

## 一、判断题

1、软件重用是指重复使用已有的软件产品用于开发新的软件系统，以达到提高软件系统的开发质量与效率，降低开发成本的目的。答案：

依据页码： P4

2、可重用技术对构件库组织方法要求不仅要支持精确匹配，还要支持相似构件的查找。

答案： 依据页码： P7

3、超文本组织方法与基于数据库系统的构件库组织方法不同，它基于全文检索技术。

答案： 依据页码： p8

4、软件体系结构充当一个理解系统构件和它们之间关系的框架，特别是那些始终跨越时间和实现的属性。

答案：

依据页码： P28

5、构件可以由其他复合构建和原子构件通过连接而成。 ( )

答案：

依据页码： P37

6、体系的核心模型由 5 种元素组成：构建、连接体、配置、端口和角色 ( )

答案：

依据页码： P37

7、软件体系结构的核心由 5 种元素组成：构件、连接件、配置端口和角色。其中，构件、连接件和配置是最基本的元素 ( )

答案：

依据页码： P37

8、开发视图主要支持系统的功能需求，即系统提供给最终用户的服务 ( )

答案： X

依据页码： P32、33

9、构件、连接件以及配置是体系结构的核心模型最基本的元素 ( )

答案：

根据页码： P37

10、HMB风格不支持系统系统自顶向下的层次化分解，因为它的构件比较简单。

答案： x

依据页码： P81

11、正交软件体系结构由组织层和线索的构件构成。

答案：

依据页码： P70

12、基于事件的隐式调用风格的思想是构件不直接调用一个过程，而是触发或广播一个或多个事件。

答案：

依据页码： P53

13、线索是子系统的特例，它由完成不同层次功能的构建组成，每一条线索完成整个系统中相对独立的一部分功能。 ( )

答案：

依据页码： P70

14、层次系统中支持抽象程度递增的系统设计是设计师可以把一个复杂系统按照递增的步骤进行分解，同时支持功能增强，但是不支持重用。

答案：×

参考页码：P55

15、相交关系 R 是一个等价关系。

答案：

16、在软件设计中占据着主导地位的软件体系结构描述方法是图形表达工具。

答案：

依据页码：104

17、Rapide 是一种可执行的 ADL，其目的在于通过定义并模拟基于事件的行为对分布式同步系统建模。

答案：×

依据页码：P117 并发系统建模

18、体系结构设计是整个软件生命周期中关键的一环，一般在需求分析之后，软件设计之前进行。

答案：

依据页码：109

19、基于软构件的系统描述语言是较好的一种以构件为单位的软件系统描述语言。

答案：

依据页码：104

20、需求语言与 ADL 的区别在于后者描述的是问题空间，而前者则扎根于解空间中。

答案：×

依据页码：P106 前后颠倒

21、基于构件的动态系统结构模型分为三层，分别是应用层、中间层、和体系结构层。

答案：

依据页码：P155

22、ADL 提供了一种形式化机制来描述软件体系结构，大多数 ADL 不描述系统的静态结构，也支持对体系结构动态性的描述（ ）

答案：×

依据页码：P154

23、基于构件的动态系统结构模型分为应用层，中间层和体系结构层。

答案：

依据页码：P155

24、2000 年世界计算机大会提出，软件体系结构中最为核心的三个研究方向是：体系结构风格，静态体系结构和动态体系结构。

答案：×

依据页码：P153

25、XML 是 W3C 制定的作为 Internet 上数据交换和表示的标准语言，是一种允许用户定义的标记语言。（ ）

答案：

依据页码：P179

26、WSDL 是可扩展的，使得在通信时无论使用何种消息格式或网络协议，都可以对端点及其消息进行描述。（ ）

答案：

依据页码：P182

27、SOA 模型具有松散耦合、粗粒度服务、标准化接口等特征。（ ）

答案：

依据页码： P186

28、从概念上讲， SOA有 3 个主要的抽象级别，分别是操作、服务和业务流程。 ( )

答案：

依据页码： P187

29、一般的说， 一个模式有一下 4 个基本成分， 1. 模式名称， 2. 问题， 3. 解决方案， 4. 效果，这句话是对的 ( )

答案：

依据页码： P196

30、设计模式的概念最早是由美国的一位计算机专家提出的。

答案： X

依据页码： P194 倒数第 7 行

31、利用设计模式可以方便地重用成功的设计和结构。

答案：

依据页码： P194

32、ABSD方法是基于体系结构的设计方法，它描述了系统的主要设计元素及其关系。 ( )

答案：

依据页码： P203

33、在模式目录中，每个模式描述的多少与别的模式无关。

答案：

依据页码： P199

34、软件系统的可靠性依赖于状态的执行顺序和每一个状态的可靠性 ( )

答案：

依据页码： P244

35、. 基于体系结构描述的软件测试包括黑盒测试和根据路径测试。 ( )

答案：

依据页码： 254

36、在体系结构级进行风险评估是更有利于开发阶段的前期评估。 ( )

答案： x

依据页码： P248

37、容错体系结构风格的目的是通过一系列的容错构件修正初始系统的错误来改善系统的稳定性。 ( )

答案： x

依据页码： P245

38、ATAM评估方法主要通过理解体系结构方法来分析体系结构，在这一步，由设计师确定体系结构方法，由分析小组捕获并进行分析。 ( )

答案： x

依据页码：见书 P265，由分析小组捕获，但不进行分析

39、评估方法质量属性中安全性不包括完整性。 ( )

答案： x

依据页码： P259

40、软件体系结构的评估方法主要有调查问卷、检查表、场景、度量、比较 5 种 ( )

答： x

依据页码： P262，调查问卷、检查表、场景、度量、比较是软件体系结构的 5 种评估方式，

评估方法有 ATAM SAAM ARID 三种。

41、软件体系结构评估只针对一个体系结构，不可以针对一组体系结构（ ）。

答案：×

依据页码： P258

42、正式的对软件产品线的理论研究到 20 世纪 80 年代中期才出现。（ ）

答案：×

依据页码： P282

43、软件重用长期以来一直是软件工程界不断追求的目标。（ ）

答案：

依据页码： P284

44、产品开发活动取决于产品线范围，核心资源库、产品计划和需求的输出。（ ）

答案：

依据页码： P295

45、软件产品线的建立通常有 4 种方式，其划分依据有两种。（ ）

答案：

依据页码： P289

## 二、填空题

1、软件元素包括 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_甚至领域知识。

答案：程序代码、测试用例、设计文档、设计过程、需求分析文档

依据页码： P4

2、软件工程包括 3 个要素： \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和 \_\_\_\_\_。

答案：方法、工具、过程

依据页码： P3

3、软件重用过程中需要重用的开发组织结构予以支持， 它包括：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三组成员组成。

答案：构件开发组、构件应用组、协调组。

依据页码： P17

4、采用层次式软件体系结构，将产品的系统构件模型定义为 4 个层次，分别为：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

答案：系统构件层、通用类构件层、业务构件层、表现层

依据页码： P16

5、软件体系结构的模型分为 5 种：\_\_\_\_\_、框架模型、\_\_\_\_\_、过程模型和功能模型。

答案：结构模型，动态模型。

依据页码： P31

6、软件体系结构的名片型分为： \_\_\_\_\_、框架模型、 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、功能模型。

答案：结构模型、动态模型、过程模型

依据页码： P31

7、根据建模的侧重点不同，可以将软件体系结构的模型分为 5 种：\_\_\_\_\_、框架模型、\_\_\_\_\_、过程模型和动能模型。

答案：结构模型，动态模型。

依据页码： P31

8、软件体系结构的生命周期模型主要分为需求分析阶段，建立软件体系结构阶段（ ）和实现阶段。

答：设计阶段

依据页码： P38、 39

9、软件体系结构应建立于传统的软件开发过程的 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 阶段之间。

答案：需求分析、软件设计

根据页码： P38

10、黑板系统主要由 \_\_\_\_\_ 、 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 组成 。

答案：知识源、合办数据结构、控制

依据页码： P55

11、三层 C/S 结构风格是由 \_\_\_\_\_ 、 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 构成的。

答案：表示层、功能层、数据层

依据页码： P59~P60

12、消息总线对消息过滤提供了 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 两种方式。

答案：转换、阻塞

依据页码： P80

13、正交软件体系结构由 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 构成。

答案：组织层、线索的构件

依据页码： P70

14、C/S 体系结构服务器主要负责有效的管理系统的资源主要负责 \_\_\_\_\_ 、 \_\_\_\_\_ 、 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 。

答案：数据库安全性的要求、 数据库访问并发性的控制、 数据库前端的客户应用程序的全局数据完整性规则、数据库的备份与恢复

参考页码：P57

15、层次系统最广泛的应用是 \_\_\_\_\_ 。

答案：分层通信协议

参考页码： P54

16、软件体系结构的描述方法主要有 \_\_\_\_\_ 、 \_\_\_\_\_ 、基于软构件的系统描述语言和 \_\_\_\_\_ 。

答案：图形表达工具、模块内连接语言、软件体系结构描述语言

依据页码： P103-105

17、ADL 是一种在底层语义模拟支持下的形式化语言。基于底层语义的工具为体系结构的 \_\_\_\_\_ 、分析、 \_\_\_\_\_ 、 \_\_\_\_\_ 、设计过程等提供支持。

答案：表示、演化、细化

依据页码： P106

18、可重用的体系结构描述框架可以从 \_\_\_\_\_ 、 \_\_\_\_\_ 、 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 四个视点出发描述体系结构。

答案：需求视点、设计视点、实现视点、测试视点

依据页码： P105

19、 \_\_\_\_\_ 支持对构件之间交互的形式化和分析。

答案：Wright

依据页码： P112

20、典型的 ADL在充分继承和吸收传统程序设计语言的 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 特点的同时，还应该具有构造、抽象、重用、组合、异构和分析推理等多种能力和特性。 \_\_\_\_\_ 能力

指的是 ADL使得其描述的每一个系统元素都有其自己的局部结构。

答案：精确性、严格性，组合

依据页码： P106

21、体系结构的动态性分为“ ” “ ” “ ” 三类。

答案：交互式动态性、结构化动态性、体系结构动态性

依据页码： P 153

22、基于构件的动态系统结构模型（ CBDSAM支持运行系统的动态更新。该模型分为三层，分别是应用层、 和 。

答案：中间层、体系结构层

依据页码： P155

23、体系结构的动态性主要分为几类： 、 、 。

答案：交互式动态性，结构化动态性、体系结构化动态性。

依据页码： P153

24、对动态软件体系结构的形式化描述通常有 、 、 三种方法。

答案： 图形化方法、进程代数方法、逻辑描述方法

依据页码： P165

25、一个完整的 Web服务包括 3种逻辑构件： 、 、 。

答案：服务提供、服务代理、服务请求

依据页码： P176

26、Web服务栈的五层标准为：发现服务层、描述层、 、 、 。

答案：消息格式层、编码格式层、传输协议层

依据页码： P178

27、Web服务开发生命周期分为： 、 、 、 四个阶段。

答案：构建、部署、运行、管理。

依据页码： P177

28、OOAD EA和 BPM分别从 层、 层 和 层 3 个层次上为 SOAD提供了理论支撑。

答案：基础设计、应用结构、业务组织。

依据页码： P187

29、MVC模式的中的 M, V, C 分别对应 、 、 三种单词。

答案：Model, View, Controller

依据页码： P195

30、模式的问题陈述用一个强制条件 集来表示。

答案：force

依据页码： P197 第七行

31、ABSD方法取决于决定系统的体系结构驱动，所谓体系结构驱动，是指构成体系结构的 、 、 的组合。

答案：业务 质量 功能需求

依据页码： P204

32、填空题

设计模式的基本成分包括 、 、 、 。

答案：模式名称、问题、解决方案、效果。

依据页码： P196

33、ABSD的全称是： 。

答案：基于体系结构的软件设计

依据页码： P 203

34、软件体系结构的可靠性风险分析方法有 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_

答案：动态方法 、 构建依赖图 ( CDG)

依据页码： P248

35、实现完整测试的典型方法是利用测试准则定义测试需求 \_\_\_\_\_ , 进而生成测试用例 。 参照相关研究工作, 可定义 \_\_\_\_\_ 、 \_\_\_\_\_ 等测试路径。

答案：构件或连接件内部消息的传递路径、构件或连接件内部端口的执行顺序路径

依据页码： P255

36、构建依赖图是用于在体系结构级进行可靠性分析的 \_\_\_\_\_ 模型。

答案：概率

依据页码： P248

37、一个复杂的系统通常包括 \_\_\_\_\_ 、 \_\_\_\_\_ 、 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 常用的结构风格模型。

答案：顺序、并行计算、容错和客户 / 服务器

依据页码： P245

38、 \_\_\_\_\_ 方法是最早形成文档并得到广泛使用的软件体系结构分析方法 , \_\_\_\_\_ 最初用来分析体系结构的可修改性的。

答案： SAAM

见书 P273

39、体系结构评估中, 一般采用刺激, 环境, 和 \_\_\_\_\_ 三方面来对场景进行描述。

答案：响应

依据页码： P261

40、可修改性是指能够快速地对系统性能价格比进行变更的能力。包括可维护性、可扩展性、 \_\_\_\_\_ 、可移植性 4 个方面。

答案：结构重组。

依据页码： P259

41、SAAM评估方法可以对许多 \_\_\_\_\_ 以及 \_\_\_\_\_ 进行快速评估。

答案：质量属性, 系统功能

依据页码： P273

42、软件重用是为了解决 \_\_\_\_\_

答案：软件危机

依据页码： P284

43、 \_\_\_\_\_ 的开发是大型软件系统开发的关键环节。

答案：软件体系结构

依据页码： P282

44、领域工程阶段的主要任务有 \_\_\_\_\_ 、 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 三个阶段。

答案：领域分析、领域设计、领域实现

依据页码： P285

45、软件体系结构设计的主要目的是满足对软件的 \_\_\_\_\_ 。

答案：质量需求

依据页码： P296

### 三、选择题

1、软件危机的原因不包括 ( ) :

A 用户需求不明确 B、缺乏正确的理论指导 C、软件规模越来越大 D 软件复杂度越来越低

答案： D

依据页码： P2

2、下列选项中，哪个不是重用组织框构中的主要组成成员：

- A. 协调组
- B. 构件应用组
- B 构件需求组
- C. 构件开发组

答案： C

依据页码： P17

3、常用的软件体系结构评估的方法不包括：

- A 体系结构权衡分析法
- B. 软件体系结构分析法
- C 系统体系结构分析法
- D 中间设计的积极评审

答案： C

依据页码： P29

4、下列选项中，不是软件危机的原因的是： C

- A 用户需求不明确
- B 缺乏正确的理论指导
- C 软件规模越来越小
- C 软件的复杂度越来越高 P2

5、不属于软件体系结构的核心模型的最基本的元素是 ( )

- D A 构件 B 连接件 C 配置 D 角色

答案： D

依据页码： P37

6、选项中不属于“ 4+1 ”视图模型的是： ( )

- A 逻辑视图
- B 物理视图
- C 连接视图
- D 开发视图

答案： C

依据页码： P32

7、下列说法错误的一项是 ( )

- A：逻辑视图主要支持系统的功能需求，即系统提供给最终用户的服务
- B：开发视图也称模块视图，主要侧重于软件模块的组织和管理
- C：进程视图侧重与系统的运行特性， 主要关注一些功能性需求， 例如系统的性能和可用性。
- D：物理视图主要考虑如何吧软件映射到硬件上，它不需要要考虑到系统性能、规模、可靠性等。

答案： D

依据页码： P32~35

8、Kruchten 在 1995 提出了“ 4+1 ”模型，从 5 个不同的视角来描述软件体系结构，其中“ 4 ”不包括的视图是 ( )



A 逻辑视图    B 开发视图    C 物理视图    D 场景视图

答案： D

依据页码： P32~38

9、下列哪个选项是描述系统的静态结构（ ）

- A.逻辑视图和开发视图
- B.进程视图和物理视图
- C.开发视图和物理视图
- D.开发视图和进程视图

答案： A

根据页码： P37

10 、 在 三 层 C/S 体 系 结 构 中 ， \_\_\_\_\_ 是 最 重 要 的 构 件 。  
（ ）

- A 中间件
- B 末尾件
- C 功能层
- D 数据层

答案： A

依据页码： P60~61

11、正交软件体系结构的有点有 （ ）

- A 结构清晰，易于理解
- B 易修改，可维护性强
- C 可移植性强，重用程度大
- D 以上都是

答案： D

依据页码： P77

12、C/S 系统中，服务器的以下任务中哪一个是错的？（ ）

- A 数据库一致性要求
- B 数据库访问并发性控制
- C 数据库前端的客户应用程序的全局数据完整性规则
- D 数据库的备份与恢复

答案： A

依据页码： P57

13、下列哪个不是黑板系统的组成部分？（ ）

- A.知识源    B. 黑板数据结构    C. 控制    D. 内存

答案： D

依据页码： P53

14、与 C/S 体系结构相比， B/S 体系结构也有许多不足之处一下说法正确的是（ ）

- A B/S 体系结构缺乏对动态页面的支持能力，没有集成有效的数据库处理能力
- B B/S 体系结构的系统扩展能力差，但是安全性比较容易控制
- C 采用 B/S 体系结构的应用系统，在数据查询等响应速度上，要远远的高于 C/S 体系结构
- D B/S 体系结构的数据提交一般以页面为单位，数据的动态交互性不强，利于在线事务处理（ Online Transaction Processing,OLTP ）应用。

答案： A

参考页码 :P 67

15、以下不是正交软件体系结构优点的是（ ）

- A. 结构清晰，易于理解
- B. 已修改，可维护性强
- C. 可移植性强，重用粒度大
- D. 很大很复杂

答案： D

参考页码： P77

16、以下关于软件体系结构描述方法说法错误的是（ ）

- A. 图形表达工具在软件设计中占据主导地位。
- B. 由于软件设计语言和模块内连接语言具有严格的语义基础，因此它们能支持较小的软件单元进行描述。
- C. 基于软构件的系统描述语言将软件系统描述成一种是由许多以特定形式相互作用的特殊软件实体构造组成的组织或系统。
- D. 软件体系结构描述语言是参照传统程序设计语言的设计语言的设计和开发经验，重新设计、开发和使用针对软件体系结构描述语言。

答案： B

依据页码： P103-105

```
17、 type Application is interface
      in action Request(P:params);
      out action Result(P:params);
      behavior
      (?M in String) Receive(?M) => Results(?M);
end Application
```

上述对构建的描述是（ ）

- A . Rapide      B.SADL      C.C2      D.Wright

答案： A

依据页码： P115

18、 Rapide 是一种可执行 ADL其目的在于通过定义并模拟基于事件的行为对分布式并发系统建模。 Rapide 是由 5 种子语言构成。以下选项中的语言均为 Rapide 语言的是（ ）

- A . 类型语言、模式语言、约束语言、可执行语言
- B . 状态语言、模式语言、约束语言、体系结构语言
- C . 类型语言、结构语言、约束语言、可执行语言
- D . 状态语言、结构语言、约束语言、体系结构语言

答案： A

依据页码： P117

19、 Unicon 提供了一组预先定义的构件和连接件类型，体系结构的开发者可以从中选择合适的构件或连接件，这是为了达到（ ）

- A . 提供对大量构件和连接件的统一访问
- B . 区分不同类型的构件和连接件，以便对体系结构配置进行检查
- C . 支持不同表达方式和不同开发人员的分析工具
- D . 支持现有构件的使用

答案： A

依据页码： P110

20、下列选项中关于 ADL与其他语言的比较说法中错误的是（ ）

- A. ADL 与需求语言的区别在于后者描述的问题空哦关键，而前者则扎根于解空间中
- B. ADL 与建模语言的区别在于后者对部分的关注要大于对整体的关注
- C. ADL 与传统的程序设计语言的构成元素由许多相同和相似之处，有各自有着很大的不同
- D. ADL 集中在构件的表示上。

答案： B

依据页码： P106

21、对动态软件体系结构的形式化描述通常可以采用的方法？（ ）

- A 图形化方法 B 、代数进程方法 C 、逻辑方法 D 、以上皆是

答案： D

依据页码： P 165

22、在扩充的 BNF 范式给出的 ADL 描述体系结构的框架中， $[1+ \dots]$  表示其中的项出现（ ）

- A 一次 B 0 次或 1 次 C、1 次或多次 D、0 次或多次

答案： C

依据页码： P159

23、以下哪些特征不属于动态体系结构特征（ ）？

- A 可构造性动态特征
- B 适应性动态特征
- C 智能性动态特征
- D 安全性动态特征

答案： D

依据页码： P167

24、在动态体系结构的描述中，不是 configuror 主要涉及的问题是：

- A 什么时候软件体系结构应该重新配置？
- B 什么原因使得软件体系结构需要进行重新配置？
- C 重新配置应该怎样进行？
- D 进行重新配置需要多大的代价？

答案： D

依据页码： P164

25、通常，一个 Web 服务可以分为 4 个逻辑层，分别为数据层（ Data Layer ）、数据访问层（ Data Access Layer ）、业务层（ Business Layer ）和监听者（ Listener ）。离客户端最近的是监听者，离客户最远的是 \_\_\_\_\_：（ ）

- A 数据层（ Data Layer ）
- B 数据访问层（ Data Access Layer ）
- C 业务层（ Business Layer ）
- D 监听者（ Listener ）

答案： A

依据页码： P174

26、同传统分布式体系结构相比， Web 服务体系结构的主要优势体现为（ ）

- 高度的通用性和易用性
- 完全的平台、语言独立性
- 高度的集成性
- 容易部署和发布

A.                      B.                      C.                      D.

答案： D

依据页码： P178-179

27、 Web服务是采用 \_\_\_\_\_ 格式的信息来定义和描述对外的公共接口和绑定。

A.URI

B.XML

C.SOAP

D.HTTP

答案： B

依据页码： P175

28、 尽管对 Web服务进行的描述的出发点或应用类型不同，                      但他们均具有如下共同特征：      ( )

应用的分布式

应用到应用的交互

平台无关性

A.                      B.                      C.                      D.

答案： D

依据页码： P175

29、 下面哪个不属于设计模式方法分类 ( )

A Coad 的面向对象模式

B 代码模式

C 框架应用模式

D 遗传算法

答案： D

依据页码： P200

30、 一般来说， 模式有以下四个基本成分：                      ( )、 问题、 解决方案、 效果                      。

A. 模式名称

B. 时间

C. 地点

D. 思想

答案： A

依据页码： P196 倒数三行

31、 软件体系结构的文档要求与软件开发项目中的其他文档是相似的，                      下列哪项属于体系结构文档化过程的主要输出结果 ( )

A 体系结构需求规格说明

B 体系结构概要设计说明

C 体系结构详细设计说明

D 体系结构总体框架说明

答案： A

依据页码： P219

32、 软件体系结构设计有哪些过程？ ( )

提出软件体系结构模型

把已标识的构件映射到软件体系构件中

分析构件之间的相互作用

产生软件体系结构

## 设计评审

答案：D

依据页码：P218

33、在设计模式目录下，以下哪种设计模式是关于类的（ ）

Factory Method B.Builder C.Prototype D.Bridge

答案：A

依据页码：P202

34、下列选项中不是软件体系结构的严重性分级的一项是（ ）

A. 灾难性的 B. 危急的 C. 较大的 D. 边际性的

答案：C

依据页码：P252

35、以下不属于传统的软件测试和基于体系结构的软件测试都需要研究的对象是？（ ）

A 测试内容 B. 测试准则  
C 测试用例 D. 测试语言

答案：D

依据页码：254

36、在体系结构中，应用于当前环境中有多多个构建同时运行的情况，主要用来提高系统性能的结构风格是（ ）

A 、顺序结构风格 B 、并行 / 管道—过滤器结构风格  
C 、容错结构风格 D 调用—返回结构风格

答案：B

依据页码：P245

37、下列哪一个测试过程是测试构件之间的接口以保证构件能够交互，它将构件本身抽象为单元，并关注与构件间的消息传递，构件的交互行为可以通过形式化规约得到，可以提前进行（ ）

A 单元测试 B 模块测试  
C 集成测试 D 系统测试

答案：C

依据页码：P255

38、A T A M评估过程在生成质量属性效用树这一步中，\_\_\_\_\_确定系统最重要的质量属性目标，并对这些质量目标设置优先级和细化。

1 评估小组 2 设计小组 3 管理人员 4 客户代表

A 1 2 B 1 3 C 1 3 4 D 1 2 3 4

答案：D

依据页码：P 2 6 6

39、评估方法质量属性中可修改性不包括（ ）。

A. 可维护性 B. 可扩展性  
C. 完整性 D. 可移植性

答案：C

依据页码：P259

40、 ( ) 是场景中解释或描述风险承担者怎样金发与系统的交互部分。 A . 刺激 B . 环境 C . 响应 D . 互操作

答案： A

依据页码： P261

41、 软件评估中关注大可修改性包含可维护性，可扩展性， ( ) 和结构重组 4 个方面。  
A 。可用性 B 。可移植性 C 。可变性 D 。互操作性

答案： B

依据页码： P259

42、 产品线就是由在系统的组成元素和功能方面具有共性和 ( ) 相似的多个系统组成的系统族。

A、 异步性 B、 个性 C、 可变性 D、 继承性

答案： B

依据页码： P284

43、 一下哪个不是领域工程阶段的主要任务 ( ) 。

A 领域设计 B 需求分析 C、领域分析 D、领域实现

答案： B

依据页码： P285

44、 SEI 将产品线的基本活动分为三部分，其中不包括 ( )

A 核心资源开发 B、产品开发 C、管理 D、设计

答案： D

依据页码： P286

45、 根据 Axis 产品线体系结构的演化过程，可以把需求大致分为 6 类，下面哪个不属于需求分类 ( )

A 、构建新的产品族 B 、扩展标准支持 C 、改进已有功能 D 导出产品线体系结构

依据页码： P304

#### 四、名词解释

##### 1、软件危机

答案：是指爱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

依据页码： P1

##### 2、软件重用

答案：是指在两次或多次不同的软件开发过程中重复使用相同或相近软件元素的过程。

依据页码： P4

##### 3、构件组装

答案：构件组装是指将库中的构件经适当修改后相互连接， 或者将它们与当前开发项目中的软件元素相连接，最终构成新的目标软件。

依据页码： P12

##### 4、构件

答案：是指语义完整、 语法正确和有可重用价值的单位软件， 是软件重用过程中可以明确辨识的系统；结构上，它是语义描述、通信接口和实现代码的复合体。

依据页码： P4

##### 5、构件：

答案：构件是具有某种功能的可重用的软件模版单元， 表示了系统中主要的计算元素和数据存储。

依据页码： P37

#### 6、构件

答案：构件是一个数据单元或一个计算单元，它由构件的对象的集合、属性的集合、动作的集合和端口的集合组成。

依据页码： P41

#### 7、场景（ scenarios ）：

答：场景可以看做是那些重要系统活动的抽象，它使 4 个视图有机联系起来，从某种意义上说场景是最重要的需求抽象。

依据页码： P37

8、在软件系统中构件不是独立存在的，构件具有互操作性。请具体解释构件。

答：构件是一个数据单元或一个计算单元，它由构件的对象的集合、属性的集合，动作的集合和端口集合组成。并可以抽象为  $C = (O, A, X, P)$ ，这里，O 是组成构件的所有对象的集合，A 是构件属性的集合，X 是构件动作的集合，P 是构件端口的集合

依据页码： P41

#### 9、软件体系结构

答案：软件体系结构是一个设计，它包括所建立系统中的各元素（构件和连接件）的描述、元素

之间的交互、指导装配的范例和对范例的约束。

根据页码： P45

#### 10、软件体系结构风格

答案：软件体系结构风格是描述某一特定领域中系统组织方式的惯用模式。

依据页码： P51

#### 11、“服务模型”

答案：“服务模型”是对所创建的构件进行分组的一种逻辑方式，这种模型与语言无关。服务模型基于这样一个概念：每个构建都是一系列服务的集合，这些服务由构建提供给其他对象。

依据页码： P64

#### 12、消息转换

答案：消息转换所有构件发出和接受的消息类型都经过消息总线的过滤。

依据页码： P81

#### 13、C2 体系结构风格

答案：C2 体系结构风格可以概括为通过连接件绑定在一起的、按照一组规则运作的并行构件网络。

依据页码： P55

#### 14、COBRB 接口池

答案：COBRB 接口池包括分布计算机环境中所有可用的服务器对象的接口表示它使动态搜索可用服务器的接口，动态构造请求及参数成为可能。

参考页码 :P68

#### 15、DSSA 的定义

答案：DSSA 就是在一个特定应用领域中为一组应用提供组织结构参考的标准软件体系结构

参考页码： P92

#### 16、构件：

答案：构件是一个计算单元或数据存储。也就是说，构件是计算与状态存在的场所。

依据页码： P108

17、连接件：

答案：连接件是用来建立构件间的交互以及支配这些交互规则的体系结构构造模块。

依据页码： P108

18、体系结构配置：

答案：体系结构配置或拓扑是描述体系结构的构件与连接件的连接图。体系结构配置提供信息来确定构件是否正确连接、接口是否分配、连接件构成的通信是否正确，并说明实现要求行为的组合含义。

依据页码： P109

19、构造能力：

答案：构造能力指的是 ADL 能力使用较小的独立体系结构元素来建造大型软件系统。

依据页码： P106

20、ADL：

答案：ADL 是这样一种形式化语言，他在底层语义模型的支持下，为软件系统的概念结构建模提供了具体语法和概念模型。

依据页码： P106

21、软件体系结构的动态性

答案：软件系统在运行时刻的体系结构变动。

依据页码： P 153

22、化学抽象机

答案：化学抽象机是一种对动态软件体系结构的分析、测试非常有用的形式化描述技术。

依据页码： P168

23、化学抽象机

答案：化学抽象机时一种对动态软件体系结构的分析，测试非常有用的形式化描述技术。

依据页码： P168

24、演算

答案：是计算机并行理论领域最重要的并发计算模型，能够描述结构不断变化的并发系统。

依据页码： P160

25、Web服务栈

答案：Web服务栈是一种全新的体系结构，整个 Web服务的技术系列被称为 Web服务栈。

依据页码： P177

26、SOAP

答案：简单对象访问协议，SOAP是一个基于 XML的，在松散分布式环境中交换结构化信息的轻量级协议。

依据页码： P180

27、WSD标准

答案：WSDL是一种 XML格式，用于将网络服务描述为一组端点，这些端点包含面向文档或面向过程信息的消息进行操作。

依据页码： P182

28、UDDI

答案：UDDI基于现成的标准，是一套基于 Web的，分布式的、为 Web服务提供信息注册中



心的实现标准和规范。

依据页码： P183

## 29、需求

答案：用户对目标软件系统在功能、行为、性能、设计约束等方面的期望

依据页码： P217

## 30、设计模式中，什么是元素的一个空间配置？

答案：每个模式规定了的一个特定的结构。

## 31、模式

答案：模式是指从某个具体的形式中得到的一种抽象，在特殊的非任意性的环境中，该形式不断地重复出现。

依据页码： P196

## 32、SA演化

答案：由于系统需求、技术、环境和分布等因素的变化而最终导致的 SA按照一定的目标形态的变动，称为 SA演化。

依据页码： P236

## 33、设计模式

答案：一些设计面向对象的软件开发的经验总结，就是系统的命名、解释、和评价某一个重要的面向对象的可靠重现的面向对象的设计方案。

依据页码： P195

## 34、构建依赖图（ CDG

答：构建依赖图是用于在体系结构级进行可靠性分析的概率模型。一个构建依赖图是一个对基于构件的软件系统的可靠性分析模型，它是控制流图的一个扩展。它把系统的构建、连接件及其之间的关系模型转化为一个 CDG图。

依据页码： P248

## 35、单元测试

答案：是最底层的测试活动，指构件开发者对构件本身的测试，涉及的消息流是构件内部的消息，一般由构件开发者完成。

依据页码： 255

## 36、软件体系结构的可靠性

答案：在基于构建的可靠性模型中，通过状态图来描述系统的行为，软件系统地可靠性依赖于状态的执行顺序和每一个状态的可靠性。

依据页码： P244

## 37、风险评估

答案：风险评估是基于能够通过定量的方法对软件产品属性进行的度量。

依据页码： P248

## 38、可修改性

答案：可修改性是指能够快速以较高的性能价格比对系统进行变更的能力。通常以某些具体的变更为基准，通过考察这些变更的代价衡量可修改性。可修改性包括：

1 可维护性

2 可扩展性

3 结构重组

4 可移植性

见书 P 259

## 39、评估方法中质量属性中性能的含义。

答：性能指系统的响应能力，即要经过多长时间才能对某个事件做出响应，或者在某个时间内系统所能处理的事件的个数。经常用单位时间内处理事务的数量或系统完成某个事物处理所需的时间来对性能进行定量的表示。

依据页码： P258

40、基于场景的评估方法。

答：场景是一系列有序地使用或修改系统的步骤。这种评估方式分析软件体系结构对场景也就是对系统的使用或修改活动的支持程度，从而判断该体系结构对这一场景所代表的质量需求的满足程度。

基于场景的评估方式涉及的基本活动包括确定应用领域的功能和软件体系结构之间的映射，设计用于体现待评估质量属性的场景以及分析软件体系结构对场景的支持程度。

41、什么是软件对安全性？

答：安全性是指系统在向合法用户提供服务时同时能够阻止非授权用户使用或企图或拒绝服务的能力。安全性是根据系统可能受到的安全威胁的类型来分类的。安全性又可分为机密性，完全性，不可否认性以及可控性等特性。其中，机密性保证信息不泄漏给非授权的用户，实体或过程；完整性保证信息对完整和准确，防止信息被非法修改；可控性保证对信息对传播以及内容具有控制能力，防止为非法者所使用。

依据页码： P259

42、核心资源

答案：是领域工程所有结果的集合，是产品线中产品构造的基础。

依据页码： P285

43、软件产品线

答案：软件产品线就是在一个公共的软件资源集合基础上建立起来的共享同一个特性集合的系统集合。

依据页码： P284

44、SEI 模型

答案：SEI 将产品线的基本活动分为三部分，分别是核心资源开发，产品开发和他管理。

45、产品线体系结构

答案：产品线体系结构是一个软件体系结构和一组在一族产品中可重用的构件，为增加软件重要、为企业降低软件开发和维护的成本提供了一个重要的途径。

## 五、问答题

1、纵观软件体系结构技术的发展过程，从最初的“无结构”设计到现行的基于体系结构的软件开发，可以认为经历了哪四个阶段？ P23

答案：（1）“无体系结构”设计阶段。以汇编语言进行小规模应用程序开发为特征

（2）萌芽阶段。出现了程序结构设计主题，以控制流图和数据流图构成软件结构为特征

（3）初期阶段。出现了从不同侧面描述系统的结构模型，以 UML 为典型代表

（4）高级阶段。以描述系统的高层抽象结构为中心，不关心具体的建模细节，划分了体系结构模型与软件结构的界限，该阶段以 Kruchten，提出了“4+1”模型为标志，由于概念尚不统一，描述规范也不能达成一致认识，因此在软件开发实践中软件体系结构上未能发挥重要作用。

依据页码： p23

2、试述下可重用技术对构件库组织方法的几点要求：

答案：（1）支持构件库的各种维护动作，如增加、删除以及修改构件，尽量不要影响构件库

的结构。

(2) 不仅要支持精确匹配，还要支持相似构件的查找。

(3) 不仅能进行简单的语法匹配，而且还能够查找在功能或行为方面等价或相似的构件。

(4) 对应用领域具有较强的描述能力和较好的描述精度。

(5) 库管理员和用户容易使用

依据页码： p7

3、简要概产生软件危机的原因

答案：1. 用户需求不明确 2. 缺乏正确的理论指导 3. 软件规模越来越大 4. 软件复杂度越来越高。

依据页码： p3

4、软件体系结构的定义众多，你是如何理解软件体系结构的？软件体系结构在软件系统中有何作用？

答案：(1) 软件体系结构为软件系统提供了一个结构、行为和属性的高级抽象，由构成系统的元素的描述、这些元素的相互作用、指导元素继承的模式以及这些模式的约束组成。软件体系结构不仅指定了系统的组织结构和拓扑结构，还显示了系统需求和构成系统的元素之间的对应关系，提供了一些设计决策的基本原理。

(2) 体系结构是风险承担者进行交流的手段。它明确了对系统实现的约束条件，决定了开发和维护组织的组织结构，制约着系统的质量属性，可以预测软件的质量，是推理和控制更改更简单，有助于循序渐进的原型设计。同时，软件体系结构是可传递和可重用的模型。

依据页码： p19

6、体系结构的生命周期模型分为哪几个阶段？

答案：1、需求分析阶段 2、建立软件体系结构阶段 3、设计阶段 4、实现阶段

依据页码： P38

7、软件体系结构是必需，软件体系结构的生命周期分为哪几个阶段？

答：软件体系结构的生命周期可以分为需求分析阶段、建立软件体系结构阶段、设计阶段、实现阶段四个阶段。

依据页码： P32

8、请简述软件体系结构的生命周期。

答：以自然语言进行软件结构的非形式化描述，接着运用合适的形式化数学理论模型对上一阶段的非形式化描述进行规范定义，从而得到软件形式结构的形式化规范描述。对设计好的软件体系结构进行验证和求精，直到不需要进行求精验证时，转入软件体系结构的实施。在此阶段将软件结构实施于系统设计中，并将其结构的构件和连接件有机组织在一起。判断软件体系结构是否需要扩展，演化。需要从则重复以上步骤，否则对该体系结构进行评价、度量，转入终结阶段。

10、DSSA与体系结构之间有何关联？

答案：

1、DSSA是以问题域为出发点，而软件体系结构是以解决域为出发点的；

2、DSSA只对某一个领域进行设计专家知识的提取、存储和组织，但可以同时使用多种体系结构风格；而在某个体系结构风格中进行体系结构专家知识的组织时可以扩展到多个应用领域；

3、DSSA的特定领域参考体系结构通常选一个或多个体系结构风格，并设计一个专用的体系结构分析设计工具；

4、体系结构风格的定义和应用领域是直交的，提取的设计知识比用 DSSA提取的设计专家知

识的应用要广泛

依据页码： P100

11、试阐述与 C/S 体系结构相比， B/S 体系结构的不足之处。

答案：

- 1、 B/S 体系结构缺乏对动态页面的支持能力，没有集成有效的数据库处理功能；
- 2、 B/S 体系结构的系统扩展能力差，安全性难以控制；
- 3、采用 B/S 体系结构的应用系统，在数据查询等响应速度上，要远远地低于 C/S 体系结构；
- 4、 B/S 体系结构的数据提交一般以页面为单位，数据的动态交互性不强，不利于在线事务处理应用。

依据页码： P67

12、 C/S 系统中客户端应用程序有哪些主要任务？

答案：

- 1、提供用户与数据库的交互界面
- 2、向数据库服务器提交用户请求并接受来自数据库服务器的信息
- 3、利用客户端应用程序对存在于客户端的数据执行应用逻辑要求。

依据页码： P57

13、请简述隐式调用系统的优缺点。

答案：优点：（1）为软件重用提供了强大的支持。（2）为改进系统带来了方便。

缺点：（1）构件放弃了对系统计算的控制。（2）数据交换的问题。（3）既然过程的语义必须依赖于被触发事件的上下文约束，关于正确性的推理就存在问题。

依据页码： P54

14、请简述三层 C/S 结构的优点

答案：1、允许合理的划分三层结构的功能，使之在逻辑上保持相对独立性，从而使整个系统的逻辑结构更为合理清晰，能提高系统和软件的可维护性和可扩展性。

2、允许更灵活的选用相应的平台和硬件系统使之在处理负荷能力上与处理特性上分别适应于结构清晰的三层，并且具有可升级性和开放性

3、可并行开发，各层可选择各自最适合语言使之高效开发，从而达到较高的性价比

4、允许利用功能层有效的隔离开表示层和数据层，未授权的用户难以通过如黑客手段访问数据层，同时也更加合理和有效的控制

参考页码： P65

15、OOA模型划分为 5 个层次或视图，分别为哪些？

1、对象一类层 2、属性层 3、服务层 4、结构层 5、主题层

参考页码： P62

16、应用体系结构描述的推荐标准应该遵循哪些要求？

答案：（1）体系结构的存档要求

（2）能识别人员及其关系

（3）体系结构视点的选择

（4）体系结构的视点

（5）系统结构视点之间的一致性

（6）体系结构原理

依据页码： P105

17、Unicon 及其支持的工具有的主要目的有哪些方面？

答案：（1）提供对大量构件和连接件的统一的访问。

- (2) 区分不同类型的构件和连接件，以便对体系结构配置进行检查。
- (3) 支持不同的表示方式和不同开发人员的分析工具。
- (4) 支持对现有构件的使用。

依据页码： P110

18、在 C2 中，连接件和构件是如何工作的？

答案：连接件负责构建之间消息的传递，而构件维持状态，执行操作并通过两个名字分别为 top 和 bottom 的端口和其他的构件交换信息。每个接口包含一种可发送的消息和一组可接受的消息，构件之间的消息要么是请求其他构件执行某个操作的请求消息，要么是通知其他构件自身执行某个操作或状态发生改变的通知消息。构件之间的消息交换不能之间进行，而只能通过连接件来完成。

依据页码： P112

19、Rapide 由哪几种子语言构成？

答案：(1) 类型语言。定义接口类型和函数类型，支持通过继承已有接口来构造新的接口类型。

(2) 模式语言。定义具有因果、独立、时序等关系的事件所构成的事件模式。

(3) 可执行语言。包含描述构件行为的控制结构。

(4) 体系结构语言。通过定义同步和通信连接来描述构件之间的事件流。

(5) 约束语言。定义构件行为和体系结构所满足的形式化约束，其中约束为需要的或禁止的偏序集模式。

依据页码： P117

20、Stereotypes 是 UML 中最重要的扩充机制，在定义 Stereotypes 时必须满足哪些规则？

答案：

(1) Stereotype 名不能与其基类重名。

(2) Stereotype 名不能与它所继承的 Stereotype 名重名。

(3) Stereotype 名不能与雷渊命名空间冲突。

(4) Stereotype 所定义的 Tag 名不能语气基类元素的元属性命名空间冲突，也不能与它所继承的 Stereotype 的 Tag 名冲突。

依据页码： P136

21、按照 CBDSA 的结构，对系统进行更新，一般分为哪四个步骤？

答案：1、检测更新的范围。

2、更新准备工作。

3、执行更新。

4、存储更新。

依据页码： P157

22、动态体系结构特征有哪些？

答案：

1、可构造性动态特征

2、适应性动态特征

3、智能型动态特征

依据页码： P167

23、请简述基于构件的动态体系结构模型是如何支持运行系统更新的？

答案：1、检测更新的范围 2、更新准备工作 3、执行更新 4、存储更新

依据页码： P171

24、请回答动态体系结构有哪些特征？

答案： 1. 可构造性动态特征 2. 适应性动态特征 3. 智能性动态特征

依据页码： P167

25、什么是 Web服务？ Web服务具有哪些特点？

答案：Web服务是使用标准技术在 Internet 上运行的商务流程， 它可以使用标准的 Internet 协议，将功能

纲领性的体现在 Internet 和 Intranet 上。

特征： 1、使用标准协议规范 2 、使用协议的规范性 3 、高度集成能力 4 、完好的封装性 5 、松散耦合

依据页码： P173、 P175

26、 SOAP包含了哪几个部分？请简要描述各个部分？

答案： SOAP包含 4 个部分，分别为 SOAP信封、 SOAP编码规则、 SOAP RPC表示、 SOAP绑定  
SOAP信封是 SOAP消息在句法上的最外层，它构造和定义了一个整体的表示框架；

SOAP编码规则是一个定义传输数据类型的通用数据类型系统，这个简单类型系统包括了程序语言、

数据库、和半结构数据中不同类型系统的公共特性；

SOAP RPC表示定义了远程过程调用和应答的协议；

SOAP绑定定义了一个使用底层传输协议来完成结点间交换 SOAP信封的约定。

依据页码： P180

27、什么是服务集成器？它包括哪五部分功能？

答案：服务集成器是整个系统的核心部分， 它支持企业内部及跨越整个价值链的业务过程模型的建立、执行和

监控，并能够实时的与其他相关信息系统进行集成。

包括：

- . 过程定义
- . 执行分析引擎
- . 业务过程监控

运行交互

服务单元搜索

依据页码： P189-190

28、 UDDI注册中心提供的信息可以分为哪几组？它们具体指什么？

答案：可以分为 3 组，分别是白页、黄页和绿叶。

白页。包括地址、联系方式和已知的企业标识。

黄页。包括基于标准分类法的行业类别。

绿叶。包括关于商业实体所提供的服务技术信息，以及 Web服务规范的引用，也支持指向基于发现机制的不同文件和 URL的指针。

依据页码： P184

29、设计模式的基本成分有哪 4 条？

答案： 1、模式名称 2 、问题 3 、解决方案 4 、效果

依据页码： P197

31、软件工程的研究主要有哪三个方向？

答案： 1、软件过程分析和建模； 2、软件过程支持； 3、软件过程评估和改进。

依据页码： P227

32、简述一下演化开发阶段的八个步骤？

答案：

需求变动归类。

制订体系结构演化计划

修改、增加或删除构件。

更新构件的相互作用。

产生演化后的体系结构

迭代。

对以上步骤进行确认，进行阶段性技术评审。

对所做的标记进行处理。

依据页码： P216

33、设计模式可以分为几类？

答案：创建型、结构型、行为型。

依据页码： P 202

34、试说明软件体系结构的风险分析方法主要步骤？

答： 1. 采用体系结构描述语言对体系结构进行建模

2. 通过模拟方法进行复杂性分析

3. 通过 FMEA和模拟运行进行严重性分析

4. 为构建和连接件开发其启发式风险因子

5. 建立用于风险评估的 CDG

6. 通过图论中的算法进行风险评估和分析

依据页码： P249

35、体系结构的分析与测试主要考虑的是？

答：构件端口行为与连接件约束是否一致，兼容，单元间的消息是否一致，可达，相关端口是否可连接，体系结构风格是否可满足。

依据页码： 254

36、如何理解基于体系结构的软件测试的？

答案：软件体系结构测试与程序测试不同，它是检查软件设计的适用性，这种测试不考虑软件的实现代码。与传统的软件测试一样，基于体系的软件测试也需要研究测试内容、测试准则、测试用例、测试充分性及测试方法。在传统测试方法中，测试准则是基于实现和规约得到的，基于实现的测试准则是结构化的，它是利用软件的内部结构来定义测试数据以覆盖系统。实现完整测试的典型方法是利用测试准则定义测试需求，进而生成测试用例。

依据页码： P254

37、系统的可靠性可以通过哪些步骤来模型化？

答案：通过系统的详细说明书，确定系统所采用的体系结构风格。

把每一个体系结构风格转换成状态图，并计算状态视图中每一个状态的可靠性及其相应的迁移概率。

通过整个系统的体系结构视图，把所有的状态视图集成为一个整体状态视图。

通过整体状态视图构造系统的迁移矩阵，并计算系统的可靠性。

依据页码： P247

38、画出 S A A M评估方法的主要步骤之间的关系

答案：见书 P 2 7 4 图 9 - 2

39、所有评估方法关注的质量属性有哪几个？

答：

1. 性能

2. 可靠性（容错，健壮性）

3. 可用性
4. 安全性
5. 可修改性
6. 功能性
7. 可变性
8. 集成性
9. 互操作性

依据页码 P258

40、ATAM评估方法的基本步骤是什么？

- (1) 描述 ATAM方法
- (2) 描述业务动机
- (3) 描述体系结构
- (4) 确定体系结构方法
- (5) 生成质量属性效用树
- (6) 分析体系结构方法
- (7) 讨论和分级场景
- (8) 分析体系结构方法
- (9) 描述评估结果

依据页码： P264

41、软件体系结构评估对主要方式有哪些？

1. 基于调查问卷或检查表的评估方式

调查问卷是一系列可以应用到各种体系结构评估对相关问题，这些问题可能涉及体系结构对设计决策，文档，描述本身对细节问题等质量属性。这一评估方法比较灵活自由，可评估多种质量属性，也可以在软件体系结构设计的多个阶段进行。尽管此方式相对比较主观，但他仍然是进行软件体系结构评估对重要途径之一。

2. 基于场景的评估方式

场景是一系列有序使用或修改系统的步骤。这种软件体系评估方式分析软件体系结构对场景也就是对系统对使用或修改活动的支持程度，从而判断该体系结构对这一场景所代表对质量需求对满足程度。

3. 基于度量的评估方式

度量是指为软件产品对某一属性所赋予对数值。此评估技术涉及 3 个基本活动：首先需要建立属性和质量之间的映射关系，然后从软件体系结构文档中获取度量信息，最后根据映射原则分析推导出系统对某些质量属性。

4. 比较

从通用性，评估者对体系结构对了解程度，评估实施阶段，评估方式的客观程度等方面对三类方式进行简单的比较。

依据页码： P 263

42、简述双生命周期中的领域工程阶段的主要任务及内容。

答：(1) 领域分析。利用现有的系统设计、体系结构和需求建立领域模型。

(2) 领域设计。用领域模型确定领域 / 产品线的共性和可变性，为产品线设计体系结构。

(3) 领域实现。基于领域体系结构开发领域可重用资源（构件、文档、代码生成器）。

依据页码： P285

43、框架技术的基本特征有哪些？

答案： 1、反向控制



- 2、可重用性
- 3、扩展性
- 4、模块化或结构化：框架有固定的、稳定的接口和封装的热点

依据页码： P292

44、软件产品线的划分依据有？

答案： 1、该组织是用演化方式还是革命方式引入产品线开发过程的。

2 、是基于现有产品还是开发全新的产品线。

依据页码： P289

45、软件产品线的过程模型有哪些？

答案： 1、双周期模型

2 、 SEI 模型

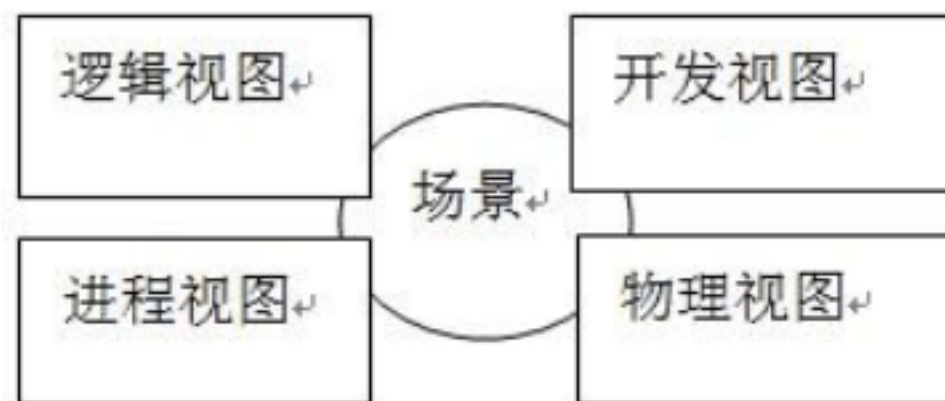
3 、三生命周期模型

1、软件体系结构定义：

软件体系结构为软件系统提供了一个结构，行为和属性的高级抽象，由构成系统的元素的描述，这些元素的相互作用，指导元素集成的模式以及这些模式的约束组成。软体系结构不仅指定了系统的组织结构和拓扑结构，还显示了系统需求和构成系统的元素之间的对应关系，提供了一些设计决策的基本原理。

2、4+1 视图模型：

从 5 个不同角度（逻辑视图，进程视图，物理视图，开发视图和场景视图）--逻辑视图：最终用户,功能需求；开发视图：编程人员,软件管理；进程视图：系统集成人员，性能可扩充性，吞吐量等；物理视图：系统工程人员，系统拓扑，安装，通信等。



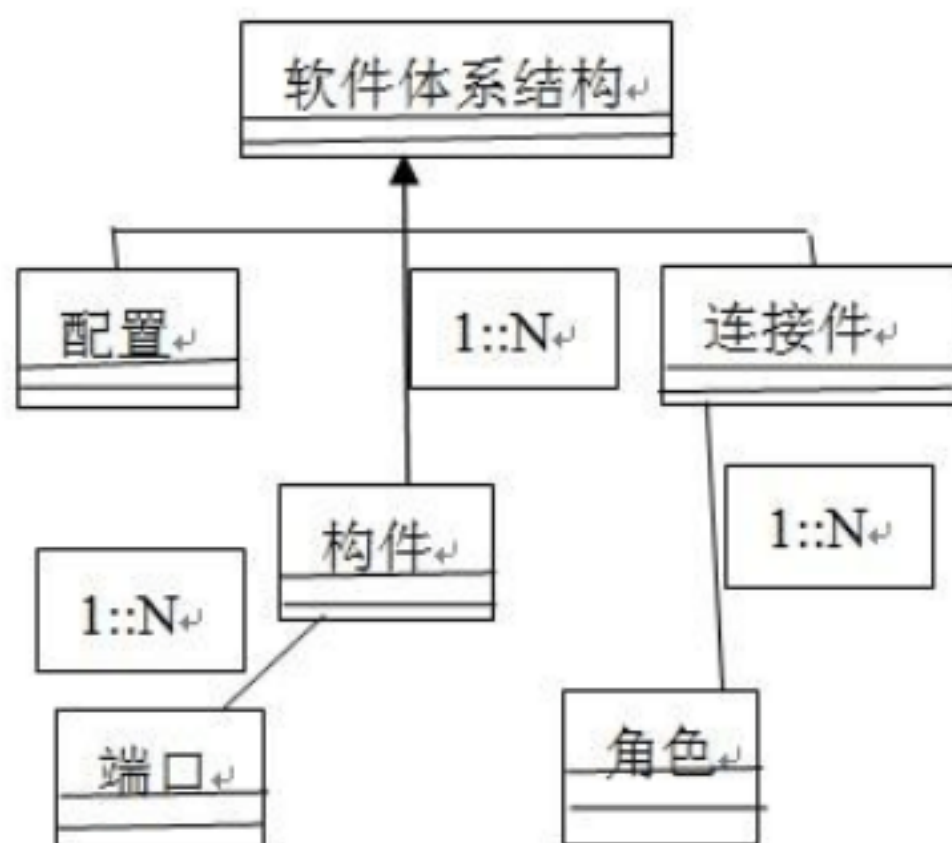
3、体系结构的核心模型

由 5 种元素组成：构件，连接件，配置，端口，角色，其中构件，连接件和配置是最基本的元素。

(1)构件是具有某种功能的可重用性的软件模板单元，表示了系统中主要的计算元素和数据存储，构件有两种，复合构件和原子构件；

(2)连接件表示了构件之间的交互；

(3)配置表示了构件和连接件的拓扑逻辑和约束。



#### 4、三层 C/S(客户 / 服务器 )风格优点：

(1)允许合理得划分三层结构的功能，使之在逻辑上保持相对独立性，能提高系统和软件的可维护性和可扩展性；

(2)允许更灵活有效地选用相应的平台和硬件系统，使之在处理负荷能力上与处理特性上分别适应于结构清晰的三层，并且这些平台和各个组成部分可以具有良好的可升级性和开放性；

(3)应用的各层可以并行开发，可以选择各自最适合的开发语言；

(4)利用功能层有效地隔离开表示层与数据层，未授权的用户难以绕过功能层而利用数据库工具或黑客手段去非法访问数据层，为严格的安全管理奠定了坚持的基础。

三层比二层好在：三层 C/S 体系结构中增加了一个应用服务区可以将整个应用逻辑驻留在应用服务器上，而只有表示层存在客户机上，三层 C/S 体系结构将应用层序分成表示层，功能层和数据层三部分。

#### 5、同传统分布式体系结构相比 Web 服务体系结构的主要优势：

- 高度的通用性和易用性；
- 完全的平台，语言独立性；
- 高度的集成性；
- 容易部署和发布

#### 6、UML 的主要内容

用例图；类图；对象图；顺序图；通信图；状态图；活动图；构件图；部署图

#### 7、与 C/S 相比 ,B/S 的优点：

基于 B/S 体系结构的软件，系统安装、修改和维护全在服务器端解决。用户在使用系统时，仅仅需要一个浏览器就可运行全部的模块，真正达到了“零客户端”的功能，很容易在运行时自动升级；

B/S 体系结构还提供了异种机、异种网、异种应用服务的联机、联网、统一服务的最现实的开放性基础。