

*Посвящения*

Моей прекрасной Синтии

*Ник Рендальф*

Моей жене Джулии

*Дэвид Гарднер*

Барбаре с любовью навеки

*Майкл Минутилло*

Моим родителям, Майклу и Нарелле

*Крис Андерсон*

# Введение

Система Visual Studio 2010 – огромный программный продукт, с какой бы стороны на нее ни взглянуть. Языки Visual Basic и C#, вобравшие в себя самые современные достижения лучших языков программирования, разработанных компанией Microsoft, в сочетании с большим количеством усовершенствований и новых функциональных возможностей пользовательского интерфейса могут напугать как новичков, так и опытных разработчиков, работающих на платформе .NET.

Книга *Visual Studio 2010 для профессионалов* охватывает все главные аспекты этого инструмента разработки программного обеспечения, демонстрирует способы использования каждой функциональной возможности и содержит советы по наилучшему применению разнообразных компонентов. В ней освещены основные строительные блоки, из которых состоит система Visual Studio 2010, причем пользовательский интерфейс разделен на части, которые удобно осваивать по отдельности. Затем каждый из этих компонентов разбирается на детали, которые изучаются как изолированно, так и в сочетании с остальными частями системы Visual Studio 2010, чтобы сделать работу еще более эффективной.

## Для кого предназначена книга

Книга *Visual Studio 2010 для профессионалов* предназначена как для разработчиков программного обеспечения, которые впервые знакомятся с системой Visual Studio, так и для программистов, имеющих определенный опыт, но желающих овладеть теми возможностями, которые они ранее упустили.

Читатели, которые уже работали с предыдущими версиями системы Visual Studio, могут пропустить часть I, посвященную основным конструкциям пользовательского интерфейса, и перейти к следующей части, в которой детально разбираются новые функциональные возможности системы Visual Studio 2010. И все же, несмотря на то, что большая часть материала, изложенного в части I, может оказаться знакомой, рекомендуем прочитать ее, поскольку в контексте системы Visual Studio 2010 старые функциональные возможности могут получить новое освещение.

Если же читатели только начинают работать с системой Visual Studio 2010, то в первой части они смогут узнать ее основные концепции и ознакомиться с пользовательским интерфейсом, а также освоить способы настройки интегрированной среды разработки по своему усмотрению.

## Чему посвящена книга

Система Microsoft Visual Studio 2010, вероятно, является самой сложной интегрированной средой разработки (integrated development environment – IDE), доступной для программистов в настоящее время. Она является результатом долгой истории развития языков программирования и интерфейсов и вобрала в себя достижения многих сред разработки программного обеспечения.

На следующих нескольких страницах мы кратко опишем систему Microsoft Visual Studio 2010, расскажем ее историю и покажем, что она предлагает разработчику. Чи-

татели, знакомые с системой Visual Studio и знающие, как она работает, могут пропустить эту часть и заняться другими аспектами интегрированной среды разработки.

## Краткая история системы Visual Studio

Компания Microsoft долго и напряженно работала над средствами разработки программного обеспечения. Фактически ее первым программным продуктом была версия языка BASIC в 1975 году. В то время языки программирования в основном были интерпретируемыми, т.е. компьютер выполнял код строка за строкой. В течение последних трех десятилетий программирование достигло больших успехов, причем одним из крупнейших стало появление интегрированных сред разработки, предназначенных для оказания помощи разработчикам при выборе языка и платформы.

В эру 32-битовых вычислений компания Microsoft стала выпускать полноценные инструменты для разработки программного обеспечения, получившие название интегрированных сред разработки (integrated development environments). Они содержали не только компилятор, но и имели множество других функциональных возможностей, включая контекстно-чувствительный редактор и первичные функции технологии IntelliSense, помогавшие программистам понять, что делать и чего не делать в той или иной ситуации. Вместе с этими функциональными возможностями появились интуитивно понятные визуальные конструкторы пользовательского интерфейса с возможностью перетаскивания компонентов и ассоциированными инструментальными окнами, дающими разработчикам массу возможностей для работы с многочисленными компонентами конкретных окон или элементами управления.

Сначала каждый язык имел свою собственную интегрированную среду разработки, причем система Visual Basic была самой современной с точки зрения создания графического интерфейса и легкости использования, а система Visual C++ была самой мощной и гибкой.

Более поздние версии этих языков стали выходить под эгидой системы Visual Studio 6 в рамках единого крупного пакета “Visual”-инструментов, таких как FoxPro и InterDev. Однако было очевидно, что каждый язык имеет отдельную среду для работы и, как результат, порождает разные подходы к их созданию.

## Единая полноценная среда

Система Visual Studio .NET, выпущенная компанией Microsoft в 2002 году, унаследовала многие функциональные возможности и атрибуты ранее выпущенных инструментальных средств. На нее повлияли системы Visual Basic 6, Visual InterDev, Visual C++ и другие инструменты, такие как FoxPro, которые компания Microsoft в основном разрабатывала самостоятельно. Коллектив разработчиков получал советы от разных внешних групп, но системы Visual Studio .NET 2002 и .NET 1.0 были основаны на принципах и преследовали цели, установленные компанией Microsoft.

В 2003 году была выпущена следующая версия Visual Studio .NET 2003, в которую были внесены лишь небольшие улучшения и исправлены ошибки. Два года спустя появились версия Visual Studio 2005 и платформа .NET Framework 2.0.

После этого были выпущены версия Visual Studio 2008, а также платформы .NET Frameworks 3.0 и 3.5. В этих версиях появились новые фундаментальные классы, возможности которых намного превосходили все, что делала компания Microsoft до этого. Однако самой важной частью этих версий была интегрированная среда разработки, многочисленные компоненты которой продолжали согласованно эволюционировать, обеспечивая все более эффективную и удобную работу.

Самый последний выпуск, состоящий из системы Visual Studio 2010 и платформы .NET Framework 4.0, построен на прочном фундаменте. Оболочка кодов была переписана с использованием графической подсистемы Windows Presentation Foundation. Благодаря этому многие визуальные проектировщики этой подсистемы получили новую жизнь. Кроме того, появились новые проектировщики, помогающие создавать приложения по технологии Silverlight и обеспечивающие встроенную поддержку для создания приложений для пакета Office.

Система Visual Studio 2010 имеет несколько вариантов: Express, Professional, Premium и Ultimate. Большая часть книги использует версию Professional Edition of Visual Studio 2010, но в некоторых частях используются функциональные возможности, доступные только в версиях Premium и Ultimate. Если читатели уже использовали эти версии ранее, то могут просто пролистать главы 54–57 (доступные в Интернете), в которых дан обзор их функциональных возможностей, выходящих за рамки версии Professional Edition.

## Структура книги

Эта книга является первым изданием, посвященным основным аспектам системы Visual Studio 2010. Все необходимое сосредоточено в первых пяти главах, начиная со структуры IDE и макета и заканчивая разными опциями и настройками, которые можно изменять для того, чтобы подогнать интерфейс под свои потребности.

Остальная часть книги разбита на одиннадцать частей.

- **Начинаем работу.** В этой части показано, как управлять своими проектами и организовать их по своему усмотрению.
- **Заглянем глубже.** Несмотря на то что многие графические компоненты системы Visual Studio, облегчающие работу пользователей, обсуждаются во многих главах, пользователям часто требуется помощь в процессе реального создания кода. Эта часть книги посвящена функциональным возможностям, поддерживающим программирование приложений, например, технологии IntelliSense, рефакторингу кода, а также созданию и выполнению модульных тестов. Самая последняя версия платформы .NET Framework лучше поддерживает динамические библиотеки и обеспечивает более точный баланс между функциональными возможностями двух основных языков платформы .NET: C# и VB. В этой части описываются изменения, касающиеся этих языков, а также рассматриваются функциональные возможности, позволяющие создавать более качественный и согласованный код.
- **Полноценные клиентские приложения и веб-приложения.** Поддерживая создание любых программ — от надстроек для пакета Office до “облачных” приложений, — система Visual Studio позволяет разрабатывать приложения для широкого спектра платформ. Эти две части посвящены прикладным платформам, поддерживаемым системой Visual Studio 2010, включая ASP.NET, Office, WPF, Silverlight 2 и ASP.NET MVC.
- **Данные.** Многие приложения используют тот или иной вид хранилищ данных. Система Visual Studio 2010 и платформа .NET Framework обеспечивают полную поддержку работы с базами данных и другими источниками. В этой части книги описывается использование коллекции DataSets, инструментов Visual Database Tools, технологии LINQ, служб Synchronization Services и платформы

ADO.NET Entity Framework для построения приложений, работающих с данными. В ней также показано, как можно представить свои данные с помощью системы Reporting.

- **Прикладные службы.** В процессе разработки приложения пользователю, вероятно, понадобится доступ к разным службам, которые могут находиться как внутри, так и вне организации. В этой части описываются технологии, такие как WCF, WF, Synchronization Services и WCF RIA Services, которые используются для соединения с этими службами.
- **Конфигурация и интернационализация.** Встроенная поддержка файлов конфигурации позволяет настраивать функции приложения “на ходу”, не повторяя процедуру сборки. Более того, файлы ресурсов можно использовать как для доступа к статическим данным, так и для простой локализации приложения с учетом иностранных языков и культурных особенностей. В этой части показано, как можно использовать конфигурацию платформы .NET и ресурсные файлы.
- **Отладка.** Отладка приложения является одной из наиболее сложных задач, стоящих перед разработчиком, но правильное использование средств отладки, имеющихся в системе Visual Studio 2010, поможет проанализировать состояние приложения и определить причины любых ошибок. В этой части рассматривается поддержка процесса отладки, обеспечиваемая интегрированной средой разработки.
- **Сборка и развертывание.** Кроме обсуждения способов эффективной сборки решений и передачи приложений в руки конечных пользователей, в этой части описывается процесс обновления предыдущих версий.
- **Настройки и расширения системы Visual Studio.** Поскольку функциональные возможности предыдущих версий не всегда были способны удовлетворить потребности программистов, компания Microsoft сделала систему Visual Studio 2010 еще более расширяемой. В этой части описываются автоматическая модель, способы создания надстроек и макросов, а также использование нового каркаса MEF, обеспечивающего расширение системы Visual Studio 2010.
- **Visual Studio Ultimate (доступна в Интернете).** В последней части книги исследуются дополнительные функциональные возможности, доступные только в версиях Premium и Ultimate Visual Studio 2010. Кроме того, в ней показано, как продукт Team Foundation Server обеспечивает управление проектами по разработке программного обеспечения.

Мы старались описывать функциональные возможности системы Visual Studio как можно более последовательно и понятно. Тем не менее читателям могут понадобиться конкретные функции, необходимые для решения конкретных задач. Для того чтобы удовлетворить потребности таких пользователей, в книге расставлены ссылки на главы, где эти свойства описаны более подробно.

## Что необходимо для того, чтобы пользоваться этой книгой

Для того чтобы использовать эту книгу с максимальной эффективностью, необходима только одна вещь — система Microsoft Visual Studio 2010 Professional Edition. Установив это программное обеспечение и овладев информацией, изложенной в дан-

ной книге, читатели за очень короткое время смогут узнать, как эффективнее всего использовать систему Visual Studio 2010.

Предполагается, что читатели уже знакомы с традиционной моделью программирования. Для иллюстрации функциональных возможностей системы Visual Studio 2010 в книге использованы языки C# и Visual Basic (VB). Кроме того, предполагается, что читатели могут понять листинги кода без объяснения основных концепций программирования какого бы то ни было языка. Если читатели лишь начинают программировать и хотят изучать язык Visual Basic, то им следует обратиться к книге Тэрона Уиллиса (Thearon Willis) и Брайана Ньюсома (Bryan Newsome) *Beginning Visual Basic 2010*. Аналогично, если читатели ищут хорошую книгу по C#, то советуем прочитать книгу *Beginning Visual C# 2010*, написанную большим коллективом авторов.

В некоторых главах обсуждаются дополнительные программные продукты и инструменты, которые могут использоваться совместно с системой Visual Studio. Ниже перечислены программные продукты, которые можно загрузить либо свободно, либо для испытаний.

- **Code Snippet Editor.** Этот инструмент, поставляемый сторонними разработчиками, был создан для создания сниппетов кода на языке VB. Программа Snippet Editor обсуждается в главе 8.
- **Sandcastle.** Используя надстройку Sandcastle, можно генерировать исчерпывающую документацию для каждого члена и всего класса, входящего в решение, с помощью XML-комментариев. XML-комментарии и программа Sandcastle обсуждаются в главе 12.
- **SQL Server 2008.** Инсталляция системы Visual Studio 2010 включает в себя инсталляцию программы SQL Server 2008 Express, которая позволяет создавать приложения, использующие файлы баз данных. Однако для более крупных промышленных приложений вместо нее следует использовать версию SQL Server 2008. Соединение с базами данных обсуждается в главе 26.
- **Версии Visual Studio 2010 Premium или Ultimate edition.** Это более сложные версии системы Visual Studio, содержащие инструменты для других этапов процесса разработки программного обеспечения, например тестирования и проектирования. Они обсуждаются в главах 54–57, которые доступны в Интернете.
- **Team Foundation Server.** Это инструмент, обеспечивающий управление всем жизненным циклом проекта в системе Visual Studio 2010. Он обсуждается в главе 57.

## Соглашения

Для того чтобы облегчить чтение книги, мы используем несколько соглашений.



*Врезки с этой предупреждающей пиктограммой содержат важную информацию, непосредственно относящуюся к окружающему их тексту.*



Врезки с этой пиктограммой содержат замечания, советы, подсказки или отступления от основной темы.

В книге используются разные стили.

- ▶ Мы выделяем новые термины и важные слова, используемые впервые.
- ▶ Комбинации клавиш записываются так: <Ctrl+A>.
- ▶ Имена файлов, указатели URL и код в тексте выделяются так: `persistance.properties`.
- ▶ Код записывается двумя способами:

Большинство примеров набрано моноширинным шрифтом.

**Особенно важные фрагменты или отличия от предыдущего сниппета выделяются полужирным шрифтом.**

## Исходные файлы

Работая с примерами, приведенными в книге, читатели могут набирать код самостоятельно или использовать исходные файлы, которые прилагаются к книге. Все исходные файлы, используемые в книге, можно загрузить с веб-сайта <http://www.wrox.com>. Зайдя на сайт, найдите название книги (с помощью поля Search или списка названий) и щелкните на ссылке **Download Code**, которая относится к странице, на которой можно получить все исходные файлы. Код, который можно загрузить из веб, отмечается пиктограммой



Заглавие листинга содержит имя соответствующего файла. Если это просто сниппет, то имя файла можно найти в следующей строке.

---

*Сниппет кода имя файла*

---



*Поскольку многие книги имеют похожие названия, иногда их легче найти по коду ISBN; наша книга имеет ISBN 978-0-470-54865-3.*

Загрузив код, разархивируйте его с помощью своего архиватора. В качестве альтернативы с веб-страницы <http://www.wrox.com/dynamic/books/download.aspx> можно загрузить код не только к этой книге, но и ко всем другим книгам издательства Wrox.

## Ошибки

Мы старались, чтобы в тексте и программах не было ошибок. Однако никто не совершенен, и ошибки случаются. Если читатели найдут ошибки в наших книгах, например опечатку или неправильный фрагмент кода, мы будем им очень благодарны. Сообщив нам об ошибке, вы сохраните нервы и время других читателей и одновременно поможете нам повысить качество книги.

Страница для регистрации ошибок, которые могут быть найдены в нашей книге, расположена на веб-сайте <http://www.wrox.com>. Для того чтобы ее найти, зайдите на сайт и найдите нашу книгу с помощью поля Search или списка названий. Затем, нахо-

дясь на странице, посвященной нашей книге, щелкните на ссылке **Book Errata**. На этой странице вы увидите все ошибки, найденные в нашей книге и подтвержденные редакторами издательства Wrox. Полный список книг, включая ссылки на страницы ошибок, можно найти на странице [www.wrox.com/misc-pages/booklist.shtml](http://www.wrox.com/misc-pages/booklist.shtml).

Если вы не обнаружите на странице **Book Errata** ошибку, найденную вами, зайдите на страницу [www.wrox.com/contact/techsupport.shtml](http://www.wrox.com/contact/techsupport.shtml), заполните форму и отправьте нам сообщение об этой ошибке. Мы проверим эту информацию и, если она подтвердится, поместим сообщение на странице ошибок и исправим ее в следующих изданиях книги.

## Сайт [p2p.wrox.com](http://p2p.wrox.com)

Для общения с авторами и друг с другом присоединяйтесь к форумам P2P на сайте [p2p.wrox.com](http://p2p.wrox.com). Эти форумы представляют собой веб-системы, позволяющие вам размещать сообщения, касающиеся книг издательства Wrox и связанных с ними технологий, а также общаться с другими читателями и пользователями. Эти форумы предлагают подписку на рассылку уведомлений о появлении новых сообщений на интересные вас темы. На этом форуме представлены авторы и редакторы издательства Wrox, а также другие эксперты и читатели.

На сайте <http://p2p.wrox.com> вы найдете много разных форумов, которые помогут вам не только понять эту книгу, но и разработать свои собственные приложения. Для того чтобы присоединиться к этим форумам, следует выполнить следующие инструкции.

1. Зайти на сайт [p2p.wrox.com](http://p2p.wrox.com) и щелкнуть на ссылке **Register**.
2. Прочитать условия использования форумов и щелкнуть на ссылке **Agree**.
3. Заполнить анкету и указать дополнительную информацию, которую вы захотите сообщить, а затем щелкнуть на ссылке **Submit**.
4. Получить электронное сообщение с информацией о том, как подтвердить свою учетную запись и завершить процесс.



Сообщения, размещаемые на форуме, можно читать, и не присоединяясь к ним, но в этом случае вы не сможете размещать на них свои сообщения.

Присоединившись к форуму, вы сможете размещать на нем новые сообщения и отвечать на сообщения других участников. Читать сообщения в веб можно в любое время. Если вы предпочитаете получать уведомления о появлении новых сообщений, щелкните на пиктограмме **Subscribe to this Forum** возле имени форума в списке всех форумов.

Более подробную информацию об использовании сайта P2P можно найти в разделе, посвященном ответам на часто повторяющиеся вопросы о работе форумов, а также о сайте P2P и книгах издательства Wrox вообще. Для того чтобы прочитать эти ответы, щелкните на ссылке **FAQ** на любой странице сайта P2P.