

Семинар «Microsoft Windows Embedded – новые технологии для специализированных устройств»

Образовательные проекты в сфере Windows Embedded

Александр Кузнецов
«Кварта Технологии»



Содержание

- Специфика освоения технологий Windows Embedded
- Подготовка специалистов по Windows Embedded
 - разработчики приложений
 - разработчики системного ПО
 - специалисты по эксплуатации
- Партнёрство с вузами по подготовке молодых специалистов в сфере встраиваемых систем

Технологии и квалификация разработчиков

Windows Embedded – передовые технологии для построения встраиваемых систем

Квалификация разработчиков – умение использовать эти технологии оптимальным образом

Источники информации о Windows Embedded

Общедоступная информация о Windows Embedded

- имеется в большом объёме (microsoft.com, MSDN, ...)
- предназначена либо для общего ознакомления с технологиями, либо для опытных специалистов
- неэффективна для самообучения

Эксперты по Windows Embedded

Для быстрой и эффективной подготовки специалистов требуются эксперты, которые:

- глубоко знают технологии
- обладают методическими навыками
- понимают задачи разработчиков

Эксперты по Windows Embedded в России и СНГ – компания «Кварта Технологии»

Партнёрство с компанией Microsoft

«Кварта Технологии» - авторизованный партнёр Microsoft по обучению

- проводит учебные курсы по программам и материалам Microsoft
- выдаёт слушателям сертификаты Microsoft
- преподаватели проходят аттестацию и повышение квалификации в методических центрах Microsoft

Курсы по программам Microsoft

Текущий портфель курсов Microsoft:

- Создание встраиваемых решений на основе ОС Windows Embedded Standard 2009
- Создание встраиваемых решений на основе ОС Microsoft Windows CE 6.0 R2
- Разработка пакетов аппаратной поддержки для ОС Microsoft Windows CE 6.0 R2

В процессе разработки:

- Курс по Windows Embedded Compact 7
- Курс по Windows Embedded Standard 7

Создание встраиваемых решений на основе ОС Windows Embedded Standard 2009

Продолжительность – 24 акад. часа (3 рабочих дня)

- Компоненты WES 2009
 - работа с штатными компонентами WES 2009
 - создание и использование собственных компонентов
- Инструменты разработки
 - работа в графическом интерфейсе
 - командно-строковые инструменты
- Сборка образа целевой системы
- Эксплуатация и обслуживание целевой системы
 - Развёртывание ПО
 - Клонирование и защита образов ПО
- Различные способы загрузки ОС
 - виртуальная машина, жёсткий диск, USB-накопитель, сетевая загрузка

Создание встраиваемых решений на основе ОС Microsoft Windows CE 6.0 R2

Продолжительность – 40 акад. часов (5 рабочих дней)

- Архитектура Windows Embedded CE 6.0
 - память, процессы, потоки, синхронизация, прерывания
 - файловые системы, реестр, энергосберегающая функция
- Построение целевой системы
 - в графическом и командно-строковом режиме
 - структура образа ПО
- Системное ПО
 - архитектура подсистемы драйверов
 - интеграция и отладка драйверов
 - создание комплектов аппаратной поддержки (BSP)
- Модификация целевой системы
- Отладка и тестирование ПО

Разработка пакетов аппаратной поддержки для ОС Microsoft Windows CE 6.0 R2

Продолжительность – 20 акад. часов (3 рабочих дня)

- Начальная загрузка системы
 - создание и отладка начального загрузчика
 - проверка накопителей данных, обновление образа ПО
- Настройка инфраструктуры совместимости с оборудованием
 - таймеры, прерывания
 - функция энергосбережения и др.
- Механизмы драйверов устройств
 - архитектура драйверов
 - потоковые, блочные и USB-драйверы
- Комплект средств тестирования
 - Windows CE Test Kit
- Механизмы графической подсистемы
 - GDI-драйверы, GPE-система
 - Система Direct Draw

Учебные программы «Кварта Технологии»

- Видеокурс «Создание решений на основе ОС Windows Embedded CE 5.0»
- Курс «Переход к использованию ОС Windows Embedded CE 6.0 с Windows Embedded CE 5.0»
- Индивидуальные программы обучения
- Партнёрство с вузами

Создание решений на основе ОС Windows Embedded CE 5.0 (видеокурс)

- Архитектура ОС
 - процессы, потоки, память, синхронизация
 - ядро, прерывания
 - инструментарий разработчика
- Сборка образа целевой системы
- Работа с устройствами
 - загрузка драйверов
 - PnP, UPnP, автономные устройства
- Средства тестирования и контроля
 - СЕТК
 - контроль исходного кода

Переход к использованию ОС Windows Embedded CE 6.0 с Windows Embedded CE 5.0

Продолжительность – 16 акад. часов (2 рабочих дня)

- Ключевые различия между Windows Embedded CE 6.0 и 5.0
 - архитектура
 - инструменты разработки
 - средства тестирования
- Инфраструктура драйверов устройств
- Комплекты аппаратной поддержки
- Построение и модификация образа целевой системы

Индивидуальные программы обучения

Корпоративное обучение – эффективная форма подготовки специалистов по Windows Embedded

- оптимальные сроки и график обучающих мероприятий
- подбор программы обучения под потребности заказчика
- возможно выездное обучение на территории заказчика
- заказные разработки курсов обучения

Партнёрство с вузами

Компания «Кварта Технологии» приглашает к сотрудничеству вузы, обучающие специалистов по встраиваемым системам

Информационная и технологическая поддержка учебной и научно-исследовательской деятельности:

- программное обеспечение
- обучающие мероприятия
- поощрение перспективных проектов

Дополнительная информация и контакты

Раздел «Обучение» на сайте www.quarta.ru

- описания и подробные программы курсов
- необходимые начальные знания слушателей

Электронная почта mse@quarta.ru

- дополнительная информация по обучению
- регистрация заявок
- согласование индивидуальных обучающих программ
- предложения о партнёрстве в рамках вузовской программы

Вопросы

Александр Кузнецов
руководитель направления образовательных
проектов

alexanderk@quarta.ru