

国家科技支撑计划项目“民族特色农产品多语言网络交易展示平台
关键技术集成与应用示范”（2015BAD29B01）资助出版

多语言电子商务系统研究

Multi-language E-commerce Systematic Research

孟祥和 徐 涛◎主 编
万福成 马 伟◎副主编



非 外 借

多语言电子商务系统研究

孟祥和 徐 涛 主 编

万福成 马 伟 副主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内容简介

本书系统地介绍了多语言电子商务系统的基本概况及所涉及的关键技术，得到了国家科技支撑计划项目和中央高校基本科研业务费专项资金项目的资助。本书主要围绕目前多语言电子商务平台，详细介绍了平台所应用到的各类关键技术。全书分为3个部分，共13章。第一部分为引言，主要介绍了电子商务系统的产生、发展以及应用等相关内容；第二部分为民族特色农产品多语言网络交易系统，主要介绍特色农产品电商平台的展示、交易、物流以及用户管理等相关功能；第三部分为多语言电子商务系统信息检索及数据挖掘相关技术，主要介绍了特色农产品电商平台的搜索引擎、跨语言检索以及数据挖掘等相关技术。

本书适合作为电子商务系统研发人员及从业人员的参考用书。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

多语言电子商务系统研究 / 孟祥和, 徐涛主编. —北京: 电子工业出版社, 2019.9

ISBN 978-7-121-37376-3

I. ①多… II. ①孟… ②徐… III. ①电子商务—研究 IV. ①F713.36

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第191798号

策划编辑: 张正梅

责任编辑: 张正梅 特约编辑: 余敬春 等

印刷: 三河市华成印务有限公司

装订: 三河市华成印务有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

开本: 720×1000 1/16 印张: 18.75 字数: 245千字

版次: 2019年9月第1版

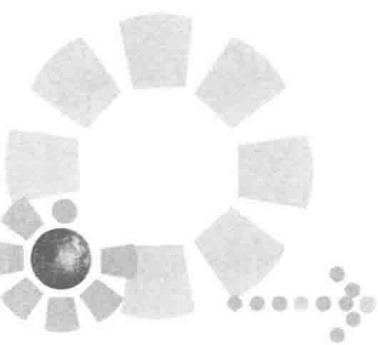
印次: 2019年9月第1次印刷

定价: 89.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：(010) 88254757。



前 言

多语言电子商务平台是通过多种语言（民族语）为用户提供商品交易服务的综合平台。可以满足不同语言的用户在同一网络平台下，发布和浏览所需语言的商品信息，同时将整个交易流程实现多语言化。我国是一个拥有多个民族的国家，语言也具有多样化，如藏语、蒙古语、维吾尔语等。随着互联网的普及，国家对民族地区经济发展的支持，通过电子商务来发展民族地区经济是一个较好方向。作者团队所开发的电子商务平台是以汉语为中心，同时实现了藏语、蒙古语、维吾尔语等多种语言的产品展示。

为了帮助多语言电子商务系统的研发人员和从业人员以及该领域的培训机构全面、系统地了解多语言电子商务系统相关知识，我们团队组织经验丰富的研发人员编写了本书，详细分析了电子商务系统的各个模块、运用到的关键技术以及基于用户数据的智能化分析技术。

本书分为三部分，共 10 章，内容涵盖了多语言电子商务系统简介、民族特色农产品多语言网络交易系统介绍、多语言电子商务系统信息检索及数据挖掘相关技术开发等，并结合实用的案例来解释理论知识，内容翔实、条理清晰、语言流畅、图文并茂，便于读者掌握和研读。

本书的主要特色如下：

(1) 本书以民族特色农产品电子商务交易平台为案例，结合主流的电子商务交易平台详细阐述了多语言电子商务系统的各个模块、关键技术、基于用户数据的智能化分析等。

(2) 本书按照循序渐进的学习规律来编排章节，首先为读者总体介绍电子商务平台、然后介绍电子商务系统的各个模块，最后探讨电子商务平台运用的核心关键技术及基于数据的智能化分析。

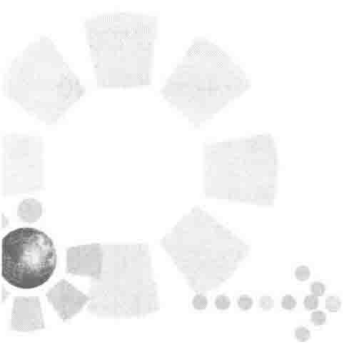
(3) 本书注重技术分析流程，详细介绍了每个核心技术的实现流程，对于初学者也能够理解相关技术的实现过程。

本书的主编为孟祥和、徐涛，副主编为万福成、马伟，孟祥和对全书进行了策划和统稿，并负责编写第1章和第11~13章，徐涛负责编写第2~5章，万福成负责编写第6~8章，马伟负责编写第9、10章。

本书是作者在总结项目开发和实验教学经验的基础上编写而成的，编者在探索教材建设方面做了许多努力，也对书稿进行了多次审校，但由于编写时间及个人水平有限，本书难免存在一些疏漏和不足，希望同行专家和读者给予批评和指正。

作者

2019.4



目 录

第一部分 引言

第 1 章 多语言电子商务系统概述	3
第一节 电子商务的产生与发展历程	3
一、电子商务的产生	3
二、电子商务的发展现状	5
三、电子商务的定义	7
第二节 电子商务的特点及功能	8
一、电子商务的特点	8
二、电子商务的功能	9
三、电子商务的分类	11
第三节 电子商务的应用领域	13
一、电子商务在制造业中的应用	13
二、电子商务在贸易领域中的应用	15
三、电子商务在金融业中的应用	16
四、电子商务在农产品贸易中的应用	17

第2章 多语言电子商务系统研发	19
第一节 电子商务系统的结构	19
第二节 电子商务系统的网络技术基础	20
一、计算机网络概述	21
二、计算机网络协议	25
第三节 电子商务系统的关键技术	27
一、编程语言 PHP	27
二、网页内容编程语言	28
三、网页样式编程语言	30
四、网页交互编程语言	31
第四节 多语言民族特色农产品数据库	32
一、农产品商品基础信息数据库总体构架	33
二、农产品商品基础信息数据库应用分析	34

第二部分 民族特色农产品多语言网络交易系统

第3章 特色农产品云平台展示	38
第一节 特色农产品云平台背景概述	38
第二节 平台建设的研究现状	39
第三节 地理信息系统 GIS	41
一、GIS 概述	41
二、基于 GIS 民族特色农产品商务平台的框架设计	43
三、基于 GIS 农产品云平台的功能设计	46
第4章 特色农产品云交易平台	49
第一节 特色农产品云交易平台简介	49
一、概况	49

二、网络定位	50
三、商业模式	50
第二节 特色农产品云交易平台展示	51
一、商品智能推荐	51
二、多语言信息检索	51
三、界面展示	52
第三节 农产品平台交易系统	52
一、客户关系管理	53
二、订单支付	54
三、物流管理	55
四、通信管理	57
第四节 平台支撑系统	59
一、安全系统	60
二、“云计算”平台	61
三、数据库系统	63
第 5 章 多语言特色农产品用户管理系统	66
第一节 多语言特色农产品用户管理系统概论	66
一、用户管理系统的概念	66
二、多语言用户管理系统发展现状	67
三、多语言特色农产品用户管理系统建设的意义	68
第二节 相关技术	68
一、B/S 架构	69
二、Session 会话机制	71
三、静态多语言技术	72
四、动态多语言技术	73
五、SSH 框架技术	73
第三节 多语言特色农产品用户管理系统需求分析	76
一、用户管理系统需求分析概述	76

二、	用户管理系统业务流程分析	76
三、	用户管理系统功能需求分析	78
第四节	多语言特色农产品用户管理系统设计	81
一、	用户管理系统设计概述	81
二、	用户管理系统总体设计	81
三、	用户管理系统数据库设计	82
第五节	多语言特色农产品用户管理系统实施	84
一、	用户管理系统实施的概述	84
二、	用户管理系统功能实现	85
三、	用户管理系统测试	86
第6章	民族特色农产品物流管理系统	89
第一节	民族特色农产品物流管理系统概论	89
一、	农产品物流管理系统的概念	89
二、	农产品物流企业信息化发展的趋势	90
三、	农产品物流管理系统建设的意义	92
第二节	民族特色农产品物流管理系统需求分析	92
一、	农产品物流管理系统需求分析概述	92
二、	农产品物流管理系统业务流程分析	93
三、	农产品物流管理系统功能需求分析	95
第三节	民族特色农产品物流管理系统设计	97
一、	农产品物流管理系统设计概述	97
二、	农产品物流管理系统总体设计	98
三、	农产品物流管理系统数据库设计	101
第四节	民族特色农产品物流管理系统实施	104
一、	物流管理系统实施概述	104
二、	物流管理系统测试	109

第 7 章 民族特色农产品支付系统	112
第一节 国内外研究现状	112
一、国外研究现状	112
二、国内研究现状	113
第二节 研究的目的与意义	114
一、研究的目的	114
二、研究的意义	115
第三节 相关原理和关键技术介绍	115
一、系统开发方案	115
二、系统运行模式	116
三、开发语言介绍	116
四、系统关键技术介绍	117
第四节 系统需求分析	119
一、系统目标分析	119
二、系统功能需求分析	121
第五节 系统设计	123
一、设计思路与目标	123
二、设计的原则	124
三、整体架构设计	124
四、总体功能结构设计	125
五、详细功能模块设计	127
第六节 数据库的设计	129
第七节 系统的实现	130
一、在线支付业务的实现	130
二、系统安全性的实现	131
三、交易运营平台的实现	132
四、系统管理平台的实现	133

第八节 系统测试	134
一、系统测试的目的	134
二、系统测试方法	135
三、单元测试实例	135
四、集成测试	137
第 8 章 民族特色农产品即时通信系统	138
第一节 研究背景	138
第二节 国内外研究现状	139
第三节 相关概念介绍	141
一、LAMP	141
二、WebSocket 协议	142
三、AJAX	142
四、jQuery	143
第四节 即时通信系统需求分析	143
一、应用概述	143
二、系统总体目标	144
三、服务器功能需求	145
第五节 客户端需求分析	146
一、客户端 UI 需求	146
二、客户端功能需求	148
第六节 系统设计	150
一、系统整体架构设计	150
二、系统主要功能设计	154
三、数据库相关描述	158
四、数据库详细设计	159
第七节 系统实现与测试	161
一、系统实现框架	161
二、IM 系统客户端功能的实现	163
三、系统测试	163

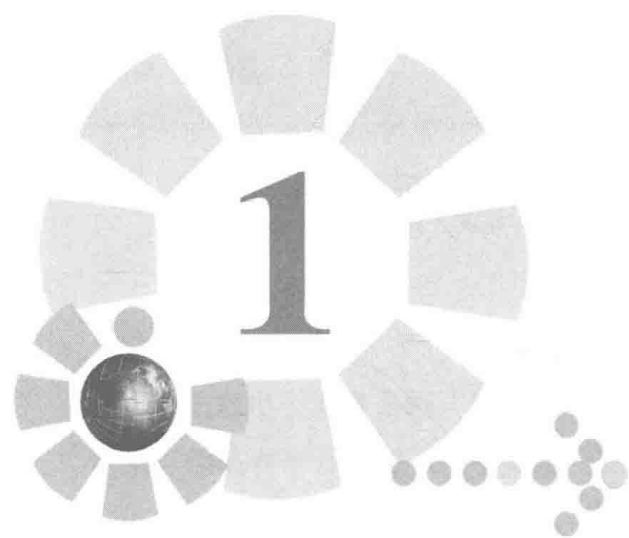
第 9 章 移动终端的设计与实现	167
第一节 国内外现状	167
一、国外研究现状	167
二、国内研究现状	168
第二节 研究内容	169
一、App 界面与模块功能设计	169
二、多语言显示	169
三、App 与服务器之间的通信接口设计	170
四、系统实现的目标	170
第三节 Android 开发相关技术介绍	171
一、Android 平台介绍	171
二、Android 系统平台概述	171
三、Android 平台的体系架构	171
四、Android 的四个组件介绍	173
第四节 Android 通信技术介绍	177
一、基于 Socket 的网络通信模式	178
二、基于 Http 协议的网络通信模式	178
三、Android 本地数据持久化技术	179
第五节 系统需求分析	179
一、需求分析原则	180
二、系统功能需求	181
第六节 系统性能需求	187
一、界面性能需求	187
二、网络性能需求	188
三、质量性能需求	188
第七节 系统模块详细设计与实现	192
一、系统整体架构设计	192
二、用户 UI 界面设计	194

第八节 数据库模块设计与实现	203
一、数据存储方式	203
二、数据表结构设计与实现	203
三、民族语言展示模块设计与实现	204
第九节 系统测试	205
一、软件测试原则	206
二、系统测试	206
第 10 章 PC 端的设计与实现	209
第一节 研究目的和意义	209
一、研究目的	209
二、研究意义	209
第二节 国内外研究现状	210
一、农产品电商发展现状	210
二、农产品展示系统现状	212
第三节 需求分析和关键技术	213
一、系统需求	213
二、关键技术	215
第四节 系统设计	219
一、总体框架设计	220
二、模块设计	222
三、系统页面设计	223
四、系统数据库设计	224
第五节 系统实现	229
一、开发前准备	229
二、功能模块的实现	229

第三部分 多语言电子商务系统信息检索及数据挖掘相关技术

第 11 章 特色农产品电子商务平台跨语言垂直搜索引擎	236
第一节 垂直搜索引擎概述	236
一、垂直搜索引擎的概念	236
二、垂直搜索引擎的国内外发展现状	237
三、垂直搜索引擎的特点	238
四、垂直搜索引擎的体系结构	238
第二节 电子商务平台跨语言垂直搜索引擎	239
一、跨语言垂直搜索引擎技术	239
二、跨语言垂直搜索引擎技术应用	242
第三节 跨语言垂直搜索引擎需求分析	245
一、系统功能需求分析	245
二、系统性能需求分析	246
第四节 系统设计	247
一、跨语言垂直搜索引擎系统架构	247
二、信息采集模块的设计	249
三、信息提取模块的设计	250
四、索引构建模块的设计	251
五、查询词翻译模块的设计	253
第 12 章 面向电子商务平台的藏汉跨语言信息检索技术	255
第一节 面向电子商务平台的藏汉跨语言信息检索绪论	255
一、跨语言信息检索的概念	255
二、藏汉跨语言信息检索国内研究现状	256
第二节 面向电子商务平台的藏汉跨语言信息检索相关理论与技术	257
一、面向电子商务平台的藏汉跨语言信息检索理论	257

二、面向电子商务平台的藏汉跨语言信息检索模型设计	260
第三节 面向电子商务平台的藏汉跨语言信息检索系统设计	265
一、总体结构设计	265
二、系统详细设计	270
三、系统搭建及界面设计	270
第 13 章 面向电子商务平台的数据挖掘与智能推荐技术简介	272
第一节 数据挖掘的常规方法	272
第二节 数据挖掘的相关技术	273
第三节 电子商务与智能推荐系统	274
第四节 智能推荐相关技术	278
第五节 推荐算法的评价标准	281
参考文献	283



第一部分
引言
