

全国计算机等级考试二级 C++语言 程序设计考试大纲(2023 年版)

基本要求

1. 掌握 C++语言的基本语法规则。
2. 熟练掌握有关类与对象的相关知识。
3. 能够阅读和分析 C++程序。
4. 能够采用面向对象的编程思路和方法编写应用程序。
5. 能熟练使用 Visual C++ 2010 学习版集成开发环境编写和调试程序。

考试内容

一、C++语言概述

1. 了解 C++语言的基本符号。
2. 了解 C++语言的词汇(关键字、标识符、常量、运算符、标点符号等)。
3. 掌握 C++程序的基本框架。
4. 能够使用 Visual C++ 2010 学习版集成开发环境编辑、编译、运行与调试程序。

二、数据类型、表达式和基本运算

1. 掌握 C++数据类型(基本类型,指针类型)及其定义方法。
2. 了解 C++的常量定义(整型常量,字符常量,逻辑常量,实型常量,地址常量,符号常量)。
3. 掌握变量的定义与使用方法(变量的定义及初始化,全局变量,局部变量)。
4. 掌握 C++运算符的种类、运算优先级和结合性。
5. 熟练掌握 C++表达式类型及求值规则(赋值运算,算术运算符和算术表达式,关系运算符和关系表达式,逻辑运算符和逻辑表达式,条件运算,指针运算,逗号表达式)。

三、C++的基本语句

1. 掌握 C++的基本语句,例如赋值语句、表达式语句、复合语句、输入、输出语句和空语句等。

2. 用 if 语句实现分支结构。
3. 用 switch 语句实现多分支选择结构。
4. 用 for 语句实现循环结构。
5. 用 while 语句实现循环结构。
6. 用 do...while 语句实现循环结构。
7. 转向语句 (goto, continue, break 和 return)。
8. 掌握分支语句和循环语句的各种嵌套使用。

四、数组、指针与引用

1. 掌握一维数组的定义、初始化和访问,了解多维数组的定义、初始化和访问。
2. 了解字符串与字符数组。
3. 熟练掌握常用字符串函数 (strlen, strcpy_s, strcat_s, strcmp, strstr 等)。
4. 指针与指针变量的概念,指针与地址运算符,指针与数组。
5. 引用的基本概念,引用的定义与使用。

五、掌握函数的有关使用

1. 函数的定义方法和调用方法。
2. 函数的类型和返回值。
3. 形式参数与实际参数,参数值的传递。
4. 变量的作用域和生存周期。
5. 递归函数。
6. 函数重载。
7. 内联函数。
8. 带有默认参数值的函数。

六、熟练掌握类与对象的相关知识

1. 类的定义方式、数据成员、成员函数及访问权限 (public, private, protected)。
2. 对象和对象指针的定义与使用。
3. 构造函数与析构函数。
4. 静态数据成员与静态成员函数的定义与使用方式。
5. 常数据成员与常成员函数。
6. this 指针的使用。
7. 友元函数和友元类。
8. 对象数组与成员对象。

七、掌握类的继承与派生知识

1. 派生类的定义和访问权限。
2. 继承基类的数据成员与成员函数。
3. 基类指针与派生类指针的使用。
4. 虚基类。
5. 子类型关系。

八、了解多态性概念

1. 虚函数机制的要点。
2. 纯虚函数与抽象基类,虚函数。
3. 了解运算符重载。

九、模板

1. 简单了解函数模板的定义和使用方式。
2. 简单了解类模板的定义和使用方式。

十、输入输出流

1. 掌握 C++流的概念。
2. 能够使用格式控制数据的输入输出。
3. 掌握文件的 I/O 操作。

考试方式

上机考试,考试时长 120 分钟,满分 100 分。

1. 题型及分值

单项选择题 40 分(含公共基础知识部分① 10 分)。

操作题 60 分(包括基本操作题、简单应用题及综合应用题)。

2. 考试环境

操作系统:中文版 Windows 7。

开发环境:Microsoft Visual C++ 2010 学习版。

① 公共基础知识部分内容详见高等教育出版社出版的《全国计算机等级考试二级教程——公共基础知识》。