

《嵌入式软件测试》

图书基本信息

书名：《嵌入式软件测试》

13位ISBN编号：9787111239956

10位ISBN编号：7111239954

出版时间：2008-7

出版社：机械工业出版社

页数：229

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《嵌入式软件测试》

内容概要

《嵌入式系统系列教材·嵌入式系统软件测试》重点讨论嵌入式软件测试的相关知识。主要内容包括：嵌入式软件测试的相关基本概念、嵌入式软件测试的生命周期、嵌入式软件测试的相关技术、嵌入式软件测试的过程、嵌入式软件测试环境的搭建以及常用的嵌入式软件自动化测试工具及管理工具。

丛书序
丛书前言
前言
教学建议

第1章 嵌入式软件概述

1.1 嵌入式系统概述

1.1.1 嵌入式系统的组成

1.1.2 嵌入式系统的特点

1.1.3 嵌入式系统的分类

1.2 嵌入式系统硬件基础知识

1.3 嵌入式系统软件基础知识

1.3.1 嵌入式软件的分类

1.3.2 嵌入式操作系统

1.4 嵌入式软件工程

1.4.1 可行性分析和需求分析阶段

1.4.2 设计阶段

1.4.3 实现阶段

1.4.4 测试阶段

1.4.5 维护阶段

1.4.6 嵌入式软件的开发

1.5 嵌入式软件设计的质量

1.5.1 嵌入式软件开发的质量问题

1.5.2 嵌入式软件的质量模型

1.5.3 提高嵌入式软件的质量

第2章 软件测试基础

2.1 软件测试的历史

2.2 软件测试的基本概念

2.3 软件测试的对象

2.4 软件测试的信息流

2.5 软件测试的目的和作用

2.5.1 质量改进

2.5.2 验证和确认

2.5.3 可靠性评估

2.6 软件测试的特点

2.7 软件测试原则

2.8 软件测试的分类

2.9 软件测试技术

2.9.1 静态测试

2.9.2 动态测试

2.10 软件测试的级别

2.10.1 单元测试

2.10.2 组件测试

2.10.3 集成测试

2.10.4 确认测试

2.10.5 系统测试

2.10.6 验收测试

第3章 嵌入式软件测试基础

3.1 嵌入式软件测试的特点

3.2 嵌入式软件统一测试模型

3.3 嵌入式软件目标机环境测试和宿主机环境测试

3.4 嵌入式软件的测试步骤概述

3.4.1 系统平台测试

3.4.2 单元模块测试

3.4.3 集成测试

3.4.4 系统测试

3.4.5 确认测试

3.5 嵌入式软件测试和普通软件测试的区别

第4章 嵌入式软件测试的生命周期

4.1 V模型和多V模型

4.1.1 软件开发V模型

4.1.2 嵌入式软件开发V模型

4.1.3 嵌入式软件开发多V模型

4.2 需求分析阶段

4.3 概要设计阶段

4.4 详细设计阶段

4.5 编码和测试执行阶段

4.5.1 单元/模块测试阶段

4.5.2 集成/系统测试阶段

4.5.3 确认测试阶段

4.6 迭代模型

4.7 嵌入式软件的测试步骤

4.7.1 单元测试

4.7.2 集成测试

4.7.3 确认测试

4.7.4 系统测试

4.8 嵌入式软件测试策略总结

第5章 嵌入式软件测试技术

5.1 软件静态测试

5.1.1 代码检查

5.1.2 静态分析

5.2 软件系统测试

5.2.1 等价类划分

5.2.2 边界值分析

5.2.3 因果图法

5.2.4 猜错法

5.2.5 系统测试的策略

5.3 软件动态测试

5.3.1 典型的白盒测试技术

5.3.2 典型的黑盒测试技术

5.4 嵌入式软件的特殊测试技术

5.4.1 状态转换测试

5.4.2 控制流测试

第6章 软件测试过程管理与实践

6.1 测试需求分析

6.1.1 原始需求提取

6.1.2 产品测试规格说明分析

6.1.3 测试规格说明分配分解

6.2 测试计划

6.2.1 任务分解与工作量估计

6.2.2 软件测试计划

6.2.3 测试计划制定

6.3 测试设计

6.3.1 软件设计评审

6.3.2 测试设计

6.3.3 测试方案设计

6.4 测试用例设计

6.4.1 编写测试用例的步骤

6.4.2 测试用例的编写要求

6.4.3 测试用例编写/设计技术

6.4.4 测试用例模板

6.5 测试执行

6.5.1 编码阶段

6.5.2 稳定阶段

6.5.3 发布和验收阶段

6.5.4 测试执行日志

6.5.5 测试执行报告

6.5.6 测试总结报告

6.6 软件测试缺陷管理

6.6.1 软件缺陷跟踪过程

6.6.2 软件缺陷报告

第7章 嵌入式软件测试环境

7.1 嵌入式软件测试环境综述

7.1.1 嵌入式软件仿真测试环境

7.1.2 嵌入式软件测试环境的体系结构

7.1.3 交叉测试方式

7.1.4 插桩技术

7.2 各测试阶段需要的测试环境

7.2.1 模型阶段

7.2.2 原型阶段

7.2.3 临近生产阶段

7.2.4 开发后阶段

7.3 嵌入式软件测试环境的建立

7.4 嵌入式软件测试环境建立实例

第8章 软件测试自动化

8.1 LOGISCOPE

8.1.1 LOGISCOPE概述

8.1.2 LOGISCOPE的优点

8.1.3 LOGISCOPE的使用

8.2 CodeTest

8.2.1 CodeTest概述

8.2.2 CodeTest Native

8.2.3 CodeTest Software?In?Circuit

8.2.4 CodeTest Hardware?In?Circuit

8.2.5 CodeTest的功能

8.2.6 Tornado环境中CodeTest的使用

8.3 CRESTS/ATAT

8.3.1 CRESTS/ATAT概述

8.3.2 CRESTS/ATAT的功能

8.3.3 CRESTS/ATAT的设计原理

8.3.4 CRESTS/ATAT的使用

8.3.5 其他支持测试软件的介绍

8.4 TestManager

8.4.1 TestManager概述

8.4.2 TestManager的使用参考文献

第一章 嵌入式软件概述 计算机系统可以处理并管理各种数据，这里所说的数据包括文字、数字、图片以及各种指令。人们希望能制造各种智能机器，这些机器需要一套“大脑”系统，对其中一些很小的机器（如数码照相机），需要给它们设计一套小小的可以嵌在里面的“大脑”系统，这个“大脑”有多聪明，就要看它的软件了。这一类隐藏在更大的系统中管理和控制这些系统并带有微处理器的专用软硬件系统称为嵌入式计算机系统，通常称为嵌入式系统。由于嵌入式系统本身是一个外延极广的名词，凡是与产品结合在一起的具有嵌入式特点的控制系统都可以叫做嵌入式系统，所以很难给它下一个准确的定义。IEEE（电气与电子工程师协会）对嵌入式系统的定义是：用于控制、监视或者辅助操作机器和设备的装置（devices used to control, monitor, or assist the operation of equipment, machinery or plants）。可以看出，此定义是从应用方面考虑的，即嵌入式系统是软件和硬件的综合体，还可以涵盖机电等附属装置。目前，国内普遍认同的定义是：嵌入式系统是指以应用为中心、以计算机技术为基础，软硬件可以裁减，适应应用系统对功能、可靠性、成本、体积、功耗等严格要求的专用计算机系统。

1.1 嵌入式系统概述 **1.1.1 嵌入式系统的组成** 总体上，嵌入式系统可划分成硬件和软件两部分，硬件一般由高性能的微处理器和外围的接口电路组成，软件一般由硬件抽象层、操作系统、板级支持包、应用平台和应用程序几部分组成，如图1—1所示。并非所有嵌入式系统都包含这些部分，有些系统没有操作系统，有些系统没有应用平台。更多时候设计人员是把这几种软件组合在一起的，即应用程序控制着系统的运作和行为，而操作系统控制着应用程序与硬件的交互。因为嵌入式系统本身考虑的是处理速度问题，所以这种设计方式更有利于程序与硬件、程序与程序的交互，从而提高整个系统的速度。嵌入式操作系统具有相对不变性，而不同的系统需要设计不同的嵌入式应用程序。

《嵌入式软件测试》

编辑推荐

随着嵌入式技术的不断发展，嵌入式软件的规模也越来越大，因此需要对嵌入式软件进行系统测试。嵌入式软件的测试遵循软件测试的基本原则，但是由于嵌入式软件在开发过程、性能要求方面的特殊性，嵌入式软件测试也有其独有的特点。全面介绍嵌入式软件测试的相关概念、测试技术、测试过程、测试环境以及相关的自动化测试工具及管理工具。从普通软件测试入手，揭示嵌入式软件测试与通用软件测试的相似点及独特之处，有利于读者深入理解嵌入式软件测试的相关知识。辅以实例，从工程的角度帮助读者了解嵌入式软件测试的具体实施过程。《嵌入式软件测试》主要从嵌入式软件测试方法、测试管理和测试工具三个方面介绍嵌入式软件测试。嵌入式软件测试与通用软件测试有相通之处，也有很大差异。嵌入式系统测试与系统软硬件平台关系密切，测试环境的搭建、测试方法都有其特殊要求。本书将主要介绍软件测试的基本理论，嵌入式软件测试方法，嵌入式软件测试环境，嵌入式软件测试过程管理，嵌入式软件测试工具等。

《嵌入式软件测试》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com