

2011年计算机二级公共基础知识辅导笔记（16）PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/646/2021_2022_2011_E5_B9_B4_E8_AE_A1_c97_646936.htm

3.5 软件测试 3.5.1 软件测试的目的和准则 1. 软件测试的目的 Grenford.J.Myers给出了软件测试的目的：测试是为了发现程序中的错误而执行程序的过程；好的测试用例（test case）能发现迄今为止尚未发现的错误；一次成功的测试是能发现至今为止尚未发现的错误。测试的目的是发现软件中的错误，但是，暴露错误并不是软件测试的最终目的，测试的根本目的是尽可能多地发现并排除软件中隐藏的误差。 2. 软件测试的准则 根据上述软件测试的目的，为了能设计出有效的测试方案，以及好的测试用例，软件测试人员必须深入理解，并正确运用以下软件测试的基本准则：所有测试都应追溯到用户需求；在测试之前制定测试计划，并严格执行；充分注意测试中的群集现象；避免由程序的编写者测试自己的程序；不可能进行穷举测试；妥善保存测试计划、测试用例、出错统计和最终分析报告，为维护提供方便。 3.5.2 软件测试的方法和实施 1. 软件测试方法 软件测试具有多种方法，依据软件是否需要被执行，可以分为静态测试和动态测试方法。如果依照功能划分，可以分为白盒测试和黑盒测试方法。（1）静态测试和动态测试 静态测试包括代码检查、静态结构分析、代码质量度量等。其中代码检查分为代码审查、代码走查、桌面检查、静态分析等具体形式； 动态测试。静态测试不实际运行软件，主要通过人工进行分析。动态测试就是通常所说的上机测试，是通过运行软件来检验软件中的动态行为和运行结果的正确性。动

态测试的关键是使用设计高效、合理的测试用例。测试用例就是为测试设计的数据，由测试输入数据和预期的输出结果两部份组成。测试用例的设计方法一般分为两类：黑盒测试方法和白盒测试方法。

(2) 黑盒测试和白盒测试

白盒测试。白盒测试是把程序看成装在一只有透明的白盒子里，测试者完全了解程序的结构和处理过程。它根据程序的内部逻辑来设计测试用例，检查程序中的逻辑通路是否都按预定的要求正确地工作；

黑盒测试。黑盒测试是把程序看成一只黑盒子，测试者完全不了解，或不考虑程序的结构和处理过程。它根据规格说明书的功能来设计测试用例，检查程序的功能是否符合规格说明的要求。

2. 软件测试的实施

软件测试过程分4个步骤，即单元测试、集成测试、验收测试和系统测试。

单元测试是对软件设计的最小单位模块（程序单元）进行正确性检验测试。单元测试的技术可以采用静态分析和动态测试。

集成测试是测试和组装软件的过程，主要目的是发现与接口有关的错误，主要依据是概要设计说明书。集成测试所设计的内容包括：软件单元的接口测试、全局数据结构测试、边界条件和非法输入的测试等。集成测试时将模块组装成程序，通常采用两种方式：非增量方式组装和增量方式组装。

确认测试的任务是验证软件的功能和性能，以及其他特性是否满足了需求规格说明中确定的各种需求，包括软件配置是否完全、正确。确认测试的实施首先运用黑盒测试方法，对软件进行有效性测试，即验证被测软件是否满足需求规格说明确认的标准。

系统测试是通过测试确认的软件，作为整个基于计算机系统的一个元素，与计算机硬件、外设、支撑软件、数据和人员等其他系统元素组合在一起，在实际运

行（使用）环境下对计算机系统进行一系列的集成测试和确认测试。系统测试的具体实施一般包括：功能测试、性能测试、操作测试、配置测试、外部接口测试、安全性测试等。

#ff0000> 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