

C程序设计概述

制作人：
时间：2024年X月

目录

C程序设计简介

C语言是20世纪70年代初由贝尔实验室的Dennis Ritchie所设计。由于其高效性和灵活性，C语言成为了操作系统、嵌入式系统、系统软件等领域的首选语言。C语言具有高度的可移植性，是许多现代编程语言的基础。

C程序设计环境

图文内容

C程序基本结构

变量

程序中的数据存储
单元

运算符

算术运算符、关系
运算符、逻辑运算
符等

数据类型

整型、浮点型、字
符型等

函数与模块化编程

函数定义

函数声明

函数原型

函数体

模块化编程

头文件

源文件

静态库与动态库

01 指针

内存地址的表示与操作

02 结构体

用于组织不同类型的数据

03 文件操作

读写文件数据

• 01

第2章 数据类型和表达式

基本数据类型

整型、浮点型、字符型和布尔型是C语言中的基本数据类型。

整型用于表示整数，浮点型用于表示带有小数的数值，字符

型用于表示单个字符，布尔型用于表示逻辑真或逻辑假。

复合数据类型

数组

一种可以存储多个
相同类型数据的容
器

联合体

一种可以存储多个
不同类型数据，但
只能使用其中一个
的数据结构

枚举

一种用于定义一组
命名的整型常量的
数据类型

结构体

一种可以包含多个
不同类型数据的复
合数据类型

01 算数运算符

用于执行数学运算，如加、减、乘、除等

02 关系运算符

用于比较两个值，如大于、小于、等于等

03 逻辑运算符

用于执行逻辑运算，如与、或、非等

类型转换

类型转换是C语言中重要的特性，它可以自动或手动地在不同数据类型之间进行转换。隐式类型转换是自动发生的，显式类型转换需要程序员显式指明，强制类型转换则是通过类型转换函数来实现的。

顺序结构

顺序执行的代码块

代码按照从上到下的顺序执行

分支和选择

通过条件判断来选择不同的代码执行路径

• 02

第4章 函数和指针

函数的声明和定义

函数是一段执行特定任务的代码块，它在C程序中通过函数声明来定义。函数声明包括函数名、返回类型、参数类型列表以及函数体。

函数的参数和返回值

参数

函数在调用时接收的值，用于在函数内部执行特定操作。

返回值

函数执行完毕后，返回给调用者的值。

函数的调用方式

函数可以通过值传递、引用传递和指针传递等方式被调用。

调用方式决定了函数如何接收和处理数据。

指针的定义和声明

指针是一个变量，其值为另一变量的地址。指针通过指针声明来定义，包括指针变量名和指针类型。

指针的赋值和取值

赋值

将一个变量的地址
赋给指针变量。

取值

通过指针访问和修
改其指向变量的值。

指针的运算

指针可以进行增加、减少的操作，以实现对数组元素的访问。
指针还可以进行比较运算，以确定两个指针是否指向同一内存位置。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/718007037002006062>