

《嵌入式系统设计的艺术》

图书基本信息

书名：《嵌入式系统设计的艺术》

13位ISBN编号：9787115242723

10位ISBN编号：7115242720

出版时间：2011-1

出版社：人民邮电出版社

作者：甘瑟尔

页数：188

译者：李中华,张雨浓

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

《嵌入式系统设计的艺术》

内容概要

《嵌入式系统设计的艺术(第2版)》针对嵌入式系统开发中的一些本质问题提出了大量深刻见解，内容涵盖嵌入式系统的开发过程、代码编写、实时性问题等方面。附录部分还给出了固件标准、设计样例及设计指南等方面的丰富内容。

《嵌入式系统设计的艺术(第2版)》是从事嵌入式系统设计和开发的工程技术人员的必备参考书，也可供高等学校相关专业师生参考。

《嵌入式系统设计的艺术》

作者简介

Jack Ganssle，嵌入式系统领域世界级权威。目前任Ganssle集团CEO，美国国家航空航天局（NASA）顾问。他有20多年从业经验。曾经创办过3家电子公司，包括一家领先的嵌入式开发工具厂商；主持开发了100多种嵌入式系统产品，包括美国白宫的安全系统，在线仿真器等等。他长年活跃于嵌入式开发社区，热心于传道解惑，多次在Embedded Systems Conference等业界顶级技术大会做主旨演讲，他的大师研讨班帮助英特尔、西门子、TI等众多公司和成千上万的开发者提高了自己的嵌入式系统开发技能。他也是著名的技术作家，现任权威杂志Embedded Systems Programming的技术主编，除本书外，他还撰写了The Art of Programming Embedded Systems等著作。

书籍目录

- 第1章 绪论 1
- 第2章 工程项目 4
 - 2.1 分割 4
 - 2.1.1 开发效率崩溃 4
 - 2.1.2 cocomo 6
 - 2.1.3 分割技巧 8
 - 2.1.4 减少nre, 节省大笔开支 10
 - 2.1.5 超级程序员效应 12
 - 2.1.6 渐进式开发固件 15
 - 2.1.7 什么是smp 17
 - 2.1.8 总结 20
 - 2.2 计划表 21
 - 2.2.1 wideband delphi法 22
 - 2.2.2 猜测游戏 23
 - 2.2.3 更多启发 25
- 第3章 代码 27
 - 3.1 固件标准 27
 - 3.2 代码检测 34
 - 3.3 根据合同设计 39
 - 3.3.1 合同 41
 - 3.3.2 良好的合同 43
 - 3.3.3 c语言中的dbc 43
 - 3.3.4 其他选择 45
 - 3.3.5 总结 46
 - 3.3.6 资源 47
 - 3.4 其他保证代码质量的方法 47
 - 3.4.1 misra 47
 - 3.4.2 lint 49
 - 3.4.3 静态分析 52
 - 3.5 封装 52
 - 3.5.1 问题 52
 - 3.5.2 全局变量的备选方案 53
 - 3.5.3 难题 55
 - 3.5.4 故事的另一面 55
- 第4章 实时 56
 - 4.1 实时意味着马上 56
 - 4.1.1 中断 56
 - 4.1.2 调试int/inta周期 63
 - 4.1.3 找到丢失的中断 64
 - 4.1.4 避免nmi 65
 - 4.1.5 中断标记问题 65
 - 4.1.6 简单的isr调试 66
 - 4.1.7 rtos 66
 - 4.2 可重入性 68
 - 4.2.1 原子型变量 68
 - 4.2.2 另外两个规则 70
 - 4.2.3 保持代码的可重入性 70

- 4.2.4 递归 72
- 4.2.5 异步硬件/固件 72
- 4.2.6 竞态条件 73
- 4.2.7 选择 73
- 4.2.8 其他的rtos 75
- 4.2.9 亚稳状态 75
- 4.2.10 固件，而不是硬件 77
- 4.3 极端手段 79
 - 4.3.1 性能的测评 83
 - 4.3.2 输出数据 83
 - 4.3.3 vom方法 85
 - 4.3.4 r-2r 87
- 4.4 浮点近似 88
 - 4.4.1 根 90
 - 4.4.2 求幂 95
 - 4.4.3 其他的指数运算 98
 - 4.4.4 对数运算 98
 - 4.4.5 三角函数：一般说明 100
 - 4.4.6 余弦和正弦 101
 - 4.4.7 更高精度的余弦运算 105
 - 4.4.8 正切函数 107
 - 4.4.9 更高精度的正切函数 111
 - 4.4.10 反正切、反正弦和反余弦 112
 - 4.4.11 精度 115
- 第5章 现实世界 116
 - 5.1 适用于固件人员的电磁学 116
 - 5.1.1 频率参数 116
 - 5.1.2 反射 117
 - 5.1.3 固件相关 119
 - 5.2 消抖 120
 - 5.2.1 数据 121
 - 5.2.2 抖动情况 122
 - 5.2.3 抖动分析 125
 - 5.2.4 硬件消抖 128
 - 5.2.5 rc消抖电路 129
 - 5.2.6 设计匹配电路 131
 - 5.2.7 其他想法 132
 - 5.2.8 软件消抖 133
 - 5.2.9 消抖策略 133
 - 5.2.10 计数算法 134
 - 5.2.11 一种代替算法 135
 - 5.2.12 处理多输入 136
 - 5.2.13 总结 137
- 第6章 严格的开发 138
 - 6.1 严格的开发 138
 - 6.1.1 任何人都会写代码 138
 - 6.1.2 在大学里固件是最昂贵的东西 139
 - 6.1.3 固件值多少钱 139
 - 6.1.4 质量很重要，但不是免费的 140

《嵌入式系统设计的艺术》

- 6.1.5 cmmi 140
- 6.2 7步计划 143
 - 6.2.1 第1步：购买并使用vcs 143
 - 6.2.2 第2步：制定一份硬件标准手册 145
 - 6.2.3 第3步：进行代码检查 145
 - 6.2.4 第4步：创造一个安静的工作环境 145
 - 6.2.5 第5步：估算你的错误率 148
 - 6.2.6 第6步：估算你的代码生成效率 150
 - 6.2.7 第7步：不断地学习软件工程的知识 152
 - 6.2.8 总结 152
- 6.3 项目总结 153
 - 6.3.1 工程管理 154
 - 6.3.2 项目总结 155
- 附录a 固件标准 158
- 附录b 简单的图画系统 170
- 附录c 对老板关于改善流程的忠告 180

《嵌入式系统设计的艺术》

媒体关注与评论

“本书将嵌入式开发的理论、经验和技巧熔于一炉，对技术人员更加深刻地理解开发过程意义重大。” ——《软件开发时报》

“我要是在学校的时候能读到本书就好了，那样会少走多少年的弯路啊。” ——读者评论

《嵌入式系统设计的艺术》

精彩短评

1、挺经典也挺高屋建瓴的，语言幽默，实际，简练。

2、谈一谈翻译的问题。

开始的几章是技术经济分析，翻译起来大概比较容易吧。后来我就不是在读书，而是在做校对的工作了。

从第四章开始，大概是涉及到了底层操作，翻译同志陷入了痛苦的深渊。

比如p57：

“...然后推进返回地址...”

“...推进处理器的状态...”

读到这里，大家也许会以为这本书怎么突然探讨起火箭科学了？

虽然我没有读原文，但是很明显，这里的“推进”是PUSH。上面两句大概是讲：

“然后将返回地址入栈”
“处理器状态入栈”

~笑晕~

3、读书笔记：

本书读完后的感觉感觉像是一本嵌入式开发人员的软件工程书籍，以第一人称的方式讲述作者的项目经历。从第一章的项目工程开始讲起，

工程项目：合理的安排时间，适当的回馈总结，系统的模块之间的耦合性

代码：固件检测；代码质量检测；按照需求合同进行设计；保证代码的质量性（1、MISRA（一个汽车研发协会，120个强制的规定，20个建议）；2、Lint（C语言错误检测工具）；3、静态分析（分析源码树）；封装；

4、虽然这话很不想说：总觉得英美人写的书只要翻译不坑，都完爆中文书籍。

5、翻译质量不行

6、2012

7、读书笔记：

本书读完后的感觉感觉像是一本嵌入式开发人员的软件工程书籍，以第一人称的方式讲述作者的项目经历。从第一章的项目工程开始讲起，

工程项目：合理的安排时间，适当的回馈总结，系统的模块之间的耦合性

代码：固件检测；代码质量检测；按照需求合同进行设计；保证代码的质量性（1、MISRA（一个汽车研发协会，120个强制的规定，20个建议）；2、Lint（C语言错误检测工具）；3、静态分析（分析源码树）；封装；

《嵌入式系统设计的艺术》

实时：及时的响应；代码可重入性；极端的数据测试；

现实的世界：实际工程项目的问题；电磁感应，固件关系；按键消抖（软件，硬件）

严格的开发：严格的进行开发；7步计划（1、版本控制系统（VSC，GIT，SVN）；2、制定硬件标准手册；3、代码检查；4、创建一个安静的工作环境；5、估算你的错误率；6、估算代码生成效率；7、不断学习软件工程知识；8、总结）；工程管理，项目总结；

附录A

固件标准（A、适用范围；B、项目（目录结构；版本文件；生成文件和项目文件；启动代码；堆栈）；C、模块；D、变量；E、函数；F、ISR；G、注释；H，代码编写规范）

附录B

- 1、范围
- 2、画图及画图储存（定义；画图笔记；存储；存储废旧样图）
- 3、样图书
- 4、配置图
- 5、材料清单（ROM格式；）
- 6、ROM和PAL
- 7、ROM和PAL的文件名
- 8、工程更改单
- 9、责任

附录C 给老板改善流程的建议

- 1、版本管理
- 2、固件标准
- 3、代码检查
- 4、抛弃错误代码
- 5、工具（Lint）
- 6、人力
- 7、其他

《嵌入式系统设计的艺术》

精彩书评

1、读书笔记：本书读完后的感觉感觉像是一本嵌入式开发人员的软件工程书籍，以第一人称的方式讲述作者的项目经历。从第一章的项目工程开始讲起，工程项目：合理的安排时间，适当的回馈总结，系统的模块之间的耦合性代码：固件检测；代码质量检测；按照需求合同进行设计；保证代码的质量性（1、MISRA（一个汽车研发协会，120个强制的规定，20个建议）；2、Lint（C语言错误检测工具）；3、静态分析（分析源码树）；封装；

实时：及时的响应；代码可重入性；极端的数据测试；

现实的世界：实际工程项目的问题；电磁感应，固件关系；按键消抖（软件，硬件）严格的开发：严格的进行开发；7步计划（1、版本控制系统（VSC，GIT，SVN）；2、制定硬件标准手册；3、代码检查；4、创建一个安静的工作环境；5、估算你的错误率；6、估算代码生成效率；7、不断学习软件工程知识；8、总结）；工程管理，项目总结；附录A固件标准（A、适用范围；B、项目（目录结构；版本文件；生成文件和项目文件；启动代码；堆栈）；C、模块；D、变量；E、函数；F、ISR；G、注释；H，代码编写规范）附录B1、范围2、画图及画图储存（定义；画图笔记；存储；存储废旧样图）3、样图书4、配置图5、材料清单（ROM格式；）6、ROM和PAL7、ROM和PAL的文件名8、工程更改单9、责任附录C给老板改善流程的建议1、版本管理2、固件标准3、代码检查4、抛弃错误代码5、工具（Lint）6、人力7、其他

2、谈一谈翻译的问题。开始的几章是技术经济分析，翻译起来大概比较容易吧。后来我就不是在读书，而是在做校对的工作了。从第四章开始，大概是涉及到了底层操作，翻译同志陷入了痛苦的深渊。比如p57：“...然后推进返回地址...”“...推进处理器的状态...”"读到这里，大家也许会以为这本书怎么突然探讨起火箭科学了？虽然我没有读原文，但是很明显，这里的“推进”是PUSH。上面两句大概是讲：“"然后将返回地址入栈“”处理器状态入栈“~笑晕~

《嵌入式系统设计的艺术》

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