第一图书网, tushu007.com

<<MATLAB与C/C++混合编程>>

图书基本信息

书名：<<MATLAB与C/C++混合编程>>

13位ISBN编号：9787115185136

10位ISBN编号：7115185131

出版时间：2008-11

出版时间：人民邮电出版社

作者：张亮，王继阳　编著

页数：254

字数：398000

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

第一图书网, tushu007.com

前言

MATLAB是当今最优秀的科技应用软件之一，具有强大的科学计算能力、可视化功能、开放式可扩展环境，所附带的工具箱支持30多个领域的计算、仿真等应用，因此，在许多科学领域中MATLAB成为计算机辅助设计和分析、算法研究及应用开发的基本工具和首选平台。
同时，MATL具有其他高级语言难以比拟的一些优点——编写简单、效率高、易学易懂，因此，MATLAB语言也被通俗地称为演算纸式的科学算法语言。
MATLAB在信号处理、通信、自动控制及科学计算等领域中被广泛应用，被认为是最能够提高工作效率，改善设计手段的工具软件。

第一图书网, tushu007.com

<<MATLAB与C/C++混合编程>>

内容概要

本书介绍了使用MATLAB与C/C++语言进行混合编程的各种接口和技术，主要内容包括使用C/C++语言调用MATLAB引擎进行混合编程，使用MAT文件实现MATLAB和C/C++语言的数据共享，使用C/C++语言编写C-MEX文件供MATLAB调用，在C/C++中使用COM组件和MATLAB编译器等。

本书实例丰富，条理清晰，图文并茂，既可供电子信息、通信工程、信号处理、自动控制、机械与自动化、电力电气等专业高年级本科生和研究生阅读，也可供从事算法研究和开发的技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<MATLAB与C/C++混合编程>>

书籍目录

第1章 MATLAB简介 1.1 MATLAB产品概述 1.2 MATLAB 7.x新增功能及改进 1.2.1 MATLAB 7.x升级内容 1.2.2 MATLAB升级及新增的模块 1.3 MATLAB语言概述 第2章 MATLAB编程 2.1 M文本编辑器概述 2.2 MATLAB数据类型 2.3 MATLAB程序流程控制 2.3.1 for循环结构 2.3.2 while循环结构 2.3.3 if-else-end选择结构 2.3.4 switch-case选择结构 2.3.5 try-catch结构 2.3.6 程序中常用的其他命令 2.4 脚本文件和函数文件 2.4.1 M脚本文件 2.4.2 M函数文件 2.4.3 局部变量和全局变量 2.4.4 M文件的一般结构 2.4.5 MATLAB的搜索过程 2.5 表达式演算函数 2.5.1 eval 2.5.2 feval 2.5.3 内联函数 2.6 函数句柄 2.6.1 函数句柄的创建和观察 2.6.2 函数句柄的基本用法 2.7 MATLAB面向对象编程 2.8 程序的跟踪和调试 2.8.1 直接调试法 2.8.2 调试器的使用 2.8.3 程序性能分析 2.9 MATLAB程序优化 2.9.1 矢量化操作 2.9.2 给数组预定义维数 2.9.3 下标或者索引操作 2.9.4 尽量多使用函数文件而少使用脚本文件 2.9.5 将循环体中的内容转换为C-MEX 2.9.6 内存优化 2.9.7 程序优化的其他措施 第3章 MATLAB与C/C++混合编程技术概述 3.1 MATLAB混合编程的优点 3.2 MATLAB应用程序接口概述 3.3 混合编程技术概述 3.3.1 使用MATLAB引擎 3.3.2 使用ActiveX控件 3.3.3 使用MAT文件共享数据 3.3.4 使用C-MEX技术 3.3.5 使用MATLAB COM Builder 3.3.6 使用Mideva工具 3.3.7 使用MATLAB Add-in 3.3.8 使用MATLAB编译器实现混合编程 第4章 在VC环境中使用MATLAB引擎 4.1 MATLAB计算引擎的概念和功能 4.2 MATLAB计算引擎的使用 4.3 在VC 6.0及VC.Net环境下调用MATLAB计算引擎 4.3.1 VC 6.0环境设置及应用实例 4.3.2 VC.Net环境设置及应用实例 第5章 使用MAT文件实现数据共享 5.1 MAT文件概述 5.1.1 MATLAB中操作MAT文件 5.1.2 MAT文件格式 5.2 用C/C++语言操作MAT文件的API函数 5.3 VC 6.0及VC.Net中操作MAT时的环境设置 5.4 使用MAT文件共享数据实例 5.4.1 在VC 6.0环境下使用MAT文件共享数据实例 5.4.2 在VC.Net环境下使用MAT文件共享数据实例 第6章 使用C-MEX文件实现混合编程 6.1 MEX技术概述 6.2 使用MEX文件的环境配置 6.3 MEX文件的结构和执行流程 6.3.1 MEX文件结构 6.3.2 MEX文件的执行流程 6.4 常用库函数概述 6.5 C-MEX混合编程实例 6.5.1 MEX命令的使用 6.5.2 VC 6.0环境下编译与调试MEX文件 6.5.3 VC.Net环境下编译与调试MEX文件第7章 使用COM技术实现混合编程 7.1 COM技术概述 7.1.1 COM简介 7.1.2 COM组件的有关概念 7.2 MATLAB Builder for .Net 7.2.1 MATLAB Builder for .Net简介 7.2.2 MATLAB Builder for .Net用法 7.2.3 MATLAB COM编译器产生的COM组件 7.3 在VC 6.0及VC.Net中使用MATLAB的COM组件 7.3.1 在VC 6.0中使用MATLAB编译的COM组件 7.3.2 在VC.Net中使用MATLAB编译的COM组件第8章 使用MATLAB编译器实现混合编程 8.1 MATLAB编译器 8.1.1 MATLAB编译器概述 8.1.2 MATLAB编译器新特点 8.1.3 C/C++代码的生成 8.1.4 MATLAB组件运行环境（MCR） 8.1.5 MATLAB组件技术文件（CTF） 8.1.6 MATLAB编译器选项 8.2 MATLAB编译器的安装、设置和使用 8.2.1 安装 8.2.2 设置 8.2.3 使用 8.2.4 编译后程序的发布 8.3 使用MATLAB编译器实现混合编程 8.3.1 使用MATLAB编译器和VC 6.0实现混合编程 8.3.2 MATLAB图形绘制在MFC界面上 8.3.3 将MATLAB Figure窗口嵌入MFC程序 8.3.4 将M文件编译为可执行文件进行混合编程第9章 使用Mideva实现混合编程 9.1 Mideva概述 9.2 Mideva的安装及使用 9.2.1 Mideva的安装 9.2.2 Mideva的使用 9.3 VC6.0使用Mideva的环境设置 9.4 VC6.0与Mideva混合编程实例第10章 使用ActiveX技术实现混合编程 10.1 ActiveX技术概述 10.2 利用ActiveX自动控制器实现混合编程 10.3 利用ActiveX的自动化服务器进行混合编程第11章 使用MATLAB Add-in实现混合编程 11.1 MATLAB Add-in概述 11.2 MATLAB Add-in安装及VC 6.0环境设置 11.3 MATLAB Add-in混合编程实例第12章 MATLAB混合编程综合实例 12.1 系统需求分析 12.1.1 软硬件环境需求 12.1.2 用户界面需求 12.1.3 软件质量需求 12.2 系统模块划分 12.3 模块的实现及系统集成 12.3.1 底层平台的实现 12.3.2 图像处理模块的实现 12.3.3 系统集成与发布参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：第1章 MATLAB简介MATLAB经过几十年的发展完善，已经成为国际公认的标准计算软件，并在大学里广泛使用，深受师生们的喜爱。
在欧美的一些大学里，MATLAB已经成为理工科大学生、硕士生、博士生必须掌握的基本工具之一。
MATLAB在科学计算领域已经成为主流工具，而且MATLAB能够与各种程序语言进行混合编程，大大加快了实际开发周期。
这也是它广泛应用于科学计算领域的一个重要原因。
本章主要内容包括：◆MATLAB产品概述：◆MATLAB7.x新增功能及改进：◆MATLAB语言概述。
1.1 MATLAB产品概述MATLAB诞生于20世纪70年代，它的开发者是Cleve Moler博士和他的同事。
当时，Cleve Moler博士和他的同事开发了EISPACK和LINPACK的Fortran子程序库，这两个程序库主要是求解线性方程的程序库。
但是，Cleve Moler发现学生使用这两个程序库时有困难，主要是接口程序不好写，很费时间。
于是Cleve Moler自己动手，在业余时间里编写了EISPACK和UNPACK的接口程序。
Cleve Moler给这个接口程序取名为MATLAB，意为矩阵（Matrix）和实验室（Laboratory）的组合。
1984年，Cleve Moler和John Liffie成立了MathWorks公司，正式把MATLAB推向市场并继续进行MATLAB的开发。
1993年，MathWorks公司推出了MATLAB4.0：1995年，MathWorks公司推出MATLAB4.2C（For Windows3.x）；1997年推出MATLAB5.0：2000年10月，MathWorks公司推出MATLAB6.0；2002年8月推出MATLAB6.5；2004年6月，MATLAB7.0版本开始发布。
每一次新版本的推出都使MATLAB有长足的进步，界面越来越友好，内容越来越丰富，功能越来越强大。
MATLAB以商品形式出现后，仅短短几年就以良好的开放性和运行的可靠性淘汰了当时众多的软件包。
进入20世纪90年代后，MATLAB已经成为国际公认的标准计算软件，并在大学里广泛使用，深受大学师生的喜爱。
在欧美的一些大学里，诸如应用代数、数理统计、自动控制、数字信号处理、模拟与数字通信、时间序列分析、动态系统仿真等课程的教科书都把MATLAB作为教学内容，MATLAB成为攻读学位的本科生、硕士生、博士生必须掌握的基本工具之一。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《MATLAB与C/C++混合编程》实例丰富，条理清晰，图文并茂，既可供电子信息、通信工程、信号处理、自动控制、机械与自动化、电力电气等专业高年级本科生和研究生阅读，也可供从事算法研究和开发的技术人员参考。
《MATLAB7.x应用系列丛书》从读者角度出发，以实用、易懂为特点，贴近读者的实际学习过程，充分满足读者的学习需求。
《MATLAB7.x应用系列丛书》语言简洁，叙述清晰，图文并茂，实例丰富，是广大读者学习MATLAB的理想选择。

第一图书网, tushu007.com

<<MATLAB与C/C++混合编程>>

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