软件工程复习题

第一大题 单选题

1. 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

参考答案：A

2. 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。

【A.】过程/对象

【B.】数据结构/主体

【C.】动作/数据结构

【D.】对象/属

参考答案：A

3. 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

参考答案：B

4. 一般性的软件其测试工作量大约占整个开发工作量的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】小于10%

【B.】40%

【C.】90%

【D.】大于100

参考答案：B

5. 程序设计语言的技术特性不应包括\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】数据结构的描述性

【B.】抽象类型的描述性

【C.】数据库的易操作性

【D.】软件的可移植性

参考答案：D

6. 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\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

【A.】软件危机

【B.】软件工程

【C.】程序设计革命

【D.】结构化程序设计

参考答案：A

7. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_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

参考答案：A

8. 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

参考答案：A

9. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_定义了用户使用该软件要完成的任务。

【A.】用户需求

【B.】业务需求

【C.】性能需求

【D.】功能需求

参考答案：A

10. 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。\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

【A.】演化模型

【B.】喷泉模型

【C.】原型模型

【D.】螺旋模型

参考答案：A

11. 数据流程图上的数据流必须封闭在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_之间。

【A.】外部过程

【B.】内部数据

【C.】内部过程

【D.】外部实体

参考答案：D

12. 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\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

【A.】数据耦合

【B.】公共耦合

【C.】标记耦合

【D.】内容耦合

参考答案：D

13. 按照模块独立性，耦合程度由强至弱正确的顺序是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】数据耦合、控制耦合、外部耦合、内容耦合

【B.】控制耦合、数据耦合、内容耦合、外部耦合

【C.】内容耦合、外部耦合、控制耦合、数据耦合

【D.】外部耦合、内容耦合、数据耦合、控制耦合

参考答案：A

14. 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

参考答案：D

15. 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

参考答案：A

16. 下列有关标准的符号，属于国内标准的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。可行性分析研究的费用大约是项目总经费的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】2%

【B.】8%

【C.】20%

【D.】50‰

参考答案：B

17. 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

参考答案：A

18. 软件项目管理的内容不包括\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】人员的组织与管理

【B.】技术和算法

【C.】软件配置管理

【D.】软件开发进度计划

参考答案：B

19. 确定角色是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的任务。

【A.】对象模型

【B.】用例模型

【C.】动态模型

【D.】交互模型

参考答案：B

20. 软件的可修改性支持软件的（ ）。

【A.】有效性

【B.】可互操作性

【C.】可追踪性

【D.】可维护性

参考答案：D

21. 构建类图是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的任务。

【A.】对象模型

【B.】用例模型

【C.】动态模型

【D.】功能模型

参考答案：A

22. 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

参考答案：C

23. 现在人们更强调程序代码的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_性。

【A.】可读

【B.】可移植

【C.】可扩充

【D.】可维护

参考答案：A

24. 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

参考答案：B

25. 两个浮点数X0和X1比较相等时，应该用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_比较。

【A.】X0==X1

【B.】X1-X0<ε

【C.】|X0-X1|<ε

【D.】X0=X1

参考答案：C

26. 科学计算领域一般选择\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_语言。

【A.】HTML

【B.】C

【C.】汇编语言

【D.】XML

参考答案：B

27. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_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

参考答案：A

28. 软件特性中，一个软件能再次用于其他相关应用的程度称为（ ）。

【A.】可移植性

【B.】可重用性

【C.】容错性

【D.】可适应性

参考答案：B

29. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_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。

【A.】用户需求

【B.】业务需求

【C.】性能需求

【D.】功能需求

参考答案：B

30. 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

参考答案：D

31. 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

参考答案：C

32. 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

参考答案：A

33. 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

参考答案：C

34. 用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_对需要长久保存的信息进行建模。

【A.】实体类

【B.】数据库表

【C.】E-R图

【D.】对象类

参考答案：C

35. 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

参考答案：D

36. 下列有关标准的符号，属于国内标准的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。可行性分析研究的费用大约是项目总经费的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】2%

【B.】8%

【C.】20%

【D.】50‰

参考答案：B

37. 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

参考答案：C

38. 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

参考答案：A

39. 确定角色是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的任务。

【A.】对象模型

【B.】用例模型

【C.】动态模型

【D.】交互模型

参考答案：B

40. 对类进行详细设计，主要是设计类的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，优化类之间的关系。

【A.】数据结构

【B.】处理流程

【C.】属性和方法

【D.】算法

参考答案：C

41. 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

参考答案：B

42. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_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。

【A.】类图

【B.】对象图

【C.】顺序图

【D.】用例图

参考答案：D

43. 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

参考答案：A

44. 在设计测试用例时，应该包括\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_测试用例。

【A.】可能产生无效输出的输入情况

【B.】无效的和不期望的输入情况

【C.】有效的和期望的输入情况

【D.】上面所有情况

参考答案：D

45. 对于嵌套的循环和分支程序，层次不要超过\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_层。

【A.】1

【B.】2

【C.】3

【D.】5

参考答案：C

46. 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

参考答案：D

47. IEEE是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_环境。

【A.】国际电气和电子工程师协会

【B.】国际软件标准

【C.】美国国家标准

【D.】美国空军的软件标准

参考答案：A

48. 软件需求具有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】主观性

【B.】不确定性

【C.】多变性

【D.】以上全部

参考答案：D

49. 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

参考答案：C

50. 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。\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

【A.】演化模型

【B.】喷泉模型

【C.】原型模型

【D.】螺旋模型

参考答案：A

51. 软件特性中，一个软件能再次用于其他相关应用的程度称为（ ）。

【A.】可移植性

【B.】可重用性

【C.】容错性

【D.】可适应性

参考答案：B

52. 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

参考答案：B

53. 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

参考答案：D

54. 所有程序设计语言的基本成分都可归纳为：数据成分、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、控制成分和传输成分。

【A.】循环成分

【B.】运算成分

【C.】说明成分

【D.】输入成分

参考答案：B

55. 可行性分析研究的目的是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

【A.】争取项目

【B.】项目是否值得开发

【C.】开发项目

【D.】规划项目

参考答案：B

56. 下列有关标准的符号，属于国内标准的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。可行性分析研究的费用大约是项目总经费的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】2%

【B.】8%

【C.】20%

【D.】50‰

参考答案：B

57. 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。

【A.】反比

【B.】正比

【C.】没关系

【D.】不确定

参考答案：B

58. 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

参考答案：A

59. 用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_描述系统与角色之间的接口。

【A.】表单

【B.】界面类

【C.】窗体

【D.】对话框

参考答案：B

60. 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。

【A.】软件对象

【B.】物理模型

【C.】E-R模型

【D.】接口

参考答案：A

61. 用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_模型分析和定义用户的需求。

【A.】数据

【B.】静态

【C.】动态

【D.】用例

参考答案：A

62. UML是一种\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】建模工具

【B.】可视化的程序设计语言

【C.】可视化的建模语言

【D.】过程

参考答案：A

63. 从本质上说，面向对象是“先”确定动作的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_“后”执行\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】数据结构/主体

【B.】主体/数据结构

【C.】动作/主体

【D.】主体/动作

参考答案：D

64. 下述哪一种测试方法，测试人员必须接触到源程序\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】功能测试

【B.】结构测试

【C.】界面测试

【D.】性能测试

参考答案：B

65. 下列关于功能性注释不正确的说法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】功能性注释嵌在源程序中，用于说明程序段或语句的功能以及数据的状态

【B.】注释用来说明程序段，需要在每一行都要加注释

【C.】可使用空行或缩进，以便很容易区分注释和程序

【D.】修改程序也应修改注释

参考答案：B

66. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_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

参考答案：A

67. 软件工程的出现是由于 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

【A.】软件危机

【B.】计算机硬件技术的发展

【C.】软件社会化的需要

【D.】计算机软件技术的发展

参考答案：A

68. 详细设计与概要设计衔接的图形工具是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】DFD图

【B.】SC图

【C.】PAD图

【D.】程序流程图

参考答案：B

69. 关于软件需求特性不正确的描述是“软件需求具有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_”。

【A.】多变性

【B.】模糊性

【C.】准确性

【D.】主观性

参考答案：C

70. 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

参考答案：C

71. 与传统行业的生产相比较，软件的需求具有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】主观性

【B.】稳定性

【C.】明确性

【D.】客观性

参考答案：A

72. 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

参考答案：A

73. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_反映了系统物理结构。

【A.】程序流程图

【B.】数据流程图

【C.】网络拓扑图

【D.】系统流程图

参考答案：D

74. 为了提高模块的独立性，模块之间最好是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】控制耦合

【B.】公共耦合

【C.】内容耦合

【D.】数据耦合

参考答案：D

75. 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。

【A.】30%,70%

【B.】70%,30%

【C.】30%,30%

【D.】70%,70%

参考答案：A

76. 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

参考答案：A

77. 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

参考答案：A

78. 用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_模型描述系统组织结构。

【A.】组织

【B.】CMM

【C.】数据

【D.】静态

参考答案：D

79. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_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

参考答案：D

80. 对类进行详细设计，主要是设计类的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，优化类之间的关系。

【A.】数据结构

【B.】处理流程

【C.】属性和方法

【D.】算法

参考答案：C

81. 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\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】数据结构

【B.】处理过程

【C.】关键类

【D.】逻辑模型

参考答案：C

82. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_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

参考答案：C

83. 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

参考答案：C

84. 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。

【A.】容错性

【B.】有效性

【C.】可靠性

【D.】安全性

参考答案：A

85. 程序的三种基本控制结构，包括顺序结构、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和循环结构。

【A.】条件/判断结构

【B.】说明结构

【C.】输入结构

【D.】输出结构

参考答案：A

86. 下面哪个选项不是软件工程研究的内容\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】生产无故障的软件

【B.】精通一门编程语言

【C.】生产满足用户需求的软件

【D.】生产及时交付的软件

参考答案：B

87. 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。

【A.】7

【B.】5

【C.】3

【D.】12

参考答案：A

88. 软件特性中，一个软件能再次用于其他相关应用的程度称为（ ）。

【A.】可移植性

【B.】可重用性

【C.】容错性

【D.】可适应性

参考答案：B

89. 软件需求分析的任务不包括\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】问题分析

【B.】信息域分析

【C.】结构化设计

【D.】确定逻辑结构

参考答案：C

90. 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

参考答案：A

91. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_不是分析建模的目的。

【A.】定义可验证的软件需求

【B.】开发一个简单的问题解决方案

【C.】描述客户需求

【D.】建立软件设计的基础

参考答案：B

92. 所有程序设计语言的基本成分都可归纳为：数据成分、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、控制成分和传输成分。

【A.】循环成分

【B.】运算成分

【C.】说明成分

【D.】输入成分

参考答案：B

93. 内容耦合是模块间最紧密的耦合，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_是模块间最松散的耦合。

【A.】数据耦合

【B.】非直接耦合

【C.】控制耦合

【D.】外部耦合

参考答案：B

94. 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

参考答案：A

95. 软件设计的目标是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】在最短的时间内，生产出可靠性、可维护性俱佳的软件方案。

【B.】为软件编码设计模块结构。

【C.】确定软件要做什么。

【D.】确定软件的实现算法。

参考答案：A

96. 可行性研究的主要目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】确定系统建设的详细方案

【B.】深入了解用户需求

【C.】分析开发系统的必要性

【D.】确定系统是否值得开发

参考答案：D

97. 以下属于完善性维护的有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】解决开发是未能测试各种可能条件带来的问题

【B.】增加联机求助命令

【C.】缩短系统的应答时间，使其达到特定要求

【D.】为提高软件的可靠性和可维护性，主动修改软件

参考答案：B

98. 软件项目管理的内容包括\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【A.】人员的组织与管理

【B.】软件配置管理

【C.】软件开发进度计划

【D.】以上所有

参考答案：D

99. 表示对象相互行为的模型是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_模型。

【A.】动态模型

【B.】功能模型

【C.】对象模型

【D.】状态模型

参考答案：A

100. 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。

【A.】耦合和内聚

【B.】数据和模块

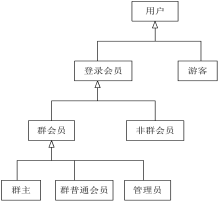
【C.】模块内部的凝聚力

【D.】模块之间的耦合

参考答案：A

第二大题 问答题 二、简答题(每小题8分，共5题， 共30分。)

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。

参考答案：

2. 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？

参考答案：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，大约三～五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。

3. 提高程序可读性有哪些招数？对你来讲比较灵验的是哪些？

参考答案：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。

4. 软件工程的主要目标是什么？

参考答案：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。

5. 什么是软件？如何评价软件的质量？

参考答案：（1） 软件是程序以及开发、使用和维护程序所需的所有文档。 （2）软件质量从可维护性、可靠性、可理解性和效率等方面对软件作较全面的评价。

6. 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？

参考答案：（1）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）。 （2）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。

7. 简述在项目开发时选择程序设计语言的主要考虑的因素。

参考答案：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。

8.. 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。

参考答案：（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。

9. 设计下列伪程序的判定覆盖测试用例。BEGININPUT(a,b,c,x,y,z,t);IF (a>10) THEN x=10ELSE x=1END IFIF（b>10）AND (t<3) THENy=20 ELSE y=2 END IFIF(c>15) THEN z=30 ELSE z=3 END IFPRINT(x,y,z)END

参考答案：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

10. 软件工程的主要目标是什么？

参考答案：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。

11. 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？

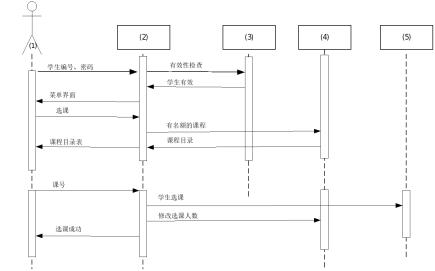
参考答案：（1）构架设计的目的是要勾画出系统的总体结构，这项工作由经验丰富的构架设计师主持完成。该活动以用例模型、分析模型为输入，生成物理构架、子系统及其接口、概要的设计类（即设计阶段定义的类）。 （2）根据分析阶段产生的高层类图和交互图，由用例设计师研究已有的类，将它们分配到相应的用例中。检查每个用例的功能，这些功能依靠当前的类能否实现，同时检查每个用例的特殊需求是否有合适的类来实现。细化每个用例的类图，描述实现用例的类及其类之间的相互关系，其中的通用类和关键类可用粗线框区分，这些类将作为项目经理检查项目时的重点。 经过前面两个活动，构架设计师已经将系统的构架建立起来，用例设计师按照用例的功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。

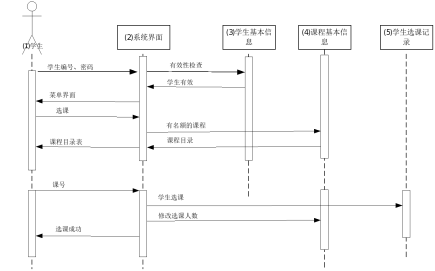
12. 简述软件过程模型。

参考答案：（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，确定没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。

13. 设计下列伪程序的条件组合覆盖测试用例。BEGININPUT(A,B)IF(A>0) AND (B>0) THEN X=A+BELSE X=A-BENDIF (C>A) OR (D<B) THEN Y=C-DELSE Y=C+DENDPRINT(X,Y)END

参考答案：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=2，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

14. 某学校开发了学生网上选课的系统，学生首先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。（只描述成功选课的情形即可）

参考答案：

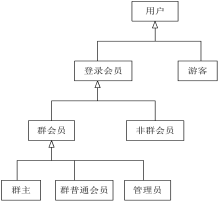
15. 软件工程为什么要强调规范化和文档化？

参考答案：（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。

16. 简述模块独立性，内聚与耦合。

参考答案：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。

17. 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。

参考答案：

18. 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 DOX:=X/A;IF ((A==2) OR (X>1)) THEN DOX:=X+1;END

参考答案：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。

19. 简述软件过程模型。

参考答案：（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，确定没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。

20. 什么是软件生命周期？他分为哪几个阶段？

参考答案：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

21. 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？

参考答案：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，大约三～五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。

22. 简述模块独立性，内聚与耦合。

参考答案：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。

23. 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;elsec=a-b;if (c>5) || (c<1)printf(“c不在计算区域\n”)elseprintf(“%d\n”, c);

参考答案：条件： a>=5 b<0 a>=5 b≮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;

24. 简述软件过程模型。

参考答案：（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，确定没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。

25. 简述面向对象分析的三个模型。

参考答案：（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。