掌心博阅电子书重点名校考研专业课精品资料系列

【冲刺】2024年聊城大学083500软件工程《823程序设计基础与软件工程之软件工程导论》考研考前冲刺5套卷

主编：掌心博阅电子书

青岛掌心博阅电子书 出品

特别说明

本书严格按照该科目今年考研专业课真题题型、试题数量和考试难度出题，结合本专业考研大纲整理编写，由考研学长严格审核校对。其内容涵盖了本科目考研常考试题及重点试题，针对性强，是报考本校该科目考研专业课复习的重要资料。

版权声明

青岛华研教育旗下掌心博阅电子书依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

【冲刺】2024 年聊城大学 083500 软件工程《823 程序设计基础与软件工程之软件工程导论》考研考前冲刺 5 套卷（一） 4
11．某校制定了教师的讲课课时津贴标准。对于各种性质的讲座，无论教师是什么职称，每课时津贴一律是 50 元 而对于一般的授课，则根据教师的职称来决定每课时津贴费 教授 30 元，副教授 25 元，讲师 20 元，助教 15 元。请用判定表描述上述问题。 6
12．根据下面伪码程序，设计语句覆盖、路径覆盖、边覆盖、判定覆盖、条件覆盖、点覆盖的测试用例。 6
【冲刺】2024 年聊城大学 083500 软件工程《823 程序设计基础与软件工程之软件工程导论》考研考前冲刺 5 套卷（二） 13
11．已知有如下的伪代码程序: 14
12．输入三整数,判断是否构成三角形,如构成三角形,则输出三条边的值,否则输出”不能构成三角形”.要求:1.用程序流程图表示该问题的算法；2.计算程序复杂度；3.设计路径覆盖的测试用例。 15
【冲刺】2024 年聊城大学 083500 软件工程《823 程序设计基础与软件工程之软件工程导论》考研考前冲刺 5 套卷（三） 20
11．对以下程序进行测试：青岛掌 ë 心博阅电子书.....22
12．现在有一个医院病房监护系统，请根据用户需求建立系统的 UseCase 模型。用户提出的系统功能要求如下： 22

【冲刺】2024 年聊城大学 083500 软件工程《823 程序设计基础与软件工程之软件工程导论》考研考前冲刺 5 套卷（四） 29

11．现为某银行开发一个计算机储蓄管理系统。要求系统能够完成：将储户填写的存款单或取款单输入系统，如果是存款，系统记录存款人姓名、住址、存款类型、存款日期、利率等信息，同时要求储户输入口令，并打印出存款单给储户；如果是取款，则系统首先要求储户输入口令，储户身份确认后，系统计算结算清单给储户，结算清单中的信息包括本息金额和利息金额。 31

12．某旅馆的电话服务如下：青岛掌 з 心博阅电 д 子书 31

【冲刺】2024 年聊城大学 083500 软件工程《823 程序设计基础与软件工程之软件工程导论》考研考前冲刺 5 套卷（五） 36

11．请对下列子程序进行测试： 38

12．将下面给出的伪码转换为 N-S 图和 PAD 图。 39

【冲刺】2024年聊城大学083500软件工程《823程序设计基础与软件工程之软件工程导论》考研考前冲刺5套卷（一）

说明：本书按照考试大纲、历年真题、指定参考书等公开信息潜心整理编写，由学长严格审核校对，仅供考研备考使用，与目标学校及研究生院官方无关，如有侵权请联系我们立即处理。

一、选择题

1. **软件维护是保证软件正常、有效的重要手段，而软件的下述特性中，_____有利于软件的维护。**

①可测试性

②可理解性

③可修改性

④可移植性

A.只有①

B.②和③

C.①、②和③

D.都有利

【答案】D

【解析】软件的可测试性、可修改性、可理解性、可移植性都对维护起很重要的作用。

2. **数据字典属于_____类型的软件工具。**

A.需求追踪

B.需求分析

C.项目管理

D.文档工具

【答案】B

【解析】软件开发工具支持软件生存周期的各个阶段，软件工具分为不同的类型。

3. **按测试数据执行程序逻辑程度判断，条件覆盖_____判定覆盖。**

A.强于

B.弱于

C.等价于

D.不一定等价于

【答案】A

4. **结构化方法和原型化方法是软件开发中常使用的两种基本方法，在实际的应用中，它们之间的关系表现为_____**

A.相互排斥

B.相互补充

C.交替使用

D.独立使用

【答案】B

【解析】软件开发的结构化方法是基于瀑布模型的，而原型化方法是基于动态定义的需求。结构化方法是在开发的每个阶段都有明确的目标的，即在软件的需求分析阶段已经将要开发的软件的目标和功能确定，而原型化方法是在软件开发过程中逐步明确软件的需求，即动态地定义软件的需求。显然，两种开发方法有明显的不同。但是两种方法的目的都是实现软件生产的工程化，因此它们有互相借鉴的部分。所以答案是 B。

5. **需求分析中开发人员要从用户那里了解_____。**

A.软件做什么

B.用户使用界面

C.输入的信息

D.软件的规模

【答案】A

6. **软件测试是软件开发过程的重要阶段，是软件质量保证的重要手段，下列_____是软件测试的任务。**

①预防软件发生错误

②发现改正程序错误

③提供诊断错误信息

A.只有①

B.只有②

C.只有③

D.全部

【答案】D

7. **实际的逻辑覆盖测试中，一般以_____为主设计测试用例。**

A.条件覆盖

B.判定覆盖

C.条件组合覆盖

D.路径覆盖

【答案】C

8. **下列模型属于成本估算方法的有_____。**

A.COCOMO 模型

B.McCall 模型

C.McCabe 度量法

D.时间估算法

【答案】A

9. **PDL 用于软件开发过程中的_____阶段。**

A.概要设计

B.需求分析

C.详细设计

D.编码设计

【答案】C

10．**软件工程管理是对软件项目的开发管理，即对整个软件_____的一切活动的管理。**

A.软件项目

B.生存期

C.软件开发计划

D.软件开发

【答案】B

二、综合应用题

11．**某校制定了教师的讲课课时津贴标准。对于各种性质的讲座，无论教师是什么职称，每课时津贴一律是 50 元；而对于一般的授课，则根据教师的职称来决定每课时津贴费：教授 30 元，副教授 25 元，讲师 20 元，助教 15 元。请用判定表描述上述问题。**

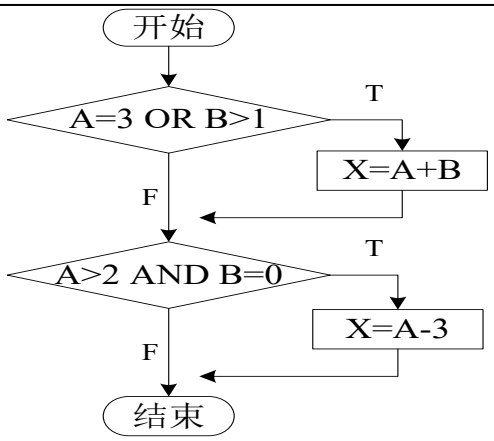
【答案】判定表：

	1	2	3	4	5
教授		T	F	F	F
副教授		F	T	F	F
讲师		F	F	T	F
助教		F	F	F	T
讲座	T	F	F	F	F
50	×				
30		×			
25			×		
20				×	
15					×

12．**根据下面伪码程序，设计语句覆盖、路径覆盖、边覆盖、判定覆盖、条件覆盖、点覆盖的测试用例。**

```
PROCEDURE  EX(A，B：REAL；VAR  X：REAL)；
  BEGIN
    IF(A=3)OR(B>1)THEN  X：=A×B
    IF(A>2)AND(B=0)THEN  X：=A - 3
  END
```

【答案】先画出程序流程图：



语句覆盖测试用例：[A=3，B=0]

路径覆盖测试用例：[A=3，B=0][A=3，B=1][A=4，B=0][A=2，B=1]

边覆盖测试用例：[A=3，B=0][A=2，B=1]

三、简答题

13．**什么是实体类、边界类和控制类?**

【答案】为了识别分析类，UML 扩展出三种不同的分析类：实体类、控制类和边界类。实体类相当于业务级别的分析类，如图书、读者和借还书记录等概念。控制类与业务过程相关，它们控制整个用例业务的流程和执行次序。边界类在系统与外界之间，用于交换信息。显然控制类和边界类都是面向技术实现的类，而不是面向业务的类，是设计模型的一部分。

14．**渐增式测试中组装模块的方法有哪些？各有什么优点与缺点?**

【答案】渐增式测试有以下两种不同组装模块的方法：

(1)自顶向下结合。

该方法不需要编写驱动模块，只需要编写桩模块。其步骤是从顶层模块开始，沿被测程序的软件结构图的控制路径逐步向下测试，从而把各个模块都结合起来，这里又有两种组合策略：

①深度优先策略：先从软件结构中选择一条主控路径，把该路径上的模块一个个结合进来进行测试，以便完成一个特定的子功能，接着再结合其他需要优先考虑的路径。主控路径一般选择系统的关键路径或输入、输入路径。

②宽度优先策略：逐层结合直接下属的所有模块。

自顶向下测试的优点是：

①能较早地发现高层模块接口、控制等方面的问题。

②初期的程序概貌可让人们较早地看到程序的主功能，增强开发人员的信心。

自顶向下测试的缺点是：

①桩模块不可能提供完整的信息，因此把许多测试推迟到用实际模块代替桩模块之后。

②设计较多的桩模块，测试开销大。

③早期不能并行工作，不能充分利用人力。

(2)自底向上结合。

该方法仅需编写驱动模块，不需编写桩模块。其步骤为：

①把底层模块组合成实现一个个特定子功能的族。

②为每一个族编写一个驱动模块，以协调测试用例的输入和测试结果的输出。

③对模块族进行测试。

④按软件结构图依次向上扩展，用实际模块替换驱动模块，形成一个个更大的族。

⑤重复②至④步，直至软件系统全部测试完毕。

自底向上测试的优点是：

①随着上移，驱动模块逐步减少，测试开销小一些。

②比较容易设计测试用例。

③早期可以并行工作。

④底层模块的错误能较早发现。

自底向上测试的缺点是：

①系统整体功能最后才能看到。

②上层模块发现得晚，上层模块的问题是全局性的问题，影响范围大。

由于自顶向下渐增式测试和自底向上渐增式测试的方法各有利弊，实际应用时，应根据软件的特点、任务的进度安排选择合适的方法。一般是将这两种测试方法结合起来，底层模块使用自底向上结合的方法组装成子系统，然后由主模块开始自顶向下对各子系统进行集成测试。

15．**试述快速原型模型有哪些优缺点。**

【答案】快速原型模型的优点：

(1)可及早为用户提供有用的产品。

(2)可及早发现问题，随时纠正错误。

(3)减少技术、应用风险，缩短开发时间，减少费用，提高生产率。

(4)通过实际运行原型，提供直接评价系统的方法，促使用户主动参与开发活动，加强了信息反馈，促进各工作间的协调，减少误解，适应需求的变化，能有效提高系统的质量。

快速原型模型的缺点是：

(1)缺乏丰富而强有力的软件工具和开发环境。

(2)缺乏有效的管理机制，还未建立起自己的开发标准。

(3)对设计人员水平及开发环境要求较高。

(4)在多次重复改变原型的过程中，程序员会感到厌倦。

(5)系统的易变性对测试有一定影响，难于做到彻底测试，更新文档较为困难

16．**软件复杂性有哪几类？软件复杂性度量模型应遵循哪些基本原则？**

【答案】K.Magel 从 6 个方面描述软件复杂性：

(1)理解程序的难度。

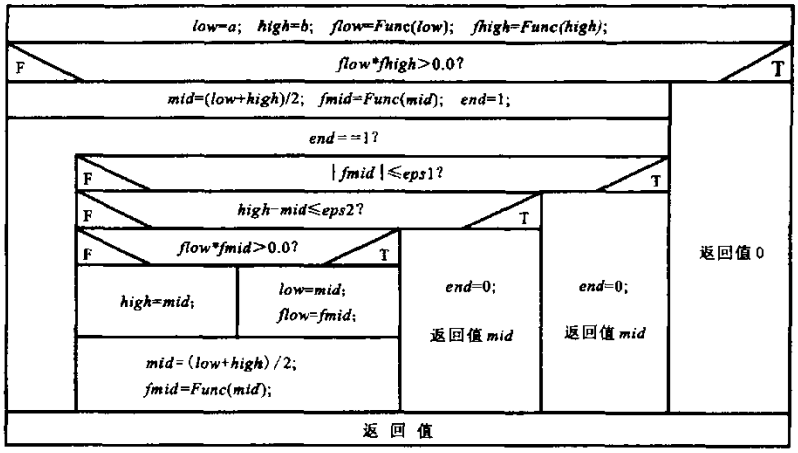
(2)改错及维护程序的难度。

(3)向他人解释程序的难度。

(4)按指定方法修改程序的难度。

(5)根据设计文档编写程序的工作量。

(6)执行程序时需要资源的程度。



程序的 N-S 图

软件复杂性度量模型应遵循的基本原则:

(1)软件复杂性与程序大小的关系不是线性的。

(2)控制结构复杂的程序较复杂。

(3)数据结构复杂的程序较复杂。

(4)转向语句使用不当的程序较复杂。

(5)循环结构比选择结构复杂，选择结构又比顺序结构复杂。

(6)语句、数据、子程序和模块在程序中的次序对软件复杂性都有影响。

(7)全程变量、非局部变量较多时程序较复杂。

(8)参数按地址传递比按值传递更复杂。

(9)函数副作用比显式参数传递更难以琢磨。

(10)具有不同作用的变量共用一个名字时较难理解。

(11)模块间或过程间联系密切的程序较复杂。

(12)嵌套深度越深程序越复杂。

最典型的两种程序复杂性度量的方法中，McCabe 环路复杂性度量就是针对基本原则(2)制定的度量模型。Halstead 软件科学则是针对程序中操作符和操作数的出现频度而制定的度量模型。

17. **某交易所规定给经纪人的手续费计算方法如下:总手续费等于基本手续费加上与交易中的每股价格和股数有关的附加手续费。如果交易总金额少于 1000 元，则基本手续费为交易金额的 8.4%;如果交易总金额在 1000～10000 元之间，则基本手续费为交易金额的 5%，再加 34 元;如果交易总金额超过 10000 元，则基本手续费为交易金额的 4%加上 134 元。当每股售价低于 14 元时，附加手续费为基本手续费的 5%，除非买进、卖出的股数不是 100 的倍数,在这种情况下附加手续费为基本手续费的 9%。当每股售价在 14～25 元之间时，附加手续费为基本手续费的 2%,除非交易的股数不是 100 的倍数，在这种情况下附加手续费为基本手续费的 6%。当每股售价超过 25 元时，如果交易的股数零散(即不是 100 的倍数)，则附加手续费为基本手续费的 4%,否则附加手续费为基本手续费的 1%。**

要求:

(1)用判定表表示手续费的计算方法。

【答案】令 P 代表交易的总金额，Q 代表每股的售价，n 代表交易的股数。

(1)表示手续费计算方法的判定表如下图表所示。

判定表的每一列是一条计算规则。例如，第 1 列(规则 1)规定，当交易总金额 P 少于 1000 元，且每股

售价 Q 低于 14 元，且交易的股数 n 是 100 的倍数时，给经纪人的手续费为

$$(1+0.05)\times 0.084P$$

第 16 列(规则 16)表明，当交易总金额 P 超过 10000 元，且每股售价 Q 在 14 元到 25 元之间，且交易的股数 n 不是 100 的倍数时，手续费为

$$(1+0.06)\times(0.04P+134)$$

	规则																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$P<1000$	T	T	T	T	T	T	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
$1000\leqslant P\leqslant 10\,000$	F	F	F	F	F	F	T	T	T	T	T	T	F	F	F	F	F	F
$P>10\,000$	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	T	T	T	T	T	T
$Q<14$	T	T	F	F	F	F	T	T	F	F	F	F	T	T	F	F	F	F
$14\leqslant Q\leqslant 25$	F	F	T	T	F	F	F	F	T	T	F	F	F	F	T	T	F	F
$Q>25$	F	F	F	F	T	T	F	F	F	F	T	T	F	F	F	F	T	T
n 是 100 的倍数	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F
$(1+0.05)\times 0.084P$	×																	
$(1+0.09)\times 0.084P$		×																
$(1+0.02)\times 0.084P$			×															
$(1+0.06)\times 0.084P$				×														
$(1+0.01)\times 0.084P$					×													
$(1+0.04)\times 0.084P$						×												
$(1+0.05)\times(0.05P+34)$							×											
$(1+0.09)\times(0.05P+34)$								×										
$(1+0.02)\times(0.05P+34)$									×									
$(1+0.06)\times(0.05P+34)$										×								
$(1+0.01)\times(0.05P+34)$											×							
$(1+0.04)\times(0.05P+34)$												×						
$(1+0.05)\times(0.04P+134)$													×					
$(1+0.09)\times(0.04P+134)$														×				
$(1+0.02)\times(0.04P+134)$															×			
$(1+0.06)\times(0.04P+134)$																×		
$(1+0.01)\times(0.04P+134)$																	×	
$(1+0.04)\times(0.04P+134)$																		×

图表

18．**变量的命名规则一般规定如下：变量名的长度不多于 40 个字符，第一个字符必须为英文字母，其他字母可以是英文字母、数字以及下划线的任意组合。请用等价分类法设计测试用例。**

【答案】(1)划分等价类见下表 1。

输入条件	合理等价类	不合理等价类
长度	(1) 小于 40 个字符 (2) 等于 40 个字符	(5) 大于 40 个字符
第一个字符	(3) 英文字母	(6) 非英文字母
其他字母	(4) 英文字母、数字或下划线的任意组合	(7) 空格 (8) 标点符号 (9) 运算符号 (10) 其他可显示字符

表 1

(2)设计测试用例见下表 2。

测试数据	测试范围	期望结果
(1) s_name12	等价类(1),(3),(4)	有效
(2) a1b2c3d4e5f6g7h8i9j1k2l3m4n5o6p7q8r9s_tr	等价类(2),(3),(4)	有效
(3) a1b2c3d4e5f6g7h8i9j1k2l3m4n5o6p7q8r9s_trff	等价类(5)	无效
(4) 234name	等价类(6)	无效
(5) ab gh	等价类(7)	无效
(6) ab!2f	等价类(8)	无效
(7) fg+ghh	等价类(9)	无效
(8) H@gh	等价类(10)	无效

表 2

设有一个 CAD 项目，目标代码是 33.3KLOC。用基本 COCOMO 模型估计该项目的工作量，开发时间和参加开发的人数。

19．**什么是软件开发环境？请列出其发展情况。**

【答案】软件开发环境是指在计算机的基本软件的基础上，为支持软件的开发而提供的一组工具软件系统。具体地说，软件开发环境是一组相关工具的集合。这些相关工具是按一定的开发方法或一定开发处理模型组织起来的,这些相关工具支持整个软件生存期的各阶段或部分阶段。

软件开发环境的发展阶段：

(1)20 世纪 70 年代，软件开发与设计方法出现了结构化分析技术的一整套相互衔接的 SA-SD 的方法学。与此相适应的计算机辅助软件工程技术，则主要由开发孤立的软件工具而逐步向程序设计环境的开发和使用方向发展，出现了第一代的基于正文的 CASE 工具。

(2)20 世纪 80 年代中后期，主要是实时系统设计方法，以及面向对象的分析和设计方法的发展，它克服了结构化技术的缺点。在这期间开发了第二代的 CASE 工具，其特点是支持使用图形表示的结构化方法，如数据流图与结构图。其开发环境表现在提高环境中工具的集成性方面，如“集成的项目支持环境”。

(3)20 世纪 80 年代后期和 90 年代初期出现了“基于信息工程 CASE”技术，这种环境集成了用于项目计划、分析、设计、编程、测试和维护的一个工具箱的集合。

(4)世纪 90 年代出现一系列集成的 CASE 软件产品，用以实现需求管理、应用程序分析设计和建模、编码、软件质量保证和测试、过程和项目管理及文档生成管理等软件开发工作的规范化、工程化和自动化。

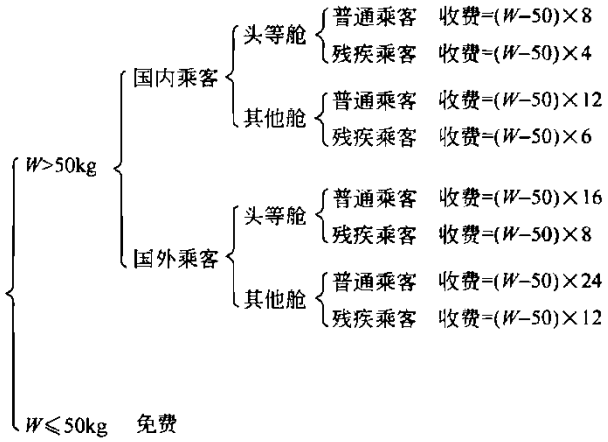
20．**乘客可以免费携带 50kg 的行李。超过 50kg,国内乘客，坐头等舱，超重部分按每千克 8 元收费；乘坐经济舱，超重部分按每千克 12 元收费；对国外乘客，坐头等舱，超重部分按每千克 16 元收费；乘坐经济舱，超重部分按每千克 24 元收费；残疾乘客费用减半。选用结构化语言、判定树、判定表对行李费用计算进行描述。**

【答案】(1)结构化语言表示的算法如下:

```
/*行李计费*/
if(行李重量 W<=50)免费;
else if(国内乘客)
{if(坐头等舱)
  {收费=(W-50)*8
    if(残疾乘客)收费=(W-50)*4
    }
  else(其他舱)
  {收费=(W-50)*12
```

```
    if(残疾乘客)收费=(W-50) * 6
    }
  }
else(国外乘客)
{if(坐头等舱)
  {收费=(W-50) * 16
    if(残疾乘客)收费=(W-50) * 8
    }
else(其他舱)
{收费=(W-50) * 24
  if(残疾乘客)收费=(W-50) * 12
  }
}
```

(2)判定树如图所示。



图

(3)判定表见表所示。

行李计费	1	2	3	4	5	6	7	8	9
国内乘客		T	T	T	T	F	F	F	F
头等舱		T	T	F	F	T	T	F	F
残疾乘客		T	F	T	F	T	F	T	F
W≤50kg	T	F	F	F	F	F	F	F	F
免费	*								
(W−50)×4		*							
(W−50)×6				*					
(W−50)×8			*			*			
(W−50)×12					*			*	
(W−50)×16							*		
(W−50)×24									*

表

【冲刺】2024年聊城大学083500软件工程《823程序设计基础与软件工程之软件工程导论》考研考前冲刺5套卷（二）

说明：本书按照考试大纲、历年真题、指定参考书等公开信息潜心整理编写，由学长严格审核校对，仅供考研备考使用，与目标学校及研究生院官方无关，如有侵权请联系我们立即处理。

一、选择题

1．**面向对象程序设计语言不同于其他语言的最主要特点是_____。**

A.模块性

B.抽象性

C.继承性

D.共享性

【答案】C

2．**以语言形式描述模块算法的是_____。**

A.PAD

B.程序流程图

C.PDL

D.盒图

【答案】C

3．**Putnam成本估算经验模型是_____。**

A.模块性成本模型

B.结构性成本模型

C.动态单变量模型

D.动态多变量模型

【答案】D

4．**可自动生成程序的详细设计方法是_____。**

A.流程图

B.IPO图

C.盒图

D.PAD图

【答案】D

5．**软件计划的目的是提供一个框架，使主管人员对项目能在短时间内进行合理的估价，下述哪个不属于计划期的内容_____。**

A.资源需求

B.成本估算

C.项目进度

D.功能需求

【答案】D

6. **整个维护工作中所占比重最大的是_____。**

A.校正性维护

B.适应性维护

C.完善性维护

D.预防性维护

【答案】C

7. **数据流图反映的是_____问题。**

A.为什么做

B.如何做

C.怎样做

D.做什么

【答案】C

8. **不能通过以下几个问题进行审查_____。**

A.是否符合分类学的常识

B.系统责任是否需要这样的分类

C.问题域是否需要这样的分类

D.是否构成了继承关系

【答案】A

9. **瀑布模型的关键不足在于_____。**

A.过于简单

B.各个阶段需要进行评审

C.过于灵活

D.不能适应需求的动态变更

【答案】D

10. **以下说法正确的是_____。**

A.组装结构可用来描述现实世界中的一般的抽象关系

B.分类结构可用来描述现实世界中的类的组成的抽象关系

C.面向对象的继承性是子类自动共享父类数据结构和方法的机制

D.面向对象的惟一性是指将具有一致性的数据结构(属性)和行为(操作)的对象抽象成类

【答案】C

二、综合应用题

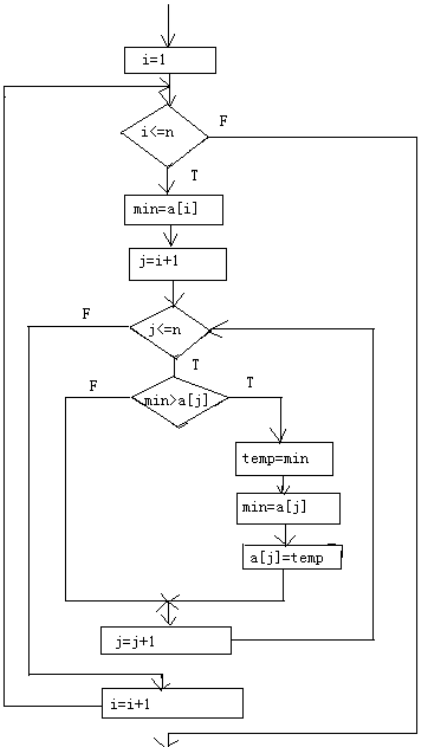
11. **已知有如下的伪代码程序:**

```
START
  I:=1;
  WHILE i:<=n-1 DO
            min:=A[i];
```

```
j:=i+1;
WHILEj<=n DO
    IF min>A[j]
        THEN
            BLOCK
                temp:=min;
                min:=A[j];
                A[j]:=temp;
            ENDBLOCK
        ENDIF;
        j:=j+1;
    ENDDO
    i:=i+1;
ENDDO
STOP
```

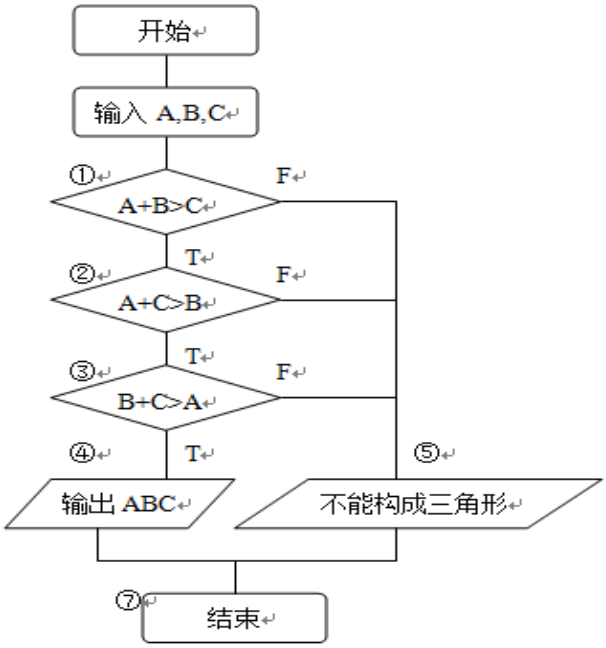
请用流程图描述。

【答案】



12．**输入三整数,判断是否构成三角形,如构成三角形,则输出三条边的值,否则输出"不能构成三角形".要求:1.用程序流程图表示该问题的算法；2.计算程序复杂度；3.设计路径覆盖的测试用例。**

【答案】



三、简答题

13．**软件质量保证应做好哪几方面的工作?**

【答案】软件质量保证是软件工程管理的重要内容，软件质量保证应做好以下几方面的工作:

(1)采用技术手段和工具。质量保证活动要贯彻整个开发过程，必须采用技术手段和工具，尤其是使用软件开发环境来进行软件开发。

(2)组织正式技术评审。在软件开发的每一个阶段结束时，都要组织正式的技术评审。国家标准要求单位必须采用审查、文档评审、设计评审、审计和测试等具体手段来保证质量。

(3)加强软件测试。软件测试是质量保证的重要手段，因为测试可以发现软件中大多数潜在错误。

(4)推行软件工程规范(标准)。用户可以自己制定软件工程规范(标准)，但标准一旦确认就应贯彻执行。

(5)对软件的变更进行控制。软件的修改和变更常常会引起潜伏的错误，因此必须严格控制软件的修改和变更。

(6)对软件质量进行度量。即对软件质量进行跟踪，及时记录和报告软件质量情况。

14．**信息和信息结构有什么区别？有没有不存在信息流的系统？有没有不存在信息结构的系统?**

【答案】广义地讲，信息就是消息，宇宙三要素(物质、能量、信息)之一。它是现实世界各种事物在人们头脑中的反映。此外，人们通过科学仪器能够认识到的也是信息。信息的特征为：可识别、可存储、可变换、可处理、可传递、可再生、可压缩、可利用、可共享。通常讲的信息域就是对信息的多视角考虑。信息域包含 3 个不同的视图，即信息内容和关系、信息流和信息结构。为了完全理解信息域，必须了解每个视图。

信息结构：它是信息在计算机中的组织形式。一般表示了各种数据和控制对象的内部组织。数据和控制对象是被组织成 n 维表格，还是组织成有层次的树型结构？在结构中信息与其他哪些信息相关？所有信息是在一个信息结构中，还是在几个信息结构中?一个结构中的信息与其他结构中的信息如何联系?这些问题都由信息结构的分析来解决。

信息流：表示数据和控制在系统中传递时的变化方式。输入对象首先被变换成中间信息(数据或控制)，然后再变换成输出结果信息。沿着变换路径，可能从已有的数据存储(如磁盘文件或内存缓冲区)中引入附

加的信息。对数据进行变换是程序中应有的功能或子功能。两个变换功能之间的数据传递就确定了功能间的接口。

所以，没有信息流的系统相当于没有功能的系统，这样的系统的存在是毫无意义的。而没有信息结构的系统是没有信息的系统，这样的系统不是计算机能够处理的系统。

15．**多态重用与继承重用有何关系?**

【答案】当已有的类构件不能通过实例重用方式满足当前系统的需求时，利用继承机制从已有类派生出符合当前需要的子类，从而获得可在当前系统中使用的类构件，这种重用方式称为继承重用。

如果在设计类构件时，把可能妨碍重用的、与应用环境密切相关的操作从一般操作中分离出来，作为适配接口，并且把这类操作说明为多态操作，类中其他操作通过调用适当的多态操作来完成自己的功能，则为了在当前系统中重用已有的类构件，在从已有类派生出的子类中只需重新定义某些多态操作即可满足当前系统的需求，这种重用方式称为多态重用。

通过上面的叙述可以知道，多态重用实际上是一种特殊的继承重用，是充分利用多态性机制支持的继承重用。一般说来，使用多态重用方式重用已有的类构件时，在子类中需要重新定义的操作比较少，因此，这种重用方式的成本比继承重用方式的成本低。

16．**结构化方法通过哪些步骤来实现?**

【答案】结构化方法通过如下步骤来实现：

(1)了解当前系统的工作流程，获得当前系统的物理模型。当前系统(也称现行系统)指目前正在运行的系统，可能是需求改进的正在计算机上运行的软件系统，也可能是人工的处理系统。通过对当前系统的详细调查，了解当前系统的工作过程，同时收集资料、文件、数据、报表等，将看到的、听到的、收集到的信息和情况用图形描述出来。也就是用一个模型来反映自己对当前系统的理解，反映现实世界的实际情况。

(2)抽象出当前系统的逻辑模型。物理模型反映了系统“怎么做”的具体实现，去掉物理模型中非本质的因素(如物理因素)，抽取出本质的因素。所谓本质的因素指系统固有的，不依赖运行环境变化而变化的因素，任何实现均可这样做。非本质因素不是固有的，随环境不同而不同，随实现不同而不同。对物理模型进行分析，区别本质因素和非本质因素，去掉非本质因素，就形成当前系统的逻辑模型，反映了当前系统“做什么”的功能。

(3)建立目标系统的逻辑模型。目标系统指待开发的新系统。分析、比较目标系统与当前系统逻辑上的差别，即在当前系统的基础上决定变化的范围，把哪些要改变的部分找出来，将变化的部分抽象为一个加工，这个加工的外部环境及输入输出已确定。然后对“变化的部分”重新分解，分析人员根据自己的经验，采用自顶向下逐步求精的分析策略，逐步确定变化部分的内部结构，从而建立目标系统的逻辑模型。

(4)作进一步补充和优化。为了完整地描述目标系统，还要作一些补充: 说明目标系统的人机界面，它所处的应用环境及它与外界环境的相互联系，决定人机界面; 说明至今尚未详细考虑的细节，如出错处理、输入输出格式、存储容量、响应时间等性能要求与限制。

17．**某单位住分配方案如下:所有住户 $50m^2$以内每平方米 1000 元，超过 $50m^2$后:在本人住房标准面积以内每平方米 1500 元，其中住房标准为:教授$105m^2$，副教授$90m^2$，讲师 $75m^2$; 标准面积以外每平方米 4000 元。请用判定表和判定树表示各条件组合与费用之间的关系。**

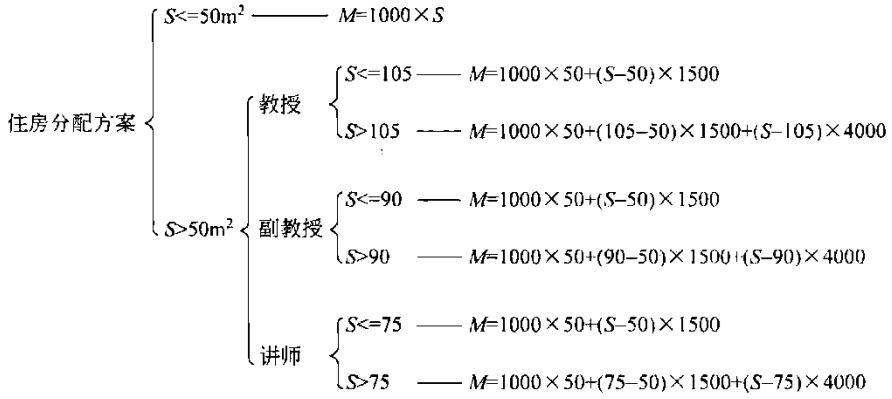
【答案】S 表示住房面积，M 表示住房费用。条件取值如表 1 所示，判定表如表 2 所示，判定树如图所示。

条件名	取值	符号	取指数 m
住房面积	$S\leqslant 50$ $S>50$	L B	$M_2=2$
职务	教授(105) 副教授(90) 讲师(75)	P F J	$M_3=3$
超标与否	超标 未超标	C W	$M_4=2$

表 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
住房面积	L	L	B	B	L	L	B	B	L	L	B	B
职务	P	P	P	P	F	F	F	F	J	J	J	J
超标与否	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W
费用=1000×S		√				√				√		
费用=1000×50+(S−50)×1500				√				√				√
费用=1000×50+(105−50)×1500+(S−105)×4000			√									
费用=1000×50+(90−50)×1500+(S−90)×4000							√					
费用=1000×50+(75−50)×1500+(S−75)×4000											√	

表 2



图

18．**原型的作用是什么?**

【答案】原型的作用主要是:

(1)为软件系统提供明确的用户需求说明。

(2)通过原型这种实现工具证实设计的可行性。

(3)应付开发过程中的问题和错误。

(4)协调用户与开发者。

开发期间，原型可作为终端用户的教学环境。

19．**什么是黑盒测试法? 什么是白盒测试法?**

【答案】黑盒测试是把被测试对象看成一个黑盒子，测试人员完全不考虑程序的内部结构和处理过程。只在软件的接口处进行测试，依据需求规格说明书，检查程序是否满足功能需求。因此，黑盒测试又称为功能测试或数据驱动测试。

通过黑盒测试主要发现以下错误:

(1)是否有不正确或遗漏了的功能。

(2)在接口上，能否正确地接受输入数据，能否产生正确的输出信息。

(3)访问外部信息是否有错。

(4)性能上是否满足要求等等。

白盒测试是把测试对象看作一个打开的盒子，测试人员须了解程序的内部结构和处理过程，以检查处理过程的细节为基础，对程序中尽可能多的逻辑路径进行测试，检验内部控制结构和数据结构是否有错，实际的运行状态与预期的状态是否一致。

20．**简述软件测试与软件调试的区别。**

【答案】软件测试与软件调试在目的、技术和方法等方面存在很大的区别，主要表现在：

(1)测试从一个侧面证明程序员的失败，而调试是为了证明程序员的正确。

(2)测试从已知条件开始，使用预先定义的程序，且有预知的结果，不可预见的只是程序是否通过测试。调试一般以不可知的内部条件开始，除统计性调试外，结果是不可预见的。

(3)测试是有计划的，并要进行测试设计，而调试是不受时间约束的。

(4)测试是一个发现错误、改正错误、重新测试的过程，而调试是一个推理过程。

(5)测试的执行是有规程的，而调试的执行往往要求程序员进行必要的推理以至知觉的飞跃。

(6)测试经常由独立的测试组在不了解软件设计的前提下完成，而调试必须由了解详细设计的程序员完成。

(7)大多数测试的执行和设计可由工具支持，而调试时，程序员能利用的工具主要是调试器。

【冲刺】2024年聊城大学083500软件工程《823程序设计基础与软件工程之软件工程导论》考研考前冲刺5套卷（三）

说明：本书按照考试大纲、历年真题、指定参考书等公开信息潜心整理编写，由学长严格审核校对，仅供考研备考使用，与目标学校及研究生院官方无关，如有侵权请联系我们立即处理。

一、选择题

1．**界面方式可由用户动态制定和修改，这样便可以有较高的_____。**

A.灵活性

B.复杂性

C.交互性

D.维护性

【答案】D

2．**变换型 DFD 是一个_____结构。**

A.循环

B.选择

C.分层

D.顺序

【答案】D

3．**程序设计语言的心理特性不包括_____。**

A.歧义性

B.移植性

C.简洁性

D.传统性

【答案】B

4．**软件生命周期中所花费用最多的阶段是_____。**

A.详细设计

B.软件编码

C.软件测试

D.软件维护

【答案】D

5．**火车是一种陆上交通工具。火车和陆上交通工具之间的关系是_____关系。**

A.组装

B.整体部分

C.has a

D.一般具体

【答案】D

6. **模块内的某成分的输出是另一成分的输入，该模块的内聚度是_____的。**

A.功能性

B.顺序性

C.逻辑性

D.瞬时性

【答案】B

7. **不适合作为科学工程计算的语言是_____。**

A.Pascal
B.C
C.FORTRAN
D.Prolog

【答案】D

8. **各种需求分析方法都有它们共同适用的_____。**

A.说明方法

B.描述方式

C.准则

D.基本原则

【答案】D

【解析】虽然各种分析方法都有独特的描述方法，但所有的分析方法还是有它们共同适用的基本原则。这些基本原则包括：

需要能够表达和理解问题的信息域和功能域。

要能以层次化的方式对问题进行分解和不断细化。

要分别给出系统的逻辑视图和物理视图。

所以答案是 D。

9. **可行性研究要进行一次_____需求分析。**

A.深入的

B.详尽的

C.彻底的

D.简化的、压缩了的

【答案】D

10. **适合作数据库数据处理的是_____。**

A.SQL
B.C
C.PASCAL
D.4GL

【答案】A

二、综合应用题

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/978121037001006101