autoren] haben ein ausgezeichnetes Werk vorgelegt, das MATLAB vorstellt und eine sehr nützliche Sammlung von MATLAB Funktionen für die Lösung fortgeschrittener mathematischer und naturwissenschaftlicher Probleme bietet. [...] Die Präsentation des Stoffs ist durchgängig gut und leicht verständlich und beinhaltet Lösungen für die Übungen am Ende jedes Kapitels. Als exzellenter Neuzugang für Universitätsbibliotheken- und Buchhandlungen wird dieses Buch sowohl beim Selbststudium als auch als Ergänzung zu anderen MATLAB-basierten Büchern von großem Nutzen sein. Alles in allem: Sehr empfehlenswert. Für Studenten im Erstsemester wie für Experten gleichermaßen. S.T. Karris, University of California, Berkeley, Choice 2003.

Artificial Neural Networks for Engineering Applications Academic Press

This book presents a detailed study on fractional-order, set-point, weighted PID control strategies and the development of curve-fitting-based approximation techniques for fractional-order parameters. Furthermore, in all the cases, it includes the Scilab-based commands and functions for easy implementation and better understanding, and to appeal to a wide range of readers working with the software. The presented Scilab-based toolbox is the first toolbox for fractional-order systems developed in open-source software. The toolboxes allow time and frequency domains as well as stability analysis of the fractional-order systems and controllers. The book also provides real-time examples of the control of process plants using the developed fractional-order based PID control strategies and the approximation techniques. The book is of interest to readers in the areas of fractional-order controllers, approximation techniques, process modeling, control, and

optimization, both in industry and academia. In industry, the book is particularly valuable in the areas of research and development (R&D) as well as areas where PID controllers suffice – and it should be noted that around 80% of low-level controllers in industry are PID based. The book is also useful where conventional PIDs are constrained, such as in industries where long-term delay and non-linearity are present. Here it can be used for the design of controllers for real-time processes. The book is also a valuable teaching and learning resource for undergraduate and postgraduate students.

Das maschinelle Lernen ist zwangsläufig eines der am schnellsten wachsenden Gebiete der Computerwissenschaft. Nicht nur die zu verarbeitenden Datenmengen werden immer umfangreicher, sondern auch die Theorie, wie man sie verarbeiten und in Wissen verwandeln kann. Maschinelles Lernen ist ein verständlich geschriebenes Lehrbuch, welches ein breites Spektrum an Themen aus verschiedenen Bereichen abdeckt, wie zum Beispiel Statistik, Mustererkennung, neuronale Netze, künstliche Intelligenz, Signalverarbeitung, Steuerung und Data Mining. Darüber hinaus beinhaltet das Buch auch Themen, die von einführenden Werken häufig nicht behandelt werden. Unter anderem: Überwachtes Lernen; Bayessche Entscheidungstheorie; parametrische und nichtparametrische Statistik; multivariate Analysis; Hidden-Markow-Modelle; bestärkendes Lernen; Kernel-Maschinen; graphische Modelle; Bayes-Schätzung und statistischen Testmethoden. Da maschinelles Lernen eine immer größere Rolle für Studierende der Informatik spielt, geht die zweite Auflage des Buches auf diese Veränderung ein und unterstützt gezielt Anfänger in diesem Gebiet, unter anderem durch Übungsaufgaben und zusätzlichen Beispieldatensätzen. Prof. Dr. Ethem Alpaydin, Bogaziçi University, Istanbul.

Artificial Neural Networks for Engineering Applications presents current trends for the solution of complex engineering problems that cannot be solved through conventional methods. The proposed methodologies can be applied to modeling, pattern recognition, classification, forecasting, estimation, and more. Readers will find different methodologies to solve various problems, including complex nonlinear systems, cellular computational networks, waste water treatment, attack detection on cyber-physical systems, control of UAVs, biomechanical and biomedical systems, time series forecasting, biofuels, and more. Besides the real-time implementations, the book contains all the theory required to use the proposed methodologies for different applications. Presents the current trends for the solution of complex engineering problems that cannot be solved through conventional methods Includes real-life scenarios where a wide range of artificial neural network architectures can be used to solve the problems encountered in engineering Contains all the theory required to use the proposed methodologies for different applications

Mit dem Arduino-Kochbuch, das auf der Version Arduino 1.0 basiert, erhalten Sie ein Füllhorn an Ideen und praktischen Beispielen, was alles mit dem Mikrocontroller gezaubert werden kann. Sie lernen alles über die Arduino-Softwareumgebung, digitale und analoge In- und Outputs, Peripheriegeräte, Motorensteuerung und fortgeschrittenes Arduino-Coding. Egal ob es ein Spielzeug, ein Detektor, ein Roboter oder ein interaktives Kleidungsstück werden soll: Elektronikbegeisterte finden über 200 Rezepte, Projekte und Techniken, um mit dem Arduino zu starten oder bestehende Arduino-Projekt mit neuen Features aufzupimpen.

- Die bekannten Design Patterns der Gang of Four im konkreten Einsatz für die Entwicklung von Games - Zahlreiche weitere vom Autor entwickelte Patterns - Sequenzierungs-, Verhaltens-, Entkopplungs- und Optimierungsmuster Für viele Spieleprogrammierer stellt die Finalisierung ihres Spiels die größte Herausforderung dar. Viele Projekte verlaufen im Sande, weil Programmierer der Komplexität des eigenen Codes nicht gewachsen sind. Die im Buch beschriebenen Design Patterns nehmen genau dieses Problem in Angriff. Der Autor blickt auf jahrelange Erfahrung in der Entwicklung von weltweit erfolgreichen Games zurück und stellt erprobte Patterns vor, mit deren Hilfe Sie Ihren Code entwirren und optimieren können. Die Patterns sind in Form unabhängiger Fallbeispiele organisiert, so dass Sie sich nur mit den für Sie relevanten zu befassen brauchen und das Buch auch hervorragend zum Nachschlagen verwenden können. Sie erfahren, wie man eine stabile Game Loop schreibt, wie Spielobjekte mithilfe von Komponenten organisiert werden können und wie man den CPU-Cache nutzt, um die Performance zu verbessern. Außerdem werden Sie sich damit beschäftigen, wie Skript-Engines funktionieren, wie Sie Ihren Code mittels Quadrees und anderen räumlichen Aufteilungen optimieren und wie sich die klassischen Design Patterns in Spielen einsetzen lassen.

About the Book : - Digital Signal Processing Fundamentals Digital Signal Processing (DSP), as the term suggests, is the processing of signals using digital computers. These signals might be anything transferred from an analog domain to a digital form (e.g., temperature and pressure sensors, voices over a telephone, images from a camera, or data transmitted through computers). As a result, understanding the whole spectrum of DSP technology can be a daunting task for electrical engineering professionals and students alike. Digital Signal Processing Fundamentals provides a comprehensive look at DSP by introducing the important mathematical processes and then providing several application-specific tutorials for practicing the techniques learned. Beginning with general theory, including Fourier Analysis, the mathematics of complex numbers, Fourier transforms, differential equations, analog and digital filters, and much more; the book then delves into Matlab and Scilab tutorials with examples on solving practical engineering problems, followed by software applications on image processing and audio processing - complete with all the algorithms and source code. This is an invaluable resource for anyone seeking to understand how DSP works. Features: Provides a comprehensive overview and introduction of digital signal processing technology. Provides application with software algorithms Explains the concept of Nyquist frequency, orthogonal functions and method of finding Fourier coefficients Includes a CD-ROM with the source code for the projects plus Matlab and Scilab that generate graphs, figures in the book, and third party application software Discusses the techniques of digital filtering and windowing of input data, including: Butterworth, Chebyshev, and elliptic filter formulation. Table Of Contents : Fourier Analysis Complex Number Arithmetic The Fourier Transform Solutions of Differential Equations Laplace Transforms and z-Transforms Filter Design Digital Filters The FIR Filters Appendix A : Matlab Tutorial Appendix B : Scilab Tutorial Appendix C : Digital Filter Applications Appendix D : About the CD-ROM Appendix E : Software Licenses Appendix F : Bibliography Index About Author :- Ashfaq A. Khan (Baton Rouge, LA) is a senior software engineer for LIGO Livingston Observatory, with over 20 years of experience in system design. He has conducted several workshops and is the author of Practical Linux Programming: Device Drivers, Embedded Systems, and the Internet.

Wer die Methoden der digitalen Signalverarbeitung erlernen oder anwenden will, kommt ohne das weltweit bekannte, neu gefaßte Standardwerk "Oppenheim/Schafer" nicht aus. Die Beliebtheit des Buches beruht auf den didaktisch hervorragenden Einführungen, der umfassenden und tiefgreifenden Darstellung der Grundlagen, der kompetenten Berücksichtigung moderner Weiterentwicklungen und der Vielzahl verständnisfördernder Aufgaben.

Die Arbeiten zu Bildverarbeitung und Mustererkennung sind ein Versuch, die Natur der Wahrnehmung zu begreifen und die menschliche Intelligenzleistung in einem schmalen Teilbereich zu unterstützen. Überdies trägt die zunehmende Verfügbarkeit von Rechenanlagen zu den

weltweiten Bemühungen um Fortschritte auf diesem Gebiet bei. Neue Aspekte und Ergebnisse zeigen sich in so kurzen Abständen und in solcher Fülle, daß ein Überblick über das Gesamtgebiet der Mustererkennung in jährlicher Folge nützlich erscheint. Der vorliegende Tagungsband zeigt einen repräsentativen Querschnitt durch den Stand der Arbeiten in der Bundesrepublik im Sommer 1978. Das Symposium wird von der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Mustererkennung (DAGM) organisiert und von der Deutschen Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt (DFVLR) ausgerichtet. Die DAGM ist ein Dachverband folgender wissenschaftlicher Gesellschaften: Deutsche Gesellschaft für angewandte Optik (DGaO), Deutsche Gesellschaft für Ortung und Navigation (DGON), Deutsche Gesellschaft für Medizinische Dokumentation, Information und Statistik (GMDS), Deutsche Gesellschaft für Angewandte Datenverarbeitung und Automation in der Medizin (GADAM), Gesellschaft für Informatik (GI), Nachrichtentechnische Gesellschaft (NTG). Die DAGM fördert den Erfahrungsaustausch auf dem Gesamtgebiet der Mustererkennung und ist als Nationales Komitee Mitglied der International Association for Pattern Recognition (IAPR). Für die Arbeit im Programm-Ausschuß möchte ich mich bedanken bei J.P. Foith, Karlsruhe; Prof. H. Niemann, Erlangen; Prof. E. Paulus, Braunschweig; Prof. G. Winkler, Karlsruhe. An der Organisation haben mitgewirkt J.P. FOith, Institut für Informationsverarbeitung in Technik und Biologie, Karlsruhe und H. Platzer, Lehrstuhl für Nachrichtentechnik der TU München, sowie das Institut für Nachrichtentechnik der DFVLR Oberpfaffenhofen.

Behandelt wird die elektromagnetische Feldtheorie. Vermittelt werden die dafür erforderlichen mathematischen Methoden. Die Maxwell'schen Gleichungen werden vorgestellt und erläutert. Es folgen Ausführungen über Elektrostatik, Strömungsprobleme, Magnetostatik, quasistationäre Felder und elektromagnetische Wellen. Das Buch vereinigt Anschaulichkeit mit Strenge der Begriffsbildungen und Ableitungen. Ausblicke auf grundlegende, z.T. noch offene Fragen der Physik bis hin zur Quantenmechanik runden die Darstellung ab. Damit bietet das Werk den Ingenieurstudenten eine solide Basis. Studenten der Physik oder anderer Fachrichtungen sind aber auch angesprochen. Der Goldstein gehört zu den Standardwerken für die Vorlesung in Klassischer Mechanik, die Pflichtvorlesung und Teil des Theorie-Lehrplans jedes Physik-Studienganges ist. Für diese aktuelle Ausgabe haben Charles Poole und John Safko die Texte überarbeitet und neueste Themen, Anwendungen und Notationen eingearbeitet und sind damit auf moderne Trends in der Theoretischen Mechanik eingegangen. Neue numerische Übungen verhelfen den Studenten zur Fähigkeit, Computeranwendungen für die Lösung von Physikproblemen zu benutzen. Mathematische Techniken werden detailliert eingeführt, so daß der Text auch für Studenten ohne den entsprechenden Hintergrund der Theoretischen Mechanik verständlich ist.

Combining clear explanations of elementary principles, advanced topics and applications with step-by-step mathematical derivations, this textbook provides a comprehensive yet accessible introduction to digital signal processing. All the key topics are covered, including discrete-time Fourier transform, z-transform, discrete Fourier transform and FFT, A/D conversion, and FIR and IIR filtering algorithms, as well as more advanced topics such as multirate systems, the discrete cosine transform and spectral signal processing. Over 600 full-color illustrations, 200 fully worked examples, hundreds of end-of-chapter homework problems and detailed computational examples of DSP algorithms implemented in MATLAB® and C aid understanding, and help put knowledge into practice. A wealth of supplementary material accompanies the book online, including interactive programs for instructors, a full set of solutions and MATLAB® laboratory exercises, making this the ideal text for senior undergraduate and graduate courses on digital signal processing.

Learn the practical techniques of digital image manipulation. Out of the hundreds of functions and filters in the GIMP, which were the right ones to use, and why?

Multi-Objective Optimization in Theory and Practice is a simplified two-part approach to multi-objective optimization (MOO) problems. This second part focuses on the use of metaheuristic algorithms in more challenging practical cases. The book includes ten chapters that cover several advanced MOO techniques. These include the determination of Pareto-optimal sets of solutions, metaheuristic algorithms, genetic search algorithms and evolution strategies, decomposition algorithms, hybridization of different metaheuristics, and many-objective (more than three objectives) optimization and parallel computation. The final section of the book presents information about the design and types of fifty test problems for which the Pareto-optimal front is approximated. For each of them, the package NSGA-II is used to approximate the Pareto-optimal front. It is an essential handbook for students and teachers involved in advanced optimization courses in engineering, information science and mathematics degree programs.

With the recent growth of big data and the internet of things (IoT), individuals can now upload, retrieve, store, and collect massive amounts of information to help drive decisions and optimize processes. Due to this, a new age of predictive computing is taking place, and data can now be harnessed to predict unknown occurrences or probabilities based on data collected in real time. Predictive Intelligence Using Big Data and the Internet of Things highlights state-of-the-art research on predictive intelligence using big data, the IoT, and related areas to ensure quality assurance and compatible IoT systems. Featuring coverage on predictive application scenarios to discuss these breakthroughs in real-world settings and various methods, frameworks, algorithms, and security concerns for predictive intelligence, this book is ideally designed for academicians, researchers, advanced-level students, and technology developers.

The fall of the Berlin Wall in 1989 and globalization have forced national history to yield place to European and global history. In medieval studies, Michael Borgolte has taken up the new challenge as no other German historian, encouraging the development of transcultural research on the Middle Ages. This volume includes several of his essays, but is intended to serve more as the basis for further research rather than to take stock of his work.

Auf Basis von Beispielen aus den verschiedensten Gebieten der Physik führt dieses Lehrbuch in die Computerphysik mit Fortran und Matlab ein. Ausgehend von grundlegenden Problemstellungen aus der klassischen Mechanik werden (chaotische) dynamische Systeme untersucht. Feldtheorien wie Quantenmechanik, irreversible Thermodynamik und Hydrodynamik bis hin zur selbstorganisierten makroskopischen Strukturbildung bilden den zweiten Schwerpunkt des Buches. Ein Kapitel über Monte-Carlo-Methoden und deren Anwendung in der statistischen Physik schließt die bunte Palette physikalischer Themen ab. Inhalt: Einführung Abbildungen Dynamische Systeme Gewöhnliche Differentialgleichungen I Gewöhnliche Differentialgleichungen II Partielle Differentialgleichungen I, Grundlagen Partielle Differentialgleichungen II, Anwendungen Monte Carlo-Verfahren (MC) Matrizen und lineare Gleichungssysteme Programm-Library Lösungen der Aufgaben README und Kurzanleitung FE-Programme Stichwortverzeichnis

"Math and bio 2010 grew out of 'Meeting the Challenges: Education across the Biological, Mathematical and Computer Sciences,' a joint project of the Mathematical Association of America (MAA), the National Science Foundation Division of Undergraduate Education (NSF DUE), the National Institute of General Medical Sciences (NIGMS), the American Association for the Advancement of Science (AAAS), and the American Society for Microbiology (ASM)."--Foreword, p. vi

Ob Naturwissenschaftler, Mathematiker, Ingenieur oder Datenwissenschaftler - mit MATLAB haben Sie ein mächtiges Tool in der Hand, das Ihnen die Arbeit mit Ihren Daten erleichtert. Aber wie das mit manch mächtigen Dingen so ist - es ist auch ganz schön kompliziert. Aber keine Sorge! Jim Sizemore führt Sie in diesem Buch Schritt für Schritt an das Programm heran - von der Installation und den ersten Skripten bis hin zu aufwändigen Berechnungen, der Erstellung von Grafiken und effizienter Fehlerbehebung. Sie werden begeistert sein, was Sie mit MATLAB alles anstellen können.

[Copyright: e5aa5825972125bcfa438bf525f68227](#)