

<<UG/Open API、MFC和COM>>

图书基本信息

书名：<<UG/Open API、MFC和COM开发实例精解>>

13位ISBN编号：9787118061253

10位ISBN编号：7118061255

出版时间：2009-2

出版时间：国防工业出版社

作者：黄勇

页数：386

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

UG (Unigraphics) 是美国EDS公司推出的当今世界上最先进的CAD / CAM / CAE高端软件平台之一, 广泛应用于航空、航天、机械、汽车、船舶、模具和家用电器等领域。

许多世界著名公司均选用UG作为企业计算机辅助设计、制造和分析的平台, 如美国通用汽车公司、波音飞机公司、贝尔直升机公司、英国宇航公司、惠普发动机公司等。

自从1990年UG进入中国市场以来, 在我国得到了越来越广泛的应用, 已成为我国主要使用的高端CAD / CAM / CAE软件之一。

随着软件应用面的扩大, 以及各个专业领域对UG软件应用的要求不同, 越来越多的用户希望在UG软件平台的基础上通过二次开发来实现专业化、智能化和高效化的定制, 从而提高企业CAD / CAM / CAE的应用水平, 以增强企业的竞争力。

为满足用户的特殊需要, EDS公司为UG提供了功能强大的二次开发接口UG / Open, 随UG一起发布, 所开发的应用程序和UG可以很好地融合。

为了使广大用户更好地掌握UG / Open开发工具, 著者总结了教学科研和企业对UG二次开发应用的经验, 并结合使用UG、MFC和COM进行二次开发的心得, 编著了本书。

全书共分8章, 第1章介绍了UG / Open API开发的基础知识; 第2章介绍了UG / Open API、MFC和COM开发原理, 并以UG平台上基于MFC的两层C / S结构数据库的访问和基于COM组件模型特征的获取为例, 阐述了利用UG / Open API、MFC和COM进行UG二次开发的过程; 第3章通过内齿圈参数化设计实例阐述了在UG平台上进行参数化设计的方法; 第4章阐述了利用OOM组件进行数据库访问的过程; 第5章通过UG平台上基于MFC变位直齿轮参数化设计为例, 阐述了在UG平台上利用UG / OpenAPI和MFC进行基于数据库为支撑的参数化设计的方法; 第6章阐述了在UG平台上利用COM组件进行三层C / S结构数据库开发的过程; 第7章阐述了在UG平台上利用UG / OpenAPI和MFC进行基于数据库的模型文件管理的开发; 第8章以花键轴为例, 阐述了在UG平台上基于COM组件参数化设计的方法。

## 内容概要

本书(配有光盘)基于UG5.0,在内容上注重深入浅出地阐述UG二次开发工具、UG开发环境的设置、菜单及工具条的编写、UG对话框的制作、零件参数化系统的开发,重点阐述了UG/Open API、MFC和COM的编程方法在UG开发中的融入、基于COM的参数化设计系统的实现、UG平台上基于COM的三层数据库的开发等。

并综合应用前述开发方法及工具等,以典型机械零件参数化设计为实例,进一步阐述了系统的开发过程,公开了源代码,使读者能够快速掌握UG二次开发与数据库技术相结合的开发精髓,提高二次开发解决实际问题的能力,以满足产品实际开发的需要。

本书是作者通过教学、科研和在实际产品设计开发应用中研究的成果,具有针对性强和实用性强的特点,可作为从事产品设计开发人员、UG二次开发程序人员的自学参考用书,同时也可供高等院校相关专业教师、本(专)科生、研究生作为教学与实践性教学的参考书。

## 书籍目录

第1章 UG / API开发基础 1.1 UG / Open开发工具 1.2 UG / Open API基础知识 1.2.1 UG / Open API的开发模式 1.2.2 UG / Open API语法 1.2.3 UG / OpenAPI表达式 1.3 UG / Open MenuScript菜单及工具条设计 1.3.1 菜单的制作 1.3.2 工具条的制作 1.4 UG / Open USTyler对话框设计 1.4.1 对话框的建立 1.4.2 对话框应用程序框架的建立 1.4.3 对话框属性的访问 1.4.4 对话框回调函数的编写 1.4.5 编译、连接 1.4.6 运行实例 1.5 User Exit方式 1.5.1 ufsta() 1.5.2 ufusr() 1.5.3 其他方式 1.6 基于UG / Open API的UG特征输出实例 1.6.1 开发环境的设置 1.6.2 菜单的建立 1.6.3 特征输出工程的创建 1.6.4 编译、连接 1.6.5 注册程序的创建 1.6.6 编译、连接 1.6.7 运行实例第2章 UG / Open API、MFC及COM开发基础 2.1 COM组件技术 2.2 COM对象及接口 2.2.1 COM对象的创建 2.2.2 OOM组件的特点 2.2.3 VC开发OOM组件的方法 2.3 COM组件的开发实例 2.3.1 COM组件框架的建立 2.3.2 编写COM组件程序 2.3.3 COM组件的编译、连接及注册、卸载 2.3.4 客户端程序的编写 2.3.5 运行实例 2.4 MFC在UG / Open API中的应用开发 2.4.1 ODBC数据库访问接口 2.4.2 MF ODBC开发数据库系统方法及常用类 2.4.3 MFC在UG二次开发中的应用方法及实例 2.5 UG平台上基于MFC的两层C / S数据库访问实例 2.5.1 开发环境的设置 2.5.2 数据库的建立 2.5.3 菜单的建立 2.5.4 创建程序框架 2.5.5 数据库类CDBInfoAccess的建立 2.5.6 数据库类CDBInfoAccess的实现 2.5.7 注册程序的创建 2.5.8 编译、连接 2.5.9 运行实例 2.6 基于COM组件模型特征获取的开发 2.6.1 COM组件框架的建立 2.6.2 模型特征获取OOM组件程序的编写 2.6.3 客户端程序的开发 2.6.4 运行实例第3章 内齿圈参数化设计的开发 3.1 参数化设计 3.2 CAD中的参数化设计方法 3.2.1 基于图形模板的参数化设计方法 3.2.2 基于参数化程序的设计方法 3.3 基于图形模板的参数化设计方法 3.3.1 开发环境的设置 3.3.2 创建图形模板 3.3.3 菜单的建立 3.3.4 UG / Open UIStyler对话框设计 3.3.5 创建程序框架 3.3.6 用UG / Open API编写回调函数 3.3.7 编译、连接 3.3.8 运行实例 3.4 基于参数化程序的设计方法 3.4.1 开发环境的设置 3.4.2 菜单的建立 3.4.3 UG / Open UIStyler对话框设计 3.4.4 创建程序框架 3.4.5 用UG / Open API编写回调函数 3.4.6 用UG / Open Grip编写齿轮参数化设计程序 3.4.7 编译、连接 3.4.8 运行实例第4章 基于COM组件的数据库信息获取的开发 4.1 概述 4.2 C / S结构的开发模式 4.2.1 两层C / S结构 4.2.2 三层C / S结构 4.3 系统的总体结构 4.4 建立数据库 4.5 建立COM组件 4.6 COM组件程序的编写 4.7 COM组件的编译、连接及注册、卸载 4.8 客户端程序的编写 4.9 客户端程序的编译、连接 4.10 运行实例第5章 UG平台上基于MFC变位直齿轮参数化设计的开发 5.1 概述 5.2 系统的总体结构 5.3 数据库的建立 5.4 开发环境的设置 5.5 菜单的建立 5.6 UG / Open UIStyler对话框设计 5.7 变位直齿轮参数化设计程序的开发 5.7.1 用UG / OpenGrip开发参数化设计程序 5.7.2 用UG / Open API调用参数化设计程序 5.8 用MFC实现两层C / S结构数据库的访问 5.8.1 创建程序框架 5.8.2 创建对话框类CDataChoice和CInsertDialog 5.8.3 数据库的访问 5.8.4 CDataChoice类和CInsertDialog类的实现 5.8.5 编译、连接 5.9 用UG / Open API实现对两层C / S结构数据库的调用 5.10 编译、连接 5.11 运行实例第6章 UG平台上基于COM组件的三层数据库系统的开发 6.1 概述 6.2 系统的总体结构 6.3 开发环境的设置 6.4 数据库的建立 6.5 菜单的建立 6.6 建立COM组件 6.6.1 COM组件框架的建立 6.6.2 COM组件程序的编写 6.6.3 COM组件的编译、连接及注册、卸载 6.7 客户端程序的编写 6.7.1 创建程序框架 6.7.2 数据库类CDBgystem的建立 6.7.3 数据库类CDBSystem的实现 6.8 注册程序的创建 6.8.1 程序框架的建立 6.8.2 注册程序的编写 6.8.3 编译、连接 6.9 运行实例第7章 UG平台上基于MFC的模型文件管理系统的开发 7.1 概述 7.2 系统的总体结构 7.3 开发环境及系统菜单 7.3.1 开发环境的设置 7.3.2 菜单的建立 7.4 环境变量的设置 7.5 数据库的建立 7.6 注册程序的创建 7.6.1 程序框架的建立 7.6.2 注册程序的编写 7.7 用MFC建立用户人机交互界面 7.7.1 程序框架的建立 7.7.2 MFC对话框的建立 7.7.3 MFC对话框类的建立及成员变量的定义 7.8 用UG / Open API编写模型文件管理程序 7.9 用MFC实现两层C / S结构数据库的访问 7.9.1 数据源的注册 7.9.2 数据库的连接 7.9.3 对话框类及数据库功能的实现 7.10 编译、连接 7.11 运行实例第8章 基于COM组件的花键轴参数化设计的开发 8.1 概述 8.2 系统的总体结构 8.3 开发环境的设置 8.4 三维模型模板的建立 8.5 数据库的建立 8.6 菜单的建立 8.7 利用UG / OpenUIStyler定制对话框 8.8 建立OOM组件 8.8.1 ADOOper组件的建立 8.8.2 ADOOper组件程序的编写 8.8.3 ADOOper组件的编

译、连接 8.8.4 COM—PARA—DESIGN组件的建立 8.8.5 COM—PAPA—DESIGN组件程序的编写  
8.8.6 COM—PARA—DESIGN组件的编译、连接 8.9 客户端程序的编写 8.9.1 创建程序框架 8.9.2 利  
用UG / Open API和COM—PARA DESIGN组件实现花键轴参数化设计 8.9.3 利用UG / Open API  
和Aider组件实现后台花键轴数据的获取 8.10 运行实例参考文献

## 章节摘录

插图：第1章 UG / Open API开发基础1.1 UG / Open开发工具UG是CAD、CAM和CAE一体化的软件系统，可应用于产品从概念设计到实际产品的开发全过程，包括产品的概念设计、建模、分析和加工。

该软件具有实体建模模块、特征建模模块、曲线曲面建模模块、工程制图模块、装配模块、分析模块、加工模块、知识工程模块和二次开发模块，不仅可以完成建模、装配、工程出图、数控加工等功能，还可以对建立的模型进行运动学、动力学仿真及有限元分析等强大的分析功能。

它所提供的二次开发语言简单易学，功能强大，便于用户开发专用CAD系统，可以实现单凭交互方式操作UG难以实现的功能，如复杂模型的参数化建模，装配路径规划，UG平台上的：PDM、CAPP等功能。

因此，通过在通用CAD软件上进行二次开发可以明显提高设计效率，为企业在市场上的竞争提供有力的平台。

由于计算机技术、虚拟现实技术及现代设计理论与方法的迅速发展，CAD技术已经从过去最简单的二维绘图工具发展成了一个智能化、网络化和高度集成化的三维CAD软件平台。

很多企业在引入CAD / CAM / CAE软件后，发现通用的CAD / CAM / CAE软件的功能虽然解决了他们的大部分实际需求，在一定程度上提高了产品设计、制造及管理的效率，但是很多专业的、更为具体的问题，如符合本企业设计用的产品数据管理（PDM）、编制产品工艺用的计算机辅助工艺设计（CAPP）、产品虚拟装配的路径规划、异地产品协同设计以及本企业复杂零件的参数化设计等，单靠操作UG是很难实现的，以致于CAD / CAM / CAE软件的应用水平不高，仅仅停留在操作层面，没有充分挖掘软件平台的潜力，浪费了很多人力和物力。

目前大部分企业已经意识到了开发满足企业实际应用软件的重要性，并且很多企业都有成功实施的经验，把特殊的、专业的知识与通用的软件集成为一个高效的、满足企业实际应用的系统平台，为企业在市场上的竞争提供有力的保障。

UG / Open作为UG平台上提供的二次开发语言是为满足用户特殊需要而随UG一起发布的。

它为UG软件的二次开发提供了许多函数和工具集，便于用户进行二次开发。

利用该模块可以对UG系统进行用户化定制和开发，实现特定的功能。

UG / Open包括以下几个部分：UG / Open API为UG软件提供直接的编程接口；UG / Open Grip是UG内部开发语言，具有通俗、易懂的特点，是UG二次开发早期的主要语言，用户利用它可以生成NC自动化或自动建模等特殊应用；UG / Open MenuScript对UG软件操作的菜单、工具条进行用户化开发；UG / Open UIStyle是一个可视化编辑器，用户可以为UG / Open应用程序开发友好的交互界面。

#### 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>