Крейг Атли

Visual Basic. NET
для программистов



A Programmer's Introduction to Visual Basic. NET

Craig Utley

SAMS

201 West 103rd St.,
Indianapolis, Indiana, 46290 USA



Серия «Для программистов»

Visual Basic. NET для программистов

Крейг Атли

ДМК
издательство
Москва

УДК 004.438 VB.NET
ББК 32.973.26-018.1
А92

Атли К.
А92 Visual Basic. NET для программистов: Пер. с англ. – М.: ДМК Пресс. - 304 с.: ил. (Серия «Для программистов»).

ISBN 5-94074-110-X

Книга посвящена языку Visual Basic. NET. Особое внимание уделяется отличиям новой версии от предыдущих, в том числе революционным для этого языка нововведениям: наследованию реализации, многопоточности, пространствам имен, новой интегрированной среде разработки Visual Studio. NET. Освещаются вопросы, связанные с применением новой технологии доступа к данным ADO. NET и технологии создания Web-приложений ASP. NET. Также не обойдены вниманием новые виды проектов, которые можно создавать на языке Visual Basic: NT-сервисы, Web-сервисы и консольные приложения. Подробно рассказывается о процессе конвертирования старых программ на новый язык. По ходу изложения автор раскрывает возможности принципиально нового каркаса для разработки приложений .NET Framework и подчеркивает его неразрывную связь с программированием на VB.NET. Специальная глава посвящена совместной работе технологий .NET и COM.

Издание предназначено для программистов, работавших с предыдущими версиями языка Visual Basic и желающих познакомиться с особенностями новой платформы .NET.

Authorized translation from the English language edition, entitled A PROGRAMMER'S INTRODUCTION TO VISUAL BASIC. NET, 1st edition by UTLEY, CRAIG, published by Pearson Education, Inc., publishing as Sams, Copyright @ by Sams Publishing.

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.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но, поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

ISBN 0-672-32264-1 (англ.)
© by Sams Publishing

ISBN 5-94074-110-X (рус.)
© Перевод на русский язык, оформление.
ДМК Пресс

Содержание

Введение 12

Глава 1. Необходимость перехода на Visual Basic. NET 15

Visual Basic. NET: новый каркас 15
Web становится приоритетным направлением 16
Значение слова «.NET» 16
Единая среда исполнения 18
Контролируемое исполнение 20
Язык Microsoft Intermediate Language 21
JIT-компилятор 21
Исполнение кода 22
Сборки 22
Единая система типов 24
Классы 25
Интерфейсы 25
Значащие типы 25
Делегаты 26
Библиотека классов каркаса .NET Framework 26
Самоописываемые компоненты 27
Независимость от языка 28
Пользуйтесь только типами, описанными в единой спецификации языка 28
Безопасность 29
Безопасность доступа из программы (CAS) 29
Ролевая безопасность 30
Резюме 30

Глава 2. Первое приложение на VB. NET 31

Страница Start Page 31
Создание нового проекта 33
Интегрированная среда разработки 35
Создание первого приложения на VB. NET 39

Усовершенствования при разработке приложений Windows 43
Автоматическое изменение размера элементов управления 43
Привязка элементов управления к краям формы 44
Упрощенное создание меню 47
Порядок обхода 48
Элементы управления Line и Shape 49
Непрозрачность формы 50
Резюме 51

Глава 3. Основные изменения в VB. NET 52
Изменения общего характера 52
Свойства по умолчанию 52
Параметризованные свойства по умолчанию 53
При вызове процедур и функций скобки обязательны 53
Изменения логических операторов 53
Изменения в объявлениях 54
Новые операторы присваивания 55
Параметры по умолчанию передаются по значению 55
Область действия блока 56
Цикл While...Wend превратился в While...End While 57
Изменения в процедурах 57
Изменения в массивах 60
Предложение Option Strict 61
Изменения в типах данных 62
Замена типа Currency 64
Структурная обработка исключений 65
Структуры вместо UDT 67
Новые средства 69
Конструкторы и деструкторы 69
Пространства имен 70
Наследование 72
Перегрузка 73
Многопоточность 73
Сборка мусора 75
Изменения в интегрированной среде разработки 77
Резюме 78

Глава 4. Построение классов и сборок в VB. NET 79
Создание первой библиотеки классов 79
Добавление «навороченного» класса 80
Создание свойств 81

Создание тестового клиента 82
Свойства, доступные только для чтения или для записи 84
Параметризованные свойства 84
Свойства по умолчанию 85
Конструкторы классов 85
Классы без конструкторов 86
Добавление в класс методов 86
Добавление событий 87
Обработка событий, ключевое слово WithEvents 87
Обработка событий, предложение AddHandler 88
Окончательный вариант кода 89
Компиляция сборки 90
Повторное использование сборок в других приложениях 92
Поиск сборок 92
Работа со сборками и с GAC 94
Задание сильного имени 94
Добавление сборки в GAC 96
Нумерация версий и сборки .NET 98
Резюме 98

Глава 5. Наследование в языке VB. NET 100

Что такое наследование 100
Наследование интерфейса в VB6 101
Наследование реализации в VB.NET 102
Простой пример наследования 102
Разделяемые члены 104
Ключевые слова, относящиеся к наследованию 106
Принудительное наследование и запрет наследования 106
Замещение свойств и методов 106
Ключевые слова MyBase и MyClass 108
Права доступа и наследование 111
Полиморфизм 112
Полиморфизм и наследование 113
Реализация полиморфизма с помощью интерфейсов 114
Пример наследования внешнего вида 115
Создание базового проекта 115
Межъязыковое наследование 119
Использование наследования 119
Резюме 120

Глава 6. Введение в ADO. NET 122
Значение ADO. NET 122
Генеалогическое древо ADO. NET 123
Зачем нужна ADO. NET 128
XML как основа ADO. NET 131
Построение простых приложений ADO. NET 132
Создание объекта DataReader вручную 132
Использование элементов управления в Web-формах 137
Объекты для работы с данными без соединения 140
Объекты DataSet и DataAdapter 141
Сравнение ADO и ADO. NET 147
Соединения в ADO и в ADO.NET 148
Объекты Command в ADO и ADO. NET и объект DataAdapter 149
Объекты Recordset, DataSet и DataReader 150
Резюме 151

Глава 7. Конвертирование проектов из VB6 в VB. NET 153
Пример конвертирования приложения на VB6 153
Мастер Visual Basic Upgrade Wizard 154
Изучение конвертированных форм и кода 156
Модификации 156
Изменения в коде формы 158
Библиотека совместимости Visual Basic 159
Конвертирование более сложного примера 159
Элементы управления ActiveX и формы Windows 160
Главный вопрос при конвертировании проектов, содержащих элементы ActiveX 162
Конвертирование компонента, содержащего обращения к ADO 162
Процедура конвертирования 165
Изучите VB. NET 165
Выберите небольшой проект и убедитесь, что он работает 165
Конвертируйте проект и изучите сгенерированный Мастером отчет 165
Доделайте то, что не сумел выполнить Мастер 166
Как помочь Мастеру конвертировать приложение 166
Избегайте позднего связывания 166
Явно указывайте свойства по умолчанию 166
Индексируйте массивы, начиная с нуля 166

Проверьте вызовы API ... 167
Изменение форм и элементов управления ... 167
Резюме ... 167

Глава 8. Построение Web-приложений с помощью VB. NET и ASP. NET ... 169
Создание первого приложения ASP. NET ... 170
Как работает ASP. NET ... 173
Web-страницы и код ... 173
Серверные элементы управления ... 174
Элементы управления для контроля данных ... 178
Создание ASP. NET-страниц вне Visual Studio. NET ... 183
Привязка к данным ... 185
Реентерабельные страницы ... 187
Резюме ... 188

Глава 9. Создание Web-сервисов с применением языка VB. NET ... 189
Создание первого Web-сервиса ... 190
Тестирование Web-сервиса ... 191
Создание клиента Web-сервиса ... 192
Создание Web-сервисов для обработки данных ... 197
Создание сервиса OrderInfo ... 197
Построение клиента ... 201
Как работают Web-сервисы ... 204
Для чего нужен DISCO-файл ... 205
Доступ к Web-сервисам ... 206
Резюме ... 207

Глава 10. Построение сервисов Windows и консольных приложений на языке VB. NET ... 208
Создание сервиса Windows ... 209
Добавление инсталлятора сервиса ... 211
Конфигурирование сервиса ... 212
Как работают сервисы Windows ... 213
Время жизни и события сервиса ... 214
Отладка сервиса ... 215
Создание консольных приложений ... 216

Пример консольного приложения ... 216
Резюме ... 219

Глава 11. Создание многопоточных приложений на языке Visual Basic. NET ... 220
Создание многопоточного приложения ... 220
Превращение программы OrderTracker в многопоточную ... 223
Возврат значений из других потоков ... 224
Возврат данных в глобальных переменных ... 225
Использование метода Join ... 226
Возврат данных с помощью событий ... 227
Использование форм и элементов управления в многопоточной программе ... 229
Передача параметров потокам ... 231
Передача параметров с помощью глобальных переменных ... 231
Передача параметров с помощью полей или свойств ... 233
Управление потоками и синхронизация потоков ... 234
Приоритетные и фоновые потоки ... 234
Приоритет потока ... 235
Состояния потока ... 236
Синхронизация ... 237
Резюме ... 240

Глава 12. Мониторинг производительности с помощью VB. NET ... 241
Показатели производительности ... 241
Доступ к показателям производительности ... 241
Добавление показателей производительности из программы ... 245
Создание собственных показателей производительности ... 246
Создание показателей с помощью конструктора ... 246
Программное создание показателей ... 251
Резюме ... 253

Глава 13. Развертывание и конфигурирование ... 254
Развертывание приложений .NET ... 254
Программа Windows Installer ... 255
CAB-файлы ... 258
Развертывание с помощью Internet Explorer ... 259
Конфигурирование .NET-приложений ... 260