



中国软件行业协会嵌入式系统分会推荐教材
高等院校“十一五”规划教材

Windows CE (C#) 嵌入式应用开发 实训教程

王 浩 编 著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

高等院校“十一五”规划教材

Windows CE (C#) 嵌入式应用开发实训教程

王 浩 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

书 号
书 名
书 号

书 号
书 名
书 号

内 容 提 要

本书以嵌入式移动数据库行业应用为案例,以 Windows CE 嵌入式系统设计与开发流程为主线,分别介绍 Windows CE 平台的构建与配置、项目的需求分析以及数据库设计、嵌入式移动数据库的数据同步环境的搭建、项目数据访问与业务逻辑实现、项目窗体的功能实现以及嵌入式项目的部署与安装。本书配有代码规模较大的程序实例及详细的代码分析,便于读者触类旁通,利于启发和培养读者的创造能力,通过嵌入式实际项目的实训,能够掌握和提高嵌入式开发方法和开发技术。

本书适合从事 Windows CE 系统开发的各级技术人员阅读,并可作为高等院校相关专业师生的教学参考书及相关培训机构的培训教材。

本书的程序源代码可以从中国水利水电出版社网站和万水书苑免费下载,网址为:
<http://www.waterpub.com.cn/softdown/>和 <http://www.wsbookshow.com>。

图书在版编目(CIP)数据

Windows CE (C#) 嵌入式应用开发实训教程 / 王浩
编著. — 北京:中国水利水电出版社, 2010.4
高等院校“十一五”规划教材
ISBN 978-7-5084-7400-7

I. ①W… II. ①王… III. ①窗口软件, Windows
CE—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP316.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第062620号

策划编辑:石永峰 责任编辑:宋俊娥 封面设计:李 佳

书 名	高等院校“十一五”规划教材 Windows CE (C#) 嵌入式应用开发实训教程
作 者	王 浩 编著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	184mm×260mm 16开本 12.5印张 307千字
版 次	2010年4月第1版 2010年4月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	22.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换
版权所有·侵权必究

前 言

嵌入式系统技术是当今信息技术中最具生命力的新技术之一，从日常生活中电视机的机顶盒、智能手机，到汽车电子、网络通信以及航空航天飞行器，嵌入式系统技术的应用的身影随处可见。美国 Microsoft 公司研发的组件化实时操作系统 Windows CE 经过 12 年的快速发展，现已占据嵌入式系统领域非常重要的位置，依托 Windows CE 平台，可以开发各式各样的嵌入式系统应用，如智能手机、智能家居、汽车导航以及工业控制等应用。国内嵌入式系统产业现已成为 IT 产业中的重要新兴产业，这对渴望学习和掌握嵌入式系统应用技术的相关人员是一个非常好的契机。但是嵌入式系统是包含硬件、操作系统、应用软件三部分的一个综合性系统，要真正掌握和应用好嵌入式系统技术，一方面需要有相对应的硬件学习平台，另一方面需要有针对性具体硬件平台的软件书籍做指导。

本书的内容涵盖当前嵌入式系统应用热门领域，包含图形图像绘制、移动数据库应用、GPRS 和蓝牙应用。书中将嵌入式系统最前沿的技术热点与实践应用紧密结合，以工作过程为导向并结合具体实际项目，深入浅出地讲解 Windows CE 系统的开发技术，这无疑为嵌入式系统领域的开发人员提供了最佳学习向导。

本书的硬件平台采用中国软件协会嵌入式系统分会常务理事单位上海双实科技有限公司所研发的实验实训平台。希望通过本书和实验实训平台，能够加快中国嵌入式系统产业人才的培养，以推动嵌入式系统技术在国内各行业领域内的广泛应用。

中国软件行业协会嵌入式系统分会副理事长兼秘书长

郭淳学

主 编

2010 年 5 月

前 言

随着嵌入式技术的快速发展,微软公司的 Windows CE 系统在消费、汽车电子、工业控制、无线电、数码产品、网络设备等领域得到了广泛的应用。这使得 Windows CE 方面的嵌入式人才成为当今较为紧缺的人才,目前越来越多的学校相继开设了嵌入式专业或者计算机应用技术专业嵌入式方向专业课程,其中嵌入式软件开发实训课程是学生在完成 C 语言程序设计、C#语言程序设计、嵌入式系统概论、Windows CE 操作系统以及数据库基础等专业基础课后进行的嵌入式软件开发方面的实训。学生通过实际的嵌入式项目实训,一方面掌握嵌入式软件工程的设计及开发方法,另一方面有助于提高代码的编写能力,为今后从事嵌入式应用软件开发,尤其是嵌入式移动数据库开发打下良好的基础。

本书以嵌入式移动数据库在物流配送行业的应用作为实际案例,按照任务驱动、模块化方式,由浅入深、循序渐进地讲解 Windows CE 系统的开发流程和嵌入式数据库开发技术。本书共分 7 章,第 1 章介绍嵌入式软件开发实训的主要内容,包括实训目标、实训内容以及实训流程;第 2 章介绍 Windows CE 平台的构建与配置,包括硬件平台选择、Windows CE 操作系统创建以及 Windows CE 开发环境组建;第 3 章介绍项目的需求分析以及数据库设计,包括用 Visio 建模工具对项目进行用例图、活动图、类图以及数据库模型的设计,并最后导出项目框架代码以及物理数据库;第 4 章介绍嵌入式移动数据库的数据同步环境搭建,包括设备端数据同步环境搭建、服务器端数据同步环境搭建以及服务器端数据库的发布与订阅;第 5 章介绍项目数据访问与业务逻辑实现,包括数据访问层功能实现、业务逻辑层功能实现以及有关地图信息服务 MapPoint 的 Web Services 应用;第 6 章介绍项目窗体的功能实现,包括项目所有显示窗体的功能实现;第 7 章介绍嵌入式项目的部署与安装,包括利用 VS.NET2005 制作 CAB 安装包。

本书内容注重实践操作性,案例详实,叙述风格平实,通俗易懂。书中的项目实例源代码已全部通过国内著名嵌入式设备生产商上海双实科技有限公司的嵌入式实训包 PMP 的测试。本书读者对象包括各个级别的 Windows CE 系统开发人员、应用程序开发人员,也可以作为高等院校相关专业师生的教学参考书以及相关培训机构的教材。通过本书的学习,读者可以快速掌握和提高 Windows CE 的编程能力和实际开发水平。

由于时间仓促及作者水平有限,书中错误和不妥之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

王 浩

2010 年 2 月

目 录

序

前言

第 1 章 嵌入式软件开发实训概述	1
1.1 教学目标	1
1.2 实训目标	1
1.3 实训内容	1
1.4 实训学时分配	2
1.5 项目开发实训流程	3
1.6 实训必备知识	4
第 2 章 Windows CE 平台的构建与配置	5
2.1 ARM9 硬件平台的选择	5
2.2 平台硬件架构	5
2.3 Windows CE 操作系统的创建	6
2.3.1 Platform Builder 5.0 的安装与配置	6
2.3.2 Platform Builder 5.0 主界面简介	11
2.3.3 定制与编译 Windows CE OS 的过程	12
2.3.4 Windows CE 内核映像的下载与测试	22
2.4 Windows CE 开发环境的组建	25
2.4.1 VS.NET2005 平台的安装	25
2.4.2 .NET Compact Framework 2.0 SP1 的安装	26
2.4.3 Visio 建模工具的安装	27
2.4.4 设备端与 PC 端通信连接的搭建	29
第 3 章 项目需求分析与数据库设计	36
3.1 项目开发背景	36
3.2 项目的需求分析设计	36
3.2.1 项目业务需求描述	36
3.2.2 客户服务业务需求设计	37
3.2.3 库房管理业务需求设计	42
3.2.4 运输服务业务需求设计	43
3.3 项目数据库设计	46

3.3.1 SQL Server 2005 的安装	46
3.3.2 利用 Visio 进行项目数据库设计	49
3.3.3 利用 Visio 进行项目数据库导出	57
第 4 章 项目数据同步环境的构建	64
4.1 设备端与服务器端同步环境架构	64
4.2 设备端同步环境的搭建	64
4.3 服务器端数据同步组件的安装	66
4.3.1 IIS 组件的安装	66
4.3.2 SQL Server Mobile Server Tools 组件的安装	67
4.4 基于 Windows CE 的合并复制创建与配置	68
4.4.1 创建快照代理用户账号及快照文件夹	68
4.4.2 创建 SQL Server 2005 数据库的发布	70
4.4.3 发布数据库的权限设置	77
4.4.4 创建发布数据库的快照	80
4.4.5 配置 IIS 实现 Web 远程同步	81
4.4.6 创建 SQL Server Mobile 数据库订阅	85
第 5 章 项目数据访问与业务逻辑的实现	91
5.1 项目的三层架构设计	91
5.2 项目数据访问层与业务逻辑层的设计	91
5.2.1 项目数据访问层的设计	91
5.2.2 项目业务逻辑层的设计	95
5.2.3 项目数据访问层与业务逻辑层框架代码的导出	98
5.3 项目数据访问层与业务逻辑层的功能实现	99
5.3.1 项目数据访问层的功能实现	99
5.3.2 项目业务逻辑层的功能实现	105
5.4 项目的 Web Services 实现	112

5.4.1 Web Services 简介	112
5.4.2 访问 MapPoint 的 Web Services	114
第 6 章 项目窗体的功能实现	119
6.1 启动窗体的功能实现	119
6.2 用户角色身份验证窗体的功能实现	122
6.3 客户服务窗体的功能实现	124
6.4 订单创建窗体的功能实现	127
6.5 库房管理窗体的功能实现	132
6.6 商品出库窗体的功能实现	135
3.3.2 利用 Vizio 进行项目数据导出	27
3.3.3 利用 Vizio 进行项目数据导出	27
4.1 设备端与服务器端数据同步	64
4.2 设备端与服务器端数据同步	64
4.3 设备端与服务器端数据同步	66
4.3.1 设备端与服务器端数据同步	66
4.3.2 SQL Server Mobile Server Tools	69
4.4 基于 Windows CE 的合并复制创建	68
4.4.1 创建数据同步用户账号及权限	68
4.4.2 创建 SQL Server 2005 数据库	70
4.4.3 设备端数据库的权限设置	77
4.4.4 创建设备端数据库的权限	80
4.4.5 配置 IIS 实现 Web 远程同步	81
4.4.6 创建 SQL Server Mobile 数据库并同步	82
第 2 章 项目数据同步与业务数据同步	91
2.1 项目的三层架构设计	91
2.2 项目数据同步与业务数据同步的设计	91
2.2.1 项目数据同步与业务数据同步的设计	91
2.2.2 项目数据同步与业务数据同步的设计	92
2.2.3 项目数据同步与业务数据同步的设计	92
2.3 项目数据同步与业务数据同步的设计	98
2.3.1 项目数据同步与业务数据同步的设计	98
2.3.2 项目数据同步与业务数据同步的设计	99
2.3.3 项目数据同步与业务数据同步的设计	102
2.4 项目的 Web Services 实现	113

6.7 商品装车窗体的功能实现	138
6.8 商品运输服务窗体的功能实现	142
第 7 章 项目的部署与安装	148
7.1 项目的 CAB 安装包制作	148
7.2 项目的 CAB 安装运行	151
7.2.1 通过 ActiveSync 分发 CAB 安装包	151
7.2.2 设备端安装 CAB 安装包	152
7.2.3 设备端运行项目程序	153
附录	162

1.1 项目需求分析	1
1.2 项目需求分析	1
1.3 项目需求分析	1
1.4 项目需求分析	2
1.5 项目需求分析	3
1.6 项目需求分析	4
2.1 ARMA 软件平台的搭建	2
2.2 平台软件搭建	2
2.3 Windows CE 操作系统的搭建	6
2.3.1 Platform Builder 2.0 的安装	6
2.3.2 Platform Builder 2.0 的界面简介	11
2.3.3 创建与编译 Windows CE OS 的	12
2.3.4 Windows CE 内核的下载与	22
2.4 Windows CE 开发环境的搭建	22
2.4.1 V2 NET2002 平台的安装	22
2.4.2 .NET Compact Framework 2.0 SP1	26
2.4.3 Vizio 编程工具的安装	27
2.4.4 设备端与 PC 端通信的搭建	29
第 3 章 项目需求分析与数据库设计	36
3.1 项目需求分析	36
3.2 项目需求分析	36
3.2.1 项目需求分析	36
3.2.2 项目需求分析	37
3.2.3 项目需求分析	42
3.2.4 项目需求分析	43
3.3 项目需求分析	46

第 1 章 嵌入式软件开发实训概述

1.1 教学目标

- (1) 掌握 ARM9 嵌入式硬件平台的组成及主要硬件特性。
- (2) 掌握使用 Windows CE 操作系统定制工具进行 Windows CE 嵌入式平台构建、编译及下载。
- (3) 掌握使用 C#语言在 VS.NET2005 平台开发基于 Windows CE 系统的应用软件开发方法和开发技术。
- (4) 掌握使用 Visio 工具对项目进行用例图、活动图、类图设计和框架代码导出。
- (5) 掌握使用 Visio 工具对项目进行数据库设计和物理数据库的导出。
- (6) 掌握嵌入式移动数据库开发技术和服务器与设备端的数据同步技术，培养使用以上开发技术和开发工具的能力，提高面向嵌入式数据库行业应用的项目开发能力。
- (7) 掌握嵌入式软件开发中最实用的岗位技能，培养嵌入式软件开发岗位需求的工作经验 and 综合素养。
- (8) 通过面向行业应用的移动数据库项目案例的开发，熟练掌握和提高基于 Windows CE 平台的嵌入式软件开发方法及开发技术。

1.2 实训目标

- (1) 掌握移动物流配送系统硬件平台 PMP 的硬件组成及其主要硬件的特性。
- (2) 掌握使用 Platform Builder 5.0 工具定制面向嵌入式移动数据库应用的 Windows CE 操作系统映像。
- (3) 掌握使用 DNW 工具将编译完成的操作系统映像下载到 PMP 设备中的操作流程。
- (4) 掌握设备端进行数据同步环境的搭建工作流程。
- (5) 掌握服务器端（PC 端）进行数据同步环境的搭建工作流程。
- (6) 掌握使用 Visio 建模工具进行项目的设计和数据库的设计。
- (7) 掌握移动物流配送系统项目的三层架构设计。
- (8) 掌握移动物流配送系统的功能模块设计、功能代码的编写。
- (9) 掌握设备端与服务器端之间进行数据同步的合并复制技术。
- (10) 掌握基于 Windows CE 系统进行嵌入式应用开发的 VS.NET2005 平台。
- (11) 掌握针对地图信息服务 MapPoint 的 Web Services 的使用。
- (12) 掌握项目的部署与安装运行。

1.3 实训内容

- (1) Windows CE 操作系统定制工具 Platform Builder 5.0 的安装以及包含移动数据库 Sql

Mobile 组件的补丁安装与配置。

(2) 通过 Platform Builder 5.0 定制 Windows CE 5.0 操作系统映像, 在定制前先导入 PMP 目标硬件平台的 BSP 包, 在定制过程中根据项目开发的要求添加相应组件, 其中 .NET Compact Framework 2.0 组件以及移动数据库 Sql Mobile 组件是必需的。

(3) 通过 Platform Builder 5.0 将定制完成的操作系统项目工程进行参数设置和编译, 完成之后, 产生操作系统映像。

(4) 使用 USB 线缆和串口线缆搭建 PC 端和设备端通信连接, 然后利用 DNW 工具进行参数配置, 最后将编译完成的操作系统映像 (NK.nb0) 下载到目标设备中。

(5) 针对 .NET 框架下的嵌入式应用软件开发工具 VS.NET2005 平台的安装与配置。

(6) PC 端 ActiveSync 同步软件的安装与配置, 并实现 PC 端与设备端之间的同步通信。

(7) PC 端针对数据库发布和订阅的 Sql Server 2005 的安装与配置。

(8) PC 端针对 Web 同步的 IIS 组件安装以及服务器端实现数据同步的 SQL Server Tool 组件的安装与配置。

(9) 使用 Visio 工具进行项目用例图、活动图以及类图的设计, 并将设计完成的类图进行类库框架代码的导出。

(10) 使用 Visio 工具进行项目数据库模型的设计, 并将完成的数据库模型进行物理数据库 SQL Server 2005 的导出。

(11) 利用 SQL Server 2005 数据库管理工具将 Visio 工具导出的物理数据库进行数据库的发布、订阅以及用户权限的设置。

(12) 利用 VS.NET2005 平台进行项目数据访问层的功能实现代码。

(13) 利用 VS.NET2005 平台进行客户服务模块业务逻辑层的功能实现代码。

(14) 利用 VS.NET2005 平台进行客户服务模块表示层的窗体设计与功能实现代码。

(15) 利用 VS.NET2005 平台进行库房管理模块业务逻辑层的功能实现代码。

(16) 利用 VS.NET2005 平台进行库房管理模块表示层的窗体设计与功能实现代码。

(17) 利用 VS.NET2005 平台进行运输服务模块业务逻辑层的功能实现代码。

(18) 利用 VS.NET2005 平台进行运输服务模块表示层的窗体设计与功能实现代码。

(19) 利用 VS.NET2005 平台实现地图信息 MapPoint 的 Web 服务调用。

(20) 利用 VS.NET2005 平台实现项目 CAB 安装包的创建、下载与安装运行。

1.4 实训学时分配

项目开发实训学时分配表如表 1-1 所示。

表 1-1 项目开发实训学时分配表

序号	实训内容	实训学时
1	Windows CE 操作系统定制工具 Platform Builder 5.0 的安装以及包含移动数据库 SQL Mobile 组件的补丁安装与配置	8
2	通过 Platform Builder 5.0 定制面向嵌入式数据库应用的 Windows CE 操作系统映像过程	10
3	利用 DNW 工具完成操作系统映像 (NK.nb0) 下载到目标设备	4
4	嵌入式应用软件开发工具 VS.NET2005 平台的安装与配置	6

续表

序号	实训内容	实训学时
5	ActiveSync 同步软件的安装, 实现 PC 端与设备端之间的同步通信	4
6	针对数据库发布和订阅的 SQL Server 2005 的安装与配置	6
7	用于实现 Web 同步的 IIS 组件的安装以及服务器端实现数据同步的 SQL Server Tool 组件的安装与配置	4
8	项目用例图、活动图、类图的设计以及类图的框架代码导出	24
9	项目数据库模型的设计以及物理数据库的 SQL Server 2005 的导出	12
10	利用 SQL Server 2005 数据库管理工具将 Visio 工具导出的物理数据库进行数据库的发布、订阅以及用户权限的设置	24
11	项目数据访问层的功能实现代码	12
12	客户服务模块业务逻辑层的功能实现代码	18
13	客户服务模块表示层的窗体设计与功能实现代码	18
14	库房管理模块业务逻辑层的功能实现代码	18
15	库房管理模块表示层的窗体设计与功能实现代码	18
16	运输服务模块业务逻辑层的功能实现代码	18
17	运输服务模块表示层的窗体设计与功能实现代码	18
18	利用 VS.NET2005 平台实现地图信息 MapPoint 的 Web 服务调用	12
19	项目 CAB 安装包的创建、下载与安装运行	12

1.5 项目开发实训流程

基于 Windows CE 系统的.NET CF 框架下嵌入式应用程序项目的开发流程如图 1-1 所示。



图 1-1 嵌入式应用程序项目开发流程

1.6 实训必备知识

1. Windows CE 系统硬件平台的组成

本实训项目是针对 ARM9 的目标硬件平台上做嵌入式系统开发,这就要求学生了解和掌握硬件平台的组成结构,各个部件的型号和规格,以及各个部件的性能特点。

2. Windows CE 操作系统

本实训项目是基于 Windows CE 操作系统做嵌入式系统开发,这就要求学生掌握 Windows CE 操作系统层次化体系的结构,如内核、图形系统、设备管理、文件系统等。

3. C#程序设计

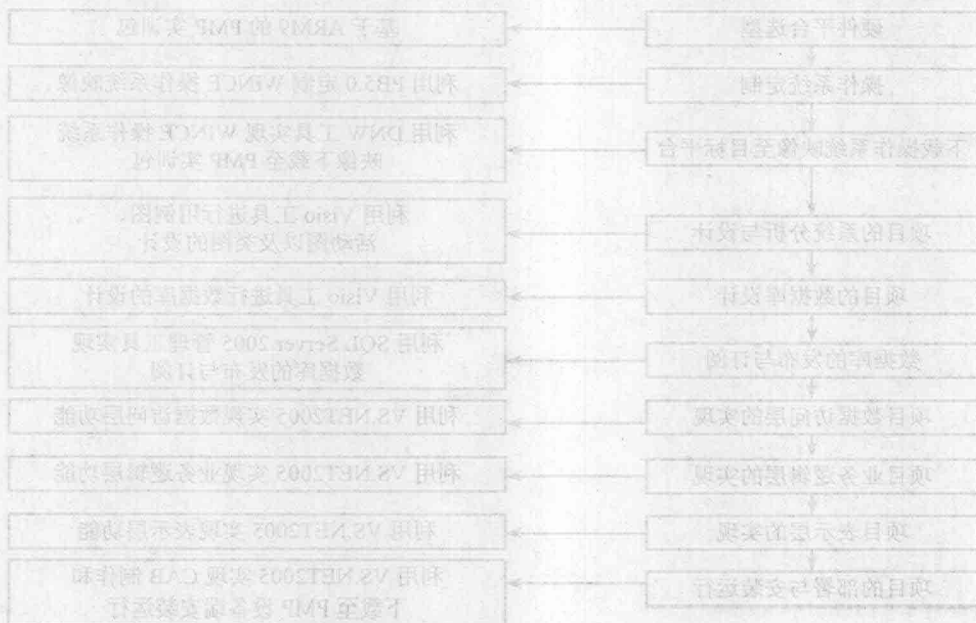
本实训项目是在 VS.NET2005 平台上开发.NET CF 框架下的嵌入式应用程序,采用的语言是 C#,这就要求实训学生掌握 C#基本语法、编程规范以及编程基础。

4. SQL Server 数据库基础

本实训项目是基于 Windows CE 操作系统做面向数据库应用开发,这就要求学生掌握数据库系统的组成、数据模型以及数据库的应用结构等内容,其中数据库的应用结构包括创建数据库、创建表、安全性管理、数据库还原与备份以及数据库的合并复制等实用知识。

5. 软件工程基础

本实训项目是按照软件工程开发流程对项目进行分析、设计与实现,这就要求学生掌握软件需求分析方法,UML 建模语言,并能够利用建模工具实现业务逻辑设计和数据库设计。



第 2 章 Windows CE 平台的构建与配置

2.1 ARM9 硬件平台的选择

目前支持 Windows CE 系统运行的目标硬件平台十分广泛,其中以国内 ARM920T 为内核的 Samsung S3C2440 处理器占据较大的市场份额,本书开发选用的是 Sinosys-PMP 硬件平台,如图 2-1 所示,它是基于 ARM920T 的 S3C2440A 的基本配置,Sinosys-PMP 采用三星 S3C2440A (400MHz) CPU,标配 2.5TFT 触摸液晶屏,外扩 SD 卡,支持 USB 连接。所谓 PMP 就是指便携式多媒体播放器 (Portable Media Player),它是一种以播放多媒体文件为核心功能的消费类娱乐产品,而且可以扩展诸如视频录制、电子相册、游戏和上网等丰富的功能,它已逐渐成为一种个人信息和娱乐的便携式设备。Sinosys-PMP 平台是从产品和教学两方面考虑进行设计和开发的,用户可以在此平台上根据实际应用进行 Windows CE 操作系统内核的定制,继而开发相应的应用软件,这样可以大大提高产品的性能,让用户更快速、更容易地掌握基于 Windows CE 系统的相关开发技术。

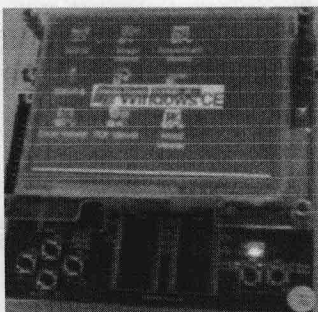


图 2-1 基于 ARM9 的 Sinosys-PMP 平台

2.2 平台硬件架构

如图 2-2 是所示 Sinosys-PMP 硬件平台架构。

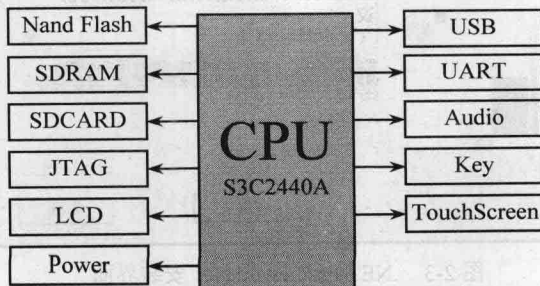


图 2-2 Sinosys-PMP 硬件架构

硬件配置参数如表 2-1 所示。

表 2-1 Sinosys-PMP 硬件配置参数

硬件名称	型号	规格说明
CPU	Samsung S3C2440A	主频 400MHz
SDRAM	HY57V561620FTP-H	32MB×2=64MB
NAND FLASH	Samsung K9F1208UOC	64MB
UART	RS-232	1 个
LCD 屏	2.5 寸	支持彩色的 TFT 电阻式触摸屏
JTAG 接口	-----	-----
SD 卡扩展口	-----	1 个
音频输入/输出接口	-----	1 个音频输出/1 个音频输入
USB Host/ Slave	-----	USB 1.1

2.3 Windows CE 操作系统的创建

2.3.1 Platform Builder 5.0 的安装与配置

Microsoft Platform Builder for Windows CE 5.0 简称 Platform Builder 5.0，它是用于定制创建基于 Windows CE 操作系统的集成开发环境（IDE），开发人员可以通过 Platform Builder 定制、构建、下载、调试 Windows CE 操作系统。在 PC 机安装 PB5.0 之前必须先安装.NET Framework 1.1 框架。

1. 安装.NET Framework 1.1 框架

启动.NET Framework 1.1 框架安装程序，出现如图 2-3 所示的界面，选中“同意”选项，单击“安装”按钮进入.NET Framework 1.1 的安装运行界面，如图 2-4 所示。

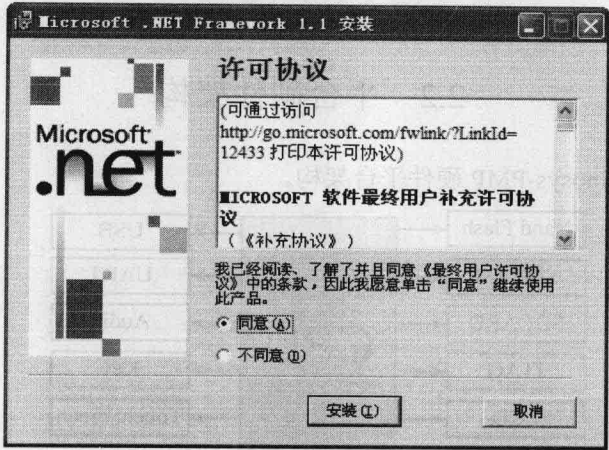


图 2-3 .NET Framework 1.1 安装界面



图 2-4 .NET Framework 1.1 安装过程

当安装向导出现如图 2-5 所示的对话框时，单击“确定”按钮，这时 .NET Framework 1.1 的安装完成。

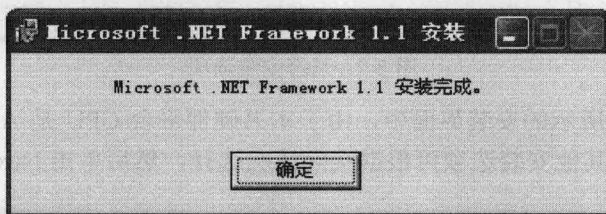


图 2-5 .NET Framework 1.1 安装完成

2. Platform Builder 5.0 安装步骤

(1) 插入 Platform Builder 5.0 安装光盘到 CD-ROM，系统会自动运行显示安装开始界面，如图 2-6 所示。

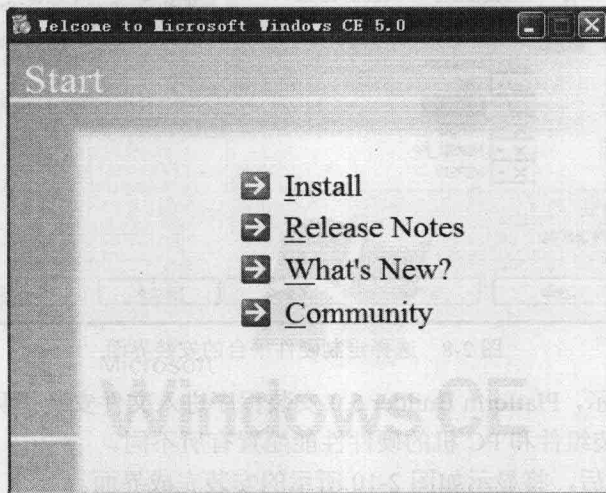


图 2-6 Platform Builder 安装开始界面

(2) 单击 Install 按钮, 进入安装向导界面, 如图 2-7 所示, 选中 Custom 自定义选项, 单击 Next 按钮。

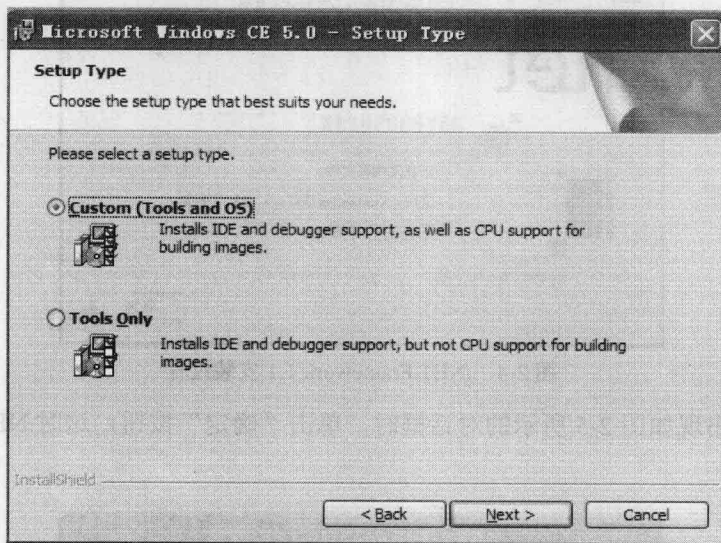


图 2-7 选择安装选项

(3) 在如图 2-8 所示的安装界面中, 由于本书硬件平台 CPU 是 ARMV4I 型的, 安装时 要将 ARMV4I 选中, 其他安装选项可根据实际情况选择, 然后单击 Next 按钮。

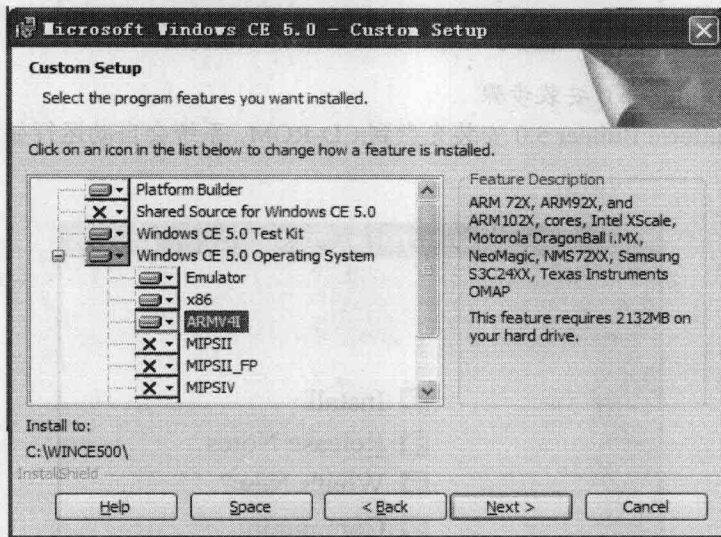


图 2-8 选择定制硬件平台的安装界面

(4) 如图 2-9 所示, Platform Builder 5.0 安装程序进入文件安装拷贝过程, 安装的持续时间根据用户选择的安装组件和 PC 机的硬件性能配置有所不同。

(5) 安装完成之后, 将显示如图 2-10 所示的安装完成界面。

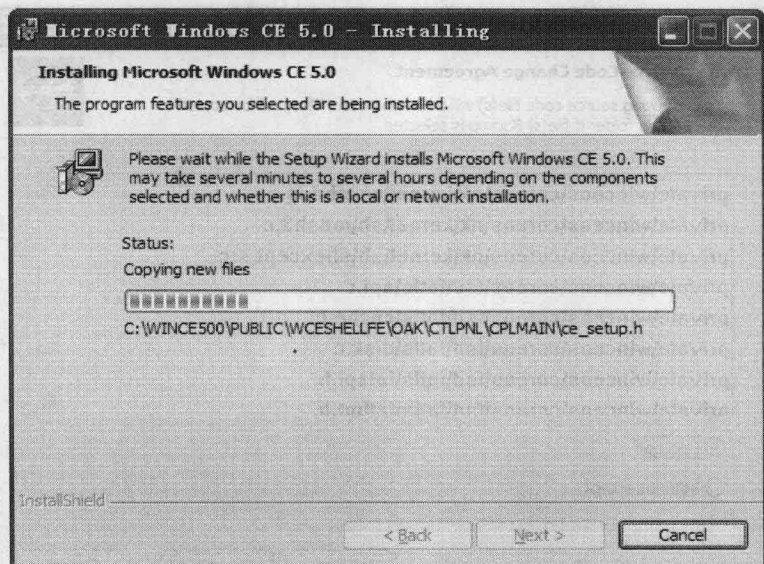


图 2-9 文件安装过程

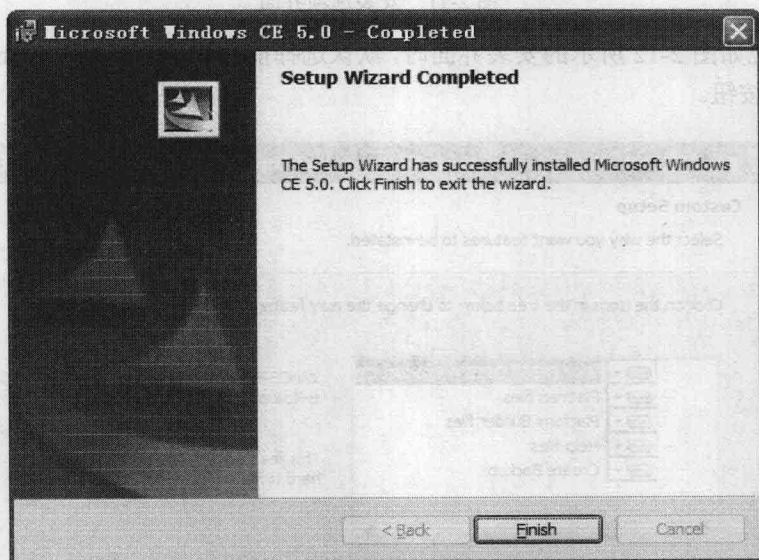


图 2-10 安装完成界面

3. Platform Builder 5.0 补丁的安装

(1) 本书后面要开发移动数据库应用程序,使用的是 SQL Server Mobile 2005,这相当于 SQL Server CE 3.0 版本,为了后面在定制 Windows CE 操作系统时能使目标硬件平台支持 SQL Server Mobile 数据库存储和管理,这里需要安装 Platform Builder 5.0 补丁,补丁安装包为 WinCEPB50-071231-Product-Update-Rollup-Armv4I.msi,当出现如图 2-11 所示的安装界面时,选择 I accept 选项,直接单击 Next 按钮。

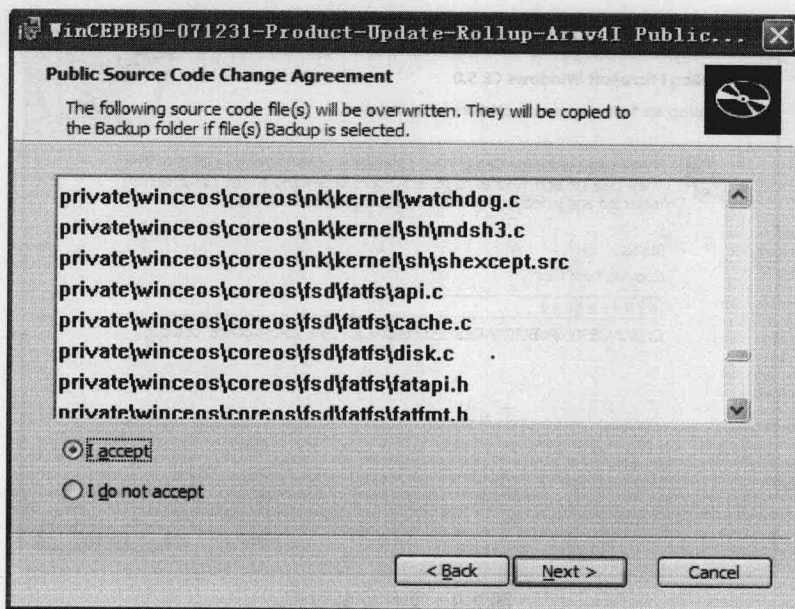


图 2-11 安装选项界面

(2) 当出现如图 2-12 所示的安装界面时，默认选择前面安装 PB5.0 时 WinCE500 的路径，直接单击 Next 按钮。

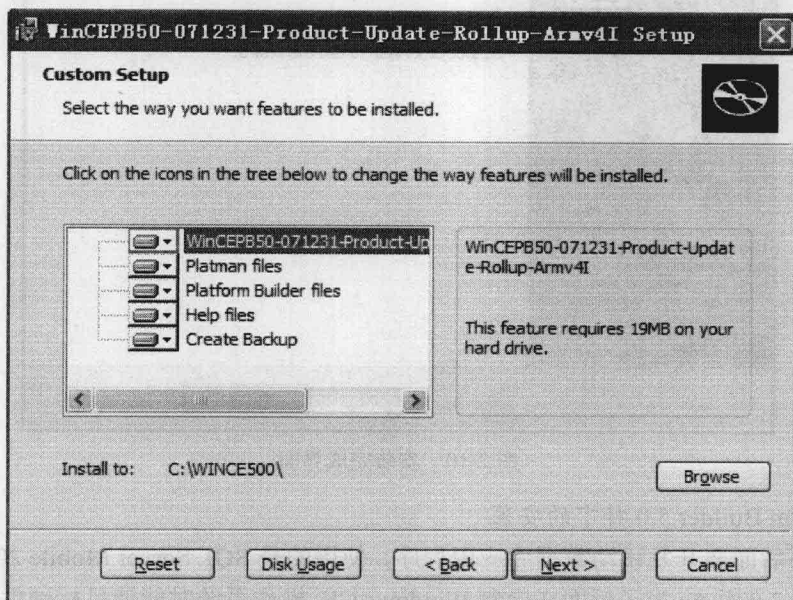


图 2-12 选择安装路径

(3) 后面按照默认的安装向导安装，当出现如图 2-13 所示的界面时，单击 Finish 按钮，表示 Platform Builder 5.0 补丁安装成功。