

# 基于 C 语言的计算机软件编程技术研究

高敬瑜

(无锡商业职业技术学院, 江苏 无锡 214153)

**摘要** 在国民经济高速发展的背景下, 计算机互联网技术进入了腾飞状态, 技术取得了长足的进步, 这种进步为我国现代化建设做出了卓越的贡献。在计算机软件编程过程中, C 语言是最重要的一种语言, 这一特点让 C 语言对计算机编程产生了较为深远的影响, 需程序人员充分明确 C 语言技术的优势, 合理应用 C 语言, 加快计算机编程的速度, 提升计算机软件编程的质量。

**关键词** C 语言技术 计算机互联网技术 计算机软件编程

中图分类号: TP312

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)11-0007-03

C 语言技术是基于计算互联网技术完成编程设计的新型技术, 属于高级编程语言, 可在多种跨平台编辑编译运行中应用<sup>[1]</sup>。与其他类型编程语言比较, C 语言应用中具备操作速度快、操作难度低以及兼容性强等多种优势。在计算机互联网技术高速发展的背景下, C 语言技术伴随着时代、市场发展而变化, 主要体现在 C 语言内容优化这一方面。但这一变化无疑能够更好地满足计算机软件编程需求与设计需求, 可减少漏洞问题导致的负面影响。所以, 在进行计算机软件编程操作期间, 必须积极使用 C 语言技术, 充分发挥 C 语言的优势, 及时优化计算机软件编程操作环节, 缩短编程操作时间, 提升编程内容逻辑性, 发现编程操作问题, 继而保证计算机软件编程工作有序、高效开展, 最大程度上提升计算机编程的实用性及有效性。

## 1 在计算机软件编程中应用 C 语言技术的优势

C 语言是一种基于 B 语言研发出来的语言技术, 诞生后便受到顶级计算机学者的关注及重视, 并在这一过程中持续优化 C 语言, 最终在 1989 年形成完备 C 标准<sup>[2]</sup>。C 语言属于面向过程的新型编程语言, 和后续强大的面向对象编程存在一定差异, C 语言设计的根本目的是提供简单、好编写、运行效率高、便捷性强的语言编写技术, 同时兼顾高级语言、低级语言及汇编语言等优点, 无需设置相应运行环境便可顺利运行。与其他语言比较, C 语言具有较大应用优势, 优势分析内容如下:

### 1.1 语言简洁

从 C 语言的语言特点可发现, 一共有 32 个关键字、9 个控制语句, 编程操作期间不会被字母大小写限制, 自身不提供相应的硬件操作以及文件操作, 但可通过调

动计算机相关库满足 C 语言实际操作目的<sup>[3]</sup>。

### 1.2 结构化控制语句

C 语言提供多种条件语句, 包括 While 循环以及 for 循环等条件语句; 还提供多种结构化语句, 包括 switch 选择语句等; 这些条件语句可满足复杂函数的相应逻辑控制需求。

### 1.3 数据类型丰富

C 语言具有十分丰富的数据类型, 提供整型数据类型、字符型数据类型、浮点型数据类型以及数组型数据类型等, C 语言还具有语言不存在的指针型数据类型, 这些数据类型能够形成灵活多变的计算机编程模式, 可满足编程人员各种各样的计算机编程需求, 还可帮助编程人员进行各种各样的数据类型计算, 辅助编程人员高效完成数据计算、数据汇总分析等要求。

### 1.4 运算符丰富

C 语言可提供基本运算符、逻辑运算符、多种括号以及赋值符号等 34 个运算符, 这些符号能够组成十分丰富的表达式, 满足计算机编程人员的各种计算机编程需求, 最大程度上提升计算机软件编程的效率及质量。

### 1.5 物理地址直接操作

C 语言能够利用某些库函数, 直接对硬件内存地址实施读写操作, 所以在系统软件编程操作中具有十分广泛的应用, 能够辅助编程人员顺利完成各种程序编程。

### 1.6 可移植性

C 语言的重要功能之一是帮助用户解决其关注的问题, 属于面向过程编程语言, 所以在应用该语言过程中无需关注所处运行环境, 只需要思考计算机软件编

程的实际需求,思考如何结合相关需求编写相应代码。在程序设计顺利完成之后,在不同系统环境中顺利运营,即便硬件环境不同,也不用进行代码改动,或只需要进行少量代码改动,可有效减少程度移植的实际工作强度。

### 1.7 应用效率更高

C语言实际应用中,整体结构更为简洁,内容清晰度明显更高,可直接进行内存访问处理操作,所以在计算机编程的整体操作过程中,具有极强的便捷性。应用C语言期间,还可直接调用系统功能,在接受硬件系统下达的相关指令之后,还能第一时间做出有效反馈,所以应用效率非常强,这也是其他类型语言不存在的一种优势。

### 1.8 数据类型简单

C语言实际应用中还具有相应的数据类型简单这一特点,从C语言的既往应用经验可发现,C语言实际应用中涉及多种数据类型,比如普通数据、构造数据、指针数据以及队列数据等,这些数据均可在应用中归纳至基础及简单的内容范围中,和计算机软件编程有效融合之后,还可解决更多计算机编程的相关问题,进一步优化数据信息实际价值。

### 1.9 灵活性更强

正常情况下,C语言应用中,若内存单元有不同之处存在,但具有相互符合地址条件,则可在空间领域中储存变量,利用指针实现赋值操作这一目的,准确描述相应变量地址,动态准确地完成相关分配、存储等任务。在函数指针定义期间,还需根据指针名称实际情况以及数值情况,结合实际类型,科学地应用指针,只要能在软件编程期间全面系统地掌握指针形式,便可灵活便利地调用指针,落实相应编程工作。

## 2 基于C语言下的计算机软件编程技术应用策略

计算机软件编程中,积极应用C语言技术,无疑可有效简化操作体系及编译程序,还可减少错误现象发生概率,增加计算机编程准确性。所以,进行计算机软件编程期间,需重视C语言技术的科学、合理应用,充分发挥C语言技术的实际价值。

### 2.1 重点应用指针

指针是相关程序编写操作中非常重要的一部分,合理、科学地应用指针,能够高效、有序地完成大量计算机软件编程操作,所以实际编程过程中必须积极分析指针的作用,全面且重点地利用指针,进行有效

性操作处理,获取更好的计算机软件编程效果。但指针是一种变量,存在特殊性特点,操作期间必须明确指针定义,基于定义选取所需应用的指针类型,设定相应的指针名称,做好相应的数值赋值,上述操作无疑可辅助编程人员准确区分各种指针类型,还可指导编程人员针对性的学习指针使用方法。再者,操作过程中严格遵循C语言规律及特点,严格应用算法完成编程操作处理,全面表达算法具体内容,在程序编写各个环节中均对函数名称实施科学化设定,结合实际情况进行参数名称设定,无疑可辅助编程人员充分明确该返回值类型以及特点,在控制方面和程序有效适应,为后期检索处理、搜索查询相关信息数据提供便利。

### 2.2 位运算科学操作

位运算其实就是通过二进制形式实现整数操作处理这一目的,该阶段若应用C语言技术,无疑能够进一步优化位运算效果,让位运算获得更多优势。原因分析如下,结合计算机软件编程实际需求,创建相应的二进制位运算方式,可增强编程自身的唯一性以及特殊性,为计算机软件开发提供更有力的基础保障。所以,实际进行计算机软件编程操作期间,必须提高对位运算方法应用的重视,结合程序文件夹实际特点,查询对应数据信息,准确储存文件中所有程序,程序设计相关工作中必须充分掌握运算算法技巧及应用规律,利用算法变现形式,制定科学合理的流程图,可帮助编程人员全面理解图中符号含义以及计算机编程人员所需采用的综合措施,从根本层面上有效增强位运算实际使用水平。在计算机软件编程操作期间,不仅要重视位运算形式,还需重视多重运算算法,但该类算法并未形成规范合理的应用规定,并未提出相应的变量多重运算求值标准程序以及顺序要求。在编译系统差异性十分微小的情况,更容易出现运算结果错误等问题。所以,若在计算机软件编程过程中需应用多重运算法,则需统一相关标准,要求编程人员始终遵循从右朝左的顺序,按照顺序依次执行指令,自最后面位置开始运算,基于依次性运算,可保证系统的可读性、移植性。

### 2.3 合理应用特有函数

C语言在编程操作中应用时,需要使用多元化特有函数,这也是C语言的特点所在,更是和其他语言的主要差异内容。积极应用特有函数,可有效强化计算机程序的编程效果,操作期间可重新定义函数名称,设置相应的函数阐述指标以及返回值指标,有效完善相应程序系统功能。编程人员还可结合计算机程序软

件的实际开发要求,应用C语言形式有效完成各种函数的收集及定位工作,形成相应的文件形式,在调动程序操作过程中直接应用这一类文件,简化计算机程序软件的开发流程,保证计算机软件编程的效率。现今多数编程人员均会在编程期间使用函数,并在函数调用时,在键盘上打出相应字符或写出相应指令,对特定性函数套用实施批处理,方便计算机软件编程便利操作,节省相应的编程时间,预防人工输入期间存在输入错误现象,减少编译运行错误现象的发生,最大程度上保证计算机软件程序的实际开发质量。

#### 2.4 语言汇编及链接

C语言技术已经成为计算机编程操作领域中不可缺少的一种技术,但要保证应用效果,则须保证所用语言和编程语言符合,如此才能有效减少编程操作难度,提升计算机编程效率,合理、科学地完成语言汇编分析。通过汇总所有编程语言,并进行综合性处理,无疑可将其转变为整体性语言,继而形成科学合理的汇编模式。比如利用汇编语句高效完成C语言源程序处理工作,通过{}形式操作达到程序扩充的目的,形成对应的汇编语言。此次操作之后,通过有效整合编写操作及汇编语言,还可进一步强化链接处理强度与力度,还可独立完成编译目标代码设置工作,在保证语言有效链接基础上,选取合适语言条件,自动化生成独立性及特殊性功能模块。在这一过程中,编程人员需进行全面分析,明确各模块的名称、特点、实际功能、适宜应用范围,并在编程操作期间准确应用汇编语言,将汇编语言和C语言进行有效链接,继而实现最佳程序开发及编程语言操作。若编程操作期间需进行嵌入性处理,嵌入部位是汇编语言-C语言中间,编程人员可第一时间启动汇编语言子程序实现目的,或结合汇编语言调用C语言子程序继而实现目的。两种操作模式应用期间,均无需改变原有格式,不会因为操作导致程序异常变化。

#### 2.5 变量存储器合理使用

在计算机软件编程中应用变量存储器,但要保证应用合理性、科学性,才能最大程度上发挥变量存储器的应用价值,进一步提升编程效率性、准确性,最大程度上保证计算机编程工作高效率、高质量、稳定有序地进行,保证计算机编程出的软件程序系统符合客户要求。编程过程中,若采用C语言技术,则会被存储器定义造成一定影响,影响主要体现在差异性方面。C语言应用期间,会有大量执行代码出现,代码类型不同、执行效率以及编程效果也不一样。所以编程

人员若需在计算机编程操作过程中应用C语言,还需谨慎选择变量存储器,及时进行准确定义,尽量结合软件系统的相关开发要求、开发特点,精准赋予相应定义,保证编程代码执行效果。但在计算机编程实际操作过程中,需结合实际需求,科学选取控制指令,保证其可靠性与准确性。正常情况下,控制指令需有首要类型、一般类型两种,不同类型命令均有相互对应要求,所适应编程环境也不一样,比如首要指令十分重要,但应用次数很少,只能在计算机编程中应用一次。一般类型指令则可以反复、多次应用。所以应用首要指令期间,必须明确该指令仅能应用一次这一特点,尽量在关键环节中应用,预防操作效果受到影响。

#### 2.6 基本算法技巧

C语言在计算机软件编程操作中应用时,涉及相应的C语言算法,实际应用倾向操作流程合理性及规范性整体。C语言算法具体应用中,必须深入分析每一个算法的流程,结合分析结果有序整理操作方式,继而形成更为统一的认知、算法流程、操作流程,增强相应算法获取结果的精确性。比如在计算机软件编程某一个环节中,其应用流程的第一步是开始,第二步是系统初始化处理,第三步是输入数据,第四步是数据对比,第五步是数据录入,第六步是制作表格,第七步是结束操作。在这一操作流程中,程序人员可深入了解计算机编程中的常用算法类型,充分熟悉相应算法类型,继而提升程序应用工作效率。再者,结合实际情况还可选择更可靠理想的算法模型,在不同算法应用背景下合理筛选对应匹配流程图,有效缩短系统实际运行时间,继而提升系统运行质量合规性。

### 3 结语

计算机软件编程是一项非常复杂的操作,工序复杂性与繁琐性较大,需要更理想的语言技术辅助变成操作。基于C语言技术进行计算机软件编程,可优化编程操作流程,提升编程质量水平,让计算机软件编程操作高效率、精准性地完成,可见C语言技术应用价值显著。

#### 参考文献:

- [1] 范翔.基于C语言技术的计算机软件编程发展探究[J].电子元器件与信息技术,2021,05(12):182-183.
- [2] 李昕钰,何礼毅,李明达,等.C语言下的计算机软件编程探析[J].数码设计(下),2019(10):22.
- [3] 胡其荣.基于C语言技术的计算机软件编程发展探究[J].电脑编程技巧与维护,2020(11):37-38,55.