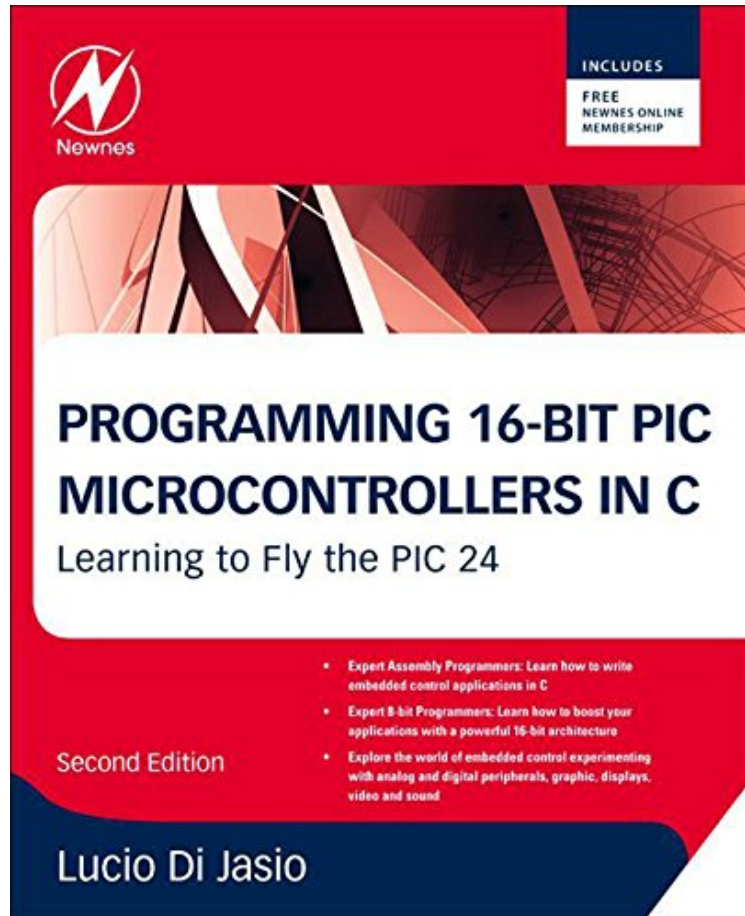


# Programming 16-Bit PIC Microcontrollers in C: Learning to Fly the PIC 24

Von Lucio Di Jasio

ePub | \*DOC | audiobook | ebooks | Download PDF



DOWNLOAD



READ ONLINE

Produktinformation -Verkaufsrank: #829780 in eBooksVerffentlicht am: 2011-11-07Erscheinungsdatum: 2011-11-07File Name: B006NVY3KI | File size: 39.Mb

Von Lucio Di Jasio : Programming 16-Bit PIC Microcontrollers in C: Learning to Fly the PIC 24 before purchasing it in order to gage whether or not it would be worth my time, and all praised Programming 16-Bit PIC Microcontrollers in C: Learning to Fly the PIC 24:

KundenrezensionenHilfreichste Kundenrezensionen14 von 14 Kunden fanden die folgende Rezension hilfreich. Expertenwissen purVon Florian PotschkaWenn man sich einmal umsieht, findet man viele Bcher zur Programmierung von PIC-Mikrocontrollern - immerhin ist Microchip einer der fhrenden Hersteller von Mikrocontrollern. Unter den vielen Bchern gibt es aber sehr wenige ber die neuen und extrem leistungsfhigen 16-Bit-PICs. Und ein gutes Grundlagenwerk zum Thema sucht man praktisch vergebens. Diese Lcke schliet nun Lucio Di Jasio mit seinem Buch "Programming 16-Bit PIC Microcontrollers in C - Learning to Fly the PIC 24". Als langjhriger PIC-Experte bei Microchip plaudert er aus dem Nhkstchen und erklrt alles Wissenswerte, um sofort mit eigenen Projekten durchzustarten.Als Zielgruppe hat sich Di Jasio vor allem Hard- und Softwareentwickler eingebetteter Systeme,

Elektrotechnik- und Informatik-Studenten sowie sonstige Mikrocontroller-Begeisterte auserkoren. Auch wenn das Buch sowohl fr Einsteiger und Fortgeschrittene gedacht ist, sollte der Leser allerdings schon etwas Programmiererfahrung mitbringen, um die Beispiele im Buch nachvollziehen zu knnen. Im ersten Teil des Buches schafft der Autor Grundlagen und fhrt in die Programmierung mit dem Microchip C-Compiler (C30), in die Entwicklungsumgebung sowie in die Mikrocontroller-Architektur mitsamt Interruptverwaltung und Speichermodell ein. Mit diesem Wissen ist der Leser dann fr den zweiten Teil des Buches gewappnet. Hier geht es vor allem um die Kommunikation mit der Auenwelt, wobei Di Jasio alles zu den Themen SPI, Schreiben und Lesen eines EEPROM-Speichers, serielle und parallele Schnittstelle und Analog-Digital-Wandlung erlutert. Im letzten Teil finden sich schlielich grere Projekte, in denen das gelernte Wissen nun angewendet wird und anhand derer auf einige speziellere Themen eingegangen wird. Einige der Projekte sind: \* Zugriff auf Dateisysteme (konkret FAT16) \* Anschluss einer PS/2-Tastatur \* Generierung von NTSC-Video-Signalen, um beispielsweise Grafiken und Text auf den heimischen Fernseher zu zaubern \* Nutzung von SD/MMC-Speicherkarten als Massenspeicher \* Generierung von Audiosignalen mithilfe von Pulsweitenmodulation und WAV-Dateien Um die Beispiele im Buch ausprobieren zu knnen, bentigt man die Entwicklungsumgebung MPLAB und den C30-Compiler, die beide kostenlos verfgrbar sind. Die vollstndige Software sowie alle Codebeispiele werden auch auf der beiliegenden CD mitgeliefert. In den ersten Kapiteln bentigt man noch keine Hardware zum Ausprobieren, sondern kann den ebenfalls kostenlosen Simulator verwenden. Fr den Rest des Buches bentigt man dann aber doch ein Programmiergert und ein Experimentierboard mit PIC-Mikrocontroller, vorzugsweise das Explorer16-Demoboard von Microchip selbst. Das Buch ist sehr kurzweilig geschrieben und reich an Grafiken. Durch die Praxisnhe und die vielen Codebeispiele ldt es sofort zum Ausprobieren ein. Wie man am Untertitel des Buches bereits erkennen kann, ist der Autor begeisterter Pilot und zieht immer wieder Parallelen zum Fliegen. Die Kapitel sind deshalb immer in Flugplan, Flug, Nachbesprechung und Tipps Tricks fr PIC-Experten gegliedert - pdagogisch sehr zu empfehlen. Insgesamt ist das Buch gut strukturiert und eignet sich auch spter hervorragend als Nachschlagewerk. Eine bessere Einfhrung, die noch dazu einen vollstndigen berblick ber die Thematik liefert, kann man sich kaum wnschen. Dieses Buch sollte wirklich jeder PIC-Begeisterte maximal eine Armlnge entfernt griffbereit liegen haben. 2 von 2 Kunden fanden die folgende Rezension hilfreich. Fast perfekt Von Michael Lippert Das Buch von Lucio Di Jasio ist ein guter Startpunkt fr den Einstieg in die PIC24- und dsPIC30-Reihe. Der Autor erklrt die Grundlagen dieser Reihen auch gleich zusammen mit den grundlegenden Programmierkonzepten des MPLAB C30 C. Fr Assemblerfreude gibt es trotzdem nach jedem Kapitel einige Anmerkungen. Da die beschriebenen 16-bit Mikrocontroller aber doch recht komplex, im Vergleich zu 8-bit Typen sind, tut Di Jasio gut daran, gleich auf C zu setzen. Was weiterhin positiv am Buch auffllt, ist, dass es leicht verstndlich und didaktisch gut aufbereitet ist. Selbst wenn man vorher nichts mit PICs zu tun hatte, kommt man im Laufe eines Tages doch gut in die Materie rein. Wo das Buch dagegen schwchelt, ist der Tiefgang. Register werden eigentlich nie vollstndig erklrt (eine kleine Tabelle unter jedem htte ja gereicht), typische Anfangsprobleme werden nicht explizit erklrt (dass man bei SPI selbst den Slave setzen muss, dass der ADC falsche Werte liefert wenn er nicht ausreichend Zeit zum Sampeln hat, dass es neben PortX auch noch LatX zum setzen eines Ausgangs gibt womit sich Lese/Schreibprobleme mindern lassen, etc.). Bis auf Latx sind die Sachen zwar drin, wer es aber nicht wei, berliert es vermutlich und wundert sich spter. Das fehlen der Registerigenschaften ist ebenfalls schade. Allein die spicon- und timerregister sind so umfangreich, da sind die Beispiele einfach zu wenig. Ohne Datenblatt und Family-Reference daneben, geht da nichts. Zudem hat man im Laufe des Buches den Eindruck, die Motivation des Autors liee nach. Das Kapitel ber den Heap und Pointer ist wirklich schlecht und die Ausfhrungen werden immer dnner. Irgendwann gibt es dann nur noch hingeknallte Beispiele ohne groe Erklrung. Es gibt dann nur noch einen Glanzpunkt, und zwar die Erzeugung von S-Video signalen. Das ist cool, gut erklrt, aber vermutlich heutzutage nicht mehr von berragendem Nutzen. Sieht man aber von diesen Problemen ab, hat man ein ausgezeichnetes Buch um in die 16-bit PICs einzusteigen. Nicht perfekt, aber durchaus gut.

Kurzbeschreibung New in the second edition: MPLAB X support and MPLAB C for the PIC24F v3 and later libraries I2C interface 100% assembly free solutions Improved video, PAL/NTSC Improved audio, RIFF files decoding PIC24F GA1, GA2, GB1 and GB2 support Most readers will associate Microchip's name with the ubiquitous 8-bit PIC microcontrollers but it is the new 16-bit PIC24F family that is truly stealing the scene. Orders of magnitude increases of performance, memory size and the rich peripheral set make programming these devices in C a must. This new guide by Microchip insider Lucio Di Jasio teaches readers everything they need to know about the architecture of these new chips: How to program them, how to test them, and how to debug them. Di Jasios common-sense, practical, hands-on approach starts out with basic functions and guides the reader step-by-step through even the most sophisticated programming scenarios. Experienced PIC users, including embedded engineers, programmers, designers, and SW and HW engineers, and new comers alike will benefit from the texts many thorough examples, which demonstrate how to nimbly sidestep common obstacles and take full advantage of the many new features. !A

Microchip insider introduces you to 16-bit PIC programming the easy way! Condenses typical introductory "fluff" focusing instead on examples and exercises that show how to solve common, real-world design problems quickly. Includes handy checklists to help readers perform the most common programming and debugging tasks. Pressestimmen: "No stone is left unturned. The book hits flash memory, communications, LCD support, and analog-to-digital converter support... Unless you are a C30 and PIC24 wiz already, pick up this book before beginning work with one." William Wong, Electronic Design. Pressestimmen: "No stone is left unturned... Unless you are a C30 and PIC24 wiz already, pick up this book before beginning work with one." William Wong, Electronic Design.