

Алексей Голощапов

Microsoft[®]
Visual Studio
2010

Санкт-Петербург
«БХВ-Петербург»
2011

УДК 681.3.068
ББК 32.973.26-018.1
Г60

Голощанов А. Л.

Г60 Microsoft® Visual Studio 2010. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 544 с.: ил.
+ CD-ROM — (В подлиннике)

ISBN 978-5-9775-0617-5

Рассмотрены приемы работы в интегрированной среде разработки Microsoft Visual Studio 2010, а также новые технологии и элементы среды, предназначенные для создания современных приложений. Описана работа с решениями, проектами, редакторами и визуальными конструкторами. Описывается создание различных типов приложений: с помощью технологий Windows Presentation Foundation и Windows Forms, создание веб-приложений с помощью технологий ASP.NET, MVC, AJAX, jQuery, Silverlight. Рассматривается проектирование и развертывание баз данных, а также создание приложений для работы с базами данных с использованием технологий LINQ, Entity Framework, ASP.NET Dynamic Data, технология создания служб Windows Communication Foundation, управление рабочими процессами с помощью Windows Workflow Foundation, локализация и развертывание приложений. Материал книги сопровождается практическими примерами в тексте и на компакт-диске.

Для программистов

УДК 681.3.068
ББК 32.973.26-018.1

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Игорь Шишигин</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Редактор	<i>Екатерина Капалыгина</i>
Компьютерная верстка	<i>Ольги Сергиенко</i>
Корректор	<i>Зинаида Дмитриева</i>
Дизайн серии	<i>Инны Тачиной</i>
Оформление обложки	<i>Елены Беляевой</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 31.01.11.
Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 43,86.
Тираж 1500 экз. Заказ №
"БХВ-Петербург", 190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию
№ 77.99.60.953.Д.005770.05.09 от 26.05.2009 г. выдано Федеральной службой
по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ГУП "Типография "Наука"
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

ISBN 978-5-9775-0617-5

© Голощанов А. Л., 2011
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2011

Оглавление

Введение.....	1
На кого рассчитана эта книга.....	1
Краткое описание глав.....	2
Исходные коды примеров.....	5
Благодарности.....	5
ЧАСТЬ I. ОСНОВЫ VISUAL STUDIO 2010.....	7
Глава 1. Общие сведения о Visual Studio 2010.....	9
Версии Visual Studio 2010.....	9
Усовершенствования интегрированной среды разработки Visual Studio.....	10
Новая стартовая страница.....	10
Поддержка нескольких мониторов.....	11
Выделение ссылок в коде.....	11
Масштабирование.....	11
Выделение области.....	11
Тестирование и отладка приложений.....	14
Усовершенствования разработки приложений ASP.NET.....	14
Усовершенствования конструкторов для Windows Presentation Foundation и Silverlight.....	14
Новая версия Windows Workflow Foundation.....	16
Резюме.....	17
Глава 2. Настройка рабочей среды Visual Studio 2010.....	18
Параметры настройки среды.....	18
Миграция параметров настроек.....	20
<i>Start Page</i>	23
Документация по продукту.....	25
Резюме.....	26
Глава 3. Интегрированная среда разработки.....	27
Создание проектов.....	27
Шаблоны Visual Studio.....	28
Создание проекта.....	28

Решения	30
Добавление проектов в решение	30
Установка стартового проекта	31
Конфигурации <i>Debug</i> и <i>Release</i>	32
Выбор конфигурации	32
Редактирование конфигурации	33
Рефакторинг кода	34
Система окон	35
Расположение окон	36
Окно <i>Properties</i>	37
Окно <i>Class View</i>	38
Окно <i>Object Browser</i>	39
Окно <i>Code Definition</i>	40
Окно <i>Call Hierarchy</i>	41
Окно <i>Server Explorer</i>	41
Окно <i>Task List</i>	42
Редакторы кода	43
Форматирование кода	43
Отображение нумерации строк	47
Окно <i>Bookmarks</i>	48
Визуальные конструкторы и панели инструментов	49
Резюме	50
Глава 4. Отладка приложений	51
Основные типы ошибок	51
Синтаксические ошибки	51
Логические ошибки	52
Ошибки периода выполнения	52
Отладчик Visual Studio	54
Точки прерывания	55
Настройка точки прерывания	56
Окно <i>Breakpoints</i>	57
Настройка точки прерывания функции	58
Прерывание на основе условий	59
Окно <i>File Breakpoint</i>	59
Окно <i>Breakpoint Condition</i>	60
Окно <i>Breakpoint Hit Count</i>	61
Окно <i>Breakpoint Filter</i>	62
Окно <i>When Breakpoint Is Hit</i>	63
Пошаговое прохождение кода	64
Начало отладки приложения	64
Прохождение по коду	66
Продолжение отладки	66
Окончание отладки	67
Отладочные окна	67
Окно <i>Output</i>	67
Окно <i>Locals</i>	68
Окно <i>Autos</i>	69

Окно <i>Watch</i>	70
Окно <i>QuickWatch</i>	71
Окно <i>Command</i> в режиме <i>Immediate</i>	72
Всплывающие подсказки данных <i>DataTips</i>	72
Окна визуализации данных	73
Исключения	73
Классы <i>Debug</i> и <i>Trace</i>	75
Вывод трассировки в окно <i>Output</i>	75
Запись данных в набор <i>Listeners</i>	77
Трассировочные переключатели	80
Резюме	85
Глава 5. Создание приложений Windows Forms	86
Создание проекта Windows Forms Application	86
Иерархия классов Windows Forms	91
Свойства формы	93
Методы формы	94
Жизненный цикл и события формы	95
Создание обработчика событий	97
Компоновка и позиционирование элементов управления	97
Привязка и закрепление элементов	98
Приложения с несколькими формами	100
Назначение стартовой формы	100
Переключение между формами	101
Принципы создания пользовательского интерфейса	104
Меню	104
Панель инструментов	105
Строка состояния	108
Использование контейнерных элементов	108
Резюме	110
ЧАСТЬ II. ТЕХНОЛОГИИ ДОСТУПА К ДАННЫМ	111
Глава 6. Проектирование баз данных в Visual Studio 2010	113
Создание базы данных в Visual Studio	113
Определение таблиц	114
Создание диаграммы базы данных	117
Создание связей между таблицами	118
Разработка хранимых процедур	120
Отладка хранимых процедур	125
Шаблоны проектов баз данных	126
Автоматическое генерирование скриптов	132
Выполнение скриптов	133
Представление схемы	133
Создание тестовых данных	133
Настройка генераторов данных	135
Изменение свойств генератора	136
Создание данных	137
Резюме	138

Глава 7. Технология доступа к данным ADO.NET	139
Архитектура данных ADO.NET.....	139
Провайдеры данных.....	140
Организация доступа к данным	141
Объект <i>DataSet</i>	142
Подключение к базе данных	142
Объект <i>Connection</i>	144
Объект <i>Command</i>	145
Объект <i>DataReader</i>	146
Приложение для чтения данных	148
Передача параметров в объект <i>Command</i>	152
Использование типизированного объекта <i>DataReader</i>	153
Модификация данных.....	154
Резюме	163
Глава 8. Работа с автономными данными в ADO.NET.....	164
Объект <i>DataAdapter</i>	164
Взаимодействие объектов <i>DataAdapter</i> и <i>DataSet</i>	167
Реализация отображения при выборке данных	171
Объект <i>DataSet</i> со строгим контролем типов.....	174
Создание источника данных	175
Модификация данных в <i>DataSet</i>	180
Обновление базы данных	181
Реализация отдельного уровня данных.....	181
Динамическое связывание данных в период выполнения.....	183
Сортировка и фильтрация данных.....	190
Создание объекта <i>DataView</i>	190
Сортировка данных.....	190
Фильтрация данных	194
Объект <i>DataSet</i> и XML	198
Резюме	202
Глава 9. LINQ	203
Источники данных LINQ.....	203
LINQ to Objects	204
Основные операции запросов LINQ.....	204
Запросы к коллекциям	207
Запросы к пользовательским классам	209
LINQ to XML.....	211
<i>XElement</i>	212
Выполнение запросов LINQ to XML.....	214
LINQ to DataSet	216
Запросы к наборам данных с помощью LINQ to DataSet	217
Создание запросов LINQ to DataSet в приложениях.....	217
LINQ to SQL	221
Создание объектной модели LINQ to SQL	221
Создание приложения для работы с данными	225
Резюме	229

Глава 10. Entity Framework.....	230
Работа с данными в Entity Framework	230
Entity Data Model.....	231
Создание Entity Data Model в Visual Studio	231
Создание приложения для работы с данными.....	237
Комплексные типы	239
Импорт хранимых процедур из базы данных.....	239
Обновление модели хранения данных	239
Вызов хранимых процедур	241
Резюме	243
ЧАСТЬ III. СОЗДАНИЕ УРОВНЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ.....	245
Глава 11. Веб-формы ASP.NET	247
Жизненный цикл веб-страниц ASP.NET	247
Основные события веб-страницы	247
Обратная отсылка на сервер.....	249
Состояние вида.....	249
Веб-приложения и веб-сайты	250
Выбор места расположения веб-сайта	253
Веб-формы.....	256
Серверные элементы управления	258
Элементы управления HTML	259
Элементы управления Web	266
Базовые элементы управления Web	268
Элементы валидации данных.....	271
<i>RequiredFieldValidator</i>	273
<i>RangeValidator</i>	273
<i>CompareValidator</i>	274
<i>RegularExpressionValidator</i>	274
<i>CustomValidator</i>	275
Пример веб-страницы с валидацией введенных данных	275
<i>ValidationSummary</i>	277
Привязка данных к элементам управления Web	280
Использование элемента управления <i>GridView</i>	280
Обновление данных в <i>GridView</i>	283
Привязка данных к спискам	284
Динамическая привязка данных	286
Резюме	289
Глава 12. Стили и темы	290
Стили.....	290
Стили элементов	290
Стили страниц	291
Каскадные таблицы стилей	291
Создание и управление стилями	292
Темы.....	298
Создание темы.....	299

Подключение темы	299
Определение темы в файле конфигурации	301
Резюме	301
Глава 13. Мастер-страницы и управление навигацией	302
Мастер-страницы	302
Создание мастер-страницы	302
Создание страницы содержимого	307
Навигация	310
Элемент управления <i>TreeView</i>	310
Объекты <i>TreeNode</i>	311
Применение стилей к типам узлов	311
Элемент управления <i>Menu</i>	314
Стили элемента управления <i>Menu</i>	314
Резюме	317
Глава 14. ASP.NET AJAX	318
Архитектура AJAX	318
Элементы управления AJAX в ASP.NET	319
Создание страницы AJAX	320
Библиотека AJAX Control Toolkit	323
Подключение набора элементов AJAX Control Toolkit к панели <i>Toolbox</i>	324
Применение элементов управления AJAX	325
Расширения для элементов управления	327
Резюме	330
Глава 15. Библиотека jQuery	331
Подключение библиотеки jQuery	331
Объекты библиотеки jQuery	334
Селекторы	335
Использование селекторов и фильтров	336
Фильтры и эффекты	341
Операции над множествами	345
Создание элемента <i>Accordion</i>	346
Резюме	348
Глава 16. ASP.NET Dynamic Data	350
Архитектура платформы Dynamic Data	350
Создание веб-сайта с использованием ASP.NET Dynamic Data	351
Шаблоны страниц	353
Шаблоны сущностей	353
Шаблоны полей	354
Шаблоны фильтров	354
Элементы уровня данных	354
Регистрация модели данных	355
Резюме	359
Глава 17. ASP.NET MVC	360
Архитектура MVC	360

Создание приложения MVC.....	361
Выполнение запросов в MVC	364
Маршрутизация URL-адресов	366
Контроллеры и методы действий	367
Методы действий	369
Возвращаемый тип <i>ActionResult</i>	369
Параметры методов действий.....	370
Добавление нового контроллера	371
Добавление представления	373
Создание и привязка моделей	377
Резюме	381
Глава 18. Windows Presentation Foundation	382
Архитектура WPF	382
Типы приложений WPF.....	384
Создание приложения WPF	384
Компоновка окна приложения WPF.....	391
Контейнер <i>Grid</i>	392
Контейнер <i>UniformGrid</i>	394
Контейнер <i>Canvas</i>	395
Контейнер <i>DockPanel</i>	396
Контейнер <i>StackPanel</i>	397
Контейнер <i>WrapPanel</i>	398
Переключение между окнами	399
Работа WPF с документами	401
Создание проектов XВАР	404
Привязка данных.....	406
2D-графика	408
Двумерные формы	409
Шаблоны элементов управления	411
3D-графика	413
Окно просмотра.....	413
Материал поверхности	413
Источники света	414
Камера.....	415
Построение геометрической модели	415
Вращения	419
Резюме	424
Глава 19. Silverlight.....	425
Настройка среды разработки	425
Создание приложения Silverlight	426
Использование кода приложений WPF в Silverlight	429
Анимация в Silverlight.....	431
Трехмерные эффекты с трансформацией перспективы.....	434
Интеграция Silverlight с веб-страницей.....	437
Использование HTML	437
Использование Silverlight.js	438
Резюме	440

ЧАСТЬ IV. СЕРВИСЫ И КОММУНИКАЦИИ 441**Глава 20. Windows Communication Foundation 443**

Создание проекта сервиса WCF	443
Создание сервиса для работы с данными	450
Тестирование сервиса WCF	460
Резюме	463

Глава 21. Windows Workflow Foundation 464

Компоненты Windows Workflow Foundation	464
Среда выполнения WWF	465
Взаимодействие между компонентами рабочего процесса	466
Архитектура действий	466
Жизненный цикл действия	467
Рабочие процессы и действия	467
Модель данных действия	468
Выгрузка и сохранение рабочих процессов	468
Создание проектов Windows Workflow Foundation	469
Визуальный конструктор WWF	471
Аргументы и переменные	471
Добавление действий	473
Отображение вывода рабочего процесса	477
Создание циклических процессов	478
Действие <i>While</i>	478
Действие <i>DoWhile</i>	481
Моделирование рабочих процессов с помощью блок-схем	482
Резюме	485

ЧАСТЬ V. ЛОКАЛИЗАЦИЯ И РАЗВЕРТЫВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ 487**Глава 22. Локализация приложений 489**

Концепция культур	489
Локализация приложений Windows Forms	490
Создание локализованного приложения	491
Локализация веб-приложений	496
Резюме	501

Глава 23. Развертывание приложений 502

Windows Installer	502
Создание проекта развертывания	503
Параметры компоновки проекта	508
Регистрация компонентов приложения	510
Редакторы свойств установки	511
<i>File System Editor</i>	511
<i>Registry Editor</i>	513
<i>File Types Editor</i>	514
<i>User Interface Editor</i>	515

<i>Custom Actions Editor</i>	516
<i>Launch Conditions Editor</i>	517
Сборка пакета установки.....	518
Установка приложения.....	518
Резюме	519
Приложение. Описание компакт-диска и установка примеров.....	521
Предметный указатель	523

Введение

Новая версия интегрированной среды разработки Microsoft Visual Studio 2010 продолжает дальнейшее развитие семейства продуктов Visual Studio и содержит полный набор инструментов для управления всеми этапами жизненного цикла разработки программного обеспечения, начиная с проектирования архитектуры и заканчивая тестированием и развертыванием приложений. Visual Studio обеспечивает разработчикам широкие возможности для эффективного создания современного программного обеспечения.

На кого рассчитана эта книга

Эта книга предназначена для программистов-практиков. В ней не содержатся сведения об особенностях программирования на языке C#.NET. Эта книга о создании практических приложений с помощью инструментов, предоставляемых Visual Studio 2010. Книга подробно описывает практически все технологии, платформы и библиотеки, доступные в последней версии интегрированной среды разработки.

Материал в книге излагается достаточно детально, однако с учетом ограниченного объема книги невозможно полностью осветить все аспекты программирования в среде Visual Studio 2010. Основное назначение данной книги — предоставить читателю необходимую информацию для дальнейшей полноценной и эффективной работы в новой версии Visual Studio.

Я надеюсь, что эта книга будет полезной и ценной любому человеку, заинтересованному в разработке приложений в среде Visual Studio 2010. Начинающие программисты с базовыми знаниями C#.NET смогут начать свою профессиональную деятельность, освоив по книге новую версию Visual Studio 2010. Профессиональные программисты познакомятся с основными функциональными возможностями новой среды разработки, которые смогут использовать в своей деятельности.

В целом эта книга содержит много практической информации, которая пригодится вам независимо от вашего опыта и профессиональных интересов, и должна помочь вам в освоении и использовании новой версии Visual Studio.

Краткое описание глав

Книга состоит из 5 частей, которые содержат 23 главы, и одного приложения.

Первая часть книги — "Основы Visual Studio 2010". В ней приводятся общие сведения о среде разработки, ее настройке и отладке приложений.

◆ *Глава 1. Общие сведения о Visual Studio 2010.*

Новая версия Visual Studio включает большое число превосходных новых возможностей и ключевых обновлений. В этой главе описываются усовершенствования и нововведения интегрированной среды разработки Visual Studio 2010.

◆ *Глава 2. Настройка рабочей среды Visual Studio 2010.*

Глава посвящена настройкам интегрированной среды разработки, которые хранятся в группах, называемых параметрами. Можно настроить и хранить такие параметры, как отображение окна инструментов, структура окон, расположение команд меню, имена меню, отображение шаблонов в диалоговом окне **New Projects** и сочетания клавиш.

◆ *Глава 3. Интегрированная среда разработки.*

Рассматривается ключевая идея VS.NET — это единая среда разработки, которая использует одинаковую для всех языков логику создания приложений, общий набор различных программных компонентов, в том числе библиотек классов.

◆ *Глава 4. Отладка приложений.*

В этой главе будет представлен краткий обзор возможностей отладки приложений, предлагаемых средой Visual Studio 2010, с концентрацией внимания на тех аспектах, которые могут оказаться новыми для некоторых категорий разработчиков.

◆ *Глава 5. Создание приложений Windows Forms.*

В этой главе рассматривается создание проектов на основе Windows Forms. Здесь будут описаны принципы создания пользовательского интерфейса под Windows, переключения и обмен данными между формами в приложениях. Хотя технология Windows Forms далеко не новая, на ее основе было создано огромное количество приложений, которые следует поддерживать, и любому программисту просто необходимо знать принципы работы этой технологии.

Вторая часть книги — "Технологии доступа к данным" — описывает инструменты для разработки баз данных и различные технологии доступа к данным, как новые, так и уже известные с прошлых версий Visual Studio.

◆ *Глава 6. Проектирование баз данных в Visual Studio 2010.*

Глава знакомит читателя с тем, как при помощи инструментов Visual Database Tools создаются базы данных и их объекты, а также как созданные базы данных наполнить тестовой информацией с помощью инструментов, предоставляемых средой Visual Studio.

◆ *Глава 7. Технология доступа к данным ADO.NET.*

Рассматриваются общие принципы работы с технологией ADO.NET. Технология ADO.NET предоставляет доступ к таким источникам данных, как SQL Server и XML. Пользовательские приложения, создаваемые для работы с данными, могут использовать ADO.NET для соединения с этими источниками данных и для получения, обработки и обновления имеющихся в них данных.

◆ *Глава 8. Работа с автономными данными в ADO.NET.*

Основная задача использования ADO.NET — это работа с данными в автономном режиме. В этой главе изучаются объекты DataSet и DataAdapter работы с отсоединенными источниками данных.

◆ *Глава 9. LINQ.*

В этой главе рассматривается LINQ (Language Integrated Query), технология, которая соединяет мир объектов с миром данных. LINQ позволяет разработчикам формировать прямо в программном коде запросы, основанные на наборах, без использования дополнительного языка запросов.

◆ *Глава 10. Entity Framework.*

Здесь описывается Entity Data Model — спецификация для определения данных, используемых приложениями, построенными на основе платформы Entity Framework. Приложения используют определенную моделью EDM сущности и связи для работы с данными.

Третья часть книги — "Создание уровня презентаций" — это самая большая часть, здесь рассматриваются различные веб-технологии и библиотеки, доступные для разработки в среде Visual Studio 2010: веб-формы ASP.NET, AJAX, библиотека jQuery, ASP.NET Dynamic Data, ASP.NET MVC 2, Windows Presentation Foundation и технология Silverlight.

◆ *Глава 11. Веб-формы ASP.NET.*

В этой главе рассматривается технология для создания веб-приложений ASP.NET. Платформа ASP.NET обеспечивает полноценную объектную модель. Элементы управления, размещаемые на веб-страницах, предлагают богатый набор функциональности.

◆ *Глава 12. Стили и темы.*

В этой главе изучается создание каскадных таблиц стилей и тем, управление ими, а также применение их к вашим страницам. Стили и темы определяют общий дизайн веб-сайта, для изменения стиля вы должны будете сделать это в одном месте — и изменения произойдут везде, где используется данный стиль.

◆ *Глава 13. Мастер-страницы и управление навигацией.*

Эта глава научит созданию полноценных веб-сайтов. Чтобы построить профессиональный веб-сайт, используют мастер-страницы и элементы, управляющие навигацией по веб-сайту.

◆ *Глава 14. ASP.NET AJAX.*

В этой главе рассматривается технология AJAX. Эта технология позволяет усовершенствовать пользовательский интерфейс веб-приложений за счет асинхрон-

ного обмена и динамических манипуляций веб-страницей на стороне клиента. Пользователь может взаимодействовать с серверными функциями и данными без необходимости полного обновления страниц.

◆ *Глава 15. Библиотека jQuery.*

Библиотека jQuery обеспечивает функциональность для выбора, обхода и управления элементами веб-страниц. Она предоставляет всевозможные специальные эффекты. Библиотека jQuery позволяет легко отделять код от дизайна. В итоге написанный код проще читается и более надежен.

◆ *Глава 16. ASP.NET Dynamic Data.*

В этой главе изучается платформа ASP.NET Dynamic Data, позволяющая легко создавать приложения ASP.NET на основе данных. Это достигается путем автоматического определения метаданных модели данных во время выполнения и вывода из них функциональности пользовательского интерфейса. Механизм формирования шаблонов позволяет получить функциональный веб-узел для просмотра и изменения данных.

◆ *Глава 17. ASP.NET MVC.*

В этой главе рассматривается платформа Model-View-Controller (MVC) — архитектурный принцип, согласно которому веб-приложение делится на компоненты. Такое разделение облегчает управление отдельными частями приложения, что упрощает их разработку, изменение и тестирование. ASP.NET MVC — это альтернатива разработке веб-страниц ASP.NET.

◆ *Глава 18. Windows Presentation Foundation.*

В этой главе изучается технология Windows Presentation Foundation (WPF) — система нового поколения для построения клиентских приложений Windows с визуально привлекательными возможностями взаимодействия с пользователем. С помощью WPF можно создавать широкий спектр как автономных, так и размещенных в браузере приложений.

◆ *Глава 19. Silverlight.*

В этой главе рассматривается технология Silverlight, которая является подмножеством Windows Presentation Foundation (WPF), она значительно расширяет возможности элементов браузера для создания пользовательского интерфейса. Silverlight позволяет создавать впечатляющие графику, анимацию и другие клиентские мультимедийные функции.

Четвертая часть книги — "Сервисы и коммуникации" — посвящена разработке уровня коммуникаций между приложениями.

◆ *Глава 20. Windows Communication Foundation.*

В этой главе рассматривается технология Windows Communication Foundation (WCF), которая является единой моделью программирования Microsoft для построения служб. Она позволяет разработчикам строить безопасные надежные решения с поддержкой транзакций и возможностью межплатформенной интеграции.

◆ *Глава 21. Windows Workflow Foundation.*

В этой главе рассматривается новая версия Windows Workflow Foundation. Технология Windows Workflow Foundation является моделью, в которой вы можете определять и выполнять процессы с использованием набора строительных блоков — действий (activities).

Пятая часть книги — "Локализация и развертывание приложений" — посвящена созданию интернациональных приложений и развертыванию приложений на клиентских компьютерах.

◆ *Глава 22. Локализация приложений.*

Для успешной работы приложений на международном рынке необходима поддержка различных региональных стандартов. Платформа .NET Framework обладает интегрированной инфраструктурой, которая позволяет создавать интернациональные приложения.

◆ *Глава 23. Развертывание приложений.*

Для разработчиков .NET в среде Visual Studio доступны обширные возможности для создания проектов развертывания и способы, которыми могут быть конфигурированы проекты развертывания, в первую очередь, для больших и сложных приложений с использованием технологии Windows Installer.

Исходные коды примеров

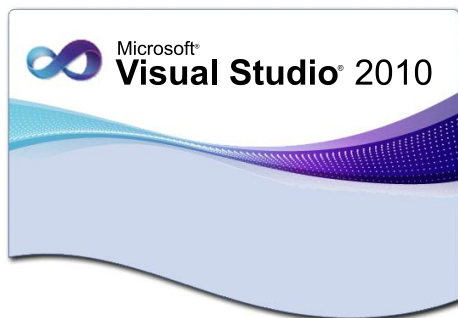
На диске, прилагаемом к книге, находятся все исходные коды примеров. Установка примеров описана в *приложении*.

Книга содержит полные исходные коды всех программ, однако некоторые листинги, для экономии места и во избежание ненужного дублирования информации, содержат только изменения программного кода относительно предыдущих листингов. Такое сокращение позволяет не только экономить место, но и улучшить понимание программного кода, делая акцент только на новой функциональности.

Благодарности

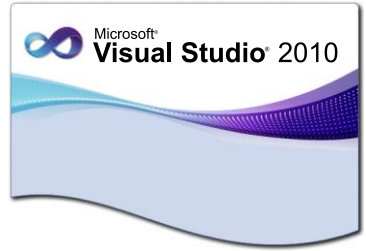
В первую очередь хочу поблагодарить своих родных и близких за оказанную моральную поддержку в процессе написания этой книги. Отдельная благодарность издательству "БХВ-Петербург", заместителю главного редактора Игорю Владимировичу Шишигину и всем сотрудникам издательства, которые помогли мне в создании этой книги.

ЧАСТЬ I



Основы Visual Studio 2010

- Глава 1.** Общие сведения о Visual Studio 2010
- Глава 2.** Настройка рабочей среды Visual Studio 2010
- Глава 3.** Интегрированная среда разработки
- Глава 4.** Отладка приложений
- Глава 5.** Создание приложений Windows Forms



ГЛАВА 1

Общие сведения о Visual Studio 2010

Visual Studio 2010 была спроектирована с целью максимально упростить процесс написания кода, его отладки и компиляции в сборку, предназначенную для поставки конечным потребителям. С помощью Visual Studio 2010 можно выполнять почти любые виды работ, связанных с разработкой, отладкой и тестированием программного обеспечения.

Версии Visual Studio 2010

Visual Studio 2010 распространяется в нескольких изданиях:

- ◆ Professional;
- ◆ Premium;
- ◆ Ultimate;
- ◆ Test Professional.

Visual Studio 2010 Professional предназначена в основном для отдельных разработчиков или небольших групп разработки программного обеспечения.

Visual Studio 2010 Premium, в отличие от Professional, содержит дополнительные инструменты для отладки кода и диагностики кода, например, инструменты для статистического анализа кода, создания метрик кода и профилирования. Она также позволяет осуществлять автоматизированное тестирование пользовательского интерфейса. Для работы с базами данных Visual Studio 2010 Premium содержит инструменты для управления изменениями баз данных, модульного тестирования и генерации тестовых данных для наполнения БД. Visual Studio 2010 Premium позволяет создавать сложные масштабируемые и высококачественные приложения.

Visual Studio 2010 Ultimate является самым полным изданием Visual Studio и дополнительно предоставляет большой набор средств для управления циклом жизни приложения.

Visual Studio 2010 Test Professional — это специализированный набор средств для тестирования приложений и, в отличие от Visual Studio 2010 Professional,

Premium и Ultimate, не предназначена для непосредственной разработки программного обеспечения. Visual Studio 2010 Test Professional используется вместе с основными редакциями Visual Studio для совместной работы разработчиков программного обеспечения и тестеров в течение всего жизненного цикла создания приложения.

Усовершенствования интегрированной среды разработки Visual Studio

Новая версия Visual Studio включает большое число новых возможностей и ключевых обновлений.

Новая стартовая страница

Стартовая страница Visual Studio 2010 приобрела новый вид и дополнительные функциональные возможности (рис. 1.1). Область содержимого с вкладками **Get Started**, **Guidance and Resources**, **Latest News** предоставляет ссылки к разнообраз-

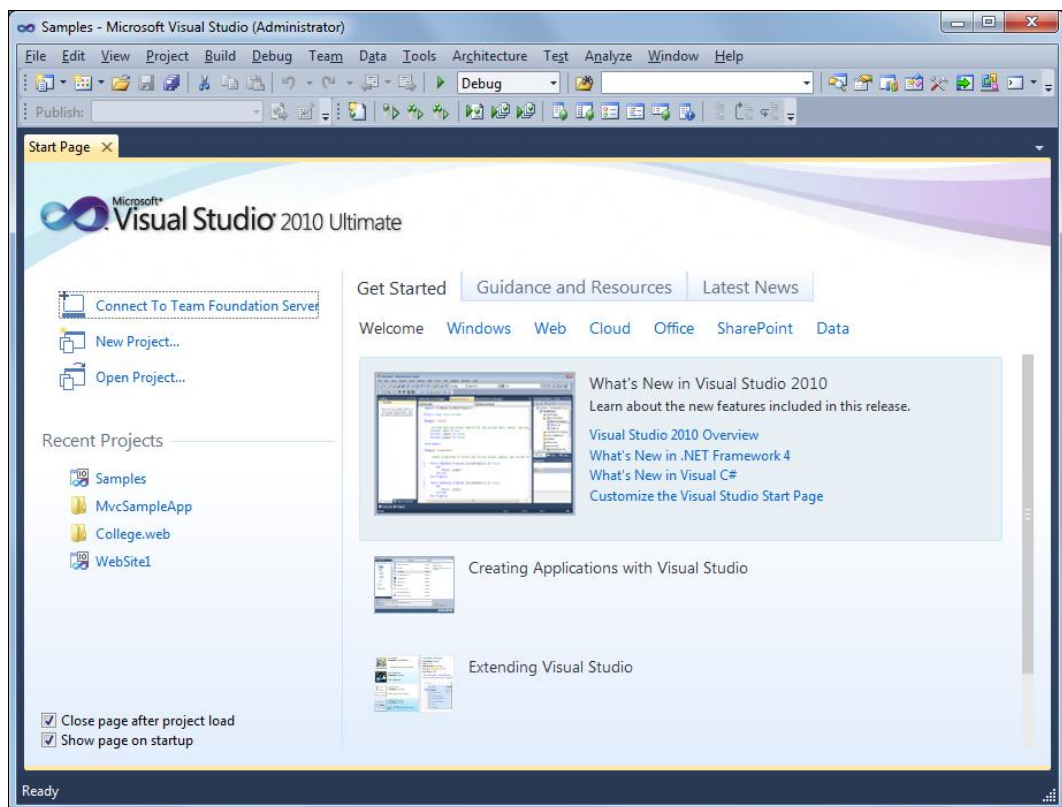


Рис. 1.1. Стартовая страница Visual Studio 2010

ным сгруппированным по категориям справочным материалам. В эту область загружаются ресурсы MSDN, ресурсы сообщества и настраиваемый веб-канал новостей.

На стартовой странице также изменился список **Recent Projects** (Последние проекты), который теперь позволяет добавлять или удалять проекты в этом списке одним щелчком мыши.

Поддержка нескольких мониторов

В Visual Studio 2010 окна документов, например редакторы кода и визуальные конструкторы, теперь являются самостоятельными окнами и, при необходимости, могут размещаться вне главного окна среды разработки. Например, можно перетащить редактор кода или страницу справки за пределы главного окна среды разработки, чтобы можно было видеть редактор кода рядом с визуальным конструктором форм и разместить их на разных мониторах (рис. 1.2).

Выделение ссылок в коде

В Visual Studio 2010 редакторы кода получили дополнительную функциональность, облегчающую работу с кодом. В новой версии Visual Studio появилась удобная функция выделения ссылок в программном коде. При выделении в редакторе кода какой-либо переменной, объекта, метода, свойства, типа или другого символа в коде автоматически выделяются все вхождения этого объекта, чтобы разработчик мог увидеть, где в программном коде используется выделенный элемент (рис. 1.3).

Масштабирование

В любом окне редактирования кода или документа среды разработки Visual Studio 2010 теперь возможно быстро увеличить или уменьшить масштаб, нажав и удерживая клавишу <Ctrl>, и одновременно вращая колесо прокрутки мыши. Можно также масштабировать некоторые текстовые окна инструментов, например окно **Output** (Вывод).

Однако функция масштабирования не работает в рабочих областях конструирования или в окнах инструментов, содержащих значки, например **Toolbox** (Панель инструментов) или **Solution Explorer** (Обозреватель решений).

Выделение области

В Visual Studio 2010 появилась новая удобная функция редактора кода — возможность прямоугольного выделения и редактирования выбранного вертикального блока текста (рис. 1.4).

В предыдущих версиях Visual Studio можно было выбрать прямоугольный фрагмент текста, удерживая нажатой клавишу <Alt> и выделяя фрагмент с помощью мыши. Затем выделенный текст можно было копировать или удалить. В Visual Studio 2010 в функцию выделения области добавлены возможности вставки текста.

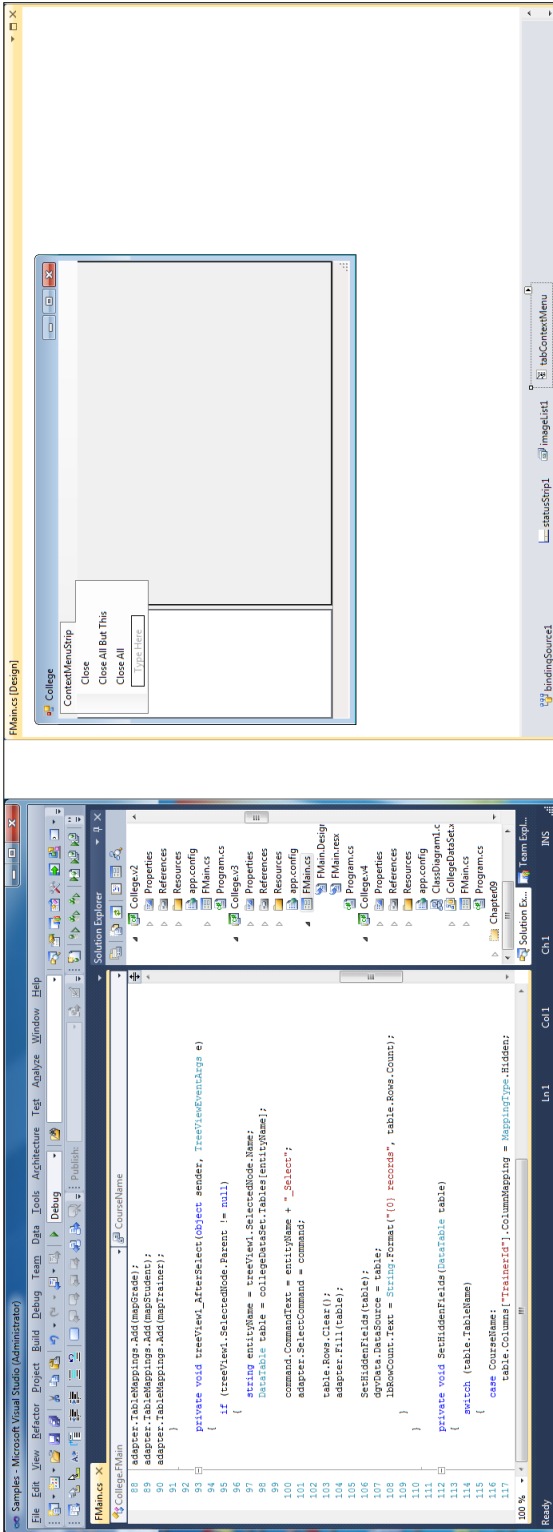


Рис. 1.2. Размещение окна конструктора вне главного окна IDE

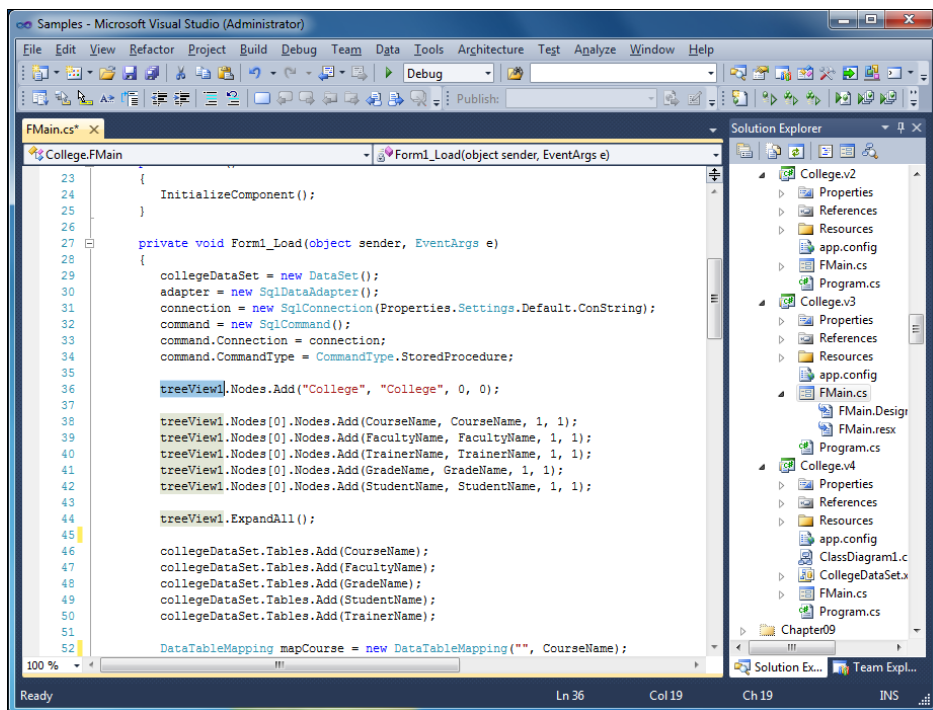
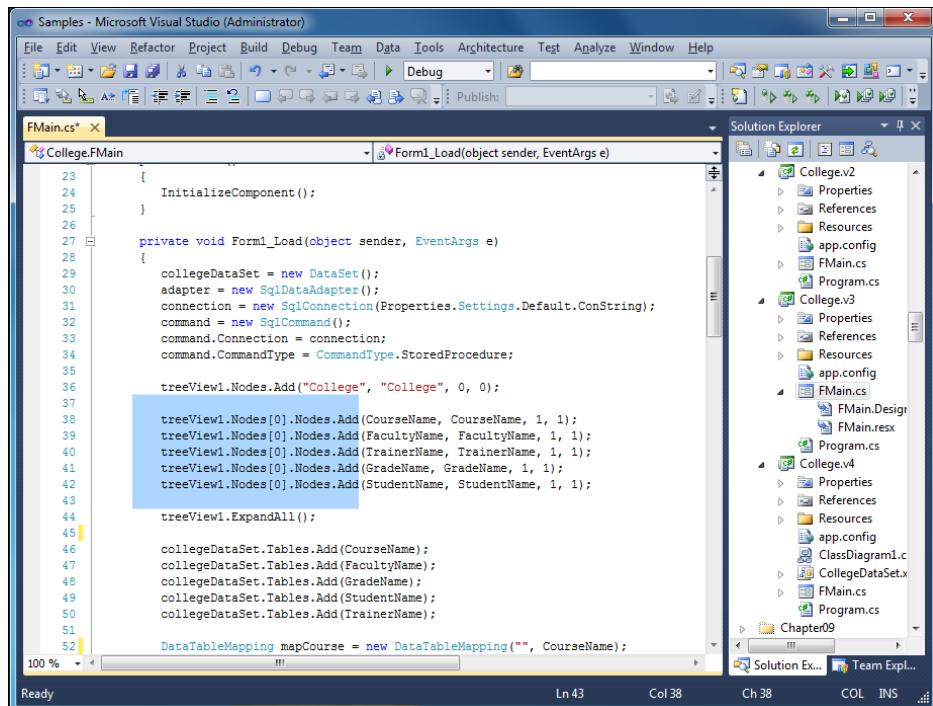
Рис. 1.3. Выделение входящих объекта `treeView1` в коде программы

Рис. 1.4. Выделение области кода с помощью мыши

Выделение и редактирование вертикального блока текста можно использовать для работы в коде программы с группой операторов, например, изменения модификаторов доступа, установки новых полей или добавления комментариев.

Тестирование и отладка приложений

Среда разработки Visual Studio 2010 теперь может создавать заглушки кода для новых типов и членов, до их определения. В результате можно сначала писать тесты, а затем создавать код, необходимый для компиляции этих тестов. Кроме того, теперь технология IntelliSense предоставляет режим предложений, который предотвращает автоматическое заполнение типа или элемента, который еще не был определен в программном коде.

Для упрощения отладки приложений в Visual Studio 2010 была добавлена новая функциональность. Например, в окне **Threads** предоставляются возможности фильтрации, поиска и расширения стека вызовов, а также группирования. Кроме того, теперь можно упорядочивать точки прерывания, выполнять по ним поиск и совместно использовать их с другими разработчиками.

Для разработки приложений с применением технологий параллельного программирования были добавлены новые окна **Parallel Stacks** и **Parallel Tasks**, помогающие в отладке параллельного кода.

Усовершенствования разработки приложений ASP.NET

В Visual Studio 2010 усовершенствована разработка приложений на ASP.NET. В ASP.NET 4 были расширены возможности кэширования вывода, появился диспетчер предварительной загрузки приложений.

В Visual Studio 2010 включена новая версия архитектурного шаблона MVC. В новой версии появились строго типизированные вспомогательные функции, а также функции на основе шаблонов, которые позволяют автоматически генерировать UI для сущностей.

В конструкторе веб-страниц в Visual Studio 2010 поддерживается смешанное представление (представление с разделением). Такая функциональность позволяет просматривать файл одновременно и в графическом представлении, и в представлении исходного кода (рис. 1.5).

Усовершенствования конструкторов для Windows Presentation Foundation и Silverlight

В Visual Studio 2010 внесены значительные усовершенствования конструктора, помогающие создавать приложения Windows Presentation Foundation (WPF). Например, после добавления источника данных в проект можно создавать элементы

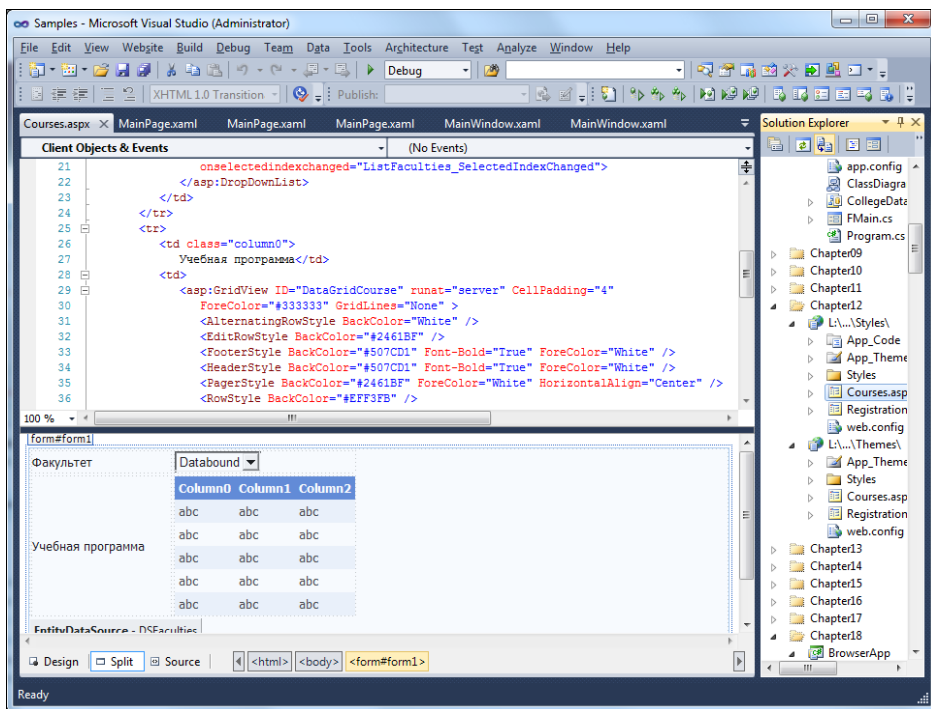


Рис. 1.5. Конструктор веб-страниц с разделением представлений

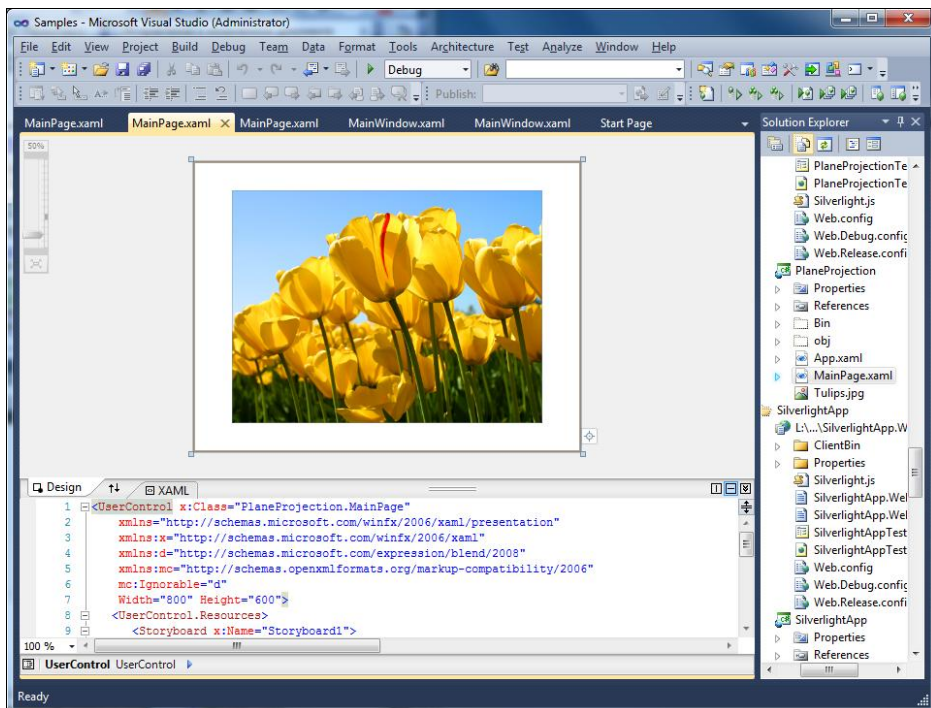


Рис. 1.6. Конструктор Silverlight

управления Windows Presentation Foundation с привязкой к данным путем перетаскивания элементов из окна источников данных в визуальном конструкторе WPF.

В предыдущей версии Visual Studio поддержка визуального конструктора для проектов Silverlight была ограничена окном предварительного просмотра, доступным только для чтения. В Visual Studio 2010 функциональность визуального конструктора для Silverlight не отличается от визуального конструктора Windows Presentation Foundation. Теперь при разработке проектов Silverlight (рис. 1.6) можно выбирать и располагать элементы в рабочей области визуального конструктора с помощью мыши так же, как и в проектах Windows Presentation Foundation.

Новая версия Windows Workflow Foundation

Технология Windows Workflow Foundation в .NET Framework 4.0 претерпела значительные изменения, была улучшена ее производительность. Теперь рабочие процессы еще проще создавать, выполнять и поддерживать, а также реализовывать узел с новыми функциями. Кроме того, полностью поменялся конструктор Windows Workflow Foundation (рис. 1.7).

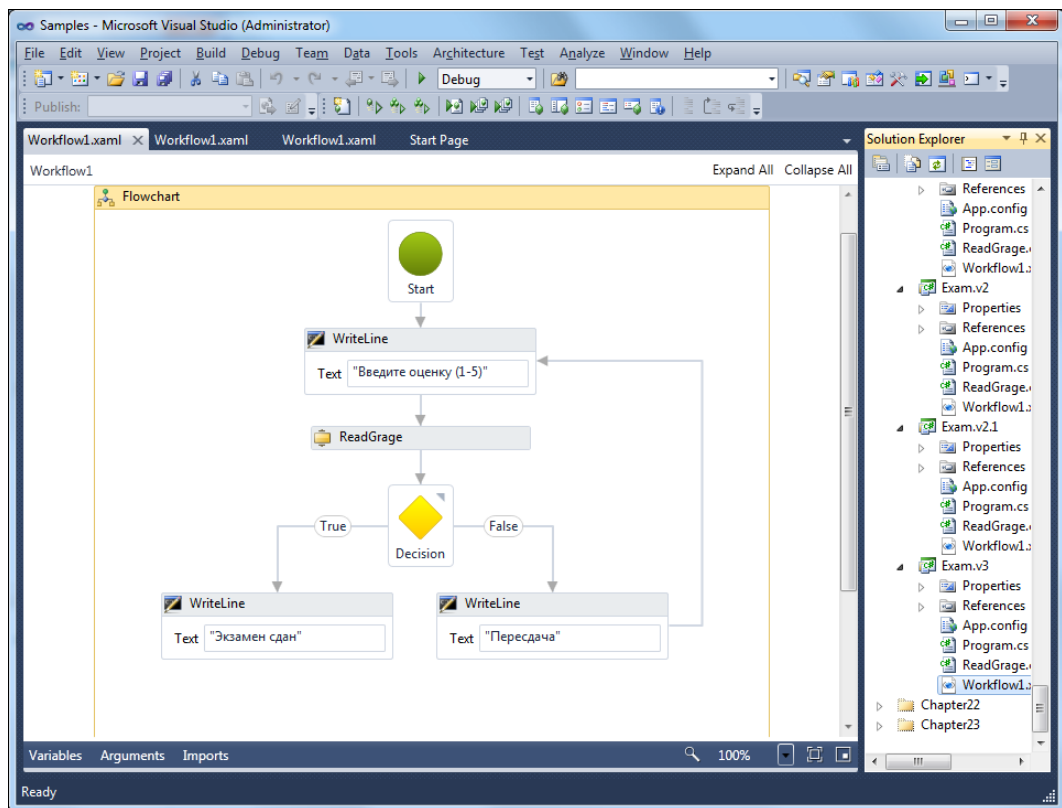


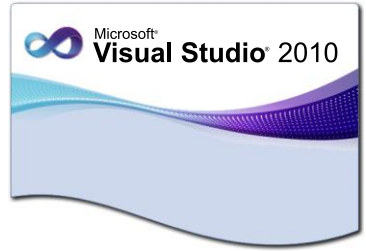
Рис. 1.7. Новый конструктор Windows Workflow Foundation

Однако в новой версии Windows Workflow Foundation теперь отсутствует поддержка рабочих потоков конечных автоматов (State Machine Workflow), хотя, возможно, что State Machine Workflow снова появится в следующих версиях Windows Workflow Foundation.

Резюме

Visual Studio 2010, безусловно, является большим и сложным продуктом. Основная идея Visual Studio — это реализация единой среды разработки, которая использует одинаковую для всех языков логику создания приложений, общий набор различных программных компонентов, в том числе библиотек классов.

Дополнительная функциональность, появившаяся в новой версии, еще больше укрепляет позиции Visual Studio 2010 как универсального инструмента разработки, способного обеспечить разработчикам быстрое и качественное создание современного программного обеспечения.



ГЛАВА 2

Настройка рабочей среды Visual Studio 2010

Прежде чем приступить к написанию приложений в новой среде разработки, для более эффективной и удобной работы надо настроить параметры среды. Регулировка параметров позволяет настраивать среду разработки в соответствии с вашим стилем разработки.

Первая загрузка интегрированной среды разработки приведет к появлению диалогового окна, которое попросит вас выбрать настройки среды разработки. Для того чтобы помочь в этом вопросе, Microsoft создала целый набор настроек среды, которые сконфигурированы под обычные типы разработчиков. Например, если вы настроите свою среду разработки на работу с языком C#, то в диалоговом окне создания нового проекта **New Project** будут первыми располагаться шаблоны проектов на языке C#.

Параметры настройки среды

В Visual Studio настройки интегрированной среды разработки хранятся в группах, называемых *параметры настройки среды*. Значения параметров могут быть основаны на различных действиях по разработке, а также на предпочтениях пользователя. Можно настроить и хранить такие параметры, как отображение окна инструментов, структура окон, расположение команд меню, имена меню, отображение шаблонов в диалоговом окне **New Project** и сочетания клавиш.

Параметры — это возможности настройки частей интегрированной среды разработки, например, структуры окон, поведения редактора, фрагментов кода IntelliSense и параметров диалогового окна. Параметры можно сохранить, экспортировать, импортировать или сбросить для упрощения использования интегрированной среды разработки. По умолчанию действующие параметры сохраняются в файле `Currentsettings.vsettings`.

При первом запуске Visual Studio необходимо выбрать одну из предварительно определенных коллекций параметров. На рис. 2.1 показано окно выбора параметров. Диалоговое окно выбора настроек среды по умолчанию **Choose Default Environment Settings** появляется только при первом запуске Visual Studio. При