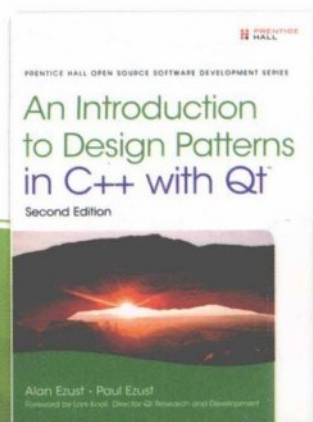


PEARSON

C++ Qt 设计模式(第二版)

An Introduction to Design Patterns in C++ with Qt
Second Edition



[美] Alan Ezust 著
Paul Ezust

闫锋欣 张学敏 张君施 等译
张德保 审



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

C++ Qt 设计模式(第二版)

An Introduction to Design Patterns in C++ with Qt, Second Edition

以现代设计模式和高效重用的“Qt方式”掌握C++

这是一本采用“Qt方式”讲授C++的书,已经过彻底更新,得到过课堂检验,强调设计模式和高效重用。读者将在使用定义良好的代码层和简单、可重用的类、函数来学习如何开发可维护软件的过程中掌握C++语言和Qt库。

这一版的每一章都已用新的内容、更好的组织形式或者兼而有之的方式进行了改进。读者将会发现,这一版对QObject、窗口部件、主窗口、模型和视图、数据库、多线程编程以及反射编程等章节内容进行了大幅修正。这一版介绍了新的、强大的Qt Creator集成开发环境,给出了一些新的多媒体应用程序编程接口,同时还含有Qt设计师和C++集成开发方面的内容。为了能够帮助读者尽早开始编写健壮、高效的软件,已对本书进行了调整。

书中引入了数个新的设计模式,增加了许多新的测试题和实验题,并依靠一些Qt的全新功能和最佳实践给出了一些高效解决方案。同时,还提供了最新的C++参考章节和一个完整的应用研究案例。

本书配套中文网站 www.qtcn.org

本书特点

- 掌握C++的关键字、语法、标志符、声明、类型以及类型转换
- 理解类和对象,对其进行组织,并讲解了它们之间的相互关系
- 学习一致的编程风格和命名规则
- 使用表、函数和其他必要技术
- 定义继承关系来共享代码和提高重用
- 了解代码库是如何设计、构建和重用的
- 用QObject进行工作,这是许多Qt基础类的基类
- 用Qt窗口部件构建图形用户界面
- 使用模板编写泛型函数和类
- 掌握先进的反射编程技术
- 使用模型-视图框架巧妙地分离数据和GUI类
- 使用正则表达式和其他技术验证输入
- 用SAX、DOM和QXmlStreamReader解析XML数据
- 掌握当今最有价值的创新性、结构化设计模式
- 创建、使用、监测、调试进程和线程
- 用Qt的SQL类访问数据库
- 可靠、有效地管理内存
- 理解如何有效地管理QThread及使用QtConcurrent算法

同类书推荐



PEARSON

PEARSON

www.pearson.com

ISBN 978-7-121-16890-1



9 787121 168901 >

定价: 78.00元



策划编辑: 许菊芳
责任编辑: 许菊芳
责任美编: 孙焱津



欢迎登录 免费获取优质教学资源
<http://www.hxedu.com.cn>

内 容 简 介

本书是美国萨福克大学已使用十余年的经典教程,利用跨平台开源软件开发框架 Qt 阐释了 C++ 和设计模式中的主要思想。全书共分四个部分:第一部分介绍 C++、UML、Qt、模型-视图、SQL、XML、设计模式等基础知识,目的是为零基础的 C++ 初学者铺垫一条学习面向对象编程的快捷之路;第二部分讲解内存访问、继承等重要的 C++ 特性,是前一部分的延伸和拓展;第三部分使用 Phonon 编写了一个多媒体播放器,展示了主要技术理念的应用方法;附录部分给出了 C++ 保留关键字、Debian 和 Qt 程序开发环境的配置等内容。每节的练习题和各章后面的复习题,既可作为课堂上的讨论题,也可进一步启发读者对于关键知识点的思考。

本书可作为软件开发人员学习 Qt 开发技术的参考书,也可作为从事 Qt 软件开发的研究人员和科技工作者的工具书。

Authorized translation from the English language edition, entitled *An Introduction to Design Pattern in C++ with Qt*, Second Edition, 9780132826457 by Alan Ezust, Paul Ezust, published by Pearson Education, Inc, publishing as Prentice Hall, Copyright © 2012 Alan and Paul Ezust.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

CHINESE SIMPLIFIED language edition published by PEARSON EDUCATION ASIA LTD., and PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY, Copyright © 2012.

本书简体中文版由 Pearson Education 培生教育出版亚洲有限公司授予电子工业出版社。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

本书简体中文版贴有 Pearson Education 培生教育出版集团激光防伪标签,无标签者不得销售。

版权贸易合同登记号 图字:01-2012-1498

图书在版编目(CIP)数据

C++ Qt 设计模式:第2版/(美)艾朱斯特(Ezust, A.), (美)艾朱斯特(Ezust, P.)著;闫锋欣等译.

北京:电子工业出版社,2012.7

书名原文:An Introduction to Design Patterns in C++ with Qt

ISBN 978-7-121-16890-1

I. ①C... II. ①艾... ②艾... ③闫... III. ①C 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 080514 号

策划编辑:许菊芳

责任编辑:许菊芳

印刷:北京京师印务有限公司

装订:

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编:100036

开本:787×1092 1/16 印张:31.75 字数:813 千字

印次:2012 年 7 月第 1 次印刷

定价:78.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前 言

C++在 1989 年被标准化之前,就已经被广泛使用了很多年,这使得 C++比当今流行的其他编程语言要相对成熟一些。C++是一种能够用于创建快速、高效且任务关键的系统的重要语言。C++同时也是最为灵活的编程语言之一,能够给开发人员提供多种编程风格,其中囊括了从高级的 GUI 代码到低级的设备驱动程序。

20 世纪 90 年代的最初几年, C++是最流行和使用最为广泛的面向对象(Object-Oriented, OO)编程语言。许多计算机科学(Computer Science, CS)专业的学生都是借助 C++来学习面向对象编程的。这是因为 C++允许 C 程序员相对容易地转换到面向对象编程(Object-Oriented Programming, OOP),而在此之前,许多 CS 教授则一直在讲授 C 语言编程。

从 1996 年左右开始, Java 超越 C++成为学生们开启学习的一种面向对象语言。Java 之所以会如此流行,是有许多原因的。

- 它比 C++语言更简单。
- 有内建的垃圾回收机制,因此程序员无须关注令人恼火的内存释放工作。
- 开发工具箱中包含了一个标准的 GUI 类集合。
- 内建的 String 类支持 Unicode。
- 支持多线程。
- 创建和“插入”Java 档案(Java Archive, JAR)要比重新编译和链接库容易得多。
- 许多 Web 服务器提供 Java API,能够容易地集成。
- Java 程序是平台独立的(Wintel、Solaris、MacOS、Linux、*nix,等等)。

通过将 C++和 Qt 结合使用,也可以获得上述许多优点。

- Qt 提供了一组更容易理解的 GUI 类,而且与 Java 的 Swing 类相比,其运行更快,看起来更舒服,使用起来也更加灵活。
- 信号和槽的使用要比 Java 中的(Action/Event/Key)Listener 接口更容易。
- Qt 拥有插件体系结构,这使得可以将代码加载到一个应用程序中而无须重新编译或者链接。
- Qt 提供 foreach 机制,可以对集合进行迭代,其读写操作更为简单。

尽管 Qt 没有提供垃圾回收机制,但它提供的各种替代方法可用来避免在代码中直接进行堆对象的删除操作。

- 容器(参见 6.8 节)支持引用计数和写时复制。
- 父对象和子对象(参见 8.2 节)。
- QPointer、QSharedPointer 和 QWeakReference(参见 19.11 节)。
- 对象子类化(参见 2.14 节)。
- 栈对象(参见 20.3 节)。

好书多多 欢迎再来
收藏我的店吧

<http://shop102083147.taobao.com>
有你要的



目 录

第一部分 设计模式与 Qt

第 1 章 C++简介.....2	2.12 转换..... 63
1.1 C++概述.....2	2.13 const 成员函数..... 65
1.2 C++简史.....2	2.14 子对象..... 66
1.3 第一个 C++例子.....3	2.15 练习：类..... 67
1.4 标准输入与输出.....5	2.16 复习题..... 74
1.5 函数介绍.....7	第 3 章 Qt 简介..... 78
1.6 qmake, 工程文件及 Makefile.....11	3.1 风格指南与命名约定..... 79
1.7 获得在线帮助..... 16	3.2 Qt 核心模块..... 80
1.8 字符串..... 16	3.3 Qt Creator, 用于 Qt 编程的集成 开发环境..... 82
1.9 流..... 18	3.4 练习：Qt 简介..... 83
1.10 文件流.....20	3.5 复习题..... 84
1.11 用于用户输入/输出的 Qt 对话框.....23	第 4 章 列表..... 85
1.12 标志符, 类型和常量.....26	4.1 容器简介..... 85
1.13 C++简单类型.....27	4.2 迭代器..... 85
1.14 const 关键字.....36	4.3 关系..... 90
1.15 指针与内存访问.....37	4.4 练习：关系..... 91
1.16 引用变量.....41	4.5 复习题..... 92
1.17 const*与*const.....42	第 5 章 函数..... 94
1.18 复习题.....44	5.1 函数重载..... 94
第 2 章 类与对象.....46	5.2 可选实参..... 96
2.1 struct 简介.....46	5.3 运算符重载..... 98
2.2 类定义.....47	5.4 按值传递参数..... 101
2.3 成员访问限定符.....49	5.5 按引用传递参数..... 103
2.4 封装.....51	5.6 const 引用..... 105
2.5 UML 介绍.....51	5.7 函数返回值..... 106
2.6 类的友元.....52	5.8 从函数返回引用..... 106
2.7 构造函数.....53	5.9 对 const 重载..... 107
2.8 析构函数.....55	5.10 inline 函数..... 109
2.9 static 关键字.....56	5.11 带变长实参表的函数..... 112
2.10 类的声明和定义.....59	
2.11 复制构造函数与赋值运算符.....60	

5.12 练习: 加密.....	113	9.6 窗件的布局.....	205
5.13 复习题.....	115	9.7 设计师和代码的集成.....	210
第6章 继承与多态.....	116	9.8 练习: 输入窗体.....	215
6.1 简单派生.....	116	9.9 事件循环: 重访.....	216
6.2 具有多态性的派生.....	121	9.10 绘制事件和画图.....	222
6.3 抽象基类的派生.....	127	9.11 复习题.....	224
6.4 继承设计.....	130	第10章 主窗口和动作.....	225
6.5 重载, 隐藏与重写.....	132	10.1 QAction, QMenu 和 QMenuBar.....	225
6.6 构造函数, 析构函数与复制赋值 运算符.....	133	10.2 区域和 QDockWidget.....	232
6.7 处理命令行实参.....	137	10.3 QSettings: 保存和恢复应用 程序的状态.....	234
6.8 容器.....	141	10.4 剪贴板和数据传输操作.....	236
6.9 托管容器, 组合与聚合.....	142	10.5 命令模式.....	237
6.10 指针容器.....	145	10.6 tr() 和国际化.....	243
6.11 复习题.....	159	10.7 练习: 主窗口和动作.....	244
第7章 库与设计模式.....	163	10.8 复习题.....	244
7.1 建立并复用库.....	164	第11章 范型和容器.....	246
7.2 练习: 安装库.....	169	11.1 范型与模板.....	246
7.3 框架与组件.....	171	11.2 范型, 算法和运算符.....	250
7.4 设计模式.....	172	11.3 有序映射示例.....	252
7.5 复习题.....	178	11.4 函数指针和仿函数.....	255
第8章 QObject, QApplication, 信号和槽.....	179	11.5 享元模式: 隐式共享类.....	257
8.1 值和对象.....	181	11.6 练习: 范型.....	260
8.2 组合模式: 父对象和子对象.....	182	11.7 复习题.....	261
8.3 QApplication 和事件循环.....	187	第12章 元对象, 属性和反射编程.....	262
8.4 Q_OBJECT 和 moc 一览表.....	188	12.1 QMetaObject——元对象模式.....	262
8.5 信号和槽.....	189	12.2 类型识别和 qobject_cast.....	263
8.6 QObject 的生命周期.....	190	12.3 Q_PROPERTY 宏——描述 QObject 的属性.....	265
8.7 QTestLib.....	191	12.4 QVariant 类: 属性访问.....	267
8.8 练习: QObject, QApplication, 信号和槽.....	194	12.5 动态属性.....	270
8.9 复习题.....	194	12.6 元类型, 声明和注册.....	273
第9章 窗件和设计师.....	195	12.7 invokeMethod().....	275
9.1 窗件的分类.....	195	12.8 练习: 反射.....	275
9.2 设计师简介.....	197	12.9 复习题.....	276
9.3 对话框.....	199	第13章 模型和视图.....	277
9.4 窗体的布局.....	201	13.1 模型-视图-控制器(MVC).....	277
9.5 图标, 图像和资源.....	202	13.2 Qt 模型和视图.....	278
		13.3 表格模型.....	287

13.4 树模型.....	295	第 16 章 更多的设计模式.....	335
13.5 智能指针.....	298	16.1 创建模式.....	335
13.6 练习：模型和视图.....	300	16.2 备忘录模式.....	342
13.7 复习题.....	301	16.3 Façade 模式.....	347
第 14 章 验证和正则表达式.....	302	16.4 复习题.....	352
14.1 输入掩码.....	302	第 17 章 并发.....	353
14.2 验证器.....	304	17.1 QProcess 和进程控制.....	353
14.3 正则表达式.....	306	17.2 QThread 和 QtConcurrent.....	363
14.4 正则表达式验证.....	313	17.3 练习：QThread 和 QtConcurrent.....	374
14.5 子类化 QValidator.....	314	17.4 复习题.....	375
14.6 练习：验证和正则表达式.....	316	第 18 章 数据库编程.....	376
14.7 复习题.....	317	18.1 QSqlDatabase：从 Qt 连接 SQL.....	377
第 15 章 XML 解析.....	318	18.2 查询和结果集.....	381
15.1 Qt XML 解析器.....	320	18.3 数据库模型.....	382
15.2 SAX 解析.....	321	18.4 复习题.....	383
15.3 XML，树结构和 DOM.....	325		
15.4 XML 流.....	332		
15.5 复习题.....	334		

第二部分 C++语言规范

第 19 章 类型与表达式.....	386	第 20 章 作用域与存储类.....	416
19.1 运算符.....	386	20.1 声明与定义.....	416
19.2 语句与控制结构.....	389	20.2 标志符的作用域.....	417
19.3 逻辑表达式的求值.....	394	20.3 存储类.....	423
19.4 枚举.....	395	20.4 命名空间.....	426
19.5 有符号整型类型与无符号 整型类型.....	396	20.5 复习题.....	430
19.6 标准表达式转换.....	398	第 21 章 内存访问.....	431
19.7 显式转换.....	400	21.1 指针误用.....	431
19.8 用 ANSI C++类型转换进行 更安全的类型转换.....	401	21.2 带有堆内存的更多指针误用.....	433
19.9 重载特殊的运算符.....	405	21.3 内存访问小结.....	435
19.10 运行时类型识别.....	410	21.4 数组简介.....	435
19.11 成员选择运算符.....	412	21.5 指针的算术运算.....	436
19.12 练习：类型与表达式.....	413	21.6 数组，函数与返回值.....	437
19.13 复习题.....	415	21.7 不同类型的数组.....	439
		21.8 有效的指针操作.....	439
		21.9 数组与内存.....	441

21.10 练习：内存访问	441	22.3 多重继承	448
21.11 复习题	442	22.4 public, protected 和 private 派生	453
第 22 章 继承详解	443	22.5 复习题	454
22.1 虚指针和虚表	443		
22.2 多态与虚析构函数	445		

第三部分 编 程 作 业

第 23 章 MP3 自动点唱机作业	456	23.4 源选择器	459
23.1 Phonon/MultiMediaKit 配置	457	23.5 各播放列表数据库	460
23.2 播放列表	457	23.6 星号评分	460
23.3 多种类型的播放列表	458	23.7 排序，过滤和播放列表编辑	460
附录 A C++的保留关键字	461	附录 D Alan 的 Debian 程序员快速 指南	480
附录 B 标准头文件	462	附录 E C++/Qt 配置	485
附录 C 开发工具	463	参考文献	491





好书多多 欢迎再来
收藏我的店吧

HOME & SHOPPING

<http://shop71758483.taobao.com>

第一部分 设计模式与 Qt

- 第 1 章 C++ 简介
- 第 2 章 类与对象
- 第 3 章 Qt 简介
- 第 4 章 列表
- 第 5 章 函数
- 第 6 章 继承与多态
- 第 7 章 库与设计模式
- 第 8 章 QObject, QApplication, 信号和槽
- 第 9 章 窗件和设计师
- 第 10 章 主窗口和动作
- 第 11 章 范型和容器
- 第 12 章 元对象, 属性和反射编程
- 第 13 章 模型和视图
- 第 14 章 验证和正则表达式
- 第 15 章 XML 解析
- 第 16 章 更多的设计模式
- 第 17 章 并发
- 第 18 章 数据库编程

