День встраиваемых технологий Windows Embedded – 2010

Современные аппаратные и программные решения

Обзор Windows Embedded CE 6.0 R3 Новые технологии в разработке устройств

Павел Белевский

Кварта технологии

Windows Embedded

QUARTA TECHNOLOGIES

Содержание

- Обзор CE 6.0 R3
- Silverlight for Windows Embedded
- Touch Gestures
- IE Embedded

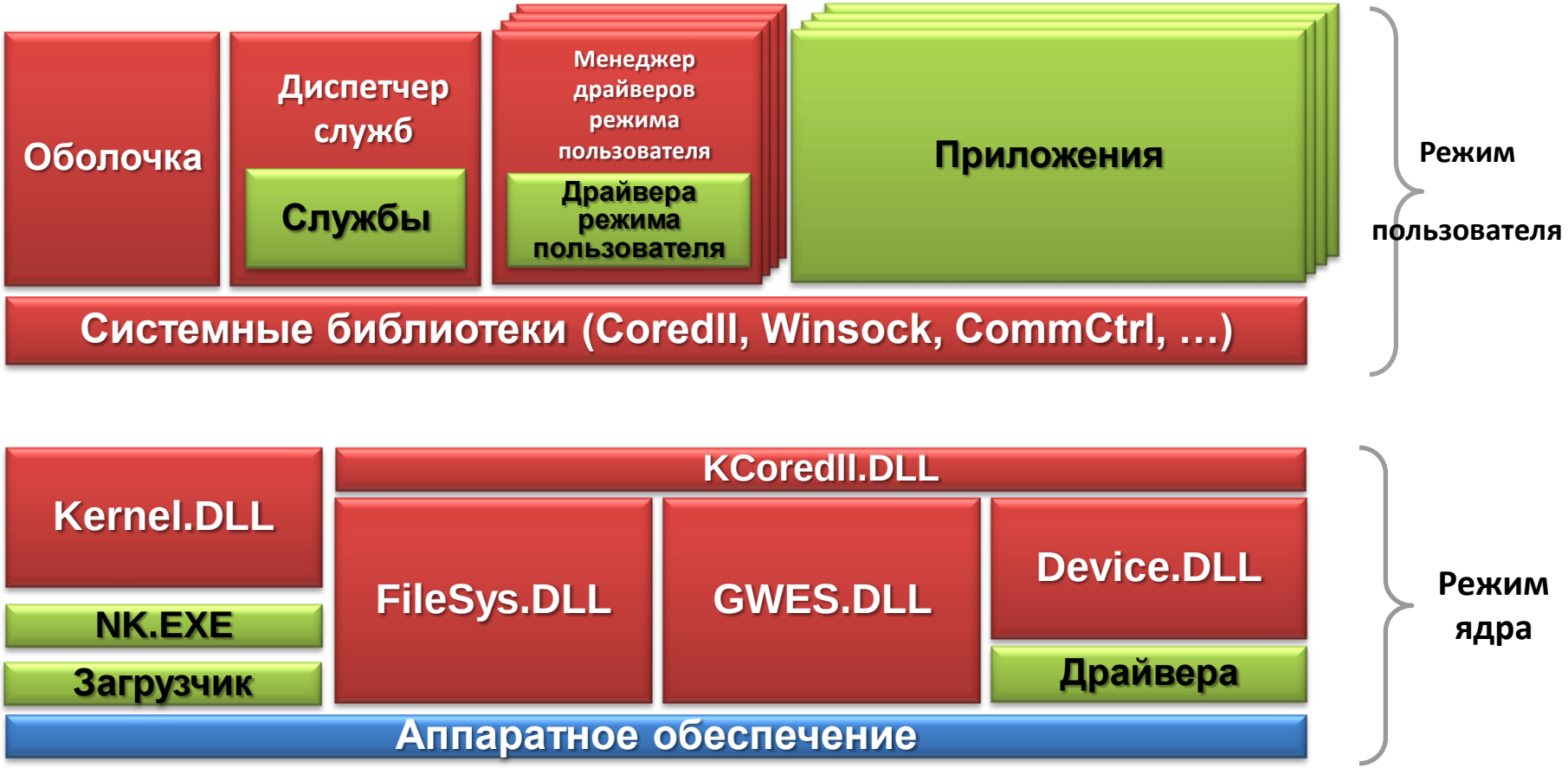
QUARTA TECHNOLOGIES

Ключевые особенности

- Малый размер
- Компонентизированность
- Жесткое реальное время
- Процессорные архитектуры
  - ARM, MIPS, SH4, x86
- Возможности инструментария разработки
  - Win32, MFC, .NET Compact Framework (C#, VB)

QUARTA TECHNOLOGIES

Структура CE 6.0



QUARTA TECHNOLOGIES

Новые возможности CE 6.0 R3

- Silverlight® for Windows Embedded
  - Expression Blend 2
- Internet Explorer® Embedded
- Adobe Flash Lite® 3.1.0
  - Аналог Adobe Flash 9.0
- Touch and Gestures
- Connection Manager
- Office & PDF Viewers
- QQ Messenger

QUARTA TECHNOLOGIES

Демонстрация

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ДЕЙСТВИИ

QUARTA TECHNOLOGIES

SILVERLIGHT FOR WINDOWS EMBEDDED

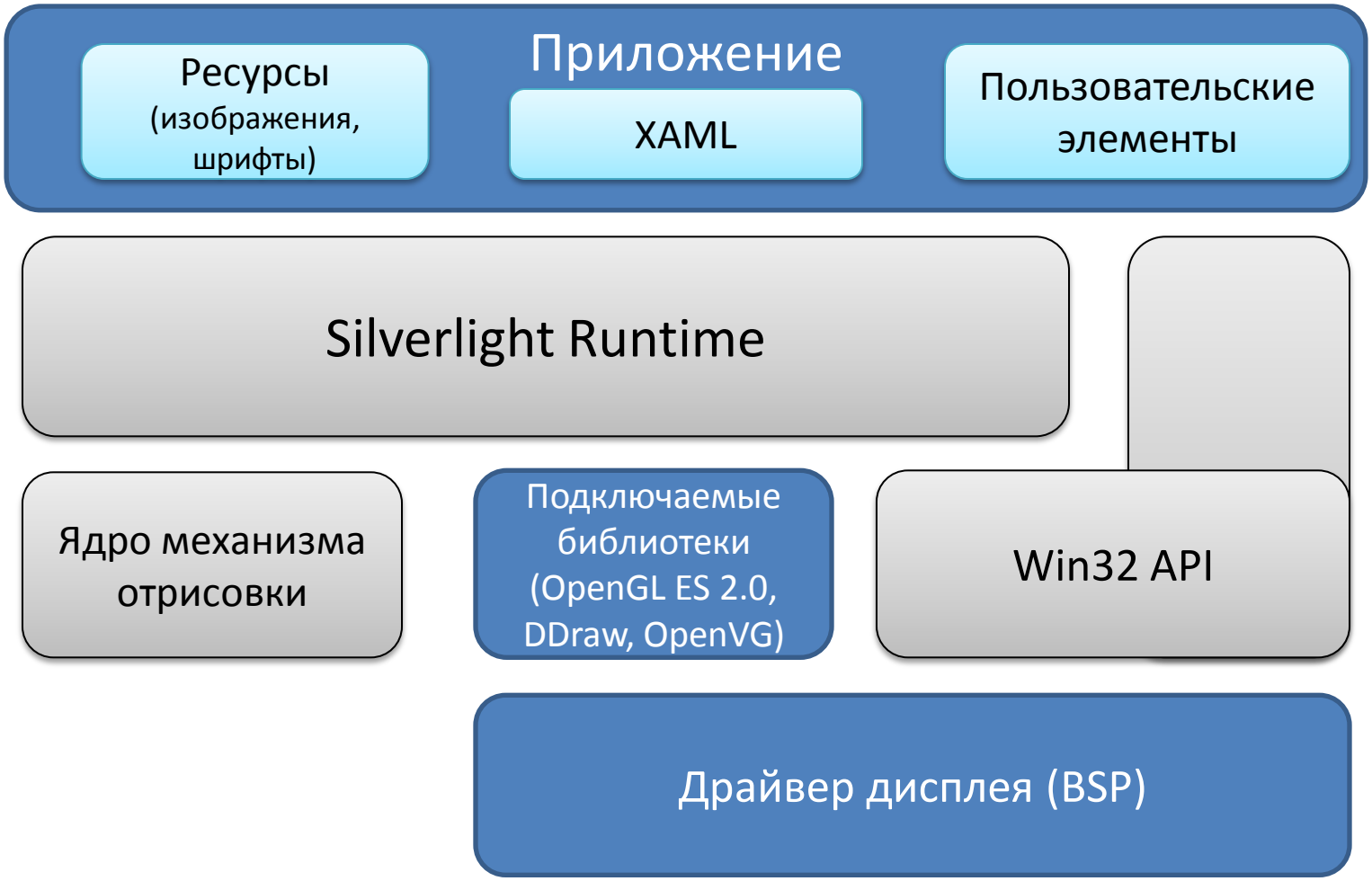
QUARTA TECHNOLOGIES

Silverlight for Windows Embedded

- Silverlight для устройств
- C\C++ код
- Аппаратное ускорение
- Подмножество Silverlight 2.0
- Парадигма «Разработчик – Дизайнер»
- Пользовательский интерфейс

QUARTA TECHNOLOGIES

Архитектура Silverlight приложения



QUARTA TECHNOLOGIES

Демонстрация

ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ SILVERLIGHT ПРИЛОЖЕНИЯ

QUARTA TECHNOLOGIES

Оптимизация

- CacheMode = “BitmapCache”
- Пропускается фаза растеризации
  - В случае если не произошло изменение таких параметров как ширина, высота и т.д.
- Аппаратное ускорение кешированных объектов средствами OpenGL, DirectDraw либо другого API через библиотеку расширения

QUARTA TECHNOLOGIES

Аппаратное ускорение

- DirectDraw
  - BSP_XRPLUGIN_DDRAW
- OpenGL ES 2.0
  - BSP_XRPLUGIN_OPENGL

QUARTA TECHNOLOGIES

Примеры из поставки

- Bounce, Bubble, Carousel
  - SYSGEN_SAMPLEXAMLPERF
- IE 6.0 XAML UI Sample Browser

QUARTA TECHNOLOGIES

TOUCH GESTURES

QUARTA TECHNOLOGIES

Touch Gestures

- Обеспечивает удобное управление с использованием сенсорных экранов
- Встроенная поддержка распознавания некоторых жестов
  - панорамирование
  - пролистывание
- Расширяемая модель
- Поддержка жестов в стандартных элементах управления Win32 API

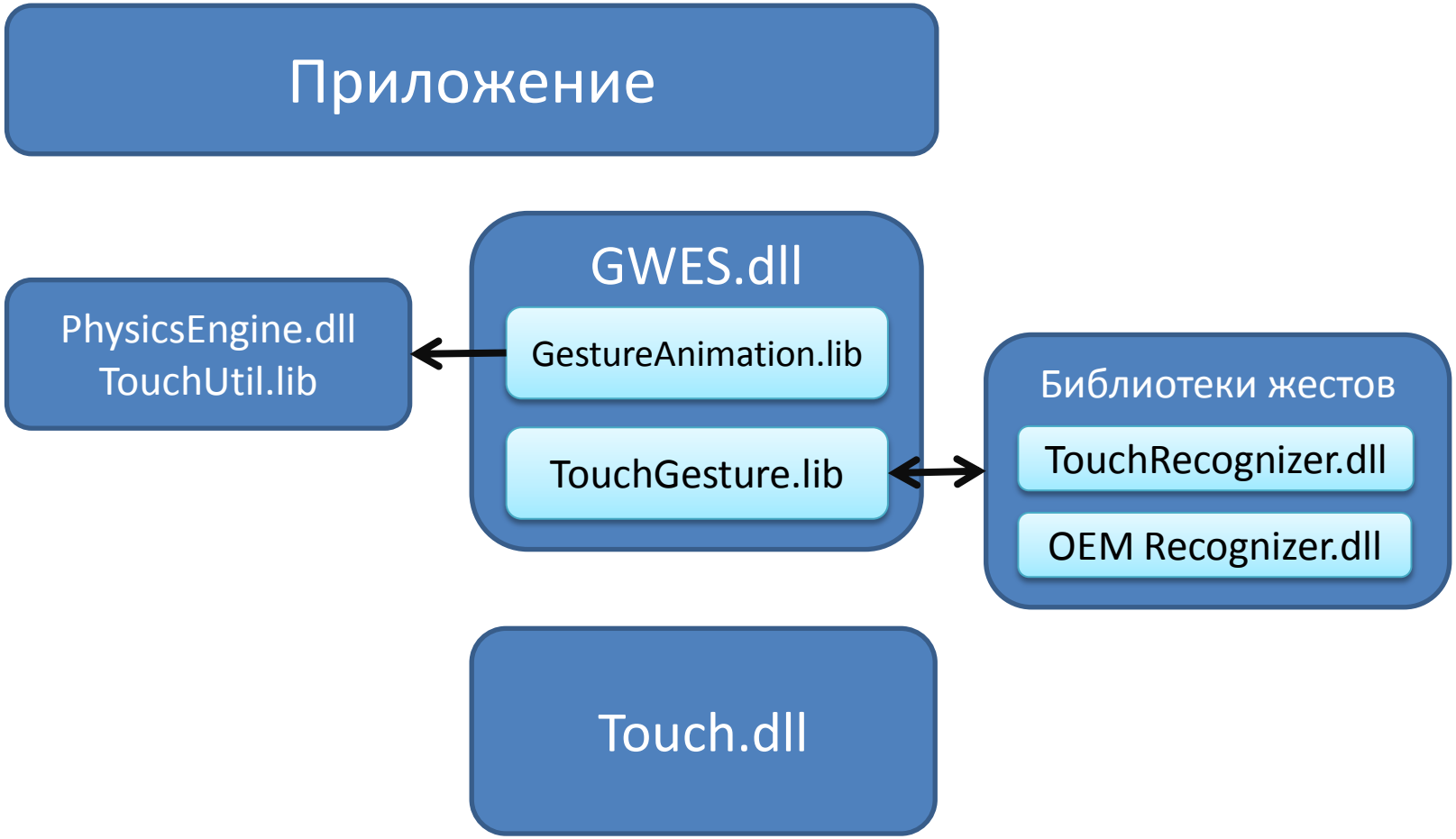
QUARTA TECHNOLOGIES

Новые жесты

- В дополнение к стандартным событиям мыши (щелчок, перетаскивание и т.д.) были добавлены 2 новых жеста:
  - Панорамирование: нажатие на экран и смещение в любом направлении для перемещения содержимого
  - Пролистывание: отрывистое движение в одном из четырех направлений (вверх, вниз, вправо, влево) для прокрутки содержимого

QUARTA TECHNOLOGIES

Архитектура Touch Gestures



QUARTA TECHNOLOGIES

Распознавание дополнительных жестов

- Разработать библиотеку экспортирующую 2 функции:
  - Init - инициализация
  - RecognizeGesture - распознавание
- Зарегистрировать библиотеку в реестре:

[HKLM\System\GWE\Recognizers\<Название ключа>

“Dll” = <имя файла>.dll

“Index” = DWORD:1

“Order” = DWORD:0

QUARTA TECHNOLOGIES

INTERNET EXPLORER EMBEDDED

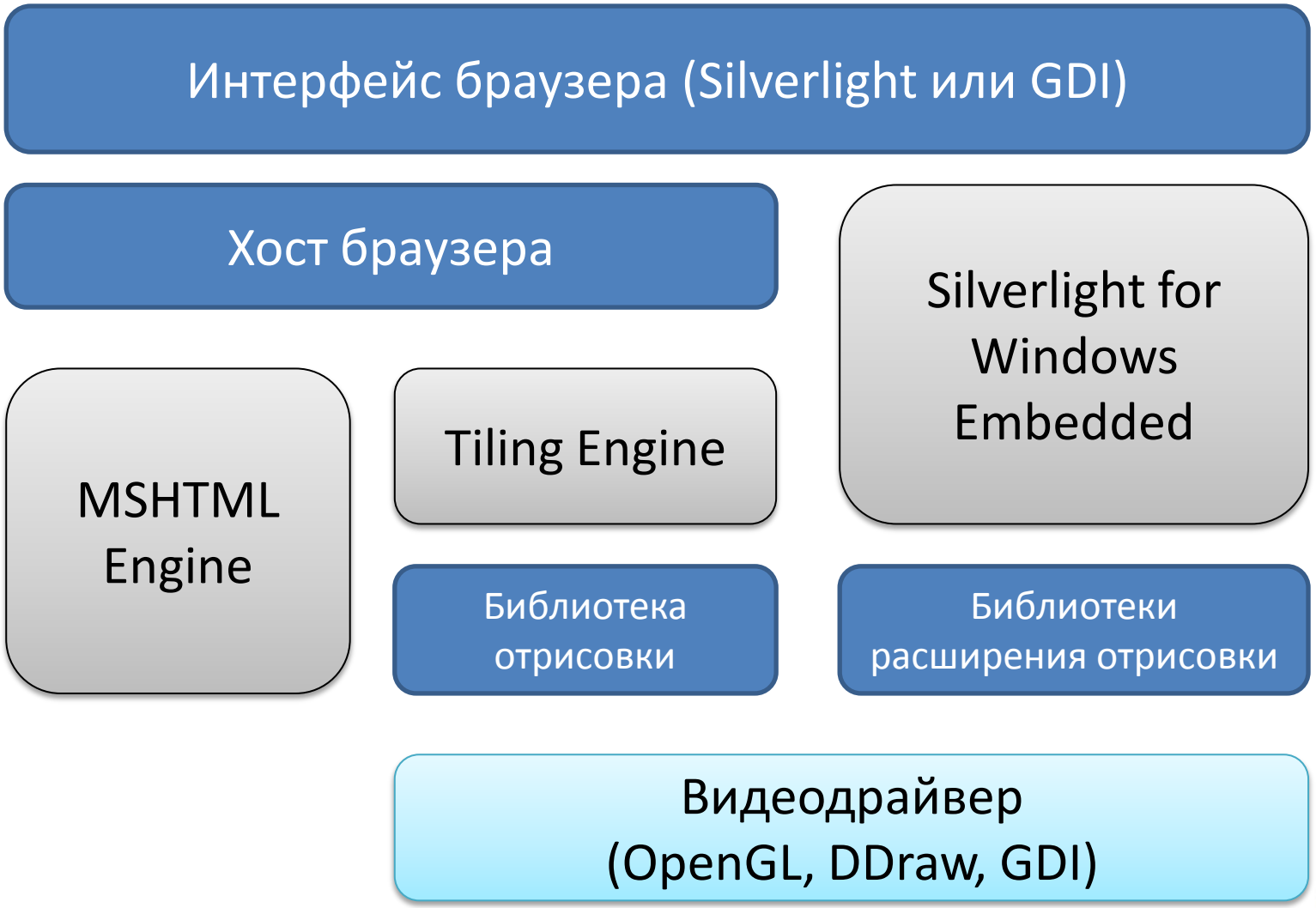
QUARTA TECHNOLOGIES

Internet Explorer Embedded

- Компоненты IE
  - Оптимизированный IE 6.0 (Trident)
  - Tile Engine
  - Пример интерфейса на Silverlight
  - Поддержка отрисовки при помощи OpenGL и DirectDraw
- Возможные комбинации компонентов
  - Оболочка Silverlight + Tile Engine + Trident
  - OEM Win32-оболочка + Tile Engine + Trident
  - Пример IE из R2 + Trident

QUARTA TECHNOLOGIES

Структура IE Embedded



QUARTA TECHNOLOGIES

Tile Engine

- Поддержка панорамирования и увеличения
- Поддержка аппаратного ускорения
- Разделение интерфейса и обработки HTML страниц
- Эффективность работы достигается разбиением страницы на элементы - tile

QUARTA TECHNOLOGIES

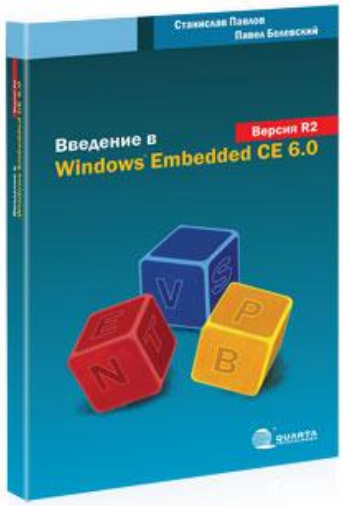
Резюме

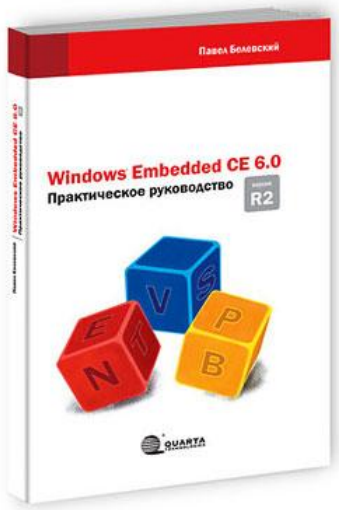
- Новые возможности по разработке устройств
  - Silverlight for Windows Embedded
  - Touch Gestures
  - и другие
- Новые средства разработки
  - Expression Blend 2
- С выходом R3 поддержка CE 6.0 продляется до 2019 года

QUARTA TECHNOLOGIES

Книги по Windows Embedded CE 6.0

- Введение в Windows Embedded CE 6.0 R2
- Windows Embedded CE 6.0 R2. Практическое руководство





QUARTA TECHNOLOGIES

Узнать больше

- Официальный сайт Windows Embedded
  http://www.microsoft.com/windowsembedded/
- Центр разработки Windows Embedded
  http://msdn.microsoft.com/embedded/
- Windows Embedded на сайте Кварта Технологии
  http://www.quarta.ru/embedded
- Русскоязычный форум
  http://forum.quarta.ru

QUARTA TECHNOLOGIES

ВОПРОСЫ

QUARTA TECHNOLOGIES