

软件工程复习资料

一、选择题，请从四个可选项中选择正确答案。

1. 软件工程学科出现的主要原因是（ ）。
 - A. 计算机的发展
 - B. 其他工程科学的影响
 - C. 软件危机的出现
 - D. 程序设计方法学的影响
2. （ ）是职业软件工程师的必要条件。
 - A.自律、善于沟通、具有一定的软件技能
 - B.编程速度快
 - C.熟悉众多的软件环境
 - D.语言天赋
3. 在 E-R 模型中，包含以下基本成分（ ）。
 - A. 数据、对象、实体
 - B. 控制、联系、对象
 - C. 实体、属性、联系
 - D. 实体、数据、联系
4. 软件需求分析产生一个重要文档是（ ）。
 - A. 软件维护说明书
 - B. 需求规格说明书
 - C. 可行性报告
 - D. 初步用户手册
5. 内聚程度较低的是（ ）。
 - A. 通信内聚
 - B. 过程内聚
 - C. 顺序内聚
 - D. 时间内聚
6. 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（ ）。
 - A. 把软件划分成模块
 - B. 确定模块之间的调用关系
 - C. 确定各个模块的功能
 - D. 设计每个模块的伪代码
7. 程序流程图与数据流程图的关系（ ）。
 - A. 不确定
 - B. 数据流程图可以转换成程序流程图
 - C. 数据调用关系
 - D. 程序流程图可以转换成数据流程图
8. 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。
 - A. 结合
 - B. 隐藏
 - C. 封装
 - D. 抽象
9. 类有 3 种类型，即（ ）。
 - A. 边界类、实体类、控制类
 - B. 实体类、控制类、界面类
 - C. 控制类、实体类、虚类
 - D. 界面类、控制类、公共类
10. （ ）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。

A. 消息连接 B. 参数传递 C. 方法重写 D. 继承

11、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。

A.过程层 B.方法层 C.过程层和方法层 D.系统层

12、可行性研究的四大要素是（）。

A.经济、技术、法律和社会环境
B.经济、技术、开发组织能力和领导者水平
C.经济、技术、计算机硬件环境和网络带宽
D.经济、技术、软件开发工具和人员的稳定性

13、针对需求不确定的软件开发，比较好的模型是（）。

A.快速原型化模型 B.瀑布模型 C.软件成熟度模型 D.系统化模型

14、下面的哪个选项不是软件工程的宗旨（）。

A.开发满足用户需求的软件 B.研究算法 C.及时交付软件 D.生产无故障软件

15、针对需求不确定的软件开发，比较好的模型是（）。

A.快速原型化模型 B.瀑布模型 C.软件成熟度模型 D.系统化模型

16、软件结构图中没有（）元素。

A. 模块 B. 调用参数 C. 返回结果 D. 判断

17、结构化设计方法划分模块的原则是（）。

A. 模块扇出小于 5 B. 模块扇入小于 5 C. 低耦合，高内聚 D. 模块深度小于 7

18、配置视图体现了系统的实现环境，反映系统的（）。

A.逻辑架构 B.物理架构 C.组成结构 D.体系结构

19、角色可以有四种类型：系统的使用者，硬件设备，外部系统和（）。

A.数据库 B.接口 C.对象 D.时间

20、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。

A. 场景描述 B. 活动图和场景描述 C. 用例图和场景描述 D. 交互图和场景描述

21、结构化程序设计主要强调的是（）。

A. 程序的规模 B. 程序效率 C. 程序语言的先进性 D. 程序易读性

22、对用例进行设计，发现实现用例功能的（），确定类之间的关系。

A.算法 B.业务流程 C.数据结构 D.关键类

23、框架是一组可用于不同应用的（）的集合。

A. 类 B. 数据结构 C. 函数 D. 过程

24、从狭义上讲，软件测试是（）的过程。

A. 为发现错误而执行程序 B. 为了验证程序正确 C. 用不同的数据验证程序正确性 D. 区

分程序员水平

25、在设计黑盒测试用例时，主要研究（）。

- A. 概要设计说明书 B. 详细设计说明 C. 项目开发计划 D. 需求规格说明

26、（）时，测试人员必须接触到程序源代码。

- A、黑盒测试 B、白盒测试 C、压力测试 D、外观测试

27、一般维护程序代码的策略（）。

- A. 从需求开始重新开发 B. 根据维护申请读源程序，并修改
C. 找一个新的模块替换 D. 不用读源程序，从新编写代码

28、Gantt 图直观简明、易学易用，但它不能（）。

- A. 直接反应任务间的依赖关系和关键路径
B. 反应任务的分解情况
C. 直接反应任务的起止日期
D. 反应具体任务的时间段

29、（）针对开发过程中的程序、数据、文档提出使用和管理策略。

- A. 组织管理 B. 过程管理 C. 风险管理 D. 软件配置管理

30、程序的三种基本控制结构，包括顺序结构、（）和循环结构。

- A. 判断结构 B. 说明结构 C. 输入结构 D. 输出结构

31、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（）。

- A. 控制类 B. 组件类 C. 主函数 D. 事务类

32、信息隐藏的核心内容是（）。

- A. 把数据都放在公共的区域
B. 数据不能被其他模块访问
C. 一个模块的内部信息不允许其他模块直接访问
D. 把信息加密，只能让有密钥的模块访问

33、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。

- A. 参数 B. 主体 C. 过程 D. 数据结构

34、测试用例是一组（）。

- A. 测试用的输入数据以及对应的预期结果
B. 测试驱动程序 C. 测试数据 D. 测试程序及数据

35、由于面向对象中的继承和消息机制，使得软件测试（）。

- A. 更加简单 B. 更加复杂 C. 没变 D. 不确定

36、软件维护过程中产生的副作用，一般是由（）引起的。

- A. 算法说明 B. 修改程序 C. 优先级 D. 环境要求

37、项目计划活动的主要任务是（）。

A. 估算项目的进度 B. 分配工作量 C. 计划资源使用 D. 以上全部

38、如果程序代码的（ ）好，则调试的成本就可以大幅度降低。

A. 性能比 B. 可扩充性 C. 可读性 D. 可移植性

39、两个浮点数 X0 和 X1 比较相等时，应该用（ ）比较。

A. $X0==X1$ B. $X1-X0<\varepsilon$ C. $|X0-X1|<\varepsilon$ D. $X0=X1$

40、瀑布模型存在的问题是（ ）。

A. 用户容易参与开发 B. 适用可变需求 C. 用户与开发者易沟通 D. 缺乏灵活性

41. 可行性研究的主要任务是（ ）。

A. 确定系统做什么 B. 确定性能 C. 确定功能 D. 进行一次简要的需求分析

42、用户需求描述的是（ ）。

A. 用户使用该软件要完成的任务 B. 业务需求 C. 功能需求 D. 软件目标、规模和范围

43、数据流程图的主要作用是（ ）。

A. 描述模块组成 B. 说明用户数据结构 C. 描述软件功能 D. 建造系统的逻辑模型

44、业务需求描述的是（ ）。

A. 功能需求 B. 用户需求 C. 用户的具体业务流程 D. 软件的目标、规模和范围

45、一个数据流程图中的图形符号有且仅有（ ）种。

A. 3 B. 5 C. 4 D. 7

46、非直接耦合的模块独立性最强，（ ）的模块独立性最弱。

A. 内容耦合 B. 数据耦合 C. 控制耦合 D. 外部耦合

47、信息隐藏的核心内容是（ ）。

A. 把数据都放在公共的区域

B. 数据不能被其他模块访问

C. 一个模块的内部信息不允许其他模块直接访问

D. 把信息加密，只能让有密钥的模块访问

48、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。

A. 参数 B. 主体 C. 过程 D. 数据结构

49、（ ）用于描述系统的功能集。

A. 组件视图 B. 逻辑视图 C. 用例视图 D. 对象视图

50、用（ ）模型描述系统组织结构。

A. 组织 B. CMM C. 数据 D. 静态

51、下面的哪个选项不是软件工程的宗旨（ ）。

A. 开发满足用户需求的软件 B. 研究算法 C. 及时交付软件 D. 生产无故障软件

52、软件开发活动的顺序应该是（ ）。

- A.问题定义、可行性研究、需求分析、设计、编码和测试。
B.问题定义、设计、可行性研究、编码和测试。
C.需求分析、设计、编码和测试。
D.需求分析、编码和测试、试运行。
- 53、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。
A.5202 B.4500 C.5100 D.4712
- 54、系统物理模型用（ ）表示。
A.系统流程图 B.数据流程图 C.程序流程图 D.E-R 图
- 55、需求规格说明书的作用不包括（ ）
A. 软件验收的依据 B. 用户与开发人员对软件要做什么的共同理解
C. 软件可行性研究的依据 D. 软件设计的依据
- 56、进行需求分析有的多种描述工具，但不包括（ ）。
A. 数据流图 B. 判定表 C. PAD 图 D. 数据词典
- 57、反映模块独立性的指标是（ ）。
A. 模块的复杂性 B. 模块的大小 C. 模块的参数 D. 内聚和耦合
- 58、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（ ）。
A. 数据耦合 B. 外部耦合 C. 公共耦合 D. 内容耦合
- 59、下列哪个不是 UML 的视图（ ）
A. 逻辑视图 B. 行为视图 C. 组件视图 D. 并发视图
- 60、用（ ）模型分析和定义用户的功能需求。
A. 数据 B. 静态 C. 动态 D. 用例
- 61、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。
A. 顺序图 B. 类图 C. 状态图 D. 组件图
- 62、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。
A.消息机制 B.参数 C.方法 D.公共数据区
- 63、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。
A. 状态图 B. 交互图 C. 活动图 D. 以上全部
- 64、不适合作为数据处理与数据库应用的语言是（ ）

A. SQL B. Cobol C. 4GL D. Lisp

65. 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。

A. 白盒法 B. 灰盒法 C. 黑盒法 D. 综合法

66. 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（ ）。

A. 条件覆盖法 B. 等价分类法 C. 边界值分析法 D. 错误推测法

67. 即使软件能顺利运行，但用户往往会提出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（ ）。

A. 完善性维护 B. 预防性维护 C. 适应性维护 D. 代码重构

68. 可维护性的特性中，相互矛盾的是（ ）。

A. 可理解性与可测试性 B. 效率与可修改性
C. 可修改性与可理解性 D. 可理解性与可读性

69. 不属于软件项目管理的是（ ）。

A. 软件销售利润 B. 项目风险评估 C. 质量监控 D. 开发机构能力评估

70. （ ）针对开发过程中的程序、数据、文档提出使用和管理策略。

A. 组织管理 B. 过程管理 C. 软件配置管理 D. 风险管理

71. 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。

A. 状态图 B. 交互图 C. 活动图 D. 以上全部

72. 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。

A. 清晰的 B. 模糊的 C. 非线性的 D. 确定的

73. 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。

A. 操作 B. 参数 C. 算法 D. 控制

74. 测试最早的开始时间是（ ）。

A. 从详细设计阶段开始
B. 从编码阶段开始
C. 从需求分析阶段开始
D. 以上都对

75、从测试对象的粒度上划分测试为（ ）。

- A. 单元测试、集成测试
- B. 压力测试、功能测试、性能测试和系统测试
- C. 单元测试、集成测试、系统测试和验收测试
- D. 黑盒测试、白盒测试、功能测试和性能测试

76、（ ）不符合软件测试原则。

- A. 对每个测试结果进行检查，不漏掉已经出现的错误迹象
- B. 程序员应该仔细测试自己编写的程序代码
- C. 程序员要避免测试自己编写的程序代码
- D. 测试工作越早开始越好

77、引起软件改变的原因主要有（ ）。

- A. 运行环境变化
- B. 需求变化
- C. 系统有错
- D. 以上全部

78、（ ）针对开发过程中的程序、数据、文档提出使用和管理策略。

- A. 组织管理
- B. 过程管理
- C. 软件配置管理
- D. 风险管理

79. 为了适应软硬件环境变化而修改软件的过程是（ ）。

- A. 校正性维护
- B. 完善性维护
- C. 适应性维护
- D. 预防性维护

80. 通俗的说，软件项目管理中常说的基线是（ ）。

- A. 管理的基本思路
- B. 一种软件开发的基本策略
- C. 基本的技术路线
- D. 通过正式复审的文档

二、 简答题

1、试从软件的特点出发分析软件危机产生的原因。

2、什么是软件生命周期？他分为哪几个阶段？

3、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);  
.....
```

4、请说明对象模型的作用是什么？

5. 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。

6、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？

7、软件工程为什么要强调规范化和文档化？

8、简述模块独立性，内聚与耦合。

9、简述在项目开发时选择程序设计语言的主要考虑的因素。

10、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);
```

11、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。

12、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%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%d,d%\n",x,y,z)  
}
```

13、活动图与状态图的区别？

14、等价分类法的基本思想是什么？

15、请说明判定表的作用及其结构。

16、请给出软件工程七条基本原理中的任意三条基本原理。

17、结构化程序设计的特征是什么？

18、衡量模块独立性的两个标准是什么？它们各表示什么含义？

19、活动图与状态图的区别？

20、设计下列伪程序的判定覆盖测试用例。

```
if (a>10) then  
    x=10  
else  
    x=1
```



```
end if
if (b>10) and (t<3) then
    y=20
else
    y=2
end if
if(c>15) then
    z=30
else
    z=3
end if
```

三、应用题

1.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本月工资，本月工资=基本工资+各种补贴+工作量奖金-税收-保险-公积金。基本工资、各种补贴、保险、公积金信息由人事处负责输入和维护，教师可以查询月工资明细。银行系统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入月工资。教师可以查询自己银行卡的金额。请根据要求画出该问题的数据流程图。

2.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：学生根据课程和教师信息进行选课；
- (3) 分配任课教师：教务管理人员为符合开课条件的课程分配教师和时间；
- (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。

3. 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，根据评估结果分配床位、确定护理方案，床位的分配信息存入床位分配数据表，每位老人的护理方案也要保存到数据库中。财务人员根据收费标准、床位分配信息、护理方案和老人的日常护理记录计算应收费用，老人的家属可以查询应收费用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。

4. 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的作业，并完成作业，完成的作业放在学生作业表中。教师在网上批阅作业，并可以统计作业完成情况。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。

软件工程复习资料答案

一、 选择题，请从四个可选项中选择正确答案。

1. C 2. A 3. C 4. B 5. D 6. D 7. A 8. D 9. B 10. D 11. C 12. D 13. A
14. D 15. A 16. D 17. C 18. B 19. D 20. C 21. D 22. D 23. A 24. D 25. D
26. B 27. B 28. A 29. D 30. A 31. C 32. D 33. D 34. A 35. B 36. B
37. D 38. C 39. C 40. D 41. C 42. A 43. B 44. D 45. C 46. A 47. C 48. A
49. C 50. D 51. D 52. A 53. A 54. A 55. C 56. C 57. D 58. B 59. B 60. D
61. B 62. A 63. D 64. D 65. C 66. C 67. A 68. B 69. A 70. C 71. D 72. B
73. A 74. C 75. C 76. B 77. D 78. C 79. C 80. D

二、简答题

1、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。

评分标准：学生只要写出三个特点就给满分，少一个减 2 分。

2、答案

软件生命周期是一个软件从提出开发要求到废弃为止的整个时期。

软件生命周期可分为 8 个阶段：问题定义、可行性分析、需求分析、概要设计、详细设计、编码、系统测试和运行维护

评分标准：每个问题给 3 分。

3、答案

$a \geq 4$ $b < 0$

$a \geq 4$ $b \geq 0$

$a < 4$ $b < 0$

$a < 4$ $b \geq 0$

$c > 3$

$c \leq 3$

$c < 1$

$c \geq 1$

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）：

$a=4$ $b=-1$ $c=3$

$a=4$ $b=0$ $c=4$

$a=-1$ $b=-1$ $c=0$

$a=2$ $b=0$ $c=2$

评分标准：列出 a, b 四组数据各给 1 分，考虑 c 数据给 2 分。

4、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。

评分标准：6 分。

5、答：

- (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。

评分标准：每条 1.5 分。

6、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。

评分标准：功能模型 2 分，对象模型 2 分；动态模型 2 分。

7. 软件工程为什么要强调规范化和文档化？

答：

(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。

评分标准：每条 3 分

8. 简述模块独立性，内聚与耦合。

答：

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。

评分标准：正确说明模块独立性（2 分）；正确说明内聚概念（2 分）；正确说明耦合概念（2 分）

9. 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：

- 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。

评分标准：答对其中任意六项，每项 1 分。

10、答案

条件：

$a \geq 5$ $b < 0$

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

$c < 1$

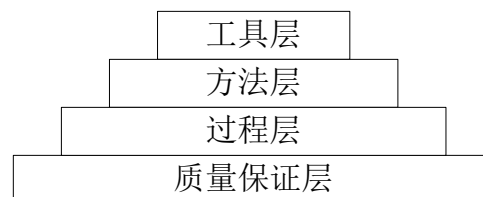
$1 < c < 5$

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

评分标准：如果只列出条件给 3 分；给出两组正确的测试用例各给 3 分。

11、答案

软件工程的内容具有层次化结构，最底层是质量保证层，中间是过程层和方法层，最上层是工具层。见图：



其中过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。

评分标准：画图 2 分，过程层 2 分，方法层 2 分。

12.答案

条件：

$a > 5$, $t = 0$

$a \leq 5$, $t = 0$

$b > 10$

$b \leq 10$

$c > 15$

$c \leq 15$

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

评分标准：只要写出条件，不管测试用例是否给出都给 3 分；两组测试用例各占 3 分。

13.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。

评分标准：活动图 3 分；状态图 3 分。

14. 等价分类法的基本思想是什么？

答：

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。

评分标准：6 分

15、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。

评分标准：作用 3 分、结构 3 分。

16、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

评分标准：给出三条原理，每条 2 分。

17、答案：

结构化程序设计的特征如下：程序模块只有一个入口和一个出口、程序中只包含顺序、条件和循环三种控制结构。

评分标准：6 分。

18. 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：

- (1) 两个定性的度量标准：耦合与内聚性。
- (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。

评分标准：每条 2 分。

19. 活动图与状态图的区别？

答：

- (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。

评分标准：每条 3 分。

20. 设计下列伪程序的判定覆盖测试用例。

```
if (a>10) then
    x=10
else
    x=1
end if
if (b>10) and (t<3) then
    y=20
else
    y=2
end if
if(c>15) then
    z=30
else
    z=3
end if
```

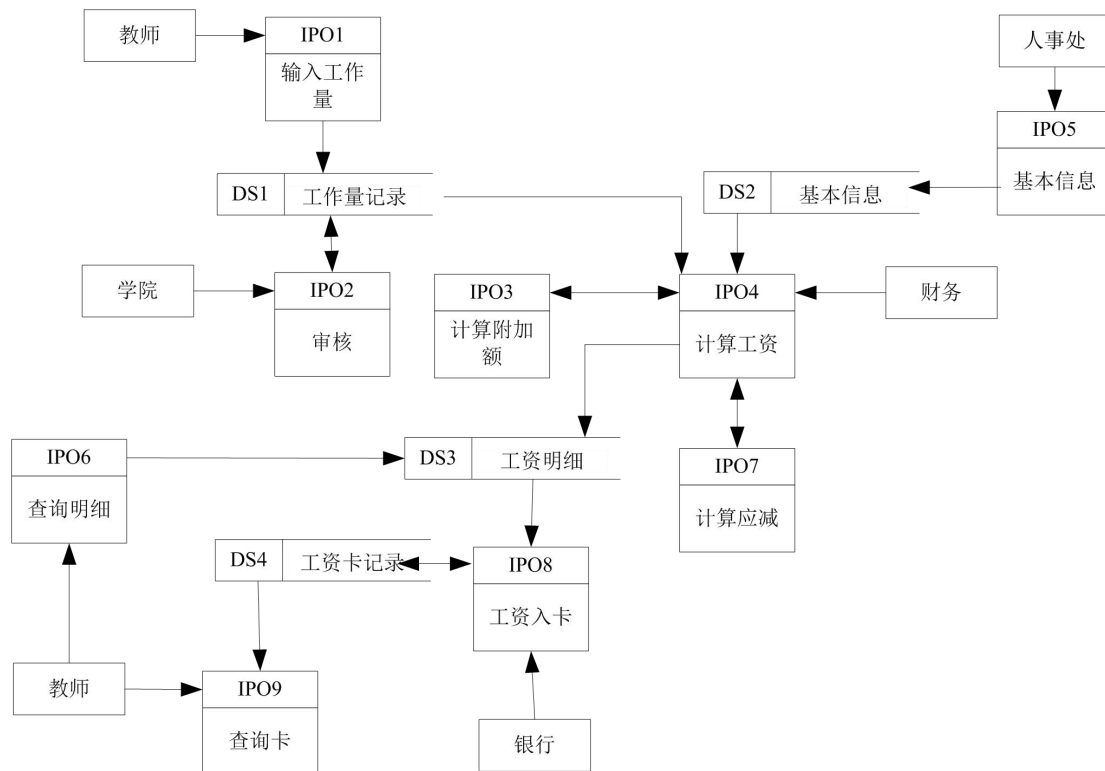
答：判断覆盖标准为，不仅使条语句都至少执行一次，还要是程序中每个分支都至少执行一次。也就是说，设计的测试用例使每个判定都有一次取“真”和“假”的机会。

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

评分标准：分析 2 分，每个测试用例各占 2 分。

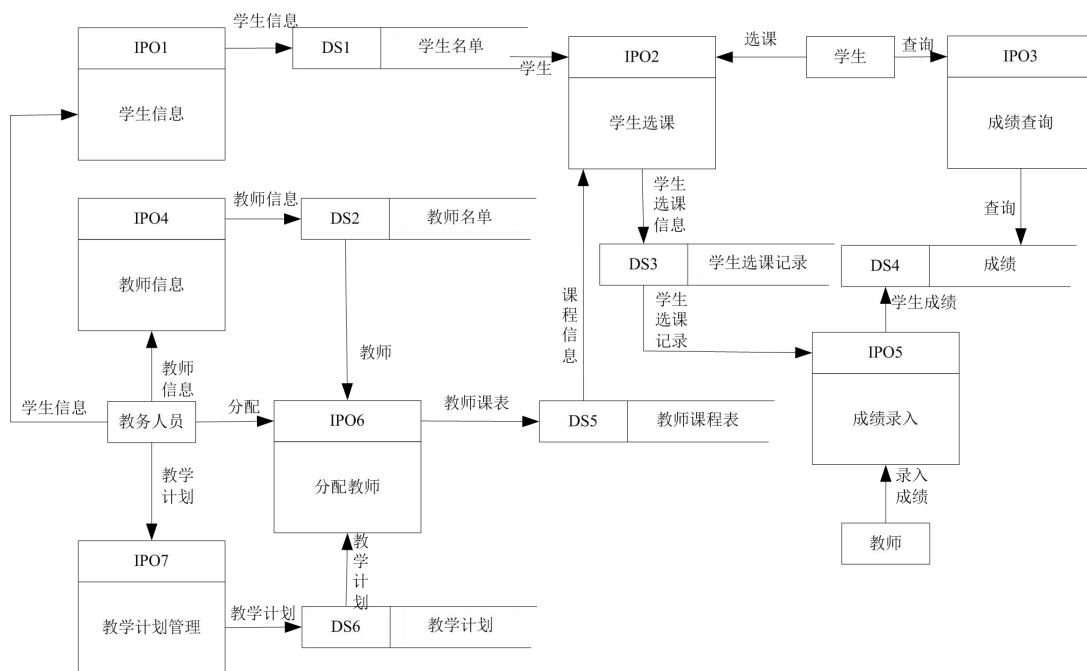
三、应用题

1. 答案



评分标准：只要画出工作量输入、审核、计算工资、工资入卡、基本信息管理和查询明细的基本流程就给满分，缺一个减1分；所用符号错误减2分，流程不通减2分。

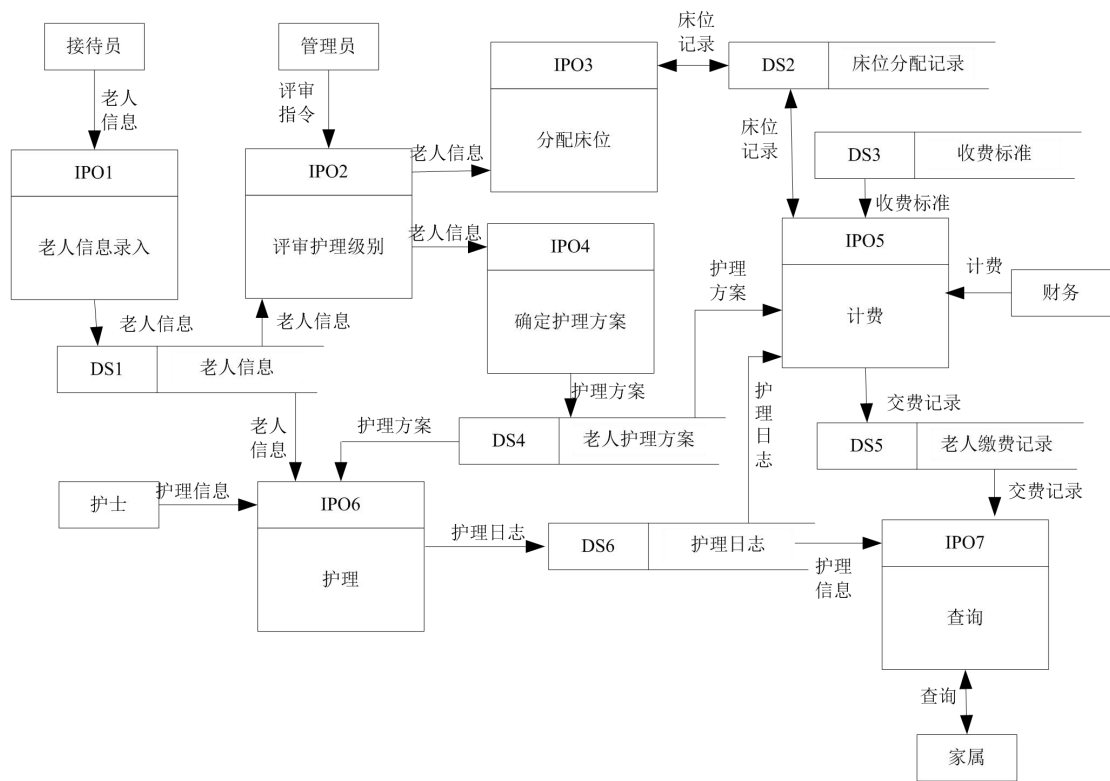
2. 答案不唯一。参考答案如下：



评分标准：考生只要画出教学计划管理、分配教师、学生选课、教师成绩录入的流程就给满分，缺一个减 1 分；所用符号错误减 2 分，流程不通减 2 分。

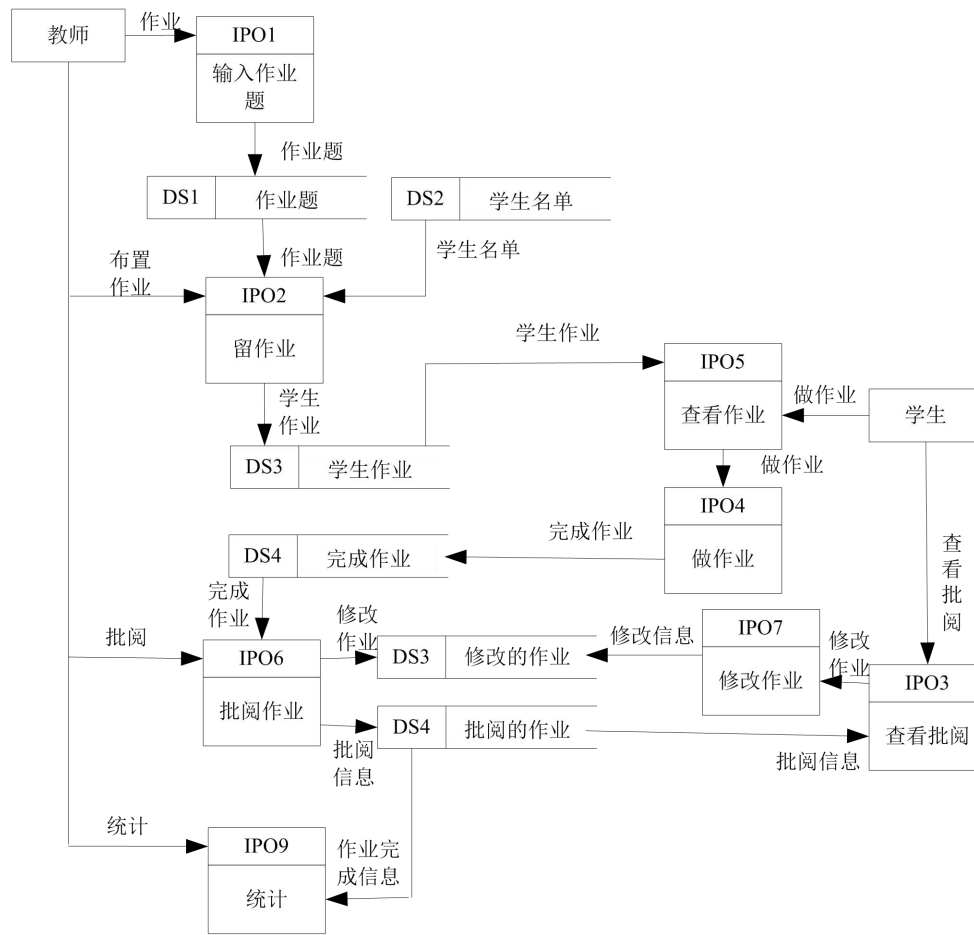
3. 答案

答案不唯一，参考答案如下：



评分标准：考生只要画出老人信息录入、评审、床位分配、确定护理方案、计费和护理信息录入的流程就给满分，缺一个减1分；所用符号错误减2分，流程不通减2分。

4. 答案：



评分标准：只要画出作业题输入、布置作业、批阅作业、网上做作业、查看批阅信息、统计作业完成信息的流程就给满分，缺一个减 1 分；所用符号错误减 2 分，流程不通减 2 分。