

图书基本信息

书名：<<精通MATLAB 2008应用程序接口编程技术>>

13位ISBN编号：9787121076596

10位ISBN编号：7121076594

出版时间：2009-1

出版时间：电子工业出版社

作者：陈超

页数：380

字数：665600

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

前言

MATLAB是由MathWorks公司开发的一种主要用于数值计算及可视化图形处理的工程语言，是当今最优秀的科技应用软件之一。

它将数值分析、矩阵运算、图形图像处理、信号处理和仿真等诸多强大的功能集成在较易使用的交互式计算机环境之中，为科学研究、工程应用提供了一种功能强、效率高的编程工具。

它拥有强大的科学计算与可视化功能、开放式可扩展环境，特别是所附带的30多种面向不同领域的工具箱支持，使得它在许多科学领域中成为计算机辅助设计和分析、算法研究和应用开发的基本工具和首选平台。

MATLAB语言被通俗地称为演算纸式科学算法语言，在控制、通信、信号处理及科学计算等领域中得到了广泛的应用，已经被认可为能够有效提高工作效率、改善设计手段的工具软件。

目前R2008a为其最新版本。

全书从实用角度出发，以基本技术与100多个典型实例结合的形式，详细介绍了MATLAB R2008a各种接口编程的方法技术与技巧。

全书共分11章，主要内容如下。

第1章对MATLAB进行了概述，除了对MATLAB特点进行介绍以外，重点介绍了MATLAB R2008a的安装、使用环境和帮助系统，以及MATLAB的学习技巧等，可以对初学者起到一个导向的作用。

第2章为MATLAB程序设计基础，包括运算符、基本语句结构、控制语句及M文件的编写。

通过本章的学习，读者可以对MATLAB应用程序接口编程技术有初步了解。

第3章为数据输入和输出。

包括数据的输入和输出、MAT文件的编写及相关工具的使用等。

第4章为编译器。

介绍如何利用编译器把相应的M文件编译成独立的可以在MATLAB环境以外运行的应用程序。

第5章介绍了COM编程。

借助MATLAB的COM生成器，可以实现MATLAB的独立应用，本章重点介绍这种应用的新途径。

第6章介绍了Excel生成器。

重点介绍MATLAB自带的Excel生成器工具，利用该工具，可以生成DLL组件和VBA代码，这可以为后续的应用程序的编写带来许多便利。

内容概要

全书从实用角度出发，以基本技术与100多个典型实例结合的形式，详细介绍了MATLAB R2008a接口编程的方法与技巧。

全书共分11章，主要内容包括MATLAB 2008概述、语言设计基础、数据输入和输出、MATLAB编译器、COM编程、Excel生成器、MATLAB与SPSS接口、MATLAB与C/C++语言的接口、MATLAB与Visual Basic接口、MATLAB与Java语言的接口及MATLAB与硬件接口的编程。

本书语言简洁，结构清晰；内容系统全面，讲解从零开始、由浅入深、边讲边练；全书案例典型丰富，实用性和指导性强，利于读者举一反三，实现从入门到精通的学习过程。

本书适合计算机、自动化、电子通信工程等相关专业的大学生，以及MATLAB接口编程的广大从业人员使用。

书籍目录

| | | | |
|--------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 第1章 MATLAB概述 | 1.1 MATLAB简介 | 1.1.1 MATLAB的发展史 | 1.1.2 MATLAB软件的主要特点 |
| | 1.1.3 MATLAB软件的共生产品 | 1.1.4 MATLAB软件的组成 | 1.1.5 MATLAB软件的主要功能 |
| | 1.2 MATLAB的安装提示 | 1.2.1 MATLAB R2008a系统软、硬件资源的要求 | |
| | 1.2.2 MATLAB软件安装 | 1.3 MATLAB的用户环境 | 1.3.1 主窗口 |
| | 1.3.2 命令窗口 | 1.3.3 命令历史记录窗口 | 1.3.4 当前目录窗口 |
| | 1.3.5 工作空间窗口 | 1.4 MATLAB R2008a的帮助系统 | 1.4.1 联机帮助系统 |
| | 1.4.2 联机演示系统 | 1.4.3 远程帮助系统 | 1.4.4 命令查询系统 |
| | 1.5 本章小结 | 第2章 MATLAB语言程序设计基础 | 2.1 MATLAB的基本运算符 |
| | 2.1.1 算术运算符 | 2.1.2 关系运算符 | 2.1.3 逻辑运算符 |
| | 2.1.4 特殊运算符 | 2.2 MATLAB的基本语句结构 | 2.3 MATLAB控制语句 |
| | 2.3.1 while循环语句 | 2.3.2 for循环语句 | 2.3.3 if条件转移语句 |
| | 2.3.4 switch...case多重条件转移语句 | 2.3.5 break语句 | 2.4 MATLAB M文件的编写 |
| | 2.5 通过实例了解MATLAB | 2.5.1 命令程序 | 2.5.2 MATLAB绘图 |
| | 2.5.3 M文件的编写 | 2.5.4 GUI示例 | 2.5.5 使用Simulink进行系统仿真 |
| | 2.6 MATLAB学习建议 | 2.7 本章小结 | 第3章 数据输入和输出 |
| | 3.1 向MATLAB输入数据 | 3.2 从MATLAB中获取数据 | 3.3 MAT文件 |
| | 3.3.1 MAT文件的概念、格式及功能 | 3.3.2 MAT文件的优势 | 3.3.3 系统配置及MAT文件应用程序 |
| | 3.3.4 与MAT文件交换数据示例 | 3.4 导入工具 Import Wizard的使用 | 3.4.1 输入MAT文件 |
| | 3.4.2 输入Excel数据 | 3.4.3 输入文本数据 | 3.4.4 输入图像数据 |
| | 3.5 MATLAB接口函数库 | 3.5.1 引擎操作函数库 | 3.5.2 mat函数库 |
| | 3.5.3 mex函数库 | 3.5.4 mx函数库 | 3.6 MATLAB计算引擎 |
| | 3.6.1 引擎函数 | 3.6.2 引擎的使用 | 3.6.3 在MATLAB下编译和调试引擎程序 |
| | 3.7 本章小结 | 第4章 MATLAB编译器 | 第5章 COM编程 |
| | 第6章 Excel生成器 (Excel Builder) | 第7章 MATLAB与SPSS接口编程 | 第8章 MATLAB与C/C++语言接口编程 |
| | 第9章 MATLAB与Visual Basic 接口编程 | 第10章 MATLAB与Java语言接口编程 | 第11章 MATLAB与硬件接口串行通信 |

章节摘录

第1章 MATLAB概述本章将向读者展示MATLAB软件的特点及它的强大功能，引导读者进入MATLAB学习的殿堂，对MATLAB有一个入门性的认识。

本章主要内容包括：MATLAB简介MATLAB软件的安装MATLAB的用户环境MATLAB的帮助系统已经熟悉MATLAB软件的读者可以越过本章内容，直接从第2章开始学习。

1.1 MATLAB简介MATLAB是由MathWorks公司开发的一种主要用于数值计算及可视化图形处理的工程语言，是当今最优秀的科技应用软件之一。

它将数值分析、矩阵运算、图形图像处理、信号处理和仿真等诸多强大的功能集成在较易使用的交互式计算机环境中，为科学研究、工程应用提供了一种功能强、效率高的编程工具。

它拥有强大的科学计算与可视化功能，简单易用的开放式可扩展环境，特别是所附带的30多种面向不同领域的工具箱支持，使得它在许多科学领域中成为计算机辅助设计和分析、算法研究和应用开发的基本工具和首选平台。

MATLAB语言被通俗地称为演算纸式科学算法语言，在控制、通信、信号处理及科学计算等领域中得到了广泛的应用，已经被认可为能够有效提高工作效率，改善设计手段的工具软件。

1.1.1 MATLAB的发展史 MATLAB的名字是由Matrix（矩阵）和Laboratory（实验室）两词的前三个字母组合而成的。

20世纪70年代后期，任美国新墨西哥大学计算机系主任的Cleve Moler博士讲授线性代数课程，发现应用其他高级编程语言极为不方便，于是Cleve Moler博士和他的同事构思并为学生设计了一组调用LINPACK和EISPACK库程序的“通俗易懂”的接口，这就是用FORTRAN编写的萌芽状态的MATLAB。

以后几年，MATLAB作为免费软件在大学里使用，深受大学牛们的喜爱。

编辑推荐

《精通MATLAB 2008应用程序接口编程技术》由国内实力MATLAB专家多年经验积累。

内容更全面：从基础知识到高级功能，涵盖MATLAB接口编程的最主流技术。

知识更精到：注重知识的概括和凝练，并对MATLAB接口编程的高级应用进行深入探讨。

案例更典型：大师实际案例引领读者系统掌握MATLAB接口编程，更好地解决实际工作问题从理论到实践，从基础到提高全面掌握MATLAB的关键技术要领系统详尽地介绍MATLAB接口编程的高级功能和应用技巧，通过大量的实例循序渐进地将作者在长期实践过程中积累的经验心得融入书中，读者通过《精通MATLAB2008应用程序接口编程技术》可以快速掌握MATLAB接口编程的应用技巧，从而能够解决工程中的实际问题。

详细介绍了MATLAB的特点、MATLAB程序设计基础、数据输入和输出、编译器、COM编程、Excel生成器、MATLAB与SPSS接口、MATLAB与C / C++语言接口、MATLAB与Visual Basic语言接口的实现、MATLAB与Java编程语言的接口、MATLAB与硬件接口的通信编程等内容。

《精通MATLAB2008应用程序接口编程技术》的特色在于系统地介绍了MATLAB与各种程序接口的混合编程技术，并结合大量实例介绍了实际工程的相关应用。

读者可以将《精通MATLAB2008应用程序接口编程技术》作为学习MATLAB接口编程技术与应用的参考书，可以从中获得大量的MATLAB解决方案，物超所值。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>