

国开电大 2025《1260 软件工程》期末考试题
库小抄（按字母排版）
总题量（454）：单选题(384) 主观题(70)

单选题(384) 微信号：zydz_9527

1. DFD中的每个加工至少需要（）。答案：一个输入流和一个输出流
2. DFD中的每个加工至少有（）。答案：一个输入流和一个输出流
3. Gantt图直观简明、易学易用，但它不能（）。答案：直接反应任务间的依赖关系和关键路径
4. Gantt图直观简明、易学易用，但它不能（）。答案：直接反应任务间的依赖关系和关键路径”
5. IEEE是（）的简称。答案：国际电气和电子工程师协会
6. ISO9000—3是（）。答案：软件产业的

ISO9000族标准

7. 00软件测试的方法包括（）。答案：D. 以上全部
8. PDL是描述处理过程（）。答案：怎么做
9. PDL是一种（）语言。答案：过程设计语言
10. PDL属于（）阶段的工具。答案：详细设计
11. SW-CMM是一种（）规范。答案：软件成熟度模型
12. UML是一种（）。答案：建模工具
13. UML是一种（）。答案：一种可视化的建模语言
14. UML是一种（）语言。答案：交互式建模
15. UML是一种（）语言。答案：面向对象建模语言
16. UML是一种（）语言。答案：可视化建模
17. UML 语言支持的建模方式不包括有（）。答案：模块化建模
18. UML 中，包图是一种（）。答案：分组机制
19. [A]按照模块独立性，内聚程度由弱至强正确的顺序是（）。答案：时间内聚、信息（顺序）内聚、功能内聚
20. [A]按照模块独立性，耦合程度由强至弱正确的顺序是（）。答案：数据耦合、控制耦合、外部耦合、内容耦合
21. [A]按照模块独立性，耦合程度由强至弱正确的顺序是（）。答案：外部耦合、控制耦合、数据耦合
22. [A]按照模块独立性，耦合程度由弱至强正确的顺序是（）。答案：数据耦合、控制耦合、外部耦合、内容耦合
23. [A]按照（），有通用语言和专用语言之分。答案：应用范围
24. [B]包含关系用于构造多个用例（）。答案：共性的部分
25. [B]包含关系用于构造多个用例（）。答案：共性的部分
26. [B]变换分析方法中应在数据流程图上区分系统的逻辑输入，（）和中心变换部分。

答案：逻辑输出

27. [B]表示对象相互行为的模型是（）模型。答案：动态模型
28. [C]（）不是分析建模的目的。答案：开发一个简单的问题解决方案
29. [B]不适合作为数据处理与数据库应用的语言是（）。答案：Lisp
30. [C]（）不符合软件测试原则。答案：程序员应该仔细测试自己编写的程序代码
31. [C]（）不符合软件测试原则。答案：程序员应该仔细测试自己编写的程序代码
32. [C]（）不符合软件测试原则。答案：程序员测试了自己编写的程序代码，就不会有质量问题了
33. [B]不管多么完善的软件都可能有潜在的问题，所以设计人员应该为软件进行（）设计，当软件遇到异常数据、事件或操作时，软件不至于彻底崩溃。答案：容错性
34. [B]不属于软件项目管理的是（）。答案：软件销售利润
35. [B]不用执行程序，目的是收集有关程序代码的结构信息，这一过程是（）。答案：静态分析
36. [C]测试程序时不在机器上直接运行程序，而是采用人工检查或计算机辅助静态分析的手段检查程序。这种测试称为（）。答案：静态测试
37. [C]测试用例是一组（）。答案：测试用的输入数据以及对应的预期结果
38. [C]测试最早的开始时间是（）。答案：从需求分析阶段开始
39. [C]程序的三种基本控制结构，包括顺序结构、（）和循环结构。答案：条件判断结构
40. [C]程序的三种基本控制结构，包括顺序结构、（）和循环结构。答案：判断结构
41. [C]程序结构清晰且简单易懂，一个函数的规模一般（）行。答案：100左右
42. [C]程序流程图是使用最为广泛的设计方法，其中方框代表：答案：处理步骤
43. [C]程序流程图属于（）阶段的工具。答案：详细设计
44. [C]程序流程图与数据流程图的关系（）。答案：不确定
45. [C]程序流程图与数据流程图的关系（）。答案：没有直接关系
46. [C]程序设计风格首先要考虑（）。答案：正确
47. [C]程序设计语言的技术特性不应包括（）。答案：软件的可移植性
48. [C]程序设计语言能接受的数据，如各种类型的变量、数组等，作为程序操作的对象，具有名称、类型和作用域等特征。答案：数据成分
49. [C]从本质上说，面向对象是“先”确定动作的（）“后”执行（）。答案：主体/动作
50. [C]从测试对象的粒度上划分测试为（）。答案：单元测试、集成测试、系统测试和验收测试
51. [C]从测试对象的粒度上划分测试为（）。答案：单元测试、集成测试、系统测试和验收测试
52. [C]从狭义上讲，软件测试是（）的过程。答案：为发现错误而执行程序
53. [C]从狭义上讲，软件测试是（）的过程。答案：为发现错误而执行程序
54. [D]代码检查是由（）组成一个走查小组，通过阅读代码，并进行提问和讨论，从而发现可能存在的缺陷、遗漏和矛盾的地方。答案：编程人员
55. [D]当面向对象设计进行底层设计时，对每个类进行详细设计，设计类的属性和操作，优化类之间的关系，就可以设计成（）来对类的设计进行构架和优化。答案：框架
56. [D]当一个模块内部的实现算法中包含着多重嵌套的条件选择时，如果完全用文字表达可

- 能令人费解，这时可以采用（）。**答案：判定表**
57. [D]当一个模块直接使用另一个模块的内部数据，这种模块之间的耦合为（）。**答案：内容耦合**
58. [C]（）的目的是确定物理数据库结构。**答案：模式设计**
59. [D]等价类划分法是把程序的输入域划分为若干部分，然后从每个部分中选取（）代表性数据当作测试用例。**答案：一个**
60. [D]定义类的属性结构，尽量不要使用复杂的（）。**答案：数据结构**
61. [D]定义类的属性类型时尽量使用已有类型，太多自定义类型会降低系统的（）指标。**答案：可维护性**
62. [C]（）定义了软件开发人员必须实现的软件功能。**答案：功能需求**
63. [C]（）定义了用户使用该软件要完成的任务。**答案：用户需求**
64. [D]动态模型描述系统的动态结构和对象之间的交互，表示瞬时的、行为化的系统“控制”特性。面向对象方法中，常用（）实现。**答案：以上全部**
65. [D]动态模型描述系统的动态结构和对象之间的交互，常用（）、状态图、合作图、活动图构建系统的动态模型。**答案：顺序图**
66. [D]对类进行详细设计，主要是设计类的（），优化类之间的关系。**答案：属性和方法**
67. [D]对类进行详细设计，主要是设计类的（），优化类之间的关系。**答案：属性和方法、关系**
68. [D]对象模型描述现实世界中实体的对象以及它们之间的关系，表示目标系统的静态数据结构。在面向对象方法中，由（）实现。**答案：类图**
69. [D]对象实现了数据和操作的结合，使数据和操作（）于对象的统一体中。**答案：封装**
70. [D]对用例进行设计，发现实现用例功能的（），确定类之间的关系。**答案：关键类**
71. [D]对于嵌套的循环和分支程序，层次不要超过（）层。**答案：3**
72. [C]（）反映了系统物理结构。**答案：系统流程图**
73. [F]反映模块独立性的指标是（）。**答案：内聚和耦合**
74. [F]反映收发消息的对象的组织结构，用于描述系统的行为是如何有系统的成分协作实现的是（）。**答案：合作图**
75. [F]非功能需求设计需要考虑的因素有（）。**答案：以上全部**
76. [F]非直接耦合的模块独立性最强，（）的模块独立性最弱。**答案：内容耦合**
77. [F]分析模型的类有三种即（）。**答案：边界类、实体类、控制类**
78. [G]概要设计复查不需要（）人员参加。**答案：系统维护人员**
79. [G]概要设计是软件系统结构的总体设计，以下选项中不属于概要设计的是（）。**答案：设计每个模块的伪代码**
80. [G]根据软件工程的7条基本原理判断下面正确的选项是（）。**答案：软件错误发现的越早改正的成本越低**
81. [G]根据是否要运行被测程序，可以分为（）和动态测试。**答案：静态测试**
82. [G]功能模型用于表达系统的需求，为软件的进一步分析和设计打下基础。在面向对象方法中，由（）实现。**答案：用例图和场景描述**
83. [G]构架设计的主要目的是（），这项工作由经验丰富的构架设计师主持完成。**答案：确定系统总体结构**
84. [G]构建类图是（）的任务。**答案：对象模型**
85. [G]关键设计复查的参与者不需要（）。**答案：用户**
86. [G]关于软件需求特性不正确的描述是“软件需求具有（）”。**答案：准确性**
87. [H]黑盒测试在设计测试用例时，主要研究（）。**答案：需求规格说明**
88. [H]忽略类功能实现的细则，将目光集中在类功能的实现和相应的面向对象程序风格上属于（）。**答案：面向对象编程测试（OOP测试）**
89. [H]画DFD图的主要目的是（）。**答案：作为需求分析阶段用户与开发者之间交流信息的工具**
90. java语言代码审查表中检查类的命名是否和设计相符属于代码检查的（）的检查。**答案：类**
91. [J]基线可作为软件生存期中各开发阶段的一个检查点。当采用的基线发生错误时，可以返回到最近和最恰当的（）上。**答案：基线**
92. [J]即使软件能顺利运行，但用户往往会产生增加新功能或改进已有功能的建议，为满足这一类要求而进行的活动称为（）。**答案：完善性维护**
93. [J]继承耦合是（）之间的一种关联形式，设计时应该适当使用这种耦合。**答案：控制类与界面类**
94. [J]技术可行性考虑的方面（）**答案：以上全部**
95. [J]计算机病毒是指（）。**答案：一组自我复制和自动执行的具有破坏能力的代码**
96. [J]假定银行的存款年利率是2%，请问现在存5000元，两年后的价值应为（）元。**答案：5100**
97. [J]假定银行的存款年利率是2%，请问现在存5000元，两年后价值应为（）元。**答案：5202**
98. [J]检查软件产品是否符合需求定义的过程称为（）。**答案：验证测试**
99. [J]建立对象模型的步骤为（）。**答案：识别分析类/构建类图**
100. [J]建立用例（功能）模型中第一步是（）。**答案：创建机构组织结构及角色职能图**
101. [J]结构化程序设计思想的核心是要求程序只由顺序、循环和（）三种结构组成。**答案：分支**
102. [J]结构化程序设计主要强调的是（）。**答案：程序易读性**
103. [J]结构化方法是一种基于（）的方法。**答案：数据流**
104. [J]结构化分析方法（SA法）使用的主要描述工具有（）。**答案：分层的DFD图**
105. [J]结构化设计方法划分模块的原则是（）。**答案：低耦合，高内聚**
106. [J]结构化设计方法具体流程中首先要（）。**答案：分析数据流类型**
107. [J]结构化语言是介于自然语言和形式语言之间的一种（）。**答案：高级语言**
108. [J]进行需求分析有的多种描述工具，但不包括（）。**答案：PAD图**
109. [J]进行需求分析有多种描述工具，但不包括（）。**答案：PAD图**
110. [J]经济可行分析中（）是分析投入的成本和产出的效益。**答案：成本-收益分析**
111. [J]经济可行性研究的主要内容包括（）。**答案：效益分析**
112. [J]经验表明，在程序设计中，某模块与其他模块相比，若该模块已发现并改正的错误数目较多，则该模块中残留的错误与其他模块相比，通常应该（）。**答案：较多**
113. [J]角色可以有四种类型：系统的使用者，硬件设备，外部系统和（）。**答案：时间**
114. [K]开发软件所需高成本和产品的低质量之间有着尖锐的矛盾，这种现象称做（）。**答案：软件危机**
115. [K]科学计算领域一般不选择（）语言。**答案：汇编语言**
116. [K]科学计算领域一般选择（）语言。**答案：C**

117. [K] 可重复使用的、功能相对独立的算法或接口应该考虑封装成公共的控件或类，下面（）不属于这部分。答案：程序模版
118. [K] 可维护性的特性中，相互矛盾的是（）。答案：效率与可修改性
119. [K] 可行性分析研究的费用大约是项目总经费的（）。答案：8%
120. [K] 可行性分析研究的费用大约是项目总经费的（）。答案：6%
121. [K] 可行性分析研究的目的是（）。答案：项目是否值得开发
122. [K] 可行性研究包括（1）研究目前正在使用的系统（2）复查系统地规模和目标（3）进一步定义问题（4）导出新系统地高层逻辑模型，具体步骤顺序是（）答案：（2）（1）（4）（3）
123. [K] 可行性研究的各个步骤的工作结果写成清晰的文档，下列哪个人员不必参加审查。答案：分析人员
124. [K] 可行性研究的目的不包括（）。答案：确定系统建模的方案
125. [K] 可行性研究的四大要素是（）。答案：经济、技术、法律和社会环境
126. [K] 可行性研究的主要目的是（）。答案：确定系统是否值得开发
127. [K] 可行性研究的主要任务是（）。答案：进行一次简要的需求分析
128. [K] 可行性研究实质上是在较高层次上、以较抽象的方式进行的（）过程。答案：系统分析和设计
129. [K] 可行性研究实质上是在较高层次上、以较抽象的方式进行（）的过程。答案：需求分析过程
130. [K] 框架是一组可用于不同应用的（）的集合。答案：类
131. [L] 类测试包括（）答案：以上全部
132. [L] 类的属性结构要坚持简单的原则，尽可能不使用复杂的（）。答案：数据结构
133. [L] 类图描述系统的（），表示系统中的类以及类之间的关系。答案：静态结构要求
134. [L] 类有3种类型，即（）。答案：实体类、控制类、界面类
135. [L] 两个浮点数 X_0 和 X_1 比较相等时，应该用（）比较。答案： $|X_0 - X_1| < \epsilon$
136. [L] 两个模块都访问一个全局简单变量而不是同一全局数据结构，则这两个模块属于（）。答案：外部耦合
137. [L] 螺旋模型是一种将瀑布模型和（）结合起来的软件开发模型。答案：增量模型
138. [L] 融合模型是一种将瀑布模型和哪种模型结合起来的软件开发模型？（）答案：快
139. [L] 融合模型是一种考虑了（）的软件开发模型。答案：安全性
140. [M] 每个用例至少应该有一个（），它通常没有属性而只有方法，只是起协调和控制作用。答案：控制类
141. [M] 每个子系统的接口定义了若干（），体现了子系统的功能，而功能的具体实现方法应该是隐藏的。答案：操作
142. [M] 每个子系统的接口上定义了若干（），其他子系统只能通过接口享受这个子系统提供的服务。答案：操作
143. [M] 每个子系统的接口上定义了若干（），体现了子系统的功能。答案：操作
144. [M] 美国卡内基·梅隆大学制定的SW-CMM是（）。答案：软件成熟度模型
145. [M] 美国著名软件工程专家B.W. Boehm于1983年提出了软件工程的（）条基本原理。答案：7
146. [M] 面对对象设计强调定义（），并且使他们相互协调来满足客户需求。答案：软件对象
147. [M] 面向对象程序设计的基本机制是（）答案：继承
148. [M] 面向对象的需求分析规格说明书的分
149. [M] 面向对象的这种（）模式与人们对客观世界的认识规律相符，从而使得面向对象技术在软件工程领域中获得了广泛的应用。答案：主体/动作
150. [M] 面向对象的中层设计主要是对每个用例进行设计，规划实现用例功能的（）。答案：关键类
151. [M] 面向对象分析的核心在于（）。答案：上面都有
152. [M] 面向对象分析过程中建立的模型有（）。答案：对象模型、功能模型、动态模型
153. [M] 面向对象分析和设计的界限是（），从分析到设计是一个逐渐扩充模型的过程。答案：非线性的
154. [M] 面向对象分析和设计涉及到三个方面的内容：（）、一系列有效的分析步骤和一个方便易用的建模工具。答案：一套完善的建模符号
155. [M] 面向对象分析任务的核心在于建立（）模型。答案：识别问题域对象
156. [M] 面向对象分析是抽取和整理用户需求并建立问题域（）的过程。答案：精确模型
157. [M] 面向对象开发方法主要分为分析、设计和实现三个阶段，下面属于分析阶段主要工作的是（）。答案：建立用例模型
158. [M] 面向对象软件类测试方法是（）。答案：以上全部
159. [M] 面向对象设计的步骤中，正确的顺序是（）。答案：系统构架设计、用例设计、类设计
160. [M] 面向对象设计强调定义（），并且使它们相互协作来满足用户需求。答案：软件对象
161. [M] 面向对象设计首先要进行高层设计：确定系统的总体结构和风格，构造系统的（），将系统划分成不同的子系统。答案：物理模型
162. [M] 面向对象设计首先要确定系统的总体结构和风格，构造系统的（）。答案：物理模型
163. [M] 面向对象是“先”确定“后”。（）答案：动作的主体/执行动作
164. [M] 面向过程的方法最关心的是（），而过程实施的（）是作为过程参数传递的。（）答案：过程/对象
165. [M] 面向过程的方法最关心的是过程，而过程实施的对象是作为过程（）传递的。答案：参数
166. [M] 描述软件需求通常不用哪个工具？（）答案：模块结构图
167. [M] 目前面向对象分析有许多方法，大多数方法可以归结为建立（）、对象模型、动态模型。答案：功能模型
168. [N] 哪种模型分批地逐步向用户提交产品，每次提交一个满足用户需求子集的可运行的产品？（）答案：演化模型
169. [N] 内聚程度较低的是（）。答案：时间内聚
170. [N] 内容耦合是模块间最紧密的耦合，（）是模块间最松散的耦合。答案：非直接耦合
171. [O] （）能够有效地检测输入条件的各种组合可能会引起的错误。答案：因果图
172. [O] 耦合度最高的是（）。答案：内容耦合
173. [O] 耦合主要是指不同对象之间相互关联的程度，如果关联程度高，则会（）答案：以上全部
174. [P] 判定表由4个部分组成，其中（）列出了所有的条件。答案：左上部
175. [P] 配置视图体现了系统的实现环境，反映系统的（）。答案：物理架构
176. [P] 瀑布模型本质上是一种（）模型。答案：线性顺序

177. [P]瀑布模型存在的问题是（）。答案：适用可变需求
178. [P]瀑布模型存在的问题是（）。答案：缺乏灵活性
179. [P]瀑布模型的关键不足在于（）。答案：不能适应需求的动态变更
180. [P]瀑布模型的主要特点是（）。答案：将开发过程严格地划分为一系列有序活动
181. [Q]确定角色是（）的任务。答案：用例模型
182. [R]人们在认识复杂问题的过程中，使用最强有力的思维工具就是（）。答案：抽象
183. [C]（）容易把握，风险较低。答案：短期利益
184. [R]如果程序代码的（）好，则调试的成本就可以大幅度降低。答案：可读性
185. [R]如果程序代码的（）好，则调试和维护的成本就可以大幅度降低。答案：可读性
186. [R]如果对象之间的耦合是通过（）来实现的，则这种耦合就是交互耦合。答案：消息机制
187. [R]如果说用例F被用例T扩展，意思是（）。答案：F是一个一般用例，T是一个特殊用例
188. [R]如果说用例F被用例T扩展，意思是（）。答案：F是一个一般用例，T是一个特殊用例
189. [R]软件测试的目标是设计优秀的测试比例，（）。答案：以最小的代价、在最短的时间内尽可能多地发现软件中的错误
190. [R]软件测试的目标是设计优秀的测试用例，（）。答案：以最小的代价、在最短的时间内尽可能多地发现软件中的错误
191. [R]软件测试的目的是（）。答案：发现软件的错误
192. [R]软件测试的主要特点是（）。答案：软件不能进行“穷举”测试
193. [R]软件测试方法中，白盒测试法是常用的方法，主要用于（）。答案：程序正确性 判断
194. [R]软件测试方法中的（）属于静态测试 210. [R]软件开发活动的顺序应该是（）。方法。答案：人工检测 答案：问题定义、可行性研究、需求分析、
195. [R]软件测试计划的内容应包括（）。答案：设计、编码和测试
211. [R]软件可行性研究一般不考虑（）答案：以上全部
196. [R]软件、程序和代码是（）。答案：三案：待开发的软件是否会有质量问题
212. [R]软件配置管理过程包括（）。答案：以上全部
197. [R]软件的集成测试工作最好由（）承担，以提高集成测试的效果。答案：不属于该软件开发组的软件设计人员
213. [R]软件设计的目标是（）。答案：在最短的时间内，生产出可靠性、可维护性俱佳的软件方案
198. [R]软件调研报告是在（）提交的。答案：需求分析之前
214. [R]软件设计时中一个基本原则（）。答案：低耦合，高内聚 和信息隐蔽的设计原
199. [R]软件对硬件和环境有着不同程度的依赖性，这导致了软件（）问题。答案：升级 和移植
200. [R]软件对硬件和环境有着不同程度的依赖性，这导致了软件（）问题。答案：升级 和移植
215. [R]软件特性中，相互矛盾的是（）。答案：效率与可修改性
201. [R]软件工程的出现是由于（）。答案：软件危机
216. [R]软件特性中，相互矛盾的是（）。答案：效率与通用性
202. [R]软件工程的研究内容具有层次化结构，最底层是质量保证层，中间层是（），最上层是工具层。答案：过程层和方法层
217. [R]软件维护过程中产生的副作用，一般是由（）引起的。答案：修改程序
203. [R]软件工程的研究者将软件开发和维护过程概括为（）大活动。答案：8
218. [R]软件维护中（）所占维护工作量的比例最大。答案：完善性维护
204. [R]软件工程强调将（）的方法应用于软件的开发和维护过程之中。答案：以上全部
219. [R]软件维护中，因修改交互输入的顺序，没有正确的记录而引起的错误是（）产生的副作用。答案：文档
205. [R]软件工程四个层次由下至上是（），它们的顺序不能互换。答案：质量层、过程层、方法层、工具层
220. [R]软件项目风险不包括（）。答案：需求风险
206. [R]软件工程学科出现的主要原因是（）。答案：软件危机的出现
221. [R]软件项目管理的内容包括（）。答案：以上所有
207. [R]软件工程中，只根据程序的功能说明而不关心程序内部逻辑的测试方法，称为（）测试。答案：黑盒法
222. [R]软件项目管理的内容不包括（）。答案：技术和算法
208. [R]软件结构使用的图形工具，一般采用（）图。答案：SC
223. [R]软件项目中人员的组织开发小组的人数（）。答案：越多越好
209. [R]软件结构图中没有（）元素。答案：（）。答案：需求规格说明书
224. [R]软件需求分析产生两个重要文档，一个是软件需求规格说明书，另一个是（）。答案：概要设计说明书
225. [R]软件需求分析产生一个重要文档是
226. [R]软件需求分析的任务不包括（）。答案：结构化设计
227. [R]软件需求分析规格说明书中的分析模型应该包括（）。答案：以上全部
228. [R]软件需求具有（）。答案：以上全部
229. [R]软件与程序的区别是（）。答案：软件包括程序、相关数据及其文档，程序是软件的一部分
230. [R]软件与程序的区别是（）。答案：软件是程序以及开发、使用和维护所需要的所有文档的总称，而程序是软件的一部分
231. [R]软件与程序的区别是（）。答案：软件包括程序、相关数据及其文档，程序是软件的一部分
232. [R]软件中遗留的错误数量与已经发现的错误数量成（）。答案：正比
233. [R]软件重用在面向对象软件开发方法中是从（）开始的。答案：设计阶段
234. [R]若有一个计算类型的程序，它的输入量只有一个X，其范围是[-1.0, 1.0]，现从输入的角度考虑一组测试用例：-1.001, -1.0, 1.0, 1.001。设计这组测试用例的方法是（）。答案：边界值分析法
235. [S]上世纪70年代，美国国防部的研究结果发现70%的项目是因为（）原因，造成项目失败。答案：管理不善
236. [S]社会环境的可行性至少包括（）。答案：市场和政策
237. [S]设计类的操作就是为每个类的方法设计必须实现的操作，并用自然语言或伪代码描述操作的（）。答案：算法
238. [S]设计类的操作中不需要定义的内容（）。答案：对象的属性
239. [S]设计足够的测试用例不仅使程序的每条语句至少执行一次，还要使每个判定表达式中条件的各种组合都至少出现一次。答案：条件组合覆盖
240. [S]设计足够的测试用例不仅使程序的每

- 条语句至少执行一次，还要使每个判定分支都至少执行一次。**答案：判定覆盖**
241. [S]设x和y均为bool量，则x&&y为真的条件是（）。**答案：它们均为真**
242. [C]（）时，测试人员必须接触到程序源代码。**答案：白盒测试**
243. [C]（）是从用户的观点描述系统功能，它由一组用例、参与者以及它们之间关系所组成。**答案：用例图**
244. [C]（）是对系统内部的相互服务进行测试，如成员函数间的相互作用，类间的消息传递。不仅要基于面向对象单元测试，还要参考面向对象设计和面向对象设计测试的结果。**答案：集成测试**
245. [S]是否描述了系统功能的管理属于（）问题列表中的内容。**答案：检查正确性**
246. [C]（）是设计稿质量软件的一个重要原则，因为它有助于隔离变化对系统其他元素的影响。**答案：弱耦合**
247. [C]（）是一般化类与特殊化类之间的一种关联形式，设计时应该适当使用这种耦合。**答案：继承**
248. [C]（）是职业软件工程师的必要条件。**答案：自律、善于沟通、具有一定的软件技能**
249. [C]（）是组装软件的测试技术，按设计要求把通过单元测试的各个模块组装在一起进行测试，以便发现与接口有关的各种错误。**答案：集成测试**
250. [S]首先用（）描述系统的物理构架，然后将需求分析阶段捕获的系统元素分配到这些物理节点上。**答案：配置图**
251. [S]输入输出风格受到（）因素影响。**答案：以上全部**
252. [C]（）属于功能测试方法。**答案：边值分析和等价类划分**
253. [S]属于某个类的一个具体对象称为该类的（）**答案：实例**
254. [S]数据结构设计中在确定数据结构时应先考虑（）。**答案：静态结构**
255. [S]数据流程图的主要作用是（）。**答案：说明用户数据结构**
256. [S]数据流程图上的数据流必须封闭在（）之间。**答案：外部实体**
257. [S]数据流程图中的处理不能表示（）。**答案：数据组成**
258. [S]随着模块规模的，模块的开发成本，但是模块之间的接口变得复杂起来，使得模块的集成成本增加。（）**答案：减小，减小**
259. [S]随着模块规模减小，模块开发成本（），模块集成成本（）。**答案：减小/增加**
260. [S]所有程序设计语言的基本成分都归纳为：数据成分、（）、控制成分和传输成分。**答案：运算成分**
261. [T]通常将具有共性的非功能需求设计在（），以减少重新开发的工作量。**答案：接口**
262. [T]通常将具有共性的非功能要求设计在（），以减少重新开发的工作量。**答案：中间层**
263. [T]通常软件的可维护性常常随着时间的推移而（）。**答案：降低**
264. [C]（）通常是用户高层领导机构决定的，它确定软件的目标、规模和范围。**答案：业务需求**
265. [T]通俗的说，软件项目管理中常说的基线是（）。**答案：通过正式复审的文档**
266. [W]维护的工作量与软件规模成（），软件的规模可以由源程序的语句数量、模块数、输入输出文件数、数据库的规模，以及输出的报表数等指标来衡量。**答案：正比**
267. [W]维护记录中包括（）。**答案：以上全部**
268. [W]为高质量地开发软件项目，在软件结构设计时，必须遵循（）原则。**答案：信息 系统流程图**
- 隐蔽**
269. [W]为获得较高的（），在设计过程中常采用通用的程序设计语言和运行支撑环境。尽量不用与系统的底层相关性强的语言。**答案：可移植性**
270. [W]为了获得维护的统计信息，应该记录每次维护的（）。维护管理者根据统计信息积累维护管理的经验，作为今后制定维护计划的依据。**答案：以上全部**
271. [W]为了加强数据设计的（），应该针对常用的数据结构和复杂的数据结构设计抽象类型，并且将数据结构和操纵数据结构的操作封装在一起。**答案：可复用性**
272. [W]为了适应软硬件环境变化而修改软件的过程是（）。**答案：适应性维护**
273. [W]为了提高工作效率，减少错误，降低成本，就要充分考虑软件元素的（）**答案：可重用性**
274. [W]为了提高模块的独立性，模块之间最好是（）。**答案：数据耦合**
275. [W]为了提高软件的可维护性，在软件的（）阶段要保持原程序与文档的一致性，源程序的可理解和规范性。**答案：编码阶段**
276. [W]文件设计过程包括文件的逻辑设计和物理设计阶段。其中文件的逻辑设计在（）阶段进行。**答案：概要设计**
277. [W]我国正式颁布实施的（）对计算机病毒的定义具有法律性，权威性。**答案：中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例**
278. [W]无形的效益是（）**答案：社会影响力**
279. [X]系统流程图的主要作用（）。**答案：描述系统的物理模型**
280. [X]系统设计规格说明书中不可缺少的内容有（）**答案：以上全部**
281. [X]系统物理模型用（）表示。**答案：信息 系统流程图**
282. [X]下列测试中不属于系统测试的是（）。**答案：集成测试**
283. [X]下列关于功能性注释不正确的说法是（）。**答案：注释用来说明程序段，需要在每一行都要加注释**
284. [X]下列关于软件测试策略的叙述中不正确的是（）。**答案：静态测试与动态测试都要执行程序**
285. [X]下列关于软件验收测试的合格通过准则（）。
 1) 软件需求分析说明书中定义的所有功能已全部实现，性能指标全部达到要求
 2) 所有测试项没有残余一级、二级和三级错误
 3) 立项审批表、需求分析文档、设计文档和编码实现一致
 4) 验收测试工件齐全
答案：所有都对
286. [X]下列哪个不是UML的视图？（）**答案：行为视图**
287. [X]下列哪些属于复审的问题设计？**答案：以上所有**
288. [X]下列说法正确的是（）。**答案：美国著名软件工程专家B. W. Boehm于1983年提出了软件工程的7条基本原理**
289. [X]下列叙述中错误的是（）。**答案：与汇编语言相比，采用脚本语言编程可获得更高的运行效率**
290. [X]下列有关标准的符号，属于国内标准的是（）。**答案：GB**
291. [X]下列有关软件工程的标准，属于国际标准的是（）**答案：ISO**
292. [X]下面（）不符合编程规范。**答案：尽量使用全局变量**
293. [X]下面的哪个选项不是软件工程的宗旨（）。**答案：研究算法**
294. [X]下面建立功能模型的步骤哪个顺序是正确的（）。**答案：确定角色/确定用例/确定用力模型**
295. [X]下面建立功能模型的步骤哪个顺序是正

确的（ ）。答案：确定角色/确定用例/确定用例模型

296. [X]下面哪项属于文件逻辑设计的任务？
答案：分析数据间的关系

297. [X]下面那个选项不是正确的面向对象设计思想。答案：先继承后组合

298. [X]下面哪个选项不是软件工程研究的内容（ ）。答案：精通一门编程语言

299. [X]下面哪些测试方法属于黑盒测试？
（ ）答案：等价类划分

300. [X]下面哪些测试属于黑盒测试（ ）。
答案：等价类划分

301. [X]下面（ ）属于容错处理。答案：异常捕捉处理

302. [X]下面说法中属于系统测试的目标的是（ ）。

- 1) 找出软件中存在的缺陷与错误
- 2) 确认软件所实现的功能是否符合规格说明
- 3) 确认软件的性能是否满足要求
答案：1)、2) 和3)

303. [X]下面有关测试原则的说法正确的是（ ）。答案：测试用例应由测试的输入数据和预期的输出结果两部分组成

304. [X]现在人们更强调程序代码的（ ）。答案：可维护性

305. [X]现在人们更强调程序的（ ）。答案：可读性

306. [X]相对固定和独立的程序实现方式和过程，应考虑做成程序模版，如（ ）。答案：符合一定规范的XML数据的解析过程

307. [X]详细设计与概要设计衔接的图形工具是（ ）。答案：SC图

308. [X]项目常用的沟通方式包括（ ）。答案：以上全部

309. [X]项目计划活动的主要任务是（ ）。答案：以上全部

310. [X]项目计划活动的主要任务是估算项目的进度、工作量、资源和（ ）。答案：风险

311. [X]信息隐藏的核心内容是（ ）。答案：根据维护申请读源程序，并修改一个模块的内部信息不允许其他模块直接访问

312. [X]需求规格说明书的作用不包括（ ）。答案：软件可行性研究的依据

313. [X]需求评审问题清单应该包括（ ）。答案：以上全部

314. [Y]验收测试主要涉及的文档是（ ）。答案：需求规格说明书

315. [Y]业务需求描述的是（ ）。答案：软件的目标、规模和范围

316. [Y]一个软件项目大约（ ）的工作量在开发阶段，（ ）的工作量在维护阶段。答案：30%，70%

317. [Y]一个设计得好的OO系统具有（ ）。答案：强内聚、弱耦合的特征

318. [Y]一个数据流程图中的图形符号有且仅有（ ）种。答案：4

319. [Y]以下（ ）不符合可移植性要求。答案：对于JAVA程序可以使用第三方提供的接口

320. [Y]以下哪项不属于典型的软件维护过程？答案：以上都不对

321. [Y]以下哪一项不是面向对象的特征？（ ）答案：过程调用

322. [Y]以下哪一项不是软件危机的表现形式（ ）。答案：技术发展快

323. [Y]以下哪一项不属于面向对象的软件开发方法？（ ）答案：jackson方法

324. [Y]以下哪种测试方法不属于白盒测试技术（ ）。答案：边界值分析测试

325. [Y]以下哪种测试方法不属于白盒测试技术？（ ）答案：边界值分析测试

326. [Y]以下属于完善性维护的有（ ）。答案：增加联机求助命令

327. [Y]一般来说，可行性研究的成本是预期总成本的（ ）。答案：6%-10%

328. [Y]一般维护程序代码的策略（ ）。答

案：根据维护申请读源程序，并修改一个模块的内部信息不允许其他模块直接访问

329. [Y]一般的软件其测试工作量大约占整个开发工作量的（ ）。答案：40%

330. [Y]引起软件改变的原因主要有（ ）。答案：以上全部

331. [Y]影响软件设计的因素有（ ）。答案：以上所有

332. [Y]影响软件维护工作量的主要因素有（ ）。答案：以上全部

333. [Y]用（ ）对需要长久保存的信息进行建模。答案：E-R图

334. [Y]用（ ）对需要长久保存的信息进行建模。答案：E-R图

335. [Y]用户需求描述的是（ ）。答案：用户使用该软件要完成的任务

336. [Y]用户要看到软件产品的模样，最早也要到（ ）以后。答案：程序代码编写完成之后

337. [Y]用（ ）描述系统与角色之间的接口。答案：界面类

338. [Y]用（ ）模型分析和定义用户的功能需求。答案：用例

339. [Y]用（ ）模型分析和定义用户的需求。答案：用例

340. [Y]用（ ）模型描述和分析业务流程。答案：动态

341. [Y]用（ ）模型描述和分析业务流程。答案：静态

342. [Y]用（ ）模型描述系统的组织结构。答案：静态

343. [Y]用（ ）模型描述系统组织结构。答案：静态

344. [（ ）]（ ）用于代替所测单元调用的子模块，它只做少量的数据操作，主要是返回被测单元需要的数据。答案：桩程序

345. [（ ）]（ ）用于描述系统的功能集。答案：用例视图

346. [（ ）]（ ）用于描述系统中概念层次

的对象。答案：分析类

347. [Y]用足够多的测试用例使程序的每条语句至少执行一次，这是（ ）。答案：语句覆盖

348. [Y]由于面向对象中的继承和消息机制，使得软件测试（ ）。答案：更加复杂

349. [Y]与传统行业的生产相比较，软件的需求具有（ ）。答案：主观性

350. [Y]源程序的效率与（ ）阶段确定的算法的效率直接有关。答案：详细设计

351. [Y]原型化方法是一种（ ）型的设计过程。答案：自外向内

352. [Y]原型化方法是用户和设计者之间的一种交互手段，适用于（ ）系统。答案：需求不确定性高的

353. [Y]原型化方法是用户和设计者之间执行的一种交互构成，适用于（ ）系统。答案：需求不确定性高的

354. [Z]在E-R模型中，包含以下基本成分（ ）。答案：实体、联系、属性

355. [Z]在动态执行跟踪测试中，测试环境指的是（ ）。答案：以上全部

356. [Z]在对软件系统进行模块设计的时候，可以有不同的抽象层次，可以用（ ），配合面向问题的专业术语，概括地描述问题的解法。答案：自然语言

357. [Z]在分析模型内表示协调、顺序、事务处理以及控制其他对象的类是（ ）。答案：控制类

358. [Z]在概要设计复查过程中，设计人员详细讲述（ ）。答案：总体设计方案

359. [Z]在概要设计阶段定义了类的关系，在（ ）要细化这些关系。答案：详细设计

360. [Z]在基于用例的面向对象分析过程中，定义交互行为的关键在于通过描述分析类实例之间的（ ）将用例的职责分配到分析类中。答案：消息传递

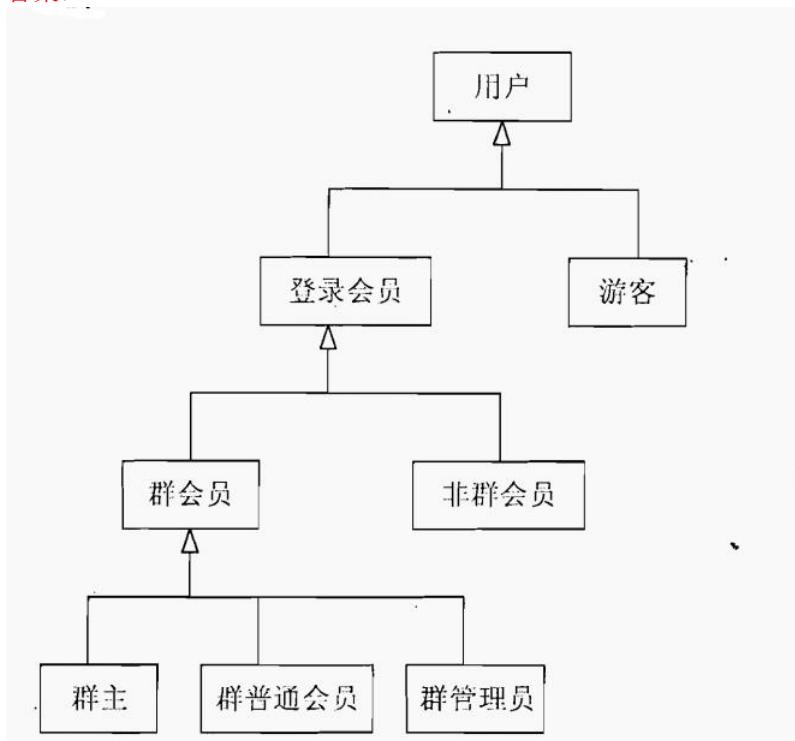
361. [Z]在面向对象的测试中，（ ）用于代替传统测试方法中的单元测试。答案：类测试

362. [Z] 在面向对象的设计中，我们应遵循的
设计准则除了模块化、抽象、低耦合、强内聚
以外，还有() 答案：信息隐蔽
363. [Z] 在面向对象方法中，面向对象分析和
设计的界限是模糊的，从面向对象分析到面向
对象设计是一个() 的过程。答案：逐渐扩充
模型
364. [Z] 在面向对象方法中，描述系统控制结
构的模型是() 模型。答案：动态模型
365. [Z] 在面向对象设计中应尽量() 答案：
减少对象之间发送的消息数
366. [Z] 在任何情况下的都可以使用变换分析
方法设计软件结构，但在数据流程图中明显的
() 时，还是采用事务分析方法更好。答案：
事务中心
367. [Z] 在软件设计中应该保持模块的独立性
原则，() 反映模块独立性。答案：耦合和内
聚
368. [Z] 在软件生产的程序系统时代由于软件
规模扩大和软件复杂性提高等原因导致了
()。答案：软件危机
369. [Z] 在软件生存期的维护阶段，继续诊断
和修正错误的过程称为()。答案：改正性维
护
370. [Z] 在软件维护策略中，通过新的技术和
开发策略来提高软件的可靠性，减少() 活
动。答案：改正性维护
371. [Z] 在设计测试用例时，应该包括() 测
试用例。答案：上面所有情况
372. [Z] 在设计程序编码的输入输出时，下面
() 不符合设计原则。答案：输入一批数据时
由用户指定输入数据数目
373. [Z] 在设计黑盒测试用例时，主要研究
()。答案：需求规格说明
374. [Z] 在设计时要特别分析一般化类与特殊
化类之间的继承关系，如果抽象层次不合理，
会降低系统的() 答案：可重用性
375. [Z] 在实际的软件设计中，通常采用树状
结构，限制使用()。答案：网状结构
376. [Z] 在图书馆系统中，假如已经构造了一
个一般借书者类，后来发现图书馆的学生和教
师在借书中有不同要求。请问在面向对象
设计中用() 方法可以方便地设计这两个
类？答案：继承
377. [Z] 在图书馆信息管理系统中，已经构造
了一个读者类，后来发现图书馆的学生和教
师在借书中有不同要求。请问在面向对象设
计中用() 方法可以有效地设计这3个类？答
案：继承
378. [Z] 在维护申请报告中，对于()，用户
必须详细说明软件功能和性能的变化。答
案：完善性维护
379. [Z] 在现实世界中的任何有
_____的单个实体或概念，都可看
做_____. 答案：属性/对象
380. [Z] 在需求分析过程中，分析员要从用户
那里解决的最重要的问题是() 答案：要求
软件做什么
381. [Z] 在优化软件结构时要注意保持简单，在
满足模块化要求的前提下尽量()。答
案：减少模块数量
382. [() ()] 针对开发过程中的程序、数
据、文档提出使用和管理策略。答案：软件
配置管理
383. [Z] 针对需求不确定的软件开发，比较好的
模型是()。答案：快速原型化模型
384. [Z] 最好使用() 避免二义性。答案：
括号
- 主观题(70) 微信号：zydz_9527
1. QQ软件的用户分为游客和登陆会员，登
陆会员分为群成员和非群成...
 2. 等价分类法的基本思想是什么？
 3. 读懂下面的程序，调整格式，使其更容易
理解，并添加注释。
 4. 对功率大于50马力的机器或已运行10年以
上的机器，应送到专业...
5. 根据下面程序代码，画出程序流程图，然
后设计满足条件组合覆盖的...
6. 根据相关的法律，对于侵犯软件著作权的
行为，根据情节应当给予什...
7. 孩子阅读疲倦时，一定要休息。如果不疲
倦，但是对所阅读的内容不...
8. 衡量模块独立性的两个标准是什么？它们
各表示什么含义？
9. 活动图与状态图的区别？
10. 假设一家工厂的采购部门每天需要一张定
货报表。报表按零件编号排...
11. 简述结构化分析的主要步骤。
12. 简述面向对象分析的三个模型。
13. 简述模块独立性，内聚与耦合。
14. 简述软件过程模型。
15. 简述在项目开发时选择程序设计语言的主
要考虑的因素。
16. 将下面的程序片段画出程序流程图。
17. 结构化程序设计的特征是什么？
18. 面向对象的分析通常要建立三个模型，请
问三个模型的作用？
19. 面向对象的设计活动中，有构架师、用例
工程师和构件师参加，他们...
20. 面向对象分析和设计涉及到哪三个方面的
内容？
21. 某个学生成绩管理系统的部分功能如下：
(1) 基本信息管理：教务...
22. 某企业的设备维修委托给专业的技术公司
完成，现在要开发软件对设...
23. 某学校开发了学生网上选课的系统，学生
首先要输入学生编号和密码...
24. 请给出软件工程七条基本原理中的任意6
条基本原理。
25. 请给出软件工程七条基本原理中的任意三
条基本原理。
26. 请画图说明软件工程的层次化结构，并详
细分析中间两层的内容。
27. 请简单分析顺序图和活动图的区别。
28. 请简单说明结构化分析的主要步骤。
29. 请举例说明用例之间的包含关系和扩展关
系的区别？
30. 请说明IPO图的作用，并给出一个IPO图的模
板。
31. 请说明对象模型的作用是什么？
32. 请说明快速原型化模型的基本思想。
33. 请说明判定表的作用及其结构。
34. 请为下面的程序设计符合判定覆盖的测试用
例。
35. 请为下面的程序设计符合判定覆盖的测试用
例，请先写出判定条件。
36. 请用判定表描述产品出库量的计算方法：当
库存量大于等于提货量时...
37. 软件的可维护性是软件设计师最关注的性
能，谈谈为了获得软件良好...
38. 软件工程的主要目标是什么？
39. 软件工程为什么要强调规范化和文档化？
40. 软件设计中的抽象是什么意思？
41. 软件需求可以分为业务需求、用户需求、功
能需求和非功能需求，请...
42. 软件需求可以分为业务需求、用户需求、功
能需求和非功能需求，请...
43. 设计类的属性时必须要定义是哪两项？
44. 设计下列伪程序的判定覆盖测试用例。
45. 设计下列伪程序的条件组合覆盖测试用例
46. 设计下列伪程序的语句覆盖测试用例。
47. 什么是耦合？什么是内聚？
48. 什么是软件？
49. 什么是软件工程？请分析软件工程的目标是
什么？
50. 什么是软件危机？软件危机表现在哪几个方
面？
51. 什么是软件危机？试简述至少3种软件危机
的典型表现。
52. 试从软件的特点出发分析软件危机产生的原
因。
53. 试分析结构化方法存在的主要问题是什么？
54. 提高程序可读性有哪些招数？对你来讲比较
灵验的是哪些？
55. 为了提高软件的可维护性，在软件开发过
程的各个阶段要充分考虑软...

56. 为了提高软件的可维护性，在软件开发过程的各个阶段怎样充分考虑...
57. 下面程序代码，编程人员误把IF ((A==2) OR (X>1)) ...
58. 下面的程序段A被程序员误写成程序段B，请设计合适的测试用例发...
59. 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UseC...
60. 学校教师工资管理系统的需求描述如下：教师每月末将本月的工作量...
61. 学校教师工资管理系统的需求描述如下：牧师每月末将本月的工作量...
62. 学校开发的网上作业管理信息系统需求如下：教师使用本系统将作业...
63. 学校每学期为品学兼优的学生发放奖学金，奖学金根据学生本人申请...
64. 一个程序片段如下，请设计符合判定覆盖的测试用例。
65. 一个程序片段如下，请设计符合条件组合覆盖的测试用例。
66. 一个程序片段如下，请设计符合条件组合覆盖的测试用例。*.*...
67. 一个简单的飞机机票预订系统：机票预订系统按功能可分成两部分，...
68. 一个简化的养老院软件需求描述如下：老人来到养老院，接待人员将...
69. 一个学生考试成绩统计程序，小于60分为“不及格”，60—79...
70. 用例图描述图书管理。该系统主要包括三类用户：读者、图书管理员...

1. QQ软件的用户分为游客和登陆会员，登陆会员分为群成员和非群成员，群成员分为群主和群普通成员、群管理员，请用类的继承关系描述QQ用户群。

答案：



2. [D]等价分类法的基本思想是什么？

答案：根据程序的输入特性，将程序的定义域划分为有限个等价区段——“等价类”，从等价类中选择出的用例具有“代表性”，即测试某个等价类的代表值就等价于对这一类其他值的测试。如果某个等价类的一个输入数据（代表值）测试中查出了错误，说明该类中其他测试用例也会有错误。

3. [D]读懂下面的程序，调整格式，使其更容易理解，并添加注释。

```

int main ()
{
    int a[10],i,j;
    for (int i = 0;i<10;i++)
        cin>>a[i];
    int max=a[0], min=a[0];
    for (int j = 0;j<10;j++)
    {
        max= (max>a[j] ? max:a[j]);
        min= (min<a[j] ? min:a[j]);
    }
    cout<<"最大值:" <<max<<endl;
    cout <<"最小值:" <<min<<endl;
    return 0;
}
  
```

```

int main()
{
    int a[10], i, j;
    //读入 10 个数据
    for (int i=0; i<10; i++)
        cin>>a[i];
    //max 存放最大值, min 存放最小值
    int max=a[0], min=a[0];
    //从 10 个数中发现最大、最小值
    for (int j=0; j<10; j++)
    {
        max=(max>a[j]? max:a[j]);
        min=(min<a[j]? min:a[j]);
    }
    //输出结果
    cout<<"最大值:"<<max<<endl;
    cout<<"最小值:"<<min<<endl;
    return 0;
}

```

答案:

4. [D]对功率大于50马力的机器或已运行10年以上的机器，应送到专业的维修公司处理；否则如果功率小于20马力，并且有维修记录，则在车间维修；否则送到本厂的维修中心维修，请建立判定表。

答案:

>=50 马力	Y	-	N	N	N
<=20 马力	N	-	Y	N	Y
>=10 年	-	Y	N	N	N
有维修记录	-	-	N	-	Y
送 外	✓	✓			
本 厂			✓	✓	
本车间					✓

5. [G]根据下面程序代码，画出程序流程图，然后设计满足条件组合覆盖的测试用例。

BEGIN

T:=0

IF (X>=80 AND Y>=80) THEN

T:=1

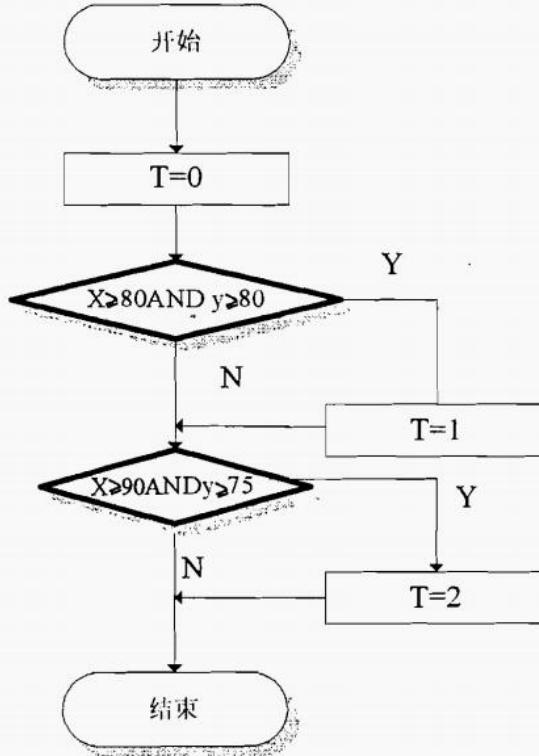
ELSE IF (X>=90 AND Y>=75) THEN

T:=2

ENDIF

END.

答案:



经化简后的测试用例: $x=95, y=95$; $x=95, y=70$; $x=70, y=95$; $x=70, y=70$;

6. [G]根据相关的法律，对于侵犯软件著作权的行为，根据情节应当给予什么处罚？

答案：对于侵犯软件著作权的行为，要根据情况承担停止侵害、消除影响、赔礼道歉、赔偿损失等民事责任；损害社会公共利益的，由著作权行政管理部门责令停止侵权行为，没收违法所得，没收、销毁侵权复制品，并处罚款；情节严重的，著作权行政管理部门可以没收用于制作侵权复制品的材料、工具、设备等；触犯刑律的，依法追究刑事责任。

7. [H]孩子阅读疲倦时，一定要休息。如果不疲倦，但是对所阅读的内容不感兴趣，就跳到下一章；如果不疲倦，对内容有兴趣，理解无困难，则继续阅读；如果不疲倦，对内容有兴趣，但理解有困难，则应该重读。请对上面的描述设计判定表。

答案：

疲倦	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
感兴趣	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N
糊涂	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
重读					✓			
继续						✓		
跳到下一章							✓	✓
休息	✓	✓	✓	✓				

化简为：

疲倦	Y	N	N	N
感兴趣	—	Y	Y	N
糊涂	—	Y	N	—
重读		✓		
继续			✓	
跳到下一章				✓
休息	✓			

8. [H]衡量模块独立性的两个标准是什么？它们各表示什么含义？

答案：（1）两个定性的度量标准：耦合性与内聚性。

（2）耦合性：也称块间联系。指软件系统结构中各模块间相互联系紧密程度的一种度量。

模块之间联系越紧密，其耦合性就越强，模块的独立性则越差。

（3）内聚性：也称块内联系。指模块的功能强度的度量，即一个模块内部各个元素彼此结合的紧密程度的度量。模块内元素联系越紧密，内聚性越高。

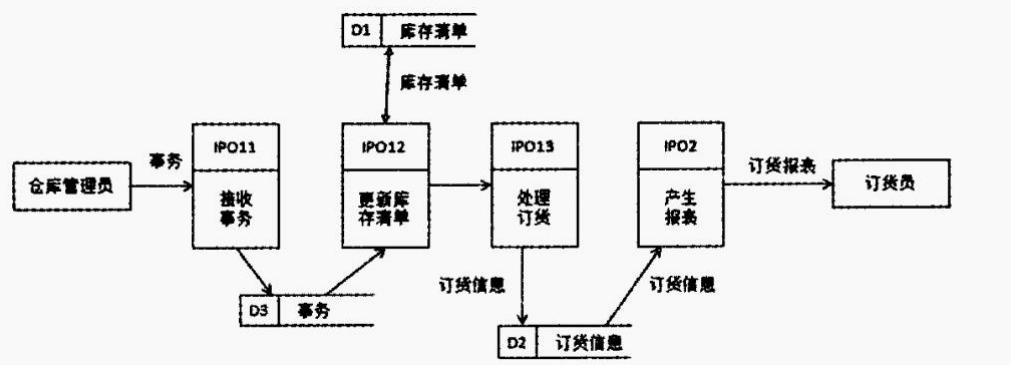
9. [H]活动图与状态图的区别？

答案：（1）描述的重点不同：活动图描述的是从活动到活动的控制流；状态图描述的是对象的状态及状态之间的转移。

（2）使用的场合不同：在分析用例、理解涉及多个用例的工作流、处理多线程应用等情况下，一般使用活动图；在显示一个对象在其生命周期内的行为时，一般使用状态图。

10. [J]假设一家工厂的采购部门每天需要一张定货报表。报表按零件编号排序，表中列出所有需要再次定货的零件。对于每个需要再次定货的零件应该列出下述数据：...零件入库或出席称为事务，通过放在仓库中的CRT终端把事务报告给定货系统。当某种零件的库存数量少于库存临界值时就应该再次定货。试绘制数据流图。

答案：



11. [J]简述结构化分析的主要步骤。

答案：（1）根据用户的需求画出初始的数据流程图，写出数据字典和初始的加工处理说明（TPO图），实体关系图。

（2）以初始数据流程图为基础，从数据流程图的输出端开始回溯。在对数据流程图进行回溯的过程中可能会发现丢失的处理和数据，应将数据流程图补充完善。

（3）对软件性能指标、接口定义、设计和实现的约束条件等逐一进行分析。

（4）系统分析人员与用户一起对需求分析的结果进行复查。

（5）根据细化的需求修订开发计划。

（6）编写需求规格说明书和初始的用户手册，测试人员开始编写功能测试用的测试数据。

12. [J]简述面向对象分析的三个模型。

答案：（1）功能模型：表达系统的详细需求，为软件的进一步分析和设计打下基础。在面向对象方法中，由用例图和场景描述组成。

（2）对象模型：表示静态的、结构化的系统“数据”性质。描述现实世界中实体的对象以及它们之间的关系，表示目标系统的静态数据结构。

（3）动态模型：描述系统的动态结构和对象之间的交互，表示瞬时的、行为化的系统的“控制”特性。

13. [J]简述模块独立性，内聚与耦合。

答案：模块独立性，是指软件系统中每个模块只涉及软件要求的具体的子功能，而和软件系统中其它的模块的接口是简单的。一般采用两个准则度量模块独立性。即模块间耦合和模块内聚。耦合是模块之间的互相连接的紧密程度的度量。内聚是模块功能强度（一个模块内部各个元素彼此结合的紧密程度）的度量。模块独立性比较强的模块应是高内聚低耦合的模块。

14. [J]简述软件过程模型。

答案：（1）软件过程是人们开发和维护软件及相关产品的活动、方法、实践和改进的集合。它明确定义软件过程中所执行的活动及其顺序，确定每一个活动内容和步骤，定义每个角色和职责。

（2）软件工程将软件开发和维护的过程概况为8个大的活动：问题定义、可行性研究、需

求分析、总体设计、详细设计、编码、系统测试和运行维护。

15. [J]简述在项目开发时选择程序设计语言的主要考虑的因素。

答案：编程人员的水平和编程经历；

- 待开发的软件类型；
- 算法和计算复杂性； • 数据结构的复杂性；
- 软件的开发成本和时间要求；
- 软件可移植性要求；
- 可用的软件工具。

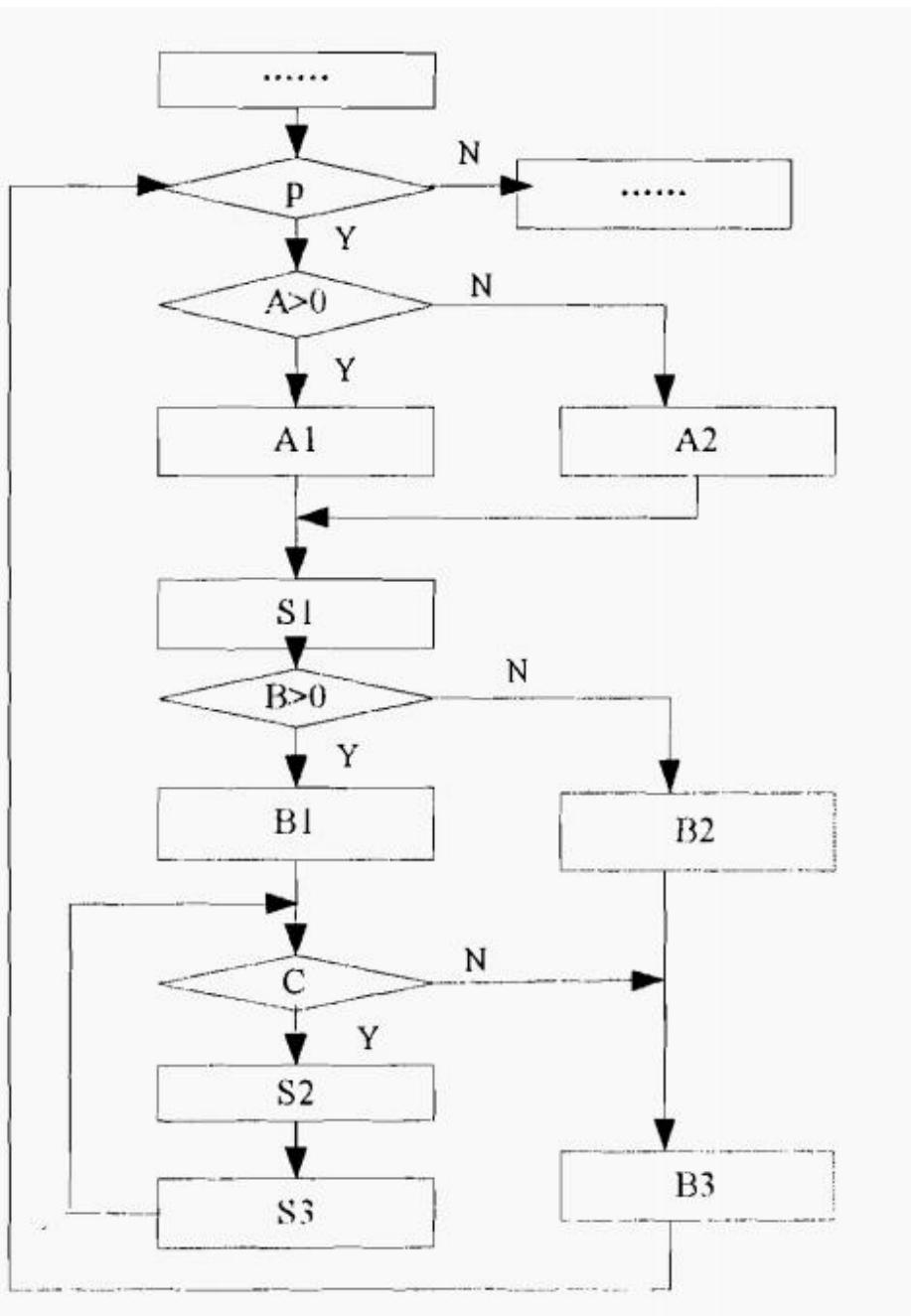
```

    .....
    .....

WHILE P DO
    IF A>0 THEN
        A1
    ELSE
        A2
    ENDIF;
    S1;
    IF B>0 THEN
        B1;
        WHILE C DO
            S2;S3
        ENDWHILE;
    ELSE
        B2
    ENDIF;
    B3
ENDWHILE;
.....
    
```

16. [J]将下面的程序片段画出程序流程图。

答案：



17. [J]结构化程序设计的特征是什么？

答案：结构化程序设计的特征如下：程序只有一个入口、一个出口，程序中只包含顺序、条件和循环三种控制结构。

18. [M]面向对象的分析通常要建立三个模型，请问三个模型的作用？

答案：（1）功能模型：表达系统的详细需求，为软件的进一步分析和设计打下基础。在面向对象方法中，由用例图和场景描述组成。（2）对象模型：表示静态的、结构化的系统“数据”性质。描述现实世界中实体的对象以及它们之间的关系，表示目标系统的静态数据结构。（3）动态模型：描述系统的动态结构和对象之间的交互，表示瞬时的、行为化的系统的“控制”特性。

19. [M]面向对象的设计活动中，有构架师、用例工程师和构件师参加，他们每个角色的职责是什么？

答案：构架设计的目的是要勾画出系统的总体结构，这项工作由经验丰富的构架设计师主持完成。该活动以用例模型、分析模型为输入，生成物理构架、子系统及其接口、概要的设计类（即设计阶段定义的类）。

根据分析阶段产生的高层类图和交互图，由用例设计师研究已有的类，将它们分配到相应的用例中。检查每个用例的功能，这些功能依靠当前的类能否实现，同时检查每个用例的特殊需求是否有合适的类来实现。细化每个用例的类图，描述实现用例的类及其类之间的相互关系，其中的通用类和关键类可用粗线框区分，这些类将作为项目经理检查项目时的重点。经过前面两个活动，构架设计师已经将系统的构架建立起来，用例设计师按照用例的功能将每个类分配给相应的用例。现在要由构件工程师详细设计每个类的属性、方法和关系。

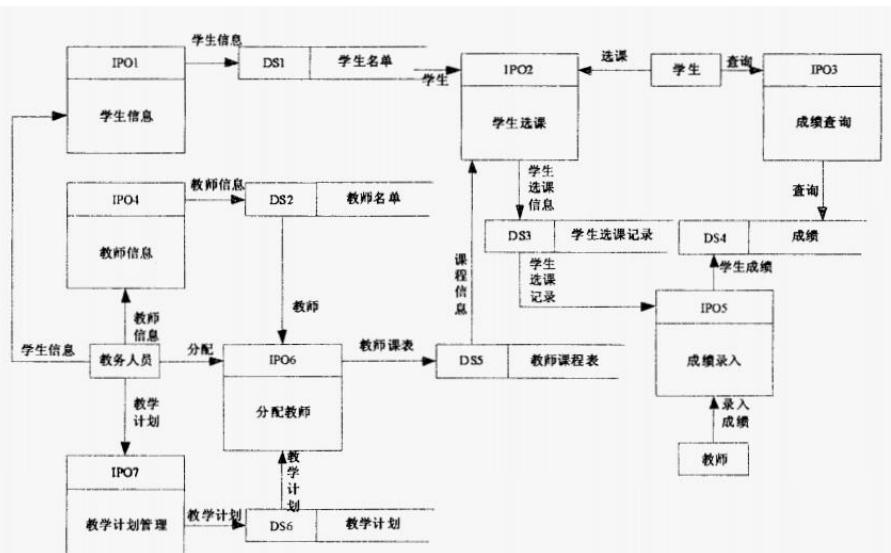
20. [M]面向对象分析和设计涉及到哪三个方面的内容？

答案：面向对象分析和设计涉及到三个方面的内容：一套完善的建模符号、一系列有效的分析步骤和一个方便易用的建模工具。

21. [M]某个学生成绩管理系统的部分功能如下：

- (1) 基本信息管理：教务管理人员输入或修改学期教学计划、学生名单和教师名单；
 - (2) 学生选课：学生根据…
 - (4) 教师查询并打印课表；
 - (5) 成绩管理：每门课程的教师在考试评分结束后将考试成绩录入，学生可查询。
- 请根据要求画出该问题的数据流程图。

答案：

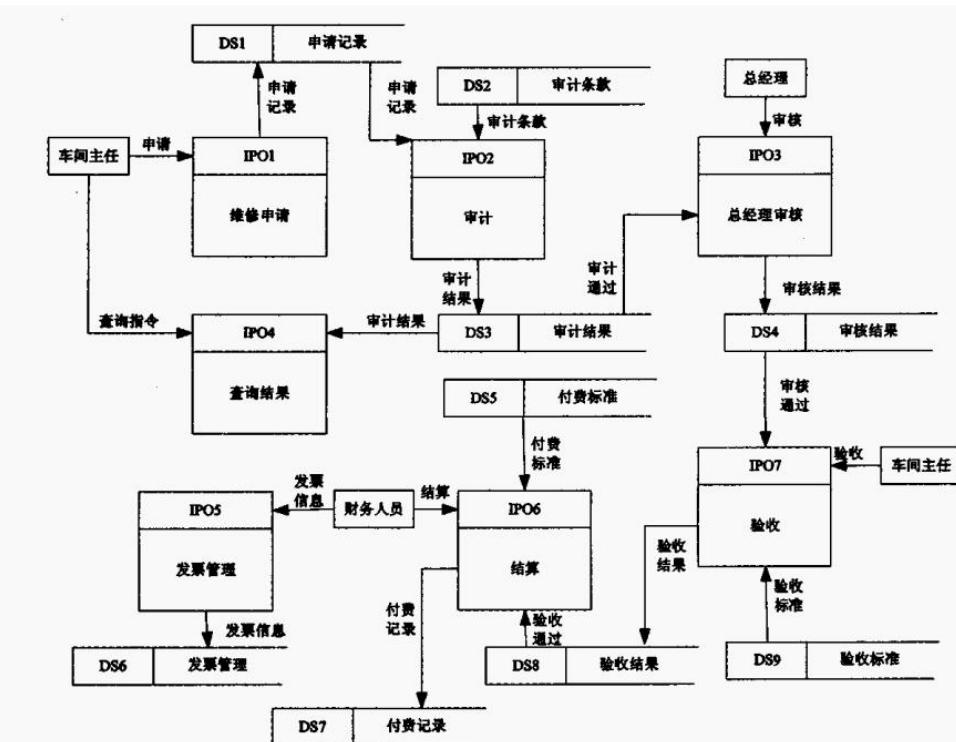


22. [M]某企业的设备维修委托给专业的技术公司完成，现在要开发软件对设备维修信息进行管理，具体描述如下：

车间主任填写维修申请单，内容有设备名称、型号...准。验收通过后，由财务人员进行结算，填写支付单并支付维修费。最后收取发票后，财务人员填写发票记录。

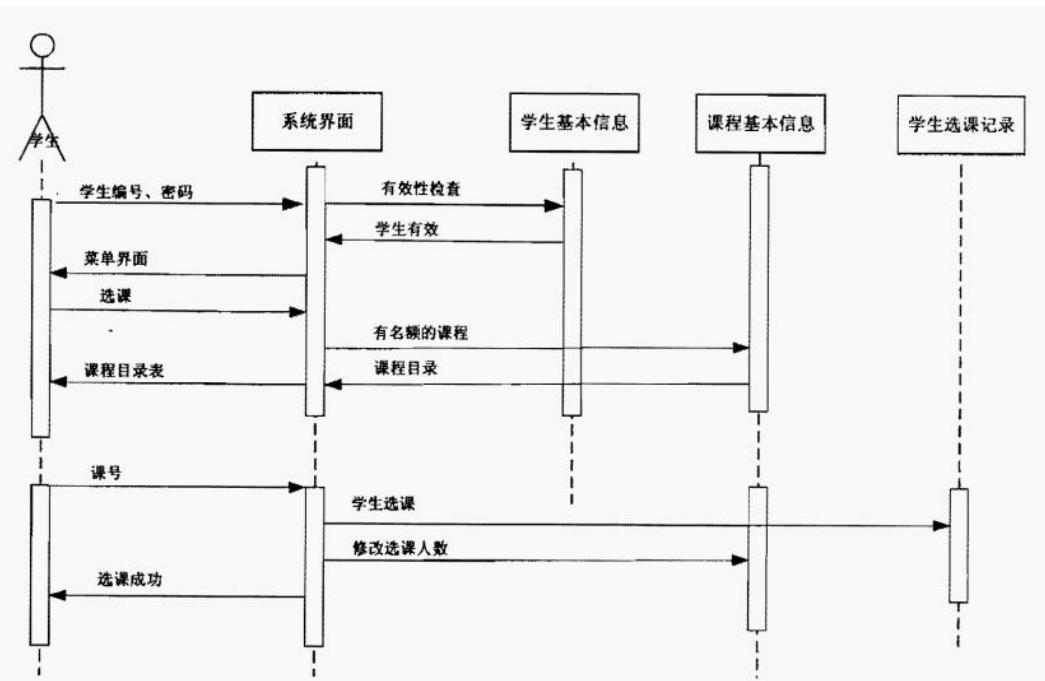
请画出设备维修信息管理软件的数据流程图。

答案：



23. [M]某学校开发了学生网上选课的系统，学生首先要输入学生编号和密码，登录成功后在网上查找到希望选修的课程，并查看是否还有名额，若有名额就可以选课，系统自动记录该学生的选课信息，并返回选课成功。请用顺序图描述学生选课的过程。

答案：



24. [Q] 请给出软件工程七条基本原理中的任意6条基本原理。

答案：原理1. 用分阶段的生命周期计划严格管理；

原理2. 坚持进行阶段评审；

原理3. 实行严格的产品控制；

原理4. 采用现代程序设计技术；

原理5. 结果应能清楚地审查；

原理6. 开发小组的人员应该少而精；

原理7. 承认不断改进软件工程实践的必要性。

25. [Q] 请给出软件工程七条基本原理中的任意三条基本原理。

答案：原理①用分阶段的生命周期计划严格管理。

原理②坚持进行阶段评审。

原理③实行严格的产品控制。

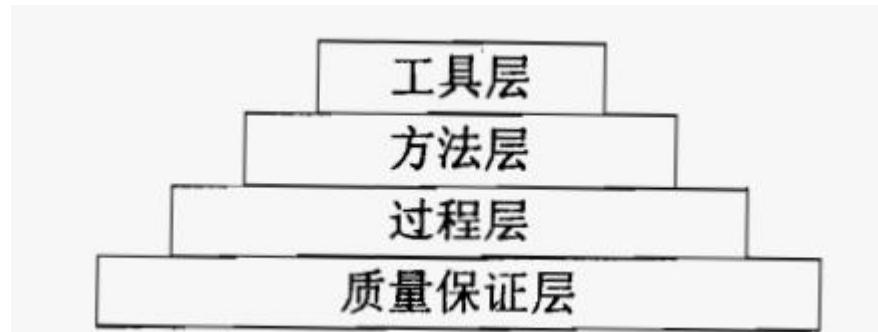
原理④采用现代程序设计技术。

原理⑤结果应能清楚地审查。

原理⑥开发小组的人员应该少而精。

原理⑦承认不断改进软件工程实践的必要性。

26. [Q] 请画图说明软件工程的层次化结构，并详细分析中间两层的内容。



其中过

答案：

程层定义了一组关键过程域，目的是保证软件开发过程的规范性和可控性。方法层提供了软件开发的各种方法，包括如何进行软件需求分析和设计，如何实现设计，如何测试和维护等方法。

27. [Q] 请简单分析顺序图和活动图的区别。

答案：活动图反映系统中从一个活动到另一个活动的流程，强调对象间的控制流程。活动图特别适合描述工作流和并行处理过程。具体地说活动图可以描述一个操作过程中需要完成的活动；描述一个对象内部的工作；描述如何执行一组相关的动作，以及这些动作如何影响它们周围的对象；说明一个业务活动中角色、工作流、组织和对象是如何工作的。

顺序图用于描述一组交互对象间的交互方式，它表示完成某项行为的对象和这些对象之间传递消息的时间顺序。

28. [Q] 请简单说明结构化分析的主要步骤。

答案：根据用户的需求画出初始的数据流程图，写出数据字典和初始的加工处理说明（PO图），实体关系图。以初始数据流程图为基础，从数据流程图的输出端开始回溯。在对数据流程图进行回溯的过程中可能会发现丢失的处理和数据，应将数据流程图补充完善。对软件性能指标、接口定义、设计和实现的约束条件等逐一进行分析。系统分析人员与用户一起对需求分析的结果进行复查。根据细化的需求修订开发计划。编写需求规格说明书和初始的用户手册，测试人员开始编写功能测试用的测试数据。

29. [Q] 请举例说明用例之间的包含关系和扩展关系的区别？

答案：包含关系用于构造多个用例共同的活动。例如，在ATM系统中，取钱、查询、更改密码等功能都需要验证用户密码。这种情况下应该将密码验证功能独立出来，便于复用、减少冗余。一个用例扩展另一个用例的功能，例如，在图书馆信息管理系统中，读者还书时，系统检查所还图书是否有预订记录，如果有则执行“通知”用例。

30. [Q] 请说明IPO图的作用，并给出一个IPO图的模板。

答案：数据流程图中的处理本应该放在数据字典中进行定义，但是由于处理与数据是有一定区别的两类事物，它们各自有独立的描述格式，因此在实际项目中通常将处理说明用PO图描述。下面是项目中常用的处理说明模板：

系统名称:	作者:
处理编号:	日期:
输入参数说明:	
输出参数说明:	
处理说明:	
局部数据元素:	备注:

31. [Q]请说明对象模型的作用是什么？

答案：对象模型：表示静态的、结构化的系统“数据”性质。描述现实世界中实体的对象以及它们之间的关系，表示目标系统的静态数据结构。在面向对象方法中，类图是构建对象模型的核心工具。

32. [Q]请说明快速原型化模型的基本思想。

答案：在需求分析的同时，以比较小的代价快速建立个能够反映用户主要需求的原型系统。

用户在原型系统上可以进行基本操作，并且提出改进意见，分析人员根据用户的意见完善原型，然后再由用户评价，提出建议，如此往复，直到开发的原型系统满足了用户的需求为止。基于快速原型化模型的开发过程基本上是线性的，从创建系统原型到系统运行，期间没有反馈环。这是由于开发人员是在原型的基础上进行系统分析和设计，而原型已经通过了用户和开发组的审查，在设计阶段由于有原型作设计参考，所以设计的结果正确率比较高。

33. [Q]请说明判定表的作用及其结构。

答案：判定表是结构化设计的工具，用于多条件的描述。其结构分为4部分：条件列表、条件组合、操作列表、特定条件下的操作组合。

34. [Q]请为下面的程序设计符合判定覆盖的测试用例。

```
int main()
```

```
{
```

```
    int a,b,c,x,y,z,t;
```

```
    scanf("d%,d%,d%"),&a,&b,&c,&t);
```

```
    if(a>5)&&(t<1) x=10 else x=1;
```

```
    if(b>10) y=20 else y=2;
```

```
    if(c>15) z=30 else z=3;
```

```
    printf("d%,d%,d%\n",x,y,z);
```

```
}
```

答案：

 条件：

a>5,t=0

a<=5,t=0

b>10

b<=10

c>15

c<=15

测试用例(不唯一):a=6 t=0 b=11 c=16;a=5 t=0 b=10 c=15

35. [Q]请为下面的程序设计符合判定覆盖的测试用例，请先写出判定条件。

```
int main()
{
    int a,b,c,x,y,z,t;
    scanf("d%,d%,d%"),&a,&b,&c,&t;
    if a>5 && t<1 x=10 else x=1;
    if b>10 y=20 else y=2;
    if c>15 z=30 else z=3;
    printf("d%,d%,d%\n",x,y,z)
}
```

条件：

a>5,t=0

答案：

a<=5,t=0

b>10

b<=10

c>15

c<=15

测试用例(不唯一): a=6 t=0 b=11 c=16; a=5 t=0 b=10 c=15

36. [Q]请用判定表描述产品出库量的计算方法：当库存量大于等于提货量时，以提货量作为出库量；当库存量小于提货量，但是库存量大于等于提货量的50%时，以实际库存量作为出库量；否则，出库量为0，不能提货。

条件	1	2	3
库存≥提货量	T	F	F
库存≥ 50% 提货量		T	F
按提货量出库	✓		
按库存量出库		✓	
不出库			✓

答案：

37. [R]软件的可维护性是软件设计师最关注的性能，谈谈为了获得软件良好的可维护性，在设计时应该注意哪些问题？

答案：在设计阶段应该做一些变更实验，检查系统的可维护性、灵活性和可移植性，设计时应该将今后可能变更的内容与其他部分分离开来，并且遵循高内聚、低偶合的原则。

38. [R] 软件工程的主要目标是什么？

答案：软件工程旨在开发满足用户需要、及时交付、不超过预算和无故障的软件，其主要目标如下：

- 实现预期的软件功能，达到较好的软件性能，满足用户的需求；
- 增强软件过程的可见性和可控性，保证软件的质量；
- 提高所开发软件的可维护性，降低维护费用；
- 提高软件开发生产率，及时交付使用；
- 合理预算开发成本，付出较低的开发费用。

39. [R] 软件工程为什么要强调规范化和文档化？

答案：（1）软件工程强调规范化和文档化。规范化的目的是使众多的开发者遵守相同的规范，使软件生产摆脱个人生产方式，进入标准化、工程化的生产方式。

（2）文档化是将软件的设计思想、设计过程和实现过程完整地记录下来，以便于后人的使用和维护，在开发过程中各类相关人员借助于文档进行交流和沟通。另外，在开发过程中产生的各类文档使得软件的生产过程由不可见变为可见，便于管理者对软件生产进度和开发过程进行管理。在用户最终验收时可以通过对提交的文档进行技术审查和管理审查，保证软件的质量。

40. [R] 软件设计中的抽象是什么意思？

答案：所谓抽象就是将事物的相似方面集中和概括起来，暂时忽略它们之间的差异。

41. [R] 软件需求可以分为业务需求、用户需求、功能需求和非功能需求，请分析功能需求和非功能需求的区别？

答案：（1）功能需求定义了软件开发人员必须实现的软件功能。用户从他们完成任务的角度对软件提出了用户需求，这些需求通常是凌乱的、非系统化的、有冗余的，开发人员不能据此编写程序。软件分析人员要充分理解用户需求，将用户需求整理成软件功能需求。开发人员根据功能需求进行软件设计和编码。

（2）非功能需求是对功能需求的补充，可以分两类。一类对用户来说是最重要的属性，包括有效性、高效性、灵活性、完整性、互操作性、可靠性、健壮性、可用性。另一类对开发者来说是很重要的质量属性，包括可维护性、可移植性、可重用性、可测试性。

42. [R] 软件需求可以分为业务需求、用户需求、功能需求和非功能需求，请分析业务需求与用户需求的区别？

答案：业务需求是用户高层领导机构决定的，它确定软件的目标、规模和范围。业务需求一般在进行需求分析之前就应该确定，需求分析阶段要以此为参照制定需求调研计划、确定用户核心需求和软件功能需求。业务需求通常比较简洁，大约三一五页纸就可以描述清楚，也可以将它直接作为需求规格说明书中的一部分。

用户需求是用户使用该软件要完成的任务。这部分需求应该充分调研具体的业务部门，详细了解最终用户的工作过程、所涉及的信息、当前系统的工作情况、与其他系统的接口等等。

用户需求是最重要的需求，也是出现问题最多的。

43. [S] 设计类的属性时必须要定义是哪两项？

答案：设计类的属性时必须要定义的内容：

1) 属性的类型：设计属性时必须要根据开发语言确定每个属性的数据类型，如果数据类型不够，设计人员可以利用已有的数据类型定义新的数据类型。

2) 属性的可见性。在设计属性时要确定公有属性、私有属性、受保护属性。

44. [S] 设计下列伪程序的判定覆盖测试用例。

```
if (a > 10)
```

```
x=10;
```

```
else
```

```
x=1;
```

```
if((b>10)&&(t<3))
```

```
y=20;
```

```
else
```

```
y=2;
```

```
if(c>15)
```

```
z=30;
```

```
else
```

```
z=3;
```

答案：判断覆盖标准为，不仅使条语句都至少执行一次，还要是程序中每个分支都至少执行一次。也就是说，设计的测试用例使每个判定都有一次取“真”和“假”的机会。

测试用例（不唯一）：a=16 t=0 b=11 c=16; a=5 t=0 b=10 c=15

45. [S]设计下列伪程序的条件组合覆盖测试用例

```
BEGIN  
    INPUT(A,B)  
    IF(A>0)AND(B>0)THEN  
        X=A+B  
    ELSE  
        X=A-B  
    END  
    IF(C>A)OR(D<B)THEN
```

```
        Y=C-D  
    ELSE  
        Y=C+D  
    END  
    PRINT(X,Y)
```

答案：条件组合覆盖标准为，使得每个判定表达式中条件的各种可能组合都至少出现一次。本程序中共有两个判定表达式，每个判定表达式中有两个简单条件，因此，总共有8种可能的条件组合，它们是：

A>0,B>0
A>0,B<=0
A<=0,B>0
A<=0,B<=0
C>A,D<B
C>A,D>=B
C<=A,D<B
C<=A,D>=B

下面的 4 个测试用例,可以使上面列出的 8 种条件组合每种至少出现一次:

实现 1,5 两种条件组合

输入:A=1,B=1,C=2,D=0

预期的输出:X=2,Y=2

实现 2,6 两种条件组合

输入:A=1,B=0,C=2,D=1

预期的输出:X=1,Y=1

实现 3,7 两种条件组合

输入:A=0,B=1,C=-1,D=0

预期的输出:X=-1,Y=-1

实现 4,8 两种条件组合

输入:A=0,B=0,C=-1,D=1

预期的输出:X=0,Y=0

46. [S] 设计下列伪程序的语句覆盖测试用例。

```
BEGIN
    INPUT(A,B,C)
    IF A>5 THEN
        X=10
    ELSE
        X=1
    END IF
    IF B>10 THEN
        Y=20
    ELSE
        Y=2
    END IF
    IF C>15
        THEN Z=30
    ELSE Z=3
    END IF
    PRINT(X,Y,Z)
```

答案：因为每个判定表达式为真或假时均有赋值语句，为了使每个语句都至少执行一次，总共需要两组测试数据，以便使得每个判定表达式取值为真或假各一次。下面是实现语句覆盖的典型测试用例：

(1) 使3个判定表达式之值全为假

输入：A=1, B=1, C=1预期的输出：X=1, Y=2, Z=3

(2) 使3个判定表达式之值全为真

输入：A=20, B=40, C=60预期的输出：X=10, Y=20, Z=30

47. [S]什么是耦合？什么是内聚？

答案：内聚衡量一个模块内部各个元素彼此结合的紧密程度；耦合衡量模块之间彼此信赖的程度。

48. [S]什么是软件？

答案：软件是计算机程序、方法、规则和相关的文档资料以及在计算机上运行时所必需的数据。

49. [S]什么是软件工程？请分析软件工程的目标是什么？

答案：软件工程是：①将系统化的、规范的、可度量的方法应用于软件的开发、运行和维护过程，也就是说将工程化应用于软件开发和管理之中；②对①中所选方法的研究。软件工程旨在开发满足用户需要、及时交付、不超过预算和无故障的软件，其主要目标如下：

- a) 实现预期的软件功能，达到较好的软件性能，满足用户的需求。

- b) 增强软件过程的可见性和可控性，保证软件的质量。

- c) 提高所开发软件的可维护性，降低维护费用。

- d) 提高软件开发生产率，及时交付使用。

- e) 合理预算开发成本，付出较低的开发费用。

50. [S]什么是软件危机？软件危机表现在哪几个方面？

答案：由于软件特点和长期以来一直没有发明一种高效的开发方法，导致软件生产效率非常低，交付期一拖再拖，最终交付的软件产品在质量上很难保障。这种现象早在20世纪60年代被定义为“软件危机”。它的具体表现如下：

- a) “已完成”的软件不满足用户的需求。

- b) 开发进度不能保障，交付时间一再拖延。

- c) 软件开发成本难以准确估算，开发过程控制困难造成开发成本超出预算。

- d) 软件产品的质量没有保证，运算结果出错、操作死机等现象屡屡出现。

- e) 软件通常没有适当的文档资料，或文档与最终交付的软件产品不符，软件的可维护程度非常低。

51. [S]什么是软件危机？试简述至少3种软件危机的典型表现。

答案：(1) 软件危机是指在计算机软件的开发和维护过程中，所遇到的一系列严重问题。

(2) 典型表现：

- 开发费用和进度难以估算和控制，大大超过预期的资金和规定日期；

- 软件需求分析不够充分，用户不满意“已经完成”的软件系统；

- 软件质量难于保证；

- 软件维护困难；

- 通常没有保留适当的文档资料；

- 开发成本逐年上升；

- 软件开发生产率提高的速度，远远跟不上计算机应用迅速普及深入的趋势。

52. [S]试从软件的特点出发分析软件危机产生的原因。

答案：(1) 软件是一种逻辑实体，具有抽象性，无法看到软件本身的形态，必须通过观察、分析、思考和判断才能了解它的功能和性能。

(2) 软件对硬件和环境有着不同程度的依赖性，这导致了软件升级和移植的问题。计算机硬件和支撑环境不断升级，为了适应运行环境的变化，软件也需要不断维护，并且维护的成本通常比开发成本高许多。

(3) 软件生产至今尚未摆脱手工方式，软件开发的手工行为造就了一个致命的问题，就是为应用“量身订做”软件。长期以来，软件给人的感觉是修改几条指令很简单，客户总是强调软件要适应自己的业务需求。因此，软件产品大多是为客户“订做”的，通用性差。

(4) 软件涉及人类社会的各行各业，常常涉及一些行业知识，这对软件工程师提出了很高的要求。

(5) 软件是与文学艺术作品相似的精神作品，与体力劳动相比，精神活动过程的特点是“不可见性”，这大大增加了组织管理上的困难。

53. [S]试分析结构化方法存在的主要问题是什么？

答案：(1) 结构化方法分析和设计阶段所应用的模型之间存在鸿沟。分析阶段的主要模型是数据流程图，设计阶段的主要模型是软件模块结构图，数据流程图和软件模块结构图之间需要进行转换。不同的人转换出的模块图可能不同，有很大的随意性。

(2) 需求分析的细化程度没有标准，只能凭借分析人员的经验自己把握；当需求变更时，功能变化就会导致软件模块结构发生变化，造成了软件结构不稳定。

(3) 结构化程序设计将数据定义与处理数据的过程相分离，不利于软件复用。

(4) 结构化方法设计的软件结构不稳定，缺乏灵活性，可维护性差。

54. [T]提高程序可读性有哪些招数？对你来讲比较灵验的是哪些？

答案：a) 源程序文件头说明，函数应有函数头说明，内容包括：程序标题；有关该模块功能和目的说明；主要算法说明；接口说明，包括调用形式、参数描述、子程序清单、有关数据的说明。

b) 主要变量（结构、联合、类或对象）的定义能够反映其内在含义。

c) 变量定义最规范化，说明的先后次序固定。

d) 处理过程的每个阶段和典型算法前都有相关注释说明。

e) 用缩进来显示程序的逻辑结构。

f) 嵌套的循环和分支程序层次不要超过五层。

55. [W]为了提高软件的可维护性，在软件开发过程的各个阶段要充分考虑软件的可维护性因素。

答案：(1) 在需求分析阶段应该明确维护的范围和责任，检查每条需求，分析维护时这条需求可能需要的支持，对于那些可能发生变化的需求要考虑系统的应变能力。

(2) 在设计阶段应该做一些表更实验，检查系统的可维护性、灵活性和可移植性，设计时应该将今后可能变更的内容与其他部分分离出来，并且遵循高内聚、低耦合的原则。

(3) 编码阶段要保持源程序与文档的一致性、源程序的可理解性和规范性。

(4) 在测试阶段测试人员应该按照需求文档和设计文档测试软件的有效性和可用性，收集出错信息并进行分类统计，为今后的维护打下基础。

56. [W]为了提高软件的可维护性，在软件开发过程的各个阶段怎样充分考虑软件的可维护性因素。

答案：(1) 在需求分析阶段应该明确维护的范围和责任，检查每条需求，分析维护时这条需求可能需要的支持，对于那些可能发生变化的需求要考虑系统的应变能力。

(2) 在设计阶段应该做一些表更实验，检查系统的可维护性、灵活性和可移植性，设计时应该将今后可能变更的内容与其他部分分离出来，并且遵循高内聚、低耦合的原则。

(3) 编码阶段要保持源程序与文档的一致性、源程序的可理解性和规范性。

(4) 在测试阶段测试人员应该按照需求文档和设计文档测试软件的有效性和可用性，收集出错信息并进行分类统计，为今后的维护打下基础。

57. [X]下面程序代码，编程人员误把IF ((A==2) OR (X>1)) 条件写成了IF (A==2) OR (X<1)，用A=2, B=0, X=3和A=2, B=1, X=1这两组测试用例不能发现错误，请你添加足够多的测试用例，以发现程序中的错误。

```
BEGIN
.....
If ((A>1) AND (B==0)) THEN DO
    X:=X/A;
IF ((A==2) OR (X>1)) THEN DO
    X:=X+1;
END
```

答案：用A=1, B=0, X=3测试用例可以发现错误，因为按照测试用例的预计的输出X=4，而错误的输出是X=3。

58. [X]下面的程序段A被程序员误写成程序段B，请设计合适的测试用例发现其中的错误。

程序段 A	程序段 B
..... { T=0; if(A>=1)&&(B>=2)T=T+1; else T=T+2; if(X>=90)&&(Y>=75)T=T+3; else T=T+4; } printf("d%\n",T); { T=0; if(A>=1)&&(B>=2)T=T+1; else T=T+2; if(X>=90)&&(Y<75)T=T+3; else T=T+4; } printf("d%\n",T);

答案：

条件组合：

A>=1 B>=2;

A>=1 B<2

A<1 B>=2

A<1 B<2

X>=90 Y>=75

X>=90 Y<75

X<90 Y>=75

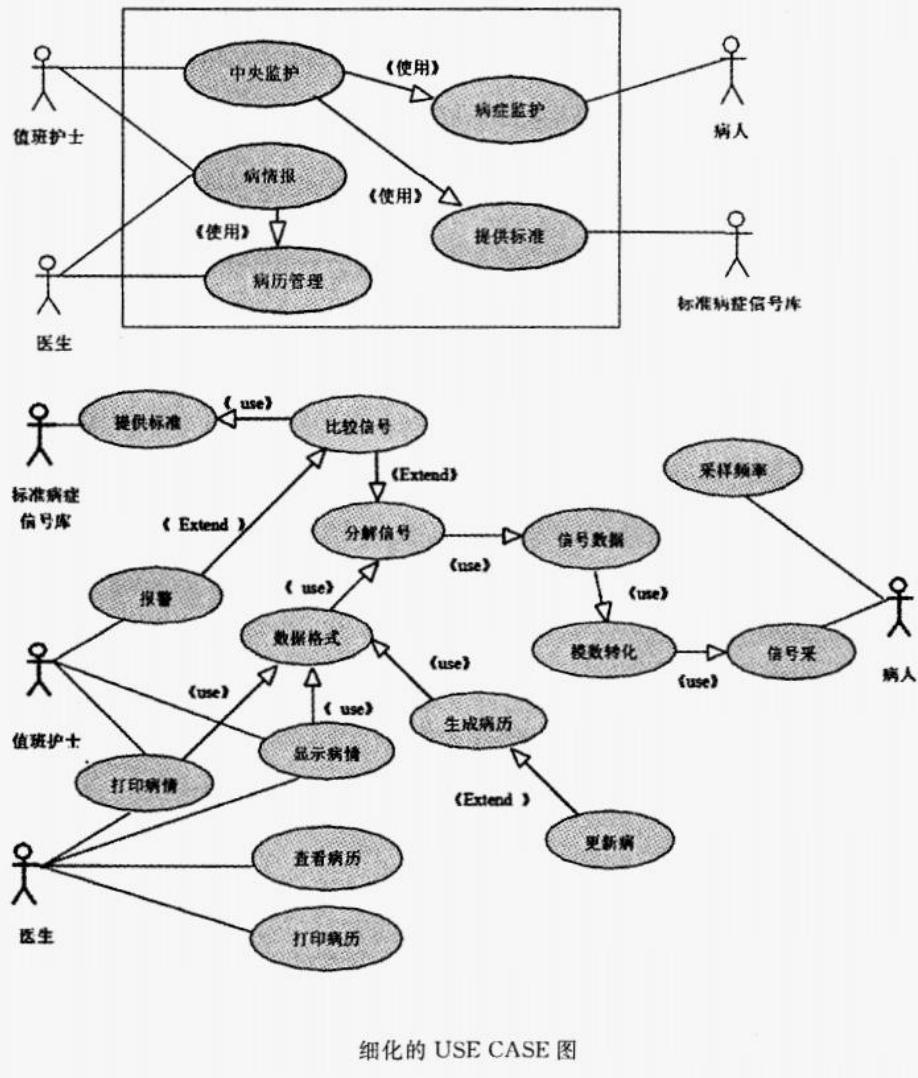
X<90 Y<75

由此获得测试用例：A=1 B=2; A=1 B=1; A=0 B=2; A=0 B=1; X=90 Y=75; X=90 Y=1; X=1 Y=75; X=1 Y=1；其中 X=90 Y=75 和 X=90 Y=1 能够发现错误。

59. [X]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：在医院病房监护系统中，病症监视器安置在每...历。当病症出现异常时，系统会立即自动报警，通知值班医生及时处理，同时立即打印病人的病情报告，立即更新病历。

请按上述描述，画出系统的用例图。

答案：

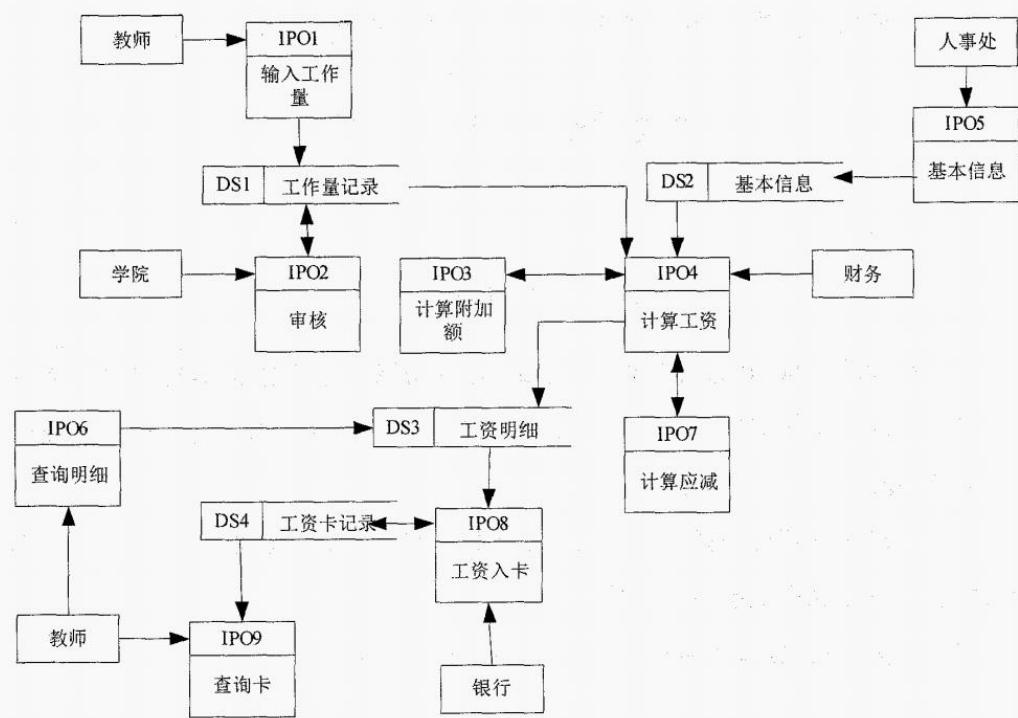


细化的 USE CASE 图

60. [X]学校教师工资管理系统的需求描述如下：教师每月末将本月的工作量输入到系统中，学院负责人对教师输入的工作量进行审核，财务部门对审核后的工作量计算...每月从本系统读入每位教师的实发工资，并向每位教师的银行卡帐户打人月工资。教师可以查询自己银行卡的金额。

请针对上面描述的需求画出数据流程图。

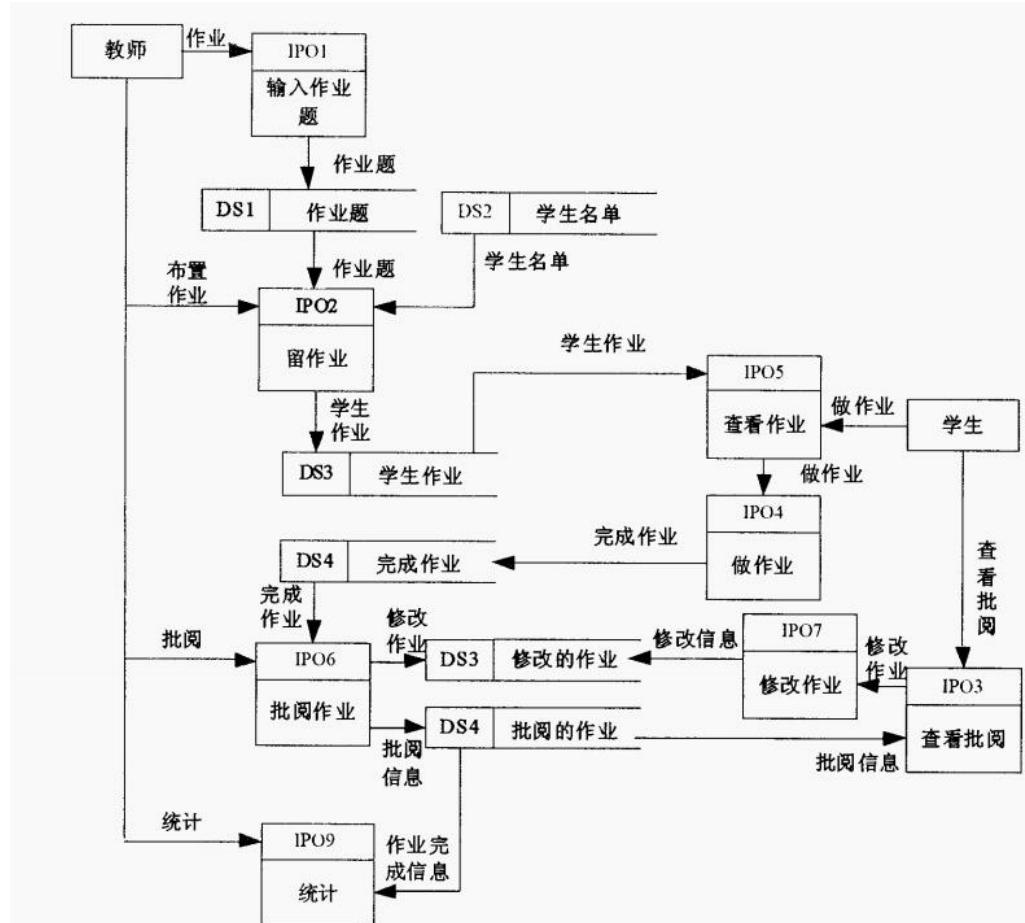
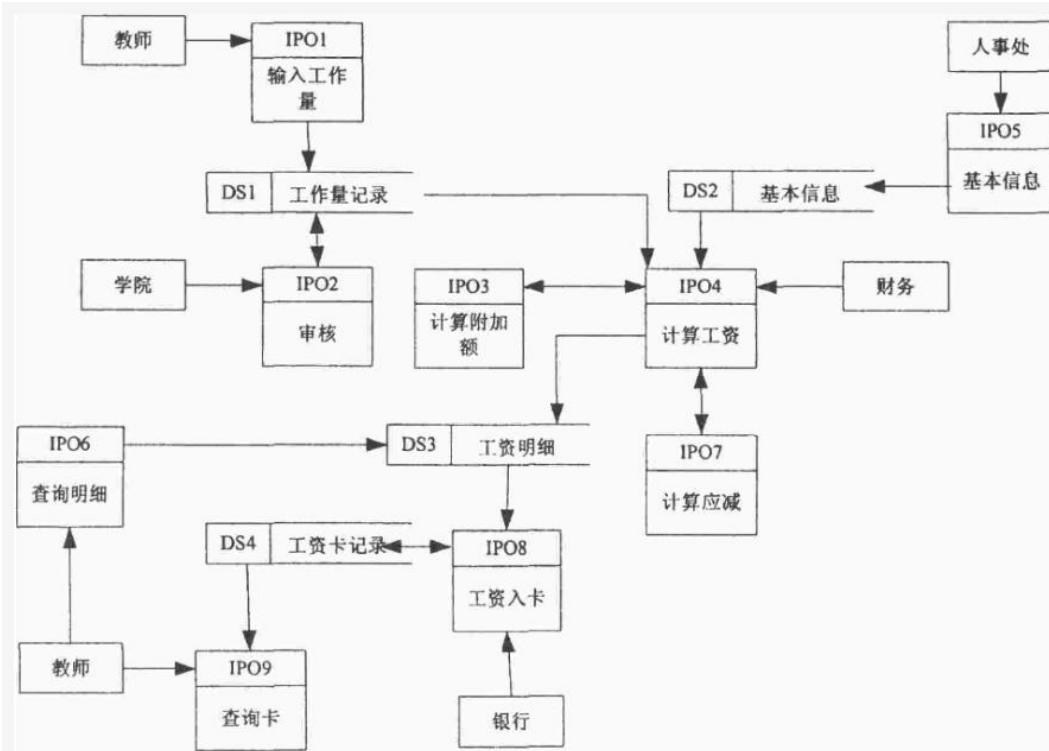
答案：



61. [X]学校教师工资管理系统的需求描述如下：牧师每月末将本月的工作量输入到系统中，学院负责人对教师输入的工作量进行审核，财务部门对审核后的工作量计算...每月从本系统读入每位教师的实发工资，并向每位教师的银行卡帐户打人月工资。牧师可以在自己的银行卡的金额。

请针对上面描述的需求画出数据流程图。

答案：



62. [X]学校开发的网上作业管理信息系统需求如下：教师使用本系统将作业题输入到数据库中，并且针对不同的学生布置不同的作业。学生在网上查看教师给自己布置...情况。学生可以查看教师批阅的作业，修改作业中的错误，教师仍然可以查看学生修改作业的情况，并给予批阅。

请仔细阅读上面的描述，画出数据流程图。

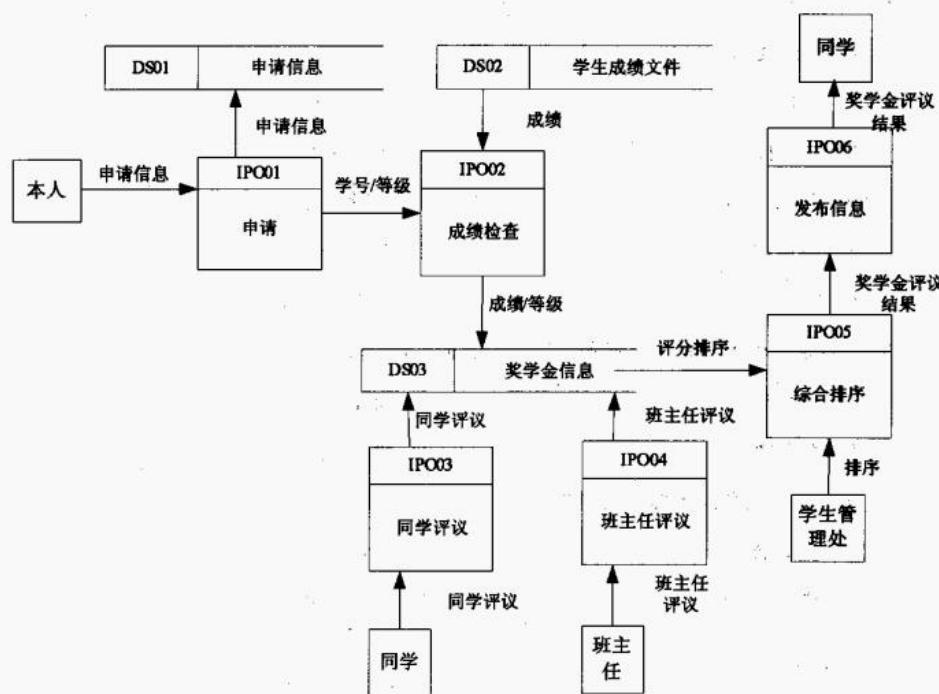
答案·

63. [X]学校每学期为品学兼优的学生发放奖学金，奖学金根据学生本人申请，班主任和同学评议的结果，分为三个等级，一等奖5名，二等奖10名，三等奖50名，...学习成绩占80%，同学评分占10%，班主任评分占10%，最后由学生管理科编制一张报表。请设计这张报表的内容和格式，并画出此系统的数据流程图。

答案：

日期：XXXX 学期学习奖学金获得者

学号	姓名	班级	申请等级	成绩等级	学习总成绩	同学评分	班主任评分	总分	实际获奖情况



64. [Y]一个程序片段如下，请设计符合判定覆盖的测试用例。

```
if(a>=5)&&(b<0){
```

```
    c=a+b;
```

```
else
```

```
c=a-b;
```

```
if(c>5)|| (c<1)
```

```
printf("c 不在计算区域\n")
```

```
else
```

```
printf("%d\n",c);
```

答案：

条件：

$a \geq 5 \quad b < 0$

$a \geq 5 \quad b \leq 0$

$c < 1$

$1 < c < 5$

符合判定覆盖的测试用例(不唯一): $a=5, b=-1, c=4; a=5, b=5, c=0;$

65. [Y]一个程序片段如下，请设计符合条件组合覆盖的测试用例。

```
.....  
if(a>=4)&&(b<0)  
    c=a+b;  
else  
    c=a-b;  
if(c>3) || (c<1)  
    printf("c 不在计算区域\n");
```

```
else  
    printf("%d\n",c);  
.....
```

```
a>=4 b<0  
a>=4 b>=0  
a<4 b<0
```

答案:

a<4 b>=0
c>3
c<=3
c<1
c>=1

综合以上条件组合,设计测试用例如下(注意结果不唯一,只要满足上面的组合条件即可):

a=4 b=-1 c=3
a=4 b=0 c=4
a=-1 b=-1 c=0
a=2 b=0 c=2

66. [Y]一个程序片段如下,请设计符合条件组合覆盖的测试用例。

```
*.* ...  
if(a>=4)&&(b<0)  
    c=a+ b;  
else  
    c=a-b;  
if(e>3) || (c<1)  
    printf("c 不在计算区域\n");  
else  
    printf( "%d\n" , c);  
.....
```

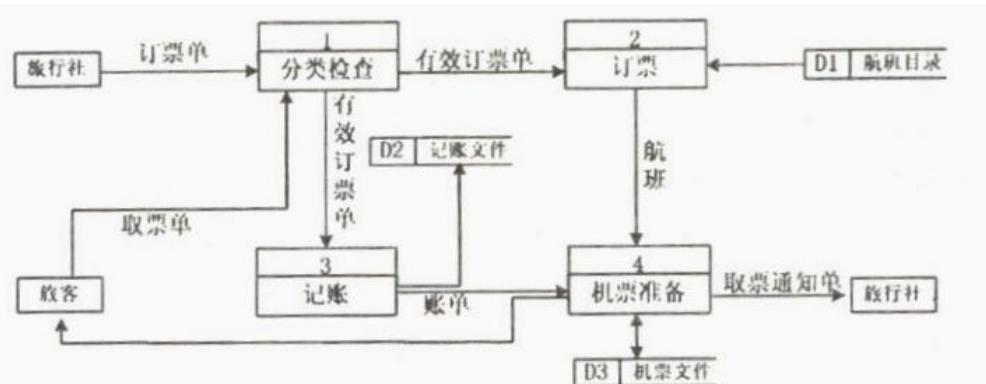
答案: a>=4 b<0
a>=4 b>=0
a<4 b<0
a<4 b>=0
c>3
c<= 3
c<1
c>= 1

综合以上条件组合,设计测试用例如下(注意结果不唯一,只要满足上面的组合条件即可):

a=4 b=-1 c=3
a=4 b=0 c=4
a=-1 b=-1 c=0
a=2 b=0 c=2

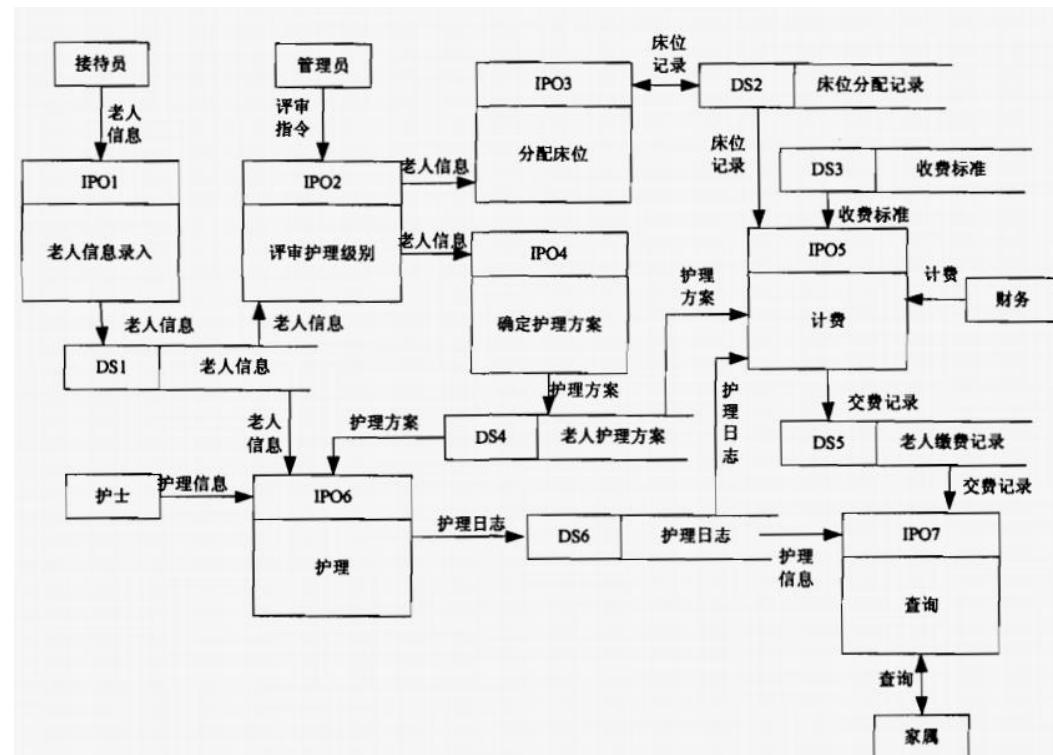
67. [Y]一个简单的飞机机票预订系统：机票预订系统按功能可分成两部分，一部分为旅行社预订机票，另一部分为旅客取票，两部分通过机票文件的数据存储联系起来... 取票通知单（附有应交的账款）。旅客在飞机起飞的前一天凭取票通知单交款取票，系统检验无误，输出机票给旅客。请你根据以上的描述，画出数据流程图。

答案：



68. [Y]一个简化的养老院软件需求描述如下：老人来到养老院，接待人员将老人的基本信息录入到系统中，管理员读取老人信息，进行护理级别的评估，根据评估结果... 信息和老人的日常护理信息。护士根据老人基本信息、护理方案对老人进行日常护理，并向系统录入每日的护理信息。请你根据以上的描述，画出数据流程图。

答案：



69. [Y]一个学生考试成绩统计程序，小于60分为“不及格”，60—79为“中”；80—89为“良”；90分以上为“优秀”，录入其他成绩均为“无效”。要求：按等价类划分方法设计测试用例。

答案：

假设变量 A 是读入的成绩，则设计的测试用例有 5 个：

A=59	不及格
A=79	中
A=89	良
A=99	优
A=101	无效

70. [Y]用例图描述图书管理。该系统主要包括三类用户：读者、图书管理员、系统管理

员。其中，读者是多个，图书管理员是几个，系统管理员是一个。对于系统，读...理、借阅书登记、图书信息注销和读者信息注销等，而系统管理员统筹管理图书的系统相关事宜，比如权限维护、日志维护、增删用户和管理系统后台数据等。

答案：

