

《微计算机原理及应用》

图书基本信息

书名：《微计算机原理及应用》

13位ISBN编号：9787121171116

10位ISBN编号：7121171112

出版社：潘名莲、王传丹、庞晓凤 电子工业出版社 (2013-04出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

书籍目录

第1章概述 1.1计算机的基本结构和工作原理 1.1.1计算机的基本结构 1.1.2计算机的工作原理 1.2微处理器、微计算机、微处理器系统、片上系统 1.2.1微处理器MPU 1.2.2微计算机MC 1.2.3微处理器系统MPS 1.2.4片上系统SoC 1.3微处理器的产生、发展及多核处理器 1.4 IA—32结构微处理器 1.5微计算机系统的组成 1.5.1硬件系统 1.5.2软件系统 1.5.3微计算机系统结构的特殊性 1.6微计算机基本工作原理 1.6.1系统连接 1.6.2微处理器的内部结构 1.6.3存储器的内部结构 1.6.4简单程序的编制和执行过程 1.7 IA—32结构的数据类型 1.7.1计算机中的数据 1.7.2常用的名词术语 1.7.3数值型数据的表示法 1.7.4非数值型数据的表示法 1.7.5基本数据类型 1.8现代微计算机印象 1.8.1 Pentium微计算机 1.8.2多核处理器微计算机 1.9用汇编语言程序C / C++开通自行设计的微处理器系统 习题1 第2章 IA—32结构微处理器及其体系结构 2.1微处理器的主要性能指标 2.2 8086微处理器 2.2.1 8086的内部结构 2.2.2 8086的寄存器结构 2.2.3 8086的引脚特性 2.2.4 8086的时钟和总线周期概念 2.2.5 8086的工作模式 2.2.6 8086的总线操作时序 2.2.7存储器组织 2.2.8 8086 I / O端口组织 2.3 80286微处理器 2.3.1 80286的主要性能 2.3.2 80286的内部结构 2.3.3 80286的寄存器结构 2.3.4 80286的系统结构 2.4 80386微处理器 2.4.1 80386的主要性能 2.4.2 80386的内部结构 2.4.3 80386的寄存器结构 2.4.4 80386的数据处理 2.5 80486微处理器 2.6 Pentium系列微处理器 2.7 80x86 / Pentium系列微处理器工作模式 2.8 64位微处理器与多核微处理器 2.8.1 64位微处理器 2.8.2多核微处理器 习题2 第3章80x86 Pentium指令系统 3.1指令的基本格式 3.2寻址方式 3.3指令执行时间 3.4 8086指令系统 3.4.1 数据传送 (Data Transfer) 类指令 3.4.2算术运算 (Arithmetic) 类指令 3.4.3逻辑运算与移位 (Logic and Shift) 类指令 3.4.4串操作 (String Manipulation) 类指令 3.4.5控制转移 (Control Jump) 类指令 3.4.6处理器控制 (Processor Control) 类指令 3.5中断类指令 3.6 80286扩充的指令 第4章汇编语言程序设计 第5章主存储器 第6章输入 / 输出和中断技术 第7章 可编程接口应用 第8章微计算机扩展与应用 附录A 8086 / 8088指令系统一览表 附录B MASM伪指令一览表 附录C 中断向量地址一览表 附录D DOS功能调用 (INT 21H) 附录E BIOS中断调用 附录F IBM PC ASCII码字符表 附录G MASM宏汇编程序出错信息 附录H调试程序DEBUG的主要命令 附录I 80x86 / Pentium汇编语言程序上机调试过程 参考文献

章节摘录

版权页：插图：暂存寄存器，协助ALU完成各种运算，对参加运算的数据进行暂存。（2）通用寄存器组 通用寄存器组包括8个16位的寄存器，其中AX，BX，CX，DX为数据寄存器，既可以寄存16位数据，也可分成两半，分别寄存8位数据；SP（Stack Pointer）为堆栈指针，用于堆栈操作时，确定堆栈在内存中的位置，给出栈顶的偏移量（Offset）；BP（Base Pointer）为基址指针，用来存放位于堆栈段中的一个数据区基址的偏移量；SI（Source Index）和DI（Destination Index）为变址寄存器，SI用来存放源操作数地址的偏移量，DI用来存放目的操作数地址的偏移量。所谓偏移量是相对于段起始地址（或称为段首址）的距离。（3）EU控制单元 EU控制单元接收从BIU指令队列（Instruction Stream Queue）中送来的指令码，并经过译码，形成完成该指令所需的各种控制信号，控制EU的各个部件在规定时间内完成规定的操作。EU中所有的寄存器和数据通路（Q总线除外）都是16位的，可实现16位数据的快速传送和处理。

2.总线接口部件（BIU）BIU是和总线打交道的接口部件，根据EU的请求，执行8086 CPU对存储器或I/O接口的总线操作，完成其数据传送。BIU由下列几部分组成。（1）指令队列缓冲器 该缓冲器是用来暂存指令的一组暂存单元，由6个8位的寄存器组成，最多可存入6字节的指令码，采用“先进先出”原则，按顺序存放，顺序被取到EU中去执行。其工作将遵循以下原则。

取指时，将取来的指令存入指令队列缓冲器，当缓冲器中存入一条指令时，EU就开始执行。指令队列缓冲器中只要有1字节为空，BIU便自动执行取指操作，直到填满为止。在EU执行指令过程中，若需要对存储器或I/O接口进行数据存取，则BIU将在执行完现行取指的总线周期后的下一个总线周期，对指定的存储单元或I/O接口进行存取操作，交换的数据经BIU交EU进行处理。当EU执行转移、调用和返回指令完毕时，将清除指令队列缓冲器，并要求BIU从新的地址重新开始取指令，新取的第一条指令将直接送EU执行，随后取来的指令填入指令队列。由于执行部件EU和总线接口部件BIU是两个独立的工作部件，它们可按并行方式重叠操作，在EU执行指令的同时，BIU也在进行取指令、读操作数或存入结果的操作。这样，提高了整个系统的执行速度，充分利用总线实现最大限度的信息传输。与8位微处理器相比，这是一个很大的改进。（2）16位指令指针寄存器IP（Instruction Pointer）其功能与8位微处理器的程序计数器PC功能相似。但由于8086取指令和执行指令同时进行，因此Intel公司改用指令指针IP这一名称代替8位机的程序计数器PC的称法。IP中总是保存着EU要执行的下一条指令的偏移地址，而不像8位机的PC总是保存下一条取指令的地址。IP不能直接由程序进行存取，但可以进行修改，其修改发生在下列情况下：程序运行中自动修正，使之指向要执行的下条指令的偏移地址。转移、调用、中断和返回指令能改变IP的值，并将原IP值入栈保存，或由堆栈恢复原值。（3）地址产生器和段寄存器 由于存放地址信号的IP和通用寄存器都只有16位，其编址范围只能达到64K，只为8086访存空间IM范围中的一个段，因此必须设置产生20位实际地址PA的机构，8086采用了地址产生器。

《微计算机原理及应用》

编辑推荐

《卓越工程师培养计划"十二五"规划教材:微计算机原理及应用(第3版)》可作为高等院校理工科非计算机专业相关课程的教材,也可供从事微处理器和微机应用的研究生及科技人员学习和参考。

《微计算机原理及应用》

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:www.tushu000.com