

<<嵌入式系统开发基础>>

图书基本信息

书名：<<嵌入式系统开发基础>>

13位ISBN编号：9787301174685

10位ISBN编号：7301174683

出版时间：2012-9

出版时间：北京大学出版社

作者：侯殿有

页数：388

字数：588000

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>

<<嵌入式系统开发基础>>

内容概要

嵌入式控制系统大多具有小、巧、轻、灵、薄的特点，程序的代码不是很大而且对嵌入式微控制器的要求也不是很高，采用8位单片机和C语言来编写控制程序，可以满足大多数系统的要求。

《嵌入式系统开发基础：基于八位单片机的C语言程序设计》对使用广泛并有典型代表意义的MCS-51单片机及兼容机STC89C51/89C52的软硬件资源、外围设备接口和C语言编程语法做了详细的介绍。

嵌入式控制系统的人机界面设计是系统设计的第一步，也是比较困难的一步，《嵌入式系统开发基础：基于八位单片机的C语言程序设计》在详细介绍LCD显示汉字、曲线和ASCII码原理基础上，给出了一个通用字模提取和建小字库程序及3种典型LCD显示驱动程序，这些资料对初学者和从事嵌入式开发的同行有很大的实用价值。

《嵌入式系统开发基础：基于八位单片机的C语言程序设计》适合电气信息类专业学生使用，也可供开发者与自学者参考。

<<嵌入式系统开发基础>>

书籍目录

第1篇 基础知识

第1章 嵌入式控制系统概论

1.1 单片机和嵌入式控制系统的定义、嵌入式系统的分类

1.2 MCS-51单片机在嵌入式控制系统中的地位和作用

1.3 嵌入式控制系统的研究方法

1.3.1 交叉编译环境KeilC51

1.3.2 KeilC51的安装

1.4 程序的编辑、编译、调试和运行

1.4.1 建立项目

1.4.2 项目的运行模式

1.4.3 项目的编译模式

1.4.4 项目的调试

1.5 系统软件资源

1.5.1 寄存器库函数reg51.h / reg52.h.

1.5.2 字符函数ctype.h

1.5.3 一般输入 / 输出函数StdIO.h

1.5.4 内部函数intrins.h

1.5.5 标准函数stdlib.h

1.5.6 字符串函数string.h

1.5.7 数学函数math.h

1.5.8 绝对地址访问函数absacc.h

习题

第2章 MCS-51单片机系统和系统扩展

2.1 MCS-51系列单片机

2.2 MCS-51单片机的外部引脚和总线

2.2.1 输入 / 输出引脚

2.2.2 MCS-51单片机的控制线

2.2.3 MCS-51单片机的片外总线

2.2.4 MCS-51单片机存储器结构

2.3 MCS-51单片机的最小系统

2.3.1 8051/8751的最小系统

2.3.2 8031最小应用系统

2.4 MCS-51单片机系统扩展

2.4.1 存储器扩展概述

2.4.2 存储器地址译码

2.5 程序存储器扩展

2.5.1 使用一片程序存储器扩展

2.5.2 多片程序存储器的扩展

2.5.3 大容量程序存储器的扩展

2.6 数据存储器扩展

2.7 输入 / 输出口扩展和使用

2.7.1 简单I/O接口扩展

2.7.2 110口的使用(1)

2.7.3 110口的使用(2) 习题

第3章 STC89C51/89C52单片机介绍

<<嵌入式系统开发基础>>

3.1 89C51/89C52单片机资源和使用

3.1.1 89C51/89C52单片机片内资源

3.1.2 89C52单片机程序调试

3.2 89C52最小系统和仿真器使用

3.2.1 89C52最小系统

3.2.2 仿真器使用习题

第2篇 C51语言程序语法

第4章 C51语言基本语句

4.1 C语言的特点及程序结构

4.1.1 C语言的特点

4.1.2 C语言和C51语言的程序结构

4.2 C51语言数据类型

4.2.1 char字符型（字节型）

4.2.2 int整型

4.2.3 long长整型

4.2.4 float浮点型

4.2.5 指针型

4.2.6 特殊功能寄存器型

4.2.7 位类型

4.3 C51语言的运算量

4.3.1 常量

4.3.2 变量

4.3.3 存储模式

4.3.4 绝对地址的访问

4.4 C51语言的运算符及表达式

4.4.1 赋值运算符

4.4.2 算术运算符

4.4.3 关系运算符

4.4.4 逻辑运算符

4.4.5 “位”运算符

4.4.6 复合赋值运算符

4.4.7 逗号运算符

4.4.8 条件运算符

4.4.9 指针与地址运算符

4.5 表达式语句及复合语句

4.5.1 表达式语句

4.5.2 复合语句

4.6 C51语言的输入 / 输出

4.6.1 格式输出函数printf ()

4.6.2 格式输入函数scanf ()

4.7 C51语言程序基本结构与相关语句

4.7.1 C51语言程序的基本结构

4.7.2 if语句

4.7.3 switch/case语句

4.7.4 while语句

4.7.5 dowhile语句

4.7.6 for语句

<<嵌入式系统开发基础>>

- 4.7.7 循环的嵌套
- 4.7.8 break和continue语句
- 4.7.9 return语句习题
- 第5章 C51函数
- 5.1 函数的定义
- 5.2 函数的调用与声明
- 5.3 函数的嵌套与递归
- 5.4 局部变量和全局变量
- 5.4.1 局部变量
- 5.4.2 全局变量习题
- 第6章 C51构造数据类型
- 6.1 数组
- 6.2 指针
- 6.3 结构
- 6.3.1 结构与结构变量的定义
- 6.3.2 结构变量的引用
- 6.4 联合
- 6.4.1 联合的定义
- 6.4.2 联合变量的引用
- 6.5 枚举习题
- 第3篇 MCS-51单片机内部资源及编程
- 第7章 MCS-51单片机可编程并行I/O接口
- 7.1 可编程并行I/O接口芯片8255A
- 7.1.1 8255A的结构和工作方式
- 7.1.2 8255A与MCS-51单片机的硬件接口与编程
- 7.2 可编程I/O扩展接口8155
- 7.2.1 8155的结构和工作方式
- 7.2.2 8155与MCS-51单片机的连接和软件编程
- 7.3 步进电机控制电路
- 7.4 输入 / 输出程序编写
- 习题
-
- 第4篇 MCS-51单片机与外设接口
- 第5篇 嵌入式系统人机界面设计

<<嵌入式系统开发基础>>

章节摘录

版权页：插图：中断是计算机中很重要的一个概念，中断系统也是MCS-51单片机的重要组成部分。实时控制、故障处理往往通过中断来实现，计算机与外部设备之间的信息传递常常采用中断处理方式。

什么是中断？

在计算机中，由于计算机内/外部的原因，使CPU从当前正在执行的程序中暂停下来，而自动转去执行预先安排好的为处理该原因所应对的服务程序；执行完服务程序后，再返回被暂停的位置继续执行原来的程序，这个过程称为中断，实现中断的硬件系统和软件系统称为中断系统。

中断处理涉及以下几个方面的问题。

1.中断源及中断请求 产生中断请求信号的事件、原因称为中断源。

根据中断源产生的原因，中断可分为软件中断和硬件中断。

当中断源请求CPU中断时，就通过软件或硬件的形式向CPU提出中断请求。

对于一个中断源，中断请求信号产生一次，CPU中断一次，不能出现中断请求产生一次，CPU响应多次的情况。

这就要求中断请求信号及时撤除。

2.中断优先级 能产生中断的原因很多，当系统有多个中断源时，有时会出现几个中断源同时请求中断的情况，但CPU在某个时刻只能对一个中断源响应，响应哪一个，就涉及中断优先权控制问题。

在实际系统中，往往根据中断源的重要程度给不同的中断源限定等级。

当多个中断源同时提出中断请求时，优先级高的先响应，优先级低的后响应。

3.中断允许与中断屏蔽 当中断源提出中断请求，CPU检测到后不一定立即进行中断处理。

CPU要响应中断，还受到中断系统多个方面的控制，其中最主要的是中断允许和中断屏蔽的控制。

如果某个中断源被系统设置为屏蔽状态，则无论中断请求是否提出，都不会响应；当中断源设置为允许状态，又提出了中断请求，则CPU才会响应。

另外，当有更高优先级中断正在响应时，也会屏蔽同级中断和低优先级中断。

4.中断响应与中断返回 当CPU检测到中断源提出的中断请求，且中断又处于允许状态，CPU就会响应中断，进入中断服务程序。

首先对当前的断点地址进行入栈保护。

然后把服务程序的地址送给程序指针PC，转移到中断服务程序，在中断程序中进行相应的中断处理。

中断服务程序结束，结束中断，返回断点位置。

在中断服务程序中往往还涉及现场保护和恢复现场以及其他处理。

<<嵌入式系统开发基础>>

编辑推荐

<<嵌入式系统开发基础>>

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>