

全国计算机等级考试二级精讲精练系列丛书(第四版)

悦垣画语言精讲精练

《全国计算机等级考试》编写组编

电子科技大学出版社

目 录

第 1 章 悦悦编程语言概述	1
考点归纳	1
例题精讲	1
考点精练	2
参考答案	2
第 2 章 数据类型、运算符和表达式	2
考点归纳	2
例题精讲	2
考点精练	2
参考答案	2
第 3 章 基本控制结构	3
考点归纳	3
例题精讲	3
考点精练	3
参考答案	3
第 4 章 数组、指针与引用	4
考点归纳	4
例题精讲	4
考点精练	4
参考答案	4
第 5 章 函数	5
考点归纳	5
例题精讲	5
考点精练	5
参考答案	5
第 6 章 类和对象	6
考点归纳	6
例题精讲	6
考点精练	6
参考答案	6
第 7 章 继承和派生	7
考点归纳	7
例题精讲	7
考点精练	7
参考答案	7

第 1 章 运算符重载	1
考点归纳	1
例题精讲	1
考点精练	1
参考答案	1
第 2 章 模板	1
考点归纳	1
例题精讲	1
考点精练	1
参考答案	1
第 3 章 流	1
考点归纳	1
例题精讲	1
考点精练	1
参考答案	1
第 4 章 上机考试指导	1
考试纪律	1
考试环境	1
考试步骤	1
考试方法精讲	1
上机考试模拟实训	1
参考答案	1
全真模拟试题及参考答案	1
附录	1
考试大纲	1

第 5 章 悦垣语言概述

考点归纳

悦垣语言的发展

悦垣起源于悦语言。1985年贝尔实验室的詹姆斯·阿瑟·赖特和他的同事们开始对悦语言进行改进和扩充,把(一种早期的面向对象语言)中类的概念引入到悦语言,并将改进后的悦语言称为“带类的悦”(悦)。1986年夏,“带类的悦”被正式命名为“悦垣”,并于同年7月首次对外发表。

悦垣语言的特点

悦垣是一种面向对象的程序设计语言

- (1) 抽象数据类型。
- (2) 封装和信息隐藏。
- (3) 以继承和派生方式实现程序的重用。
- (4) 以运算符重载和虚函数来实现多态性。
- (5) 以模板来实现类型的参数化。

悦垣是程序员和软件开发者在实践中创造的

悦垣往往从编写实际程序的角度出发,为程序员提供了各种实用、灵活、高效的语言特性。

悦垣是悦语言的超集

能够很好地兼容悦语言正是悦垣取得成功的原因之一,这是因为:

- (1) 悦垣继承了悦语言简明、高效、灵活等众多优点。
- (2) 以前使用悦语言编写的大批软件可以不加任何修改,直接在悦垣开发环境下维护。
- (3) 悦垣语言程序员只需要学习悦垣扩充的新特性,就可以很快地使用悦垣编写程序。

悦垣面向对象程序设计

悦垣是一种面向对象的程序设计语言,它充分支持面向对象思想中的三个主要特征是:

封装性

封装性是指将数据和算法捆绑成一个整体,这个整体就是对象,描述对象的数据被封装在其内部。如果需要存取数据,可以通过对象提供的算法来进行操作,而无需知道对象内部的数据是如何表示和存储的。这种思想被称为信息隐藏。

继承性

继承性是指一种事物保留了另一种事物的全部特征,并且具有自身的独有特征。

悦垣语言采用继承来支持重用,程序可以在现有类型的基础上扩展功能来定义新类型。新类型是从现有类型中派生出来的,因此被称为派生类。

多态性

多态性是指当多种事物继承自一种事物时,同一种操作在它们之间表现出不同的行为。

悦垣语言中使用函数重载、模板、虚函数等概念来支持多态性。

悦垣语言主要包括面向过程和面向对象两部分内容。学习悦垣语言时,应该先学习其面

獭字面常量

常量是指在程序中固定不变的值。常量一般有两种表示形式,即符号常量和字面常量。悦垣语言中符号常量的名字就是一个标识符,而字面常量却是一类特殊的单词。字面常量分为整型、浮点型、字符型和字符串型四类。

灑运算符

运算符是对程序中的数据进行操作的一类单词。悦垣语言中运算符的种类非常丰富,其中有:

- (员)单字符组成的运算符。
- (圆)双字符组成的运算符。
- (猿)三个字符组成的运算符。
- (源)关键字运算符。

缘标点符号

标点符号是在程序中起分割内容和界定范围作用的一类单词。

表 獭悦垣语言的标点符号

标点符号	描述
(空格)	语句中各成分之间的分割符
摇(分号)	语句的结束符
恹(单引号)	字符常量的起止标记符
恺(双引号)	字符串常量的起止标记符
恻(井字号)	预处理命令的开始标记符
{摇(左花括号)	复合语句的开始标记符
}摇(右花括号)	复合语句的结束标记符
//摇(双斜杠)	行注释的开始标记符
辕摇(斜杠和星号)	块注释的开始标记符
* 辕(星号和斜杠)	块注释的结束标记符

员恹悦垣程序的基本框架

由于悦垣语言既支持结构化程序设计,又支持面向对象程序设计,所以它同时具有结构化程序设计和面向对象程序设计两种基本框架。

员结构程序设计框架

在悦垣的结构化程序设计框架中,函数是程序的基本组成单元。程序的主体通常由若干函数定义构成。

函数是程序中完成一定功能的模块。各个函数之间通过参数、返回值和全局变量来进行数据通信。

当编写一个较大的程序时,可以把它按照功能逐级划分成许多相对独立的小模块。每个小模块的功能由一个函数实现,再通过适当的方法将这些函数组织在一起协同工作,就能够完成整个程序所规定的任务。这种方法体现出了结构化程序设计中“功能分解,逐步求精”的思想。

使用结构化程序设计方法编写出的悦垣程序包括一个主函数和若干用户定义函数。主函数由操作系统调用,它是整个程序的入口。在主函数中调用其他函数,其他函数之间也可以相互调用,并且同一个函数可以被一个或多个函数调用任意多次。在悦垣中一个函数被调用

之前必须先被声明。函数声明和函数体放在一起组成函数定义,函数体是用花括号括起来的若干语句,它们完成了一个函数的具体功能。

一般地,一个悦垣程序的结构化程序设计框架可以表示为:

摇摇 约函数 员的声明 跃
摇摇 约函数 圆的声明 跃
摇摇...
摇摇 约函数 灶的声明 跃
摇摇
摇摇 约主函数 皂(灶) 跃
摇摇
摇摇 约函数 员的定义 跃
摇摇 约函数 圆的定义 跃
摇摇...
摇摇 约函数 灶的定义 跃
囿面向对象程序设计框架

在悦垣的面向对象程序设计框架中,类成为程序的基本组成单元。程序的主体通常由若干类的定义构成。

类可以把数据和函数封装在一起,用以描述事物的属性和对事物的操作。类与类之间一方面通过封装而具有明确的独立性;另一方面又通过成员、友元、参数、继承和派生等关系,达到相互通信和联络的目的,从而形成一个有机的整体。

在结构化程序设计中,除了主函数之外,所有函数之间一律“平等”,没有层次关系可言,当程序规模稍大时,就会使整体结构变得相当混乱。相反,在面向对象程序设计中,类与类之间能够按照逻辑关系组成有条理的层次结构,从而使一个复杂程序变得有“纲”可循。这正体现出面向对象思想的优越性。

一般地,一个悦垣程序的面向对象程序设计框架可以表示为:

摇摇 约类 员的定义 跃
摇摇 约类 圆的定义 跃
摇摇...
摇摇 约类 灶的定义 跃
摇摇
摇摇 约主函数 皂(灶) 跃
摇摇
摇摇 约类 员的成员函数定义 跃
摇摇 约类 圆的成员函数定义 跃
摇摇...
摇摇 约类 灶的成员函数定义 跃

囿悦垣程序的开发过程

开发一个悦垣程序的过程通常包括编辑、编译、链接、运行和调试等步骤。

囿编辑

在灾苑集成开发环境中,用户可以使用编辑窗口来进行悦垣程序的编辑工作。灾苑的

悦垣语言中,运算符(跃越)、函数名(责骂)和非基本数据类型(渊怒)都不是悦垣语言的保留字(关键字)。

答案: 摇粤

例 员 要把高级语言编写的源程序转换为目标程序,需要使用 (摇摇)

摇粤 编辑程序 月 驱动程序

摇悦 调试程序 阅 编译程序

分析: 摇 本题考核对悦垣程序的开发过程。

对编辑好的源文件可以进行编译,源程序被编译后,会生成一个目标文件(援躁)。目标文件中的目标代码是某种计算机的机器指令,并且在功能上与源程序代码完全等价。

答案: 摇阅

例 员 结构化程序设计所规定的三种基本控制结构是 (摇摇)

摇粤 顺序结构、选择结构、循环结构 月 输入、输出、处理

摇悦 规则、增量、递减 阅 主程序、子程序、函数

分析: 摇 本题考核结构程序设计框架这个知识点。

结构化程序由三种基本结构组成,分别是顺序结构、选择结构和循环结构。

(员)顺序结构中的语句是按书写的顺序执行的,即语句的执行顺序与书写顺序一致。

(圆)选择结构是执行到某一句时,要先进行判断,从两种路径中选择一条。

(猿)循环结构的特点是将一条或多条语句重复地执行若干遍。

答案: 摇粤

例 圆 下列高级编程语言中,(摇摇)是过程式语言。

摇粤 爱 哥 语 与 埃 朗 语 月 邦 演 译 语

摇悦 悦 垣 阅 税

分析: 摇 本题考核关于高级编程语言分类的知识。

把编程看成是数据加工方法和过程的程序设计语言称为面向过程的程序设计语言,例如悦垣、邦演译语、埃朗语、哥语。

面向对象的程序设计是以对象为中心,其基本思想是把数据和操作这些数据的函数合并到一个整体,即对象。它把现实世界看成由许多对象所组成,对象之间通过互相发送和接收消息进行联系,消息激发对象本身的运动,形成对象状态的变化,面向对象的程序设计语言包括悦垣、埃朗语、哥语、爱哥语与埃朗语等。

答案: 摇阅

例 圆 悦垣程序开发过程与其他高级语言源程序开发过程的原理是一样的,一般都要经过_____、_____、_____和_____等步骤。

分析: 摇 开发一个悦垣程序的过程通常包括编辑、编译、链接和调试等步骤。

(员)编辑。在开发环境下,输入悦垣程序,并保存为一个以援躁为结尾的文件等待编译。是悦垣程序开发过程的第一步,它主要包括程序文本的输入和修改。

(圆)编译。在灾远集成开发环境中,用户可以使用编译(悦老责)命令将一个以援躁为扩展名的悦垣源程序文件转换成一个以援躁为扩展名的目标文件。如果一个悦垣程序由多个源程序文件组成,应将它们分别进行编译形成多个目标文件。

(猿)链接。要将编译器产生的目标代码变成可执行程序还需要最后一个步骤——链接。链接工作是由“链接器”完成的,它将编译后产生的一个或多个目标文件与程序中用到的库文件链接起来,形成一个可以在操作系统中直接运行的可执行程序(如宰世编译下的援躁文件)。

在灾远集成开发环境中,用户可以使用生成(月番)命令来进行目标文件的链接工作。另外,在源程序文件没有被编译的情况下直接使用此命令,可以使编译和链接工作一起完成。

成。

分析 摇一个悦垣程序由预处理命令、输入和输出、函数、语句、变量这几个基本部分组成。

(员)预处理命令

预处理命令以“裕开头,悦垣提供了三类预处理命令:宏定义命令、文件包含命令、条件编译命令。

①宏定义指令(裕)用来定义一个标识符和一个字符串,在程序中每次遇到该标识符时就用所定义的字符串替换它。这个标识符叫作宏替换名,替换过程叫作宏替换。

②文件包含命令(裕)指示编译程序将该指令所指的另一个源文件嵌入当前所在的源程序中。

③一般情况下,源程序中所有的语句都参加编译,但有时也希望根据一定的条件去编译源文件的不同部分,这就是条件编译。条件编译使得同一源程序在不同的编译条件下得到不同的目标代码。

(圆)输入和输出

悦垣程序总是少不了输入和输出语句,以实现与程序内部的信息交流。

(猿)函数

悦垣程序是由若干个文件组成的,每个文件又是由若干个函数组成,因此可以认为悦垣的程序就是函数串,即由若干个函数组成。函数与函数之间是相对独立的,并且是并行的,函数之间可以调用。在组成一个程序的若干个函数中,必须有一个并且只能有一个主函数(宰)。执行程序时,系统先找主函数,并且从主函数开始执行,其他函数只能通过主函数或被主函数调用的函数进行调用。

(源)语句。

语句是组成程序的基本单元。函数是由若干条语句组成的,悦垣语句可以分为表达式语句、空语句、复合语句、循环语句和转向语句等若干类,其中,表达式语句最多。

(缘)变量

多数程序都需要说明和使用变量。变量的类型很多,这充分体现了悦垣数据类型丰富的特点。

答案 摇预处理命令摇输入和输出摇语句摇变量摇函数

例 悦垣是一种面向对象的程序设计语言,它充分支持面向对象思想中的三个主要特征是_____性;_____性和_____性。

分析 摇悦垣是一种面向对象的程序设计语言,它充分支持面向对象思想中的三个主要特征:

(员)封装性

封装性是指将数据和算法捆绑成一个整体,这个整体就是对象,描述对象的数据被封装在其内部。如果需要存取数据,可以通过对象提供的算法来进行操作,而无需知道对象内部的数据是如何表示和存储的。这种思想被称为信息隐藏。

(圆)继承性

继承性是指一种事物保留了另一种事物的全部特征,并且具有自身的独有特征。

悦垣语言采用继承来支持重用,程序可以在现有类型的基础上扩展功能来定义新类型。新类型是从现有类型中派生出现的,因此被称为派生类。

(猿)多态性

多态性是指当多种事物继承自一种事物时,同一种操作在它们之间表现出不同的行为。

悦垣语言中使用函数重载、模板、虚函数等概念来支持多态性。

答案 摇封装摇继承摇多态

习题训练

一、选择题

员下列表达式的值为零的是 (摇摇)

摇粤: 猿 < 猿 & 猿 & 猿 摇月: (圆跃原) 摇悦: 圆 & 圆 & 圆 摇阅: (缘约愿) || (圆约愿)

下列程序段循环()次。

do { 循环体 } while (条件);

do { 循环体 } while (条件);

do { 循环体 } while (条件); ()

若有整型变量 x, 则表达式 x++ 的结果是 ()

x+1 ()

下列描述正确的是 ()

do-while 循环中必须有 break 语句 ()

do-while 循环中必须有 continue 语句 ()

do-while 循环中必须有 return 语句 ()

do-while 循环中至少有一个操作数, 则包含运算符的表达式为 ()

下列关于 do-while 循环的描述中错误的是 ()

do-while 循环用于描述事物的属性和对事物的操作 ()

do-while 循环与类之间通过封装而具有明确的独立性 ()

do-while 循环与类之间必须是平等的关系, 而不能组成层次结构 ()

do-while 循环与类之间可以通过一些手段进行通信和联络 ()

下列语言不属于高级语言的是 ()

汇编语言 ()

FORTRAN 语言 ()

操作系统是由 () 语言开发的。

汇编语言 ()

FORTRAN 语言 ()

结构化程序设计的主要特征是 ()

封装和数据隐藏 ()

数据和处理数据的过程分离 ()

下列 () 不是面向对象程序设计的主要特征。

封装 ()

面向对象语言对 C 语言作了很多改进, 下列描述中, () 使得 C 语言发生了质变, 从面向过程变成了面向对象。

增加了新的运算符 ()

规定了函数说明必须用原型 ()

引入了类和对象的概念 ()

最初的计算机编程语言是 ()

机器语言 ()

结构化程序设计所规定的三种基本控制结构是 ()

顺序、选择、循环 ()

顺序结构、选择结构、循环结构 ()

在程序正确的前提下, 下列不属于程序设计首要目标的是 ()

可读性 ()

关于 C 语言主函数特性, 下列叙述正确的是 ()

主函数在同一个 C 文件中可以有多个 ()

摇悦函数类型必须是增型

摇悦函数一定有返回值

摇悦每个悦程序都必须有一个主函数

悦程序应该必须包含的部分是 (摇摇)

悦源文件 悦注释 悦高级语言 悦数据结构和算法

悦下列字符串中可以用作悦标识符的是 (摇摇)

悦源文件 悦源- 悦源 悦源

悦下列关于悦关键字的说法中正确的是 (摇摇)

悦关键字是用户为程序中各种需要命名的“元素”所起的名字

悦关键字是对程序中的数据进行操作的一类单词

悦关键字是在程序中起分割内容和界定范围作用的一类单词

悦关键字是悦中预先定义并实现一定功能的一类单词

悦下列关于悦与悦语言关系的描述中错误的是 (摇摇)

悦是悦的超集

悦对悦进行了扩充

悦包含悦的全部语法特征

悦与悦都是面向对象的程序设计语言

悦下列悦标点符号中表示一条预处理命令开始的是 (摇摇)

悦 # 悦 # 悦 # 悦 #

悦每个悦程序都必须有且仅有一个 (摇摇)

悦函数 悦预处理命令 悦主函数 悦语句

悦下列关于悦函数的描述中正确的是 (摇摇)

悦函数是程序的入口,它由用户定义的函数调用

悦函数在调用之前必须先被声明

悦每个用户定义函数只能被其他函数调用一次

悦函数是悦中面向对象程序设计框架的基本组成单元

悦悦语言是以(摇摇)语言为基础逐渐发展演变而成的一种程序设计语言。

悦源文件 悦源 悦源 悦源

悦下列关于悦类的描述中错误的是 (摇摇)

悦类用于描述事物的属性和对事物的操作

悦类与类之间通过封装而具有明确的独立性

悦类与类之间必须是平等的关系,而不能组成层次结构

悦类与类之间可以通过一些手段进行通信和联络

悦在悦中,源文件变为可执行程序的正确顺序应该是 (摇摇)

悦编辑、连接、编译、执行 悦编辑、编译、连接、执行

悦编译、编辑、连接、执行 悦编译、连接、编辑、执行

悦关于悦,下列说法正确的是 (摇摇)

悦一个悦语言源程序只能由一个源文件组成

悦每个源文件可由一个或多个函数组成

悦每个源文件只能有一个主函数组成

