

等级考试公共基础考点分析之软件工程基础(3) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/180/2021_2022__E7_AD_89_E7_BA_A7_E8_80_83_E8_c97_180413.htm 考点11 结构化方法开发过程

结构化方法将软件生命周期分为计划、开发、运行3个时期，每个时期又分若干阶段。1计划期 计划期的主要任务是分析新系统应设定的目标，分析用户的基本需求，按设定目标的要求进行问题定义，并分析开发该系统的可行性，用户与分析人员的交互和配合是这一时期的重要特征和要求。

(1)问题定义确定软件系统的主要功能。分析人员在与用户讨论的基础上提出软件系统目标、范围与功能说明。(2)可行性研究对问题定义阶段所确定的问题实现的可能性和必要性进行研究，并讨论问题的解决办法，对各种可能方案做出必要的成本-效益分析，分析人员据此提出可行性分析报告，作为使用部门是否继续进行该项工程的依据。2开发期 开发期包括分析、设计和实施两类任务。其中分析、设计包括需求分析、总体设计和详细设计3个阶段，实施则包括编码和测试两个阶段。(1)需求分析。确定用户对软件系统的功能性和非功能性的全部需求，并以需求规格说明书的形式表达；(2)总体设计。建立软件系统的总体结构，子系统划分，并提出软件结构图；(3)详细设计。确定软件结构图中每个模块的内部过程和结构；(4)编码。按照选定软件的程序语言，将模块的过程性描述翻译成程序；(5)测试。发现并排除上述各阶段所产生的各种错误。3运行期 运行期的主要任务是软件维护。

考点12 软件需求规格说明书 软件需求规格说明书是需求分析阶段的最后成果，是软件开发的重要文档之一。(1)软件需求

规格说明书有以下几个方面的作用。 便于用户、开发人员进行理解和交流； 反映出用户问题的结构，可以作为软件开发工作的基础和依据； 作为确认测试和验收的依据。(2) 软件需求规格说明书有以下几个方面的内容。 概述； 数据描述； 功能描述； 性能描述； 参考文献； 附录。

(3)软件需求规格说明书有以下几个方面的特点。 正确性； 无歧义性； 完整性； 可验证性； 一致性； 可理解性； 可修改性； 可追踪性。

3.3结构化设计方法

考点13 软件设计的基本概念

1软件设计的基础

软件设计是软件工程的重要阶段，是一个把软件需求转换为软件表示的过程

软件设计的重要性和地位概括为以下几点：(1)软件开发阶段(设计、编码、测试)占软件项目开发总成本的绝大部分，是在软件开发中形成质量的关键环节；(2)软件设计是开发阶段最重要的步骤，是将需求准确地转化为完整的软件产品或系统的唯一途径；(3)软件设计做出的决策，最终影响软件实现的成败；(4)设计是软件工程和软件维护的基础。

从技术观点上看，软件设计包括软件结构设计、数据设计、接口设计、过程设计。其中，结构设计定义软件系统各主要部件之间的关系；数据设计将分析时创建的模型MI转化为数据结构的定义；接口设计是描述软件内部、软件和协作系统之间以及软件与人之间如何通信；过程设计则是把系统结构部件转换为软件的过程性描述。

从工程管理角度来看，软件设计分两步完成：概要设计和详细设计。软件设计的一般过程是：软件设计是一个迭代的过程；先进行高层次的结构设计；然后进行低层次的过程设计；穿插进行数据设计和接口设计。

2软件设计的基本原理

(1)抽象。抽象是一种思维工具，就是把事物本

质的共同特性提取出来而不考虑其他细节。(2)模块化模块是指把一个待开发的软件分解成若干小的简单的部分。模块化是指解决一个复杂问题时自顶向下逐层把软件系统划分成若干模块的过程。(3)信息隐蔽。是指在一个模块内包含的信息(过程或数据),对于不需要这些信息的其他模块来说是不能访问的。(4)模块独立性。是指每个模块只完成系统要求的独立的子功能,并且与其他模块的联系最少且接口简单。模块的独立程度是评价设计好坏的重要度量标准。衡量软件的模块独立性使用耦合性和内聚性两个定性的度量标准。内聚性是度量一个模块功能强度的一个相对指标,耦合性则用来度量模块之间的相互联系程度。耦合可以分为下列几种,它们之间的耦合度由高到低排列:内容耦合——若一个模块直接访问另一模块的内容,则这两个模块称为内容耦合。公共耦合——若一组模块都访问同一全局数据结构,则称为公共耦合。外部耦合——若一组模块都访问同一全局数据项,则称为外部耦合。控制耦合——若一模块明显地把开关量、名字等信息送入另一模块,控制另一模块的功能,则称为控制耦合。标记耦合——若两个以上的模块都需要其余某一数据结构的子结构时,不使用其余全局变量的方式而全使用记录传递的方式,这样的耦合称为标记耦合。数据耦合——若一个模块访问另一个模块,被访问模块的输入和输出都是数据项参数,则这两个模块为数据耦合。非直接耦合——若两个模块没有直接关系,它们之间的联系完全是通过程序的控制和调用来实现的,则称这两个模块为非直接耦合,这样的耦合独立性最强。100Test 下载频道开通,各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com