

<<汇编语言程序设计>>

图书基本信息

书名：<<汇编语言程序设计>>

13位ISBN编号：9787512401877

10位ISBN编号：7512401876

出版时间：2010-8

出版时间：北京航空航天大学

作者：文全刚//张平

页数：354

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>

<<汇编语言程序设计>>

前言

以ARM为核心的嵌入式技术逐渐成为我国嵌入式教学的主流，五年前我们就规划了嵌入式方向的系列教材，包括《汇编语言程序设计》、《嵌入式系统接口原理与应用》、《嵌入式Linux操作系统原理与应用》、《嵌入式系统原理与应用》。

在这个系列教材中，《汇编语言程序设计》是学习嵌入式技术的入门教材。

三年时间过去了，无论是硬件还是开发平台都发生了翻天覆地的变化，相比第一版，第二版主要有如下变化：1.对第一版中进行了修订，如图表、文字、公式中出现的一些问题。

2.增加了ARM架构方面新的内容，如ARMv6、ARMv7方面的介绍。

3.重新编写了第6章，将原来的ADS开发平台换成了.Real View MI) K集成开发环境。

MI-) K支持的Cortex-M3核，是ARM公司最新推出的针对微控制器应用的内核，它提供业界领先的高性能和低成本的解决方案，未来几年将成为MCU应用的热点和主流。

目前，国内只有MI) K和R) S开发工具可以支持Cortex-M3芯片的应用开发。

MDK的编译器与ADS 1.2比较，代码更小，性能更高。

在代码密度方面，比ADS 1.2编译的代码尺寸小10%；在代码性能方面，比ADS 1.2编译的代码性能高20%。

4.重新编写了第7章，每个实验与具体硬件平台无关，都在MDK集成开发环境中通过软件模拟来实现。

通过学习者能掌握MI) K开发环境的使用，掌握ARM汇编语言程序设计的编辑、编译、链接和调试过程。

本书在编写的过程中得到了北京航空航天大学何立民教授、北京航空航天大学出版社马广云博士的很多帮助和鼓励。

本书的出版也得到了吉林大学珠海学院各级领导的大力支持。

我的同事张荣高、纪绪、王艺璇等也为本书做出了很大贡献。

在此一并表示诚挚的谢意。

本书成书仓促，作者水平有限，错误和不足之处在所难免，谨请读者和同行专家批评指正。

<<汇编语言程序设计>>

内容概要

随着嵌入式技术的发展，越来越需要一套很好的嵌入式系列教材。

本书是学习嵌入式技术的入门教材，是学习嵌入式系统原理与接口技术、嵌入式系统设计与应用等知识的前导教材。

本书基于ARM体系结构进行汇编语言的教学。

全书的内容分成三个部分：第一部分主要介绍汇编语言程序设计的基础知识和ARM系列微处理器，包括第1、2章。

第二部分主要介绍基于ARM体系结构的指令系统，汇编程序设计，以及异常中断编程，包括第3、4、5章。

第三部分主要是MDK集成开环境的使用和ARM汇编语言程序实验，包括第6、7章。

本书可作为高等院校计算机及相关专业本、专科的汇编语言程序设计课程的教材或参考书，也可供使用汇编语言的工程技术人员参考。

<<汇编语言程序设计>>

书籍目录

第1章 基础知识 1.1 数制与数制转换 1.1.1 数制的基本概念 1.1.2 二进制数 1.1.3 十进制和二进制之间的转换 1.1.4 二进制和其他进制之间的转换 1.2 二进制数的基本运算 1.3 计算机中的编码 1.3.1 数字的编码 1.3.2 字符的编码 1.3.3 汉字的编码 1.3.4 统一代码 1.3.5 语音编码 1.3.6 差错控制编码 1.4 计算机中有符号数的表示 1.4.1 机器数与真值 1.4.2 原码、反码与补码 1.4.3 补码的加法运算 1.4.4 定点数与浮点数 1.5 基本逻辑运算 1.5.1 与运算 1.5.2 或运算 1.5.3 非运算 1.5.4 异或运算 习题一第2章 ARM微处理器基础 2.1 嵌入式系统概述 2.1.1 嵌入式系统的基本概念 2.1.2 嵌入式系统的发展 2.1.3 嵌入式系统的组成结构 2.1.4 嵌入式处理器 2.1.5 典型嵌入式处理器介绍 2.2 ARM概述 2.2.1 计算机体系结构的分类 2.2.2 ARM技术的发展过程 2.3 ARM内核的特点 2.3.1 RISC技术 2.3.2 流水线技术 2.3.3 超标量技术 2.4 基于ARM核的微处理器 2.4.1 基于ARM核的硬件结构 2.4.2 ARM核的数据流模型 2.4.3 ARM处理器工作模式和工作状态 2.5 ARM寄存器 2.5.1 通用寄存器 2.5.2 状态寄存器 2.5.3 Thumb寄存器 2.6 ARM的存储系统简介 2.6.1 存储器的层次结构 2.6.2 数据类型与存储器格式 2.6.3 非对齐的存储器访问 习题二第3章 ARM指令系统 3.1 指令基础

第4章 ARM汇编语言程序设计第5章 异常中断编程第6章 RealView MDK软件的使用第7章 ARM汇编语言程序实验参考文献

<<汇编语言程序设计>>

章节摘录

插图：3.操作系统的应用程序接口API（Application Programming Interface应用程序接口），是一系列复杂的函数、消息和结构的集合体。

嵌入式操作系统下的API和一般操作系统下的API在功能、含义及知识体系上完全一致。

可以这样理解API：在计算机系统中有许多可通过硬件或外部设备去执行的功能，这些功能的执行可通过计算机操作系统或硬件预留的标准指令调用，而软件人员在编制应用程序时，就不需要为每种可通过硬件或外设执行的功能重新编制程序，只需按系统或某些硬件事先提供的API调用即可完成功能的执行。

因此在操作系统中提供标准的API函数，可加快用户应用程序的开发，统一的应用程序的开发标准，也为操作系统版本的升级带来了方便。

在API函数中，提供了大量的常用模块，可大大简化用户应用程序的编写。

4.应用程序实际的嵌入式系统应用软件建立在系统的主任务（Main Task）基础之上。

用户应用程序主要通过调用系统的API函数对系统进行操作，完成用户应用功能开发。

在用户的应用程序中，也可创建用户自己的任务。

任务之间的协调主要依赖于系统的消息队列。

2.1.4嵌入式处理器嵌入式系统由硬件和软件两大部分组成，从硬件方面来讲，各式各样的嵌入式处理器是嵌入式系统硬件中最核心的部分，而目前世界上具有嵌入式功能特点的处理器已经超过1000种，流行体系结构包括MCU，MPU等30多个系列。

鉴于嵌入式系统广阔的发展前景，很多半导体制造商都大规模生产嵌入式处理器，并且公司自主设计处理器也已经成为了未来嵌入式领域的一大趋势，其中从单片机、DSP到FPGA有着各式各样的品种，速度越来越快，性能越来越强，价格也越低。

目前嵌入式处理器的寻址空间可以从64KB到16MB，处理速度最快可以达到2000MIPS，封装从8个引脚到144个引脚不等。

<<汇编语言程序设计>>

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>