

<<测试驱动的嵌入式C语言开发>>

图书基本信息

书名：<<测试驱动的嵌入式C语言开发>>

13位ISBN编号：9787111366232

10位ISBN编号：7111366239

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业出版社

作者：James W. Grenning

页数：256

译者：尹哲

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：<http://www.tushu007.com>

## <<测试驱动的嵌入式C语言开发>>

### 内容概要

本书深入介绍如何把测试驱动的开发方法应用于嵌入式C语言开发，第一部分介绍了两个开源的测试框架，通过测试驱动开发方法开发第一个模块；第二部分深入介绍了与系统中其他模块进行交互的代码的测试技术，如测试替身、仿制对象等；第三部分介绍了设计与持续改进代码，如写出更好代码的一些重要原则，建立可测并灵活设计的高级技术，改进已有代码的实践方法——重构技术，改进遗留代码，以及编写和维护测试的指导原则。

本书的代码几乎全部用C写成，并且可以用于嵌入式的、受约束的开发和执行环境。

本书是作者多年实践经验的总结，实用性强，适合嵌入式C / C++ 语言程序员、工程师阅读。

## <<测试驱动的嵌入式C语言开发>>

### 作者简介

作者：(美国)格伦宁 (James W.Grenning) 译者：尹哲 等格伦宁(James W.Grenning)在全球范围内从事培训以及咨询工作、他在软件开发的技术和管理方面拥有丰富的经验。

、他是把敏捷开发实践引入到嵌入式领域的带头人他发明了计划扑克(Planning Poker)他还是2001年2月《软件开发敏捷宣言》的作者之一。

尹哲是Odd-e团队中的一名敏捷教练。

他在世界各地从事培训和软件项目咨询，如测试驱动开发、系统工程实践以及分析实践等。

他在敏捷与精益教练方面拥有丰富经验，在研发管理和软件设计这两方面也造诣颇深。

他同时还是敏捷社区和开源软件的积极参与者，他与本书作者James相识多年，得其言传身教，对本书中所涉及的知识及其应用领域都相当了解。

# <<测试驱动的嵌入式C语言开发>>

## 书籍目录

- 译者序
- 推荐序一
- 推荐序二
- 前言
- 致谢
- 第1章 测试驱动开发
  - 1.1 为什么我们需要TDD
  - 1.2 什么是测试驱动开发
  - 1.3 TDD的机理
  - 1.4 TDD的微循环
  - 1.5 TDD的好处
  - 1.6 对于嵌入式开发的益处
- 第一部分 开始
- 第2章 测试驱动开发的工具和约定
  - 2.1 什么是自动化单元测试框架
  - 2.2 Unity：一个全部用C实现的自动化测试框架
  - 2.3 CppUTest：一个用C++实现的自动化单元测试框架
  - 2.4 单元测试也会崩溃
  - 2.5 “四阶段”模式
  - 2.6 我们到哪里了
- 第3章 开始一个C语言模块
  - 3.1 具有可测性的C模块的那些元素
  - 3.2 LED驱动都做些什么
  - 3.3 写一个测试列表
  - 3.4 写第一个测试
  - 3.5 先测试驱动接口再测试驱动内部实现
  - 3.6 增量式前进
  - 3.7 测试驱动开发者的状态机
  - 3.8 测试要做到FIRST
  - 3.9 我们到哪里了
- 第4章 一路测试直到完成
  - 4.1 从简单入手“生长”出解决方案
  - 4.2 保持代码整洁——边做边重构
  - 4.3 重复直到完成
  - 4.4 声明完成之前先向回走一步
  - 4.5 我们到哪里了
- 第5章 嵌入式系统TDD策略
  - 5.1 目标硬件的瓶颈
  - 5.2 双目标开发的好处
  - 5.3 双目标测试的风险
  - 5.4 嵌入式的TDD循环
  - 5.5 双目标的不兼容性
  - 5.6 和硬件一起测试
  - 5.7 欲速则不达
  - 5.8 我们到哪里了

## <<测试驱动的嵌入式C语言开发>>

### 第6章 是的，但是.....

- 6.1 我们没那个时间
- 6.2 为什么不在写了代码之后再写测试
- 6.3 测试也需要维护
- 6.4 单元测试不能发现所有的bug
- 6.5 我们的构建时间太长
- 6.6 我们有现存的代码
- 6.7 我们的内存有约束
- 6.8 我们不得和硬件交互
- 6.9 为什么要用C++的测试框架来测试C
- 6.10 我们到哪里了

### 第二部分 测试有合作者的模块

#### 第7章 测试替身

- 7.1 合作者
- 7.2 脱离依赖关系
- 7.3 何时使用测试替身
- 7.4 用C来仿冒，下一步
- 7.5 我们到哪里了

#### 第8章 监视产品代码

- 8.1 灯光调度测试列表
- 8.2 对于硬件和操作系统的依赖
- 8.3 链接时代换
- 8.4 监视被测试代码
- 8.5 控制时钟
- 8.6 先0后
- 8.7 处理多个的情况
- 8.8 我们到哪里了

#### 第9章 运行时绑定的测试替身

- 9.1 测试随机性
- 9.2 冒仿函数指针
- 9.3 外科手术般地插入间谍
- 9.4 用间谍来校验输出
- 9.5 我们到哪里了

#### 第10章 仿制对象

- 10.1 闪存驱动程序
- 10.2 MockIO
- 10.3 测试驱动开发驱动程序
- 10.4 模拟设备超时
- 10.5 这值得吗
- 10.6 用CppUMock来仿制
- 10.7 生成仿制对象
- 10.8 我们到哪里了

### 第三部分 设计与持续改进

#### 第11章 SOLID、灵活并可测试的设计

- 11.1 SOLID设计原则
- 11.2 C语言中的SOLID模型
- 11.3 演进的需求和有问题的设计

## <<测试驱动的嵌入式C语言开发>>

- 11.4 用动态接口来改进设计
- 11.5 更灵活的基于类型的动态接口
- 11.6 做多少设计才是足够的
- 11.7 我们到哪里了
- 第12章 重构
  - 12.1 软件的两个价值
  - 12.2 三项关键技能
  - 12.3 代码中的坏味道以及如何改进它们
  - 12.4 转化代码
  - 12.5 那性能和大小怎么办
  - 12.6 我们到哪里了
- 第13章 为遗留代码加测试
  - 13.1 遗留代码改动准则
  - 13.2 童子军原则
  - 13.3 遗留代码改动步骤
  - 13.4 测试点
  - 13.5 两步结构体初始化
  - 13.6 崩溃直到通过
  - 13.7 鉴别测试
  - 13.8 为第三方代码做学习测试
  - 13.9 测试驱动缺陷修正
  - 13.10 增加策略测试
  - 13.11 我们到哪里了
- 第14章 测试的模式与反模式
  - 14.1 “喋喋不休”测试反模式
  - 14.2 “拷贝 - 粘贴 - 调整 - 重复”反模式
  - 14.3 “格格不入的测试用例”反模式
  - 14.4 “测试组之间的重复”反模式
  - 14.5 “不尊重测试”反模式
  - 14.6 “行为驱动开发”测试模式
  - 14.7 我们到哪里了
- 第15章 结束语
- 第四部分 附录
  - 附录A 开发系统的测试环境
  - 附录B Unity快速索引
  - 附录C CppUTest快速索引
  - 附录D 开始之后的LedDriver
  - 附录E 操作系统隔离层的例子
  - 附录F 参考书目

## <<测试驱动的嵌入式C语言开发>>

### 章节摘录

版权页：插图：最终，当一些保护测试就绪后，就应该可以比较安全地应用一些重构变化了，因为我们已经让代码准备好来迎接我们想做的改变。

有了测试来稳固遗留的行为，就可以安全地测试驱动新的行为了。

在13.4节中，我们会看到在一些遗留代码中选择测试点。

13.4 测试点我们需要测试点来确认对代码所做事情的理解。

有些测试点很容易找到，有些则比较困难。

接缝函数调用在代码中的不同部分之间形成了“接缝”。

这些接缝是最好的测试点。

接缝让我们可以看到和干预被测试代码所做的事情。

Michael这样定义接缝：“接缝就是这样一个位置，在那里你可以改变程序的行为，却不用修改那个位置。

”接缝就是你可以使用测试替身来监视传给合作者数据的地方，让测试用例可以确保被测试代码给合作者传去了正确的指令。

函数调用接缝还是测试替身可以为被测代码提供间接输入的地方，这通过测试替身的返回值来完成。

你的代码中可能已经有了很多函数接缝。

这里的例外是那种铁板一块的函数。

为这种函数创建接缝可能会很危险。

加入一个“感知变量”可能会更安全一点。

## <<测试驱动的嵌入式C语言开发>>

### 媒体关注与评论

我想这本书将成为嵌入式软件工程师的“圣经”。

——Robert C.Martin



## <<测试驱动的嵌入式C语言开发>>

### 编辑推荐

《测试驱动的嵌入式C语言开发》由Robert C . Martin鼎力推荐，TDD领域不可多得的佳作。

测试驱动开发（TDD）是C语言开发人员需要掌握的一种现代编程实践。

它是一种不同于以往的编程方法——在一种紧致的反馈循环中写出单元测试与产品代码。

你时刻都会得到有价值的反馈。

你会在失误变成bug前就找到它们，你会有更多的时间花在为产品增加有价值的特性上。

James是为数不多的把测试驱动开发应用于嵌入式C的专家之一。

他在培训以及实践用C、C++、Java和C#做测试驱动开发方面拥有15年的经验，可以引领你从TDD的入门走向精通。

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:<http://www.tushu007.com>