

Введение

В операционной системе Windows предоставляется немало средств и возможностей для разработчиков приложений. Для применения этих средств они могут обращаться к прикладным программным интерфейсам (API) под общим названием Windows Runtime (или сокращенно WinRT). В этой книге рассматриваются многие прикладные программные интерфейсы WinRT API с точки зрения их наилучшего применения в разрабатываемых приложениях. Основной акцент делается на применение подобных интерфейсов в приложениях для Магазина Windows. Разработчики найдут на страницах этой книги немало полезных рекомендаций по составлению архитектуры и отладке приложений для Магазина Windows.

Многие прикладные программные интерфейсы WinRT API доступны и для настольных приложений, поэтому большая часть материала этой книги окажется полезной и разработчикам настольных приложений. В частности, они могут извлечь немало полезного из тех глав, где рассматриваются особенности обращения с файлами, папками, потоками ввода-вывода, сетевыми соединениями, всплывающими уведомлениями и буфером обмена.

И хотя обращаться к прикладным программным интерфейсам WinRT API можно на многих языках программирования, в том числе на JavaScript, платформенно-ориентированном языке C++ и Visual Basic, в этой книге основное внимание уделяется их применению на C#, поскольку этот язык нашел наибольшее распространение среди разработчиков приложений под Windows в силу той необыкновенной производительности, которую он обеспечивает. Но если вы решите воспользоваться для этой цели другим языком программирования, то найдете в книге немало полезных сведений и рекомендаций относительно прикладных программных интерфейсов WinRT API. Эти сведения окажутся полезными независимо от того языка программирования, из которого происходит обращение к подобным интерфейсам.

Кому адресована эта книга

Эта книга окажется полезной разработчикам приложений для операционной системы Windows. В ней поясняются основные понятия WinRT API, порядок составления архитектуры и разработки приложений для Магазина Windows, а также даются рекомендации по их отладке и достижению требуемой производительности. Большая часть материала книги будет полезной и для разработчиков настольных приложений под Windows.

Предположения авторов

В этой книге предполагается, что у вас имеется хотя бы минимальное представление о платформе Microsoft .NET Framework, языке программирования C#, а также интегрированной среде разработки (ИСП) Visual Studio. Подробнее о C# и .NET Framework можно узнать в упоминавшейся ранее книге Джеффри Рихтера *CLR via C#, Fourth Edition* (издательство Microsoft Press, 2012 г.) или в другой литературе на данную тему.

Вопросы, не рассматриваемые в книге

В этой книге не рассматриваются принципы построения и разработки пользовательских интерфейсов приложений с помощью таких технологических средств, как XAML или HTML. Подробнее о построении пользовательских интерфейсов средствами XAML можно узнать, например, из книги Чарльза Петцольда (Charles Petzold) *Programming Windows: Writing Windows 8 Apps with C# and XAML, Sixth Edition* (издательство Microsoft Press, 2013 г.).

Структура книги

Книга делится на две части. В части I “Основные понятия” главное внимание уделяется тем понятиям, которые следует знать всем разработчикам приложений под WinRT для Windows Store.

- Глава 1 “Введение в Windows Runtime”. Здесь определяется система типов WinRT, принципы ее действия и порядок обращения к ней на разных языках программирования. А также рассматривается особое значение, которое приобретает ясное представление об асинхронном программировании, широко применяемом в WinRT API.
- Глава 2 “Упаковка и развертывание приложений”. Основное внимание уделяется обращению с файлами, из которых состоит приложение для Магазина Windows, их объединению в файл пакета и установке последнего на ПК пользователя. Файлы пакетов являются новым понятием в Windows, ясное понимание которого имеет решающее значение для успешного применения прикладных программных интерфейсов WinRT API.
- Глава 3 “Модель процесса”. Разъясняются понятия, связанные с выполнением приложений для Магазина Windows. Главное внимание в главе уделяется активизации приложений, поточным моделям, окнам основного и размещаемого представления, перемещению по XAML-страницам, эффективному управлению памятью, управлению сроком действия процессов и отладке прикладного кода. Все приложения для Магазина Windows должны придерживаться архитектуры, описываемой в этой главе.

В главах части II “Основные средства Windows” рассматриваются различные средства Windows. Обсуждаемые в них вопросы относятся к числу самых насущных для разработчиков приложений, предназначенных для Магазина Windows. И хотя эти главы можно читать как угодно, все же это лучше всего делать по порядку, поскольку в последующих главах делаются ссылки на предыдущие главы. Большая часть глав части II посвящена обмену данными с использованием настроек, файлов, папок, потоков ввода-вывода, сетевых соединений и общего доступа. Но в некоторых главах поясняется, каким образом в приложениях можно обновлять содержимое плиток и отображение всплывающих уведомлений, а также выполнять код в те моменты, когда пользователь не взаимодействует с приложением. И в последней главе показывается, как предоставить приложение в Магазин Windows и выгодно воспользоваться механизмом электронной коммерции в Магазине Windows, чтобы окупить свои затраты на разработку приложения.

Примеры исходного кода

В тексте большей части глав этой книги приводятся примеры исходного кода, иллюстрирующие применение различных средств Windows. Весь исходный код этих примеров можно загрузить для экспериментирования с ним с веб-страницы по адресу <http://Wintellect.com/Resource-WinRT-Via-CSharp>, следуя инструкциям по загрузке архивного файла с расширением **.zip**.



Помимо примеров исходного кода, необходимо также установить версии ОС Windows 8.1 и ИСР Visual Studio 2013.

Решение в ИСР Visual Studio состоит из нескольких проектов. Имя каждого проекта начинается с числа, состоящего из двух цифр и обозначающего порядковый номер главы. Например, проект 05a-Storage содержит исходный код примеров из главы 5 “Файлы и папки хранения”.

Благодарности

Написать эту книгу было бы невозможно без моральной поддержки и технической помощи многих людей. Прежде всего мне хотелось бы поблагодарить свою семью. Трудно измерить время и труд, затраченные на написание книги. Я знаю только, что произвести эту книгу на свет я не смог бы без моральной поддержки моей жены Кристин и сыновей Айдана и Гранта. Мне не раз хотелось провести свое свободное время в кругу семьи, но я должен был писать книгу. А теперь, когда книга вышла в свет, я предвкушаю приключения, которые предстоят всей нашей семье.

И конечно, я хотел бы поблагодарить своего соавтора, Мартена ван де Боспурта. Если бы не он, этой книги не было бы вообще. Он начал со слайдов моего учебного курса и демонстрационного кода, превратив весь этот материал в отдельные главы книги. А поскольку формат книги требует более углубленного и подробного изложения, чем в учебном курсе, ему пришлось провести дополнительные исследования обсуждаемых вопросов и значительно расширить материал отдельных глав. Затем Мартен передал составленный им материал глав книги мне, а я упорядочил и немного подправил его, опираясь на свой скромный литературный опыт. Мне было очень приятно работать с Марتنеном, поскольку он всегда с готовностью отзывался на мои предложения, в том числе и при обсуждении организации и содержания книги.

Что касается технического содержания книги, то мне очень помогли личные беседы с разработчиками Windows из корпорации Microsoft, из которых я вынес немало полезного о средствах Windows и их назначении. В частности, у меня была шестичасовая беседа с Говардом Капуштейном (Howard Kapustein) о пакетах, контейнерах, развертывании, комплектах приложений и т.д. Из этой беседы я составил совершенно новое представление о системе, что и отражено в соответствующих главах книги. Немало я беседовал и с Джоном Шиханом (John Sheehan) о возможностях пакетов, объявлениях и системе ресурсов, что совершенно изменило мое представление об активизации приложений и контрактах. Со многими другими разработчиками из корпорации Microsoft я обсуждал вопросы, касающиеся системы типов WinRT, файлов, сетевых соединений, фоновых задач, разделения данных, Магазина Windows, плиток, всплывающих уведомлений и многого другого.

К числу этих разработчиков относятся следующие: Крис Энтони (Chris Anthony), Тайлер Бим (Tyler Beam), Маной Бисвас (Manoj Biswas), Арик Коэн (Arik Cohen), Дэвид Филдс (David Fields), Ален Геффло (Alain Gefflaut), Крис Гузак (Chris Guzak), Гвангуи Хе (Guanghui He), Скотт Хугерверф (Scott Hoogerwerf), Сухаил Халид (Suhail Khalid), Салахуддин Хан (Salahuddin Khan), Натан Кутча (Nathan Kuchta), Джон Лам (Jon Lam), Нэнси Перкс (Nancy Perks), Хари Пулапака (Hari Pularaka), Brent Ректор (Brent Rector), Джамии Шварц (Jamie Schwartz), Питер Смит (Peter Smith), Бен Сроур (Ben Srouer), Адам Штритцель (Adam Stritzel), Генри Таппен (Henry Tappen), Педро Тейшейра (Pedro Teixeira), Дэйв Талер (Dave Thaler), Марк Вотье (Marc Wautier), Сара Уоском (Sarah Waskom), а также Терю Йосихара (Terue Yoshihara). Что же касается издания книги, то хотелось бы выразить искреннюю благодарность сотрудникам издательства Microsoft Press, с которыми мне было приятно работать. В частности, благодарю Кристофа Насаппе (Christophe Nasappe), который работал над подготовкой к изданию нескольких моих книг и теперь немало потрудился над тем, чтобы точно были пояснены мельчайшие технические подробности. Он внес немалый вклад в повышение ее качества. Особая благодарность Девону Масгрейву (Devon Musgrave) и Кэрол Диллингем (Carol Dillingham). Благодарю также Кэрта Филиппса (Curt Philips), Рожера Лебланка (Roger LeBlanc) и Андреа Фокс (Andrea Fox) за их вклад в редактирование и подготовку книги к изданию.

От издательства

Вы, читатель этой книги, и есть главный ее критик и комментатор. Мы ценим ваше мнение и хотим знать, что было сделано нами правильно, что можно было сделать лучше и что еще вы хотели бы увидеть изданным нами. Нам интересно услышать и любые другие замечания, которые вам хотелось бы высказать в наш адрес.

Мы ждем ваших комментариев и надеемся на них. Вы можете прислать нам бумажное или электронное письмо, либо просто посетить наш веб-сайт и оставить свои замечания там. Одним словом, любым удобным для вас способом дайте нам знать, нравится или нет вам эта книга, а также выскажите свое мнение о том, как сделать наши книги более интересными для вас.

Посылая письмо или сообщение, не забудьте указать название книги и ее авторов, а также ваш обратный адрес. Мы внимательно ознакомимся с вашим мнением и обязательно учтем его при отборе и подготовке к изданию последующих книг.

Наши электронные адреса:

E-mail: info@williamspublishing.com

WWW: <http://www.williamspublishing.com>

Наши почтовые адреса:

в России: 127055, г. Москва, ул. Лесная, д.43, стр. 1

в Украине: 03150, Киев, а/я 152