

语言处理系统、数据库系统、实用程序与工具软件。应用软件的分类方式很多,其中包括图文处理类、多媒体类、编程开发工具类、行业软件类、网络工具、数码软件类以及休闲娱乐类等。

- (3) 硬件系统和软件系统是相辅相成的,共同构成微型计算机系统,缺一不可。即通过逐层添加、安装各类软件后,才能形成一个可供用户使用的功能丰富而界面友好的计算机系统。

1.5 何谓微机硬件系统结构?微机中有哪几种基本的总线结构?目前各种高档微机主要采用哪种总线结构?

答:(1) 所谓微机硬件系统结构是指按照总体布局的设计要求将各部件构成某个系统的连接方式。

(2) 微机中基本的总线结构可分为单总线、双总线和双重总线3类。

(3) 目前各种高档微机主要采用双重总线结构。

1.6 世界上第1片微处理器是何时由哪个公司开发的?至今,该公司共开发了哪几代微处理器?你认为推动微处理器迅速更新换代的原因是什么?试举例说明?

答:(1) 世界上第1片微处理器是由 Intel 公司于 1971 年开发的。

(2) 从 20 世纪 70 年代初至今,已推出 7 代微处理器产品。

(3) 逻辑元件的技术创新。例如集成电路上的晶体管集成度大约每隔 2 年就会翻一番,芯片的性能也随之提高一倍,而价格降低一半。这就是著名的“摩尔定律”,也是微型计算机技术发展的一个最显著的特点。这一统计递增规律已持续了 40 年,至今仍无减缓之势。正是在这一原动力的带动下,使 CPU 处理器、大容量的存储器以及灵巧多样的多媒体外围设备等获得了惊人的发展。

1.7 一个最基本的微处理器由哪几部分组成?它们各自的主要功能是什么?

答:(1) 一个最简单的微处理器主要由运算器、控制器和内部寄存器阵列 3 个基本部分组成。

(2) 运算器又称为算术逻辑单元(arithmetic logic unit, ALU),用来进行算术或逻辑运算以及位移循环等操作;控制器包括指令寄存器(instruction register, IR)、指令译码器(instruction decoder, ID)、可编程逻辑阵列(programmable logic array, PLA),三者共同作用完成取指控制、执指控制等操作;内部寄存器包括若干个功能的寄存器和寄存器组,用以存放对应的数据,供控制器和运算器调用。

1.8 试说明程序计数器 PC(program counter)在程序执行过程中的具体作用与功能特点。

答:程序计数器 PC 中存放着正待取出的指令的地址。根据程序计数器中的指令地址,准备从存储器中取出将要执行的指令。通常,程序按顺序逐条执行。任何时刻,程序计数器都指示要取的下一个字节或下一条指令(对单字节指令而言)所在的地址。因此,PC 具有自动加 1 的功能。

1.9 试说明标志寄存器 F 的基本功能是什么?它在程序执行过程中有何作用?

答:标志寄存器 F 用来寄存执行指令时所产生的结果或状态的标志信号。关于标志位的具体设置与功能将视微处理器的型号而异。

1.10

答:(

(

1.11

答:每

集

1.12

答:这

1.13

答:(

(

存

容

1.14

答:(

(

(

1.15