

基于C语言技术的计算机软件编程措施

袁聪睿

湖南文理学院芙蓉学院工学系 湖南 常德 415000

[摘要]作为基础的编程语言，C语言在软件、硬件开发中均有着广泛的应用，其具有过程简单、语法通俗易懂等特点。尽管C语言在运行环境方面大致相似，但整个运行过程简洁、结果准确，受到了软件开发人员的青睐。随着社会经济的发展以及计算机技术的进步，C语言技术在计算机软件编程中的应用价值越来越高。研究介绍了C语言技术的内涵与特点，分析了基于C语言技术的计算机软件编程措施，并提出了C语言与其他编译语言混合应用措施。

[关键词]C语言技术；指针功能；函数；位运算；混合编程；计算机软件编程

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.217

C语言作为一门简单的计算机语言，在软件编程中发挥着极为重要的作用。通常，计算机对C语言源程序进行应用时，首先需要对源程序进行翻译，成为计算机能够识别的目标程序，再进入执行环节^[1]。C语言上机执行涉及到编辑、编译以及连接运行等，操作具有一定的灵活性，简洁方便。C语言与数学语言接近，对思维、构思有着较高的要求，算法独特，几乎不受约束，在多种操作系统中均有着较高的适用性^[2]。随着互联网信息技术的发展，C语言在软件编程中的地位越来越突出，充分发挥C语言技术优势，保障各项软件编程工作的顺利开展，是C语言创新发展的必要路径。

1 C语言技术概述

C语言是在B语言基础上开发出的一种高层次的语言，其在多个操作系统中均适用，最早被应用于unix操作系统中。C语言在计算机编程中兼具低级语言与高级语言的双重特点，灵活性强，对语法要求简单，且不受严格限制，能够实现高级与低级语言的自由转换。C语言不仅能够对系统软件进行编写，而且还可编写应用软件，适合多种不同操作系统，移植方便、快捷。C语言既往被应用于unix应用程序，实用性强，根据结构算法，能够编程出满足人们多样化需求的软件^[3]。C语言既是对低级语言的升级，同时能够延伸后续语言，为软件开发提供便利。C语言技术发展至今，数据处理能力得到了显著的提升，在各类大型机以及微型机中运行自如，推动了信息技术的发展。

2 C语言技术的特点

C语言技术旨在以简单的方式完成编译工作，对低级存储器予以处理，无需任何运行环境的支持，使得各项程序能够正常运行，其主要特点如下：

(1) 简洁性。简洁是C语言技术最为突出的一个特点，主要体现为C语言编程只有一种编写模式，即大小写字母，且无法篡改字母。命名C语言时，需应用特定语言对应用变量及函数作出相应的设定，句式大多简单，整体性的句式仅有几个分类，操作简单、方便。另外C语言技术操作性强，即便是初学者经过一段时间学习也能够掌握。源程序书写采用小写字母的方式，次要内容直接进行压缩即可，在满足处理要求基

础上，能够保障编程准确性。

(2) 可移植性高。任意一台计算机均能够运用C语言，编译系统程序简单，能够实现快速向新系统的移植。当需要换机运行时，能够对C语言编译系统的部分功能进行直接编译，无需更改源代码，采用可移植C语言编写即能够完成，对硬件要求不高。

(3) 程序设计自由。C语言拥有一个专门的纠错系统，但该系统不会越界对数组下标予以检查，软件开发人员自行对程序进行确认即可。部分变量类型能够通用。C语言自由度高，纠错系统并不会过于严格要求语法的精准，语法检查相对宽松，程序开发人员拥有充足的自由发挥空间。需要注意的是，程序员在软件编程时不能过度依赖C语言纠错系统，这样会限制程序员发展，应提升自身的综合素质，做好检查，保障程序准确性^[4]。

(4) 数据类型简单、符号丰富。C语言数据涉及到普通数据、堆栈数据以及队列数据等形式，均为简单的基础性数据，应用于计算机编程系统可以实现对诸多复杂问题的解决。但C语言拥有丰富的运算符号，涉及到算数、逻辑等多个方面，运算符号丰富，可满足计算机编程多样化需求。

3 基于C语言技术的计算机软件编程措施

C语言技术在软件编程中的应用一方面能够对编译程序起到简化作用，优化操作体系，另一方面能够减少错误的出现，保障编程准确性。C语言技术的应用受到了相关领域的高度重视。掌握软件编程措施及技巧，合理应用C语言技术，对于计算机软件开发有着重要的意义。

3.1 重点应用指针

作为软件编程工作极为重要的组成部分，指针的应用能够帮助各项工作的高效完成，在结合实际情况进行全面评估，在指针的作用下，顺利完成各项执行与操作。作为一种变量，指针具有一定的操作性，在操作过程中应明确需要应用的指针类型，对其名称进行合理化设定，完成数值的赋值工作，对指针类型及应用方法进行精准识别^[5]。图1所示为C语言指针情况，应掌握好C语言的应用规律，总结其特点，根据算法情况对编程进行处理，表达算法的详细内容。在编写

程序时，应对函数名称进行合理化设定，设定好参数名称，总结返回值的特点，明确其类型，为后续操作提供便利。

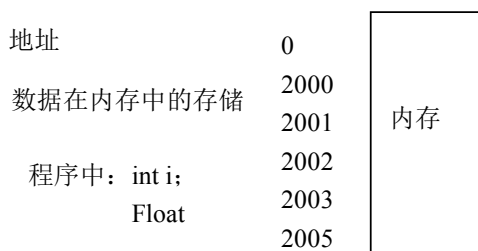


图1 C语言函数指针情况

3.2 位运算的科学操作

位运算是整数操作处理的重要技术，其采用的是二进制法，C语言的应用能够为位运算提供便利，考虑是运用二进制位运算，可保障编程的唯一性与特殊性，确保程序的顺利开发。在具体的软件编程工作中，需要采用位运算，结合程序文件夹特点，对相关数据信息进行全面查询，存储各类文件中的应用程序。在设计应用程序时，应注重对算法技巧的应用，掌握应用规律，实施算法变现，制定详细的流程图，对每个符号做到准确了解，掌握其应用技巧，促进为位运算应用水平的提升。多重运算算法在C语言及计算机软件编程中尽管尚无建立明确的规定，对于便利多重运算求值无详细的说明。当编译系统差异性较小时，会导致运算结果不准确。基于此，在采用多重运算法应对标准进行统一，遵循由左至右的原则，在进行运算时先从最后面位置开始，采用依次性的运算方法能够提升系统运行的移植性与可读性。

3.3 特有函数的应用

函数是计算机软件编程中应用最为常见的处理技术，主要包括scaf函数、最大值求取函数等，函数编译期间也会配置相应的功能，丰富函数内容，确保各项函数功能的实现，并重新整理函数的编写与定义。在应用函数期间，能够掌握计算机技巧，采用自然语言制作计算机语言与流程图，经过整理，充分发挥其应用价值。以宏文件编制为例，在引导环节可以采用“#inducle”函数，采用“头文件”予以综合整理，能够促进价值的充分发挥^[6]。操作流程如下：（1）明确插入点位置，将处理语句输入，程序#inducle<asier.h>//，将字符语句输入至插入位置，输入方法为#inducle<ctycle.h>//；（3）输入函数处理语句。此类函数能够广泛应用于不同头文件，实现既定的编程效果。

4 C语言与其他编译语言混合应用

C语言与汇编语言联合是目前计算机软件编程的一大趋势，其能够对程序设计起到简化作用，促进各项功能的实现，优化编程设计质量。目前C语言混用汇编语言的模式包括C语言调用汇编语言子程序、汇编语言等。

4.1 语言的汇编与链接

在软件编程领域，为保障编程语言与C语言的一致性，降低工作难度，确保软件编程效果的实现，应对语言汇编进行合理化安排与设计，汇总编程语言，将其形成一门整体性语言，建立完整的汇编模式。在对C语言源程序进行处理时，采用汇编语句，采用{}的形式进行相关操作，能够实现扩充。充分整合汇编语言与编写操作能够促进链接处理力度的提升。在处理编译目标代码时，采用独立性设置的方式，选择合理化语言条件，可生成一个独立的功能模块。需要注意的是在这一过程中程序员应做好分析，了解不同模块的功能需求，结合实际情况选择汇编语言，有效链接功能模块与C语言，完成最佳编程语言形式。

4.2 C语言程序在汇编语言程序的嵌入

软件开发技术人员应注重对自身综合能力的提升，改进软件编程技术，将两者建立起有效的搭配。技术人员应设计汇编子程序，推动软件设计质量的提升。在具体操作过程中，将汇编代码嵌入C语言，应列如下代码：`#pragma ASM, Assembler Code Here, #pragma ENDASM`，在后续操作可以选择相应的编译模式，添加库文件，生成相应的目标代码。

结束语

综上所述，C语言技术可应用于多系统，操作简单、便捷，应用于软件编程能够对编程制备起到简化作用，具有较强的移植性，对语法要求不严格，适用范围广，推动了计算机科学技术的发展，在计算机软件编程开发设计中灵活性高，拥有广阔的发展前景。

参考文献

[1]徐玉莲.基于嵌入式系统的C语言编程软件设计研究[J].微型电脑应用,2019,35(10):113-114,131.
 [2]吴世敬,王国静,胡敏露,等.基于C#语言的输液监测仪软件设计与实现[J].中国医疗器械杂志,2019,43(6):429-431,438.
 [3]张智慧.C语言嵌入式系统编程软件设计架构研究[J].单片机与嵌入式系统应用,2018,18(1):3-5,10.
 [4]黎福仁.探析计算机软件开发中JAVA编程语言的应用[J].数字化用户,2019,25(29):77.
 [5]陈东明,卓建凯.一种C++语言的跨平台软件开发设计方法[J].中国化工贸易,2018,10(11):71.
 [6]白萍.计算机软件编程中的C语言分析[J].数字通信世界,2018,14(6):73.

作者简介

袁聪睿(2000.12—)男,湖南岳阳人,学历:本科,职业:学生。