

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2013230575

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

新疆移动社区通平台的设计与实现

Design and Implementation of Xin Jiang China Mobile's  
SheQuTong platform

王 艳

指 导 教 师: 史 亮 副 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论 文 提 交 日 期: 2015 年 3 月

论 文 答 辩 日 期: 2015 年 4 月

学 位 授 予 日 期:            年    月

指 导 教 师: \_\_\_\_\_

答 辩 委 员 会 主 席: \_\_\_\_\_

2015 年    月

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

# 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

## 摘要

电信业重组导致新电信、新联通利用固网优势冲击移动市场。在发展新的通信模式同时，保持现有业务优势，开发存量用户业务也尤为重要。家庭是稳定的基础用户单元，从单个用户的业务推广，转向以家庭为单位的捆绑销售，家庭市场的重要性日趋凸显。随着电信市场的竞争愈演愈烈，三家运营商在巩固原有个人市场和集团市场外，均加大了对家庭市场的重视程度。比较三家运营商在家庭市场的竞争手段，无外乎是利用自身优势做融合产品套餐捆绑、降价。如何规避新疆移动的宽带资源短板、发挥数据业务的领先优势，打破“你死我活”的传统竞争模式，创新发现新的竞争方式成为我们需要探索的新思路。面对电信、联通对家庭产品的日趋丰富，新疆移动从家庭的根基——社区进行开拓，发展数字化社区生活圈，对社区内的各类角色进行需求分析，形成完整的电子生活平台——“社区通”。

本文主要介绍了新疆移动社区通平台的设计与实现，“社区通”平台基于 J2EE 架构，数据库为 ORACLE，应用服务器平台为 linux，WebServer 为 TongWeb，开发语言为 Java/Servlet。新疆移动社区通平台的设计与实现，从系统开发的背景入手，之后引入系统的需求，通过对系统平台功能的详细介绍，逐步对系统进行开发实现。本文最后对系统开发工作进行了总结，并对下一步工作进行了展望。

**关键词：**移动；社区通；管理信息系统

## Abstract

Telecommunication industry restructuring caused three kingdoms competed, China Telecom and China Unicom taking the advantages of the fixed network impact of mobile user stock. In the development of new telecommunication mode, same as hold maintain existing business advantage, development the stock business users is also very important. Family is the most stable and important basic user unit, business promotion from a single user to bundle as a family unit, the importance of the domestic market has become increasingly obvious. Three telecommunication operators not only in consolidate the personal and group markets, but also have increased the degree of attention to the domestic market. Compare with three telecommunication companies in the family market competition ways, use their own advantages to bundles products or reduce the price all the time. How to avoid Xin Jiang China Mobile's short board to broadband resources, bring China Mobile's superiority into full play of data business, and break the "rat race" of the traditional competition pattern, we need to explore new ideas and innovations to discover a new way of competition. Face to the increasingly rich products for the family in China Telecom and China Unicom. Xin Jiang China Mobile didn't simply copy their mature products. We developed from the foundation of family – community. We start digital social community and analysis of the demand of all kinds of people in the community, finally forming a complete electronic life platform - "SheQuTong".

This dissertation mainly introduced the design and achieve of Xin Jiang China Mobile's "SheQuTong" platform. This platform based on J2EE architecture, use the ORACLE database, the application server platform is Linux system. We also use the TongWeb as the Web Server and the development language is the Java/Servlet. The design and achieve of Xin Jiang China Mobile's "SheQuTong" platform, starting from the background of system development, then bring in the system requirements. Through introduction the function of the system platform in details to achieve the target in expect. Finally summarized the research of the system.

**Key Words:** MOBILITY; SheQuTong; Information Management system

# 目录

<b>第一章 绪论</b> .....	<b>1</b>
1.1 研究背景与意义 .....	1
1.2 论文主要研究内容 .....	2
1.3 论文组织结构 .....	2
<b>第二章 相关技术介绍</b> .....	<b>4</b>
2.1 J2EE 架构 .....	4
2.2 Oracle 数据库 .....	5
2.3 Java/Servlet .....	5
2.4 本章小结 .....	6
<b>第三章 系统需求分析</b> .....	<b>7</b>
3.1 系统总体需求分析 .....	7
3.2 功能性需求 .....	8
3.2.1 社区通门户 .....	8
3.2.2 系统管理员模块 .....	9
3.2.3 营销人员管理模块 .....	15
3.2.4 社区人员管理模块 .....	20
3.2.5 物业管理模块 .....	22
3.2.6 业主模块 .....	25
3.3 非功能性需求 .....	29
3.3.1 应用系统安全要求 .....	29
3.3.2 数据安全要求 .....	30
3.3.3 硬件质量要求 .....	30
3.3.4 硬件设备的要求 .....	30
3.4 本章小结 .....	31
<b>第四章 系统设计</b> .....	<b>32</b>
4.1 概要设计 .....	32
4.2 主要功能模块设计 .....	33

4.2.1 系统管理员模块 .....	33
4.2.2 营销人员模块 .....	35
4.2.3 社区人员模块 .....	37
4.2.4 物业人员模块 .....	39
4.2.5 业主模块.....	42
<b>4.3 数据库设计.....</b>	<b>43</b>
4.3.1 实体属性图.....	43
4.3.2 主要系统 E-R 图 .....	47
4.3.3 主要数据库表设计 .....	48
<b>4.4 本章小结 .....</b>	<b>50</b>
<b>第五章 系统实现 .....</b>	<b>51</b>
<b>5.1 系统的实现.....</b>	<b>51</b>
5.1.1 系统登录界面 .....	51
5.1.2 系统管理员使用界面 .....	51
5.1.3 营销人员使用界面 .....	57
5.1.4 社区人员使用界面 .....	60
5.1.5 物业人员使用界面 .....	66
5.1.6 业主使用界面 .....	72
<b>5.2 本章小结 .....</b>	<b>75</b>
<b>第六章 总结与展望 .....</b>	<b>76</b>
<b>6.1 总结 .....</b>	<b>76</b>
6.1.1 平台特色及效益总结 .....	76
6.1.2 论文总结 .....	76
<b>6.2 展望 .....</b>	<b>77</b>
<b>参考文献 .....</b>	<b>78</b>
<b>致谢.....</b>	<b>79</b>

## Contents

<b>Chapter1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
1.1 Background study and signifiace.....	1
1.2 Main research contentson.....	2
1.3 Structure and Organization .....	2
<b>Chapter2 Related Technologies.....</b>	<b>4</b>
2.1 J2EE architecture.....	4
2.2 Oracle Database.....	5
2.3 Java/Servlet.....	5
2.4 Summary .....	6
<b>Chapter3 System RequirementsAnalysis .....</b>	<b>7</b>
3.1 Main system requirements analysis.....	7
3.2 Functions demand .....	8
3.2.1SheQuTong .....	9
3.2.2 Administer module .....	9
3.2.3 Marketing module .....	15
3.2.4 Community management module .....	20
3.2.5 Tenement management module.....	23
3.2.6 Owner module.....	26
3.3 System non-functionality requirements .....	29
3.3.1 Safety require of application system .....	29
3.3.2 Safety require of data.....	30
3.3.3 Require of hardware quality .....	30



3.3.4 Require of hardware equipment .....	30
<b>3.4 Summary .....</b>	<b>31</b>
<b>Chapter 4 System Design .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1 Outline design .....</b>	<b>32</b>
<b>4.2 Design of main functions modules .....</b>	<b>33</b>
4.2.1 Administer module .....	33
4.2.2 Marketing module .....	35
4.2.3 Community management module .....	37
4.2.4 Tenement management module .....	39
4.2.5 Owner's module .....	42
<b>4.3 Design of database .....</b>	<b>43</b>
4.3.1 Entity attribute blueprint .....	43
4.3.2 Main system E-R blueprint .....	47
4.3.3 Design of main database blueprint .....	48
<b>4.4 Summary .....</b>	<b>50</b>
<b>Chapter 5 System Implementation .....</b>	<b>51</b>
<b>5.1 Realize of system .....</b>	<b>51</b>
5.1.1 Login system interface .....	51
5.1.2 Administer interface .....	51
5.1.3 Marketing interface .....	57
5.1.4 Community management interface .....	60
5.1.5 Tenement management interface .....	66
5.1.6 Owner's interface .....	72
<b>5.2 Summary .....</b>	<b>75</b>

<b>Chapter6 Conclusions and Prospect .....</b>	<b>76</b>
<b>6.1 Conclusions .....</b>	<b>76</b>
6.1.1 Characteristic of platform and the summarize of efficiency .....	76
6.1.2 Summarize of thedissertation .....	76
<b>6.2 Prospect .....</b>	<b>77</b>
<b>References .....</b>	<b>78</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>79</b>

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景与意义

电信业重组引发三国争霸,新电信、新联通利用固网优势冲击移动存量、增量市场。在发展新的通信模式同时,保持现有业务优势,开发存量用户业务也尤为重要。家庭是稳定且重要的最基础用户单元,从单个用户的业务推广,转向以家庭为单位的捆绑销售,家庭市场的重要性日趋明显。三家运营商在巩固原有个人市场和集团市场外,均加大了对家庭市场的重视程度。而比较三家运营商在家庭市场的竞争手段,无外乎是利用自身优势做融合产品套餐捆绑、降价。如何规避我公司的宽带资源短板、发挥数据业务的领先优势,并打破“你死我活”的传统竞争模式,创新发现新的竞争方式成为我们需要探索的新思路。

家庭是社会最基本的组织细胞,也是最典型的消费单位。经济发展、家庭收入增加使得大众提高生活品质的意愿更为突出,给家庭通信和家庭信息化带来新的需求。然而生活节奏的加快使家庭功能逐渐弱化,家庭氛围逐渐变淡,使得人们对家庭情感的回归更为期盼,关心家庭稳定、塑造家庭氛围、增加家庭情感的移动信息化产品及服务受到越来越多的欢迎。在满足家庭客户的普遍通信需求后,家庭客户新的价值需求已经从出于沟通互动目的的情感需求向出于通信和信息索取目的的理性需求过渡和转变,新的商业价值的形成和需求的满足,需要通过移动运营商的氛围营造和消费指引进行不断的触发和创造。

目前新疆移动在个人市场和集团市场上均有对应的产品及服务,但家庭市场上还停留在单兵作战的层面上,未能集合有效力量形成规模优势。随着各大运营商的合并,全业务运营已经不可逆转,根据家庭及家庭用户属性分析,我们发现发展家庭用户是应对全业务竞争的有效手段。

建设家庭门户,通过实现家庭门户与客户手机终端相结合,为客户提供人性化、方便快捷的家庭信息管理方式、业务使用辅助手段、客户服务拓展渠道,同时通过精心设计的互动、本土、民生三大元素,来增强门户对新疆移动客户的吸引力,从而起到消除省内异地客户空间感、聚集人气的作用,为加深客户理解提供机会,为提升客户忠诚提供平台。

面对电信、联通对家庭产品的日趋丰富,我公司不仅仅简单的复制其他运营商的成熟产品。而是从家庭的根基——社区进行开拓,发展数字化社区生活圈,

对社区内的各类角色进行需求分析，形成完整的电子生活平台——“社区通”。我们打破传统你死我活的降价、模仿等竞争方式，努力从用户所需角度进行产品开发。

## 1.2 论文主要研究内容

家庭的实体合集在于居所、多个家庭居所的合集在于社区，用数字化的方式打造社区生活，培养社区中的每类角色的数字化生活习惯。“社区通”是社区信息化应用的综合平台。通过“移动终端+互联网”的方式实现社区机构、物业公司、周边小商圈以及社区业主之间的信息化沟通。使移动信息化向最基础、最重要的家庭用户群衍生。

“社区通”平台基于 J2EE 架构，数据库为 ORACLE，应用服务器平台为 linux，WebServer 为 TongWeb，开发语言为 Java/Servlet。平台根据业主缺乏与物业公司、社区机构的沟通渠道；物业缺乏费用催缴、物业信息通知的有效渠道；社区机构缺乏与所辖小区、居民的管理渠道；小商家缺乏广告宣传、发布渠道的需求，实现了适合不同角色的模块。“社区通”平台将社区机构、物业公司、周边小商圈以及社区业主之间的沟通变的更快捷，更有效。

## 1.3 论文组织结构

本文主要介绍了新疆移动社区通平台的设计与实现，从系统开发的背景入手，之后引入系统的需求，通过对系统平台功能的详细介绍，逐步对系统进行开发实现。本文对系统开发工作进行了总结。

总共分为六章，总体结构为：

第一章：介绍了系统开发的背景与研究方向，并说明了系统开发的意义。

第二章：介绍了系统的所使用的主要技术。

第三章：介绍了系统的需求分析，包括总体需求、功能性需求及非功能性需求。

第四章：介绍了系统的概要设计，包括系统的架构，及各功能模块的功能介绍。

第五章：介绍了系统的具体实现，包括系统登录界面，系统管理员、营销人员、社区人员、物业人员及业主的使用界面做了一一介绍，同时总结了平台的创新之处和成果效益。

第六章：介绍了系统的使用情况，并对下一步开发工作进行了展望。

厦门大学博硕士论文摘要库

## 第二章 相关技术介绍

根据新疆移动社区通平台系统设计的要求，需要应用到 J2EE 架构，Oracle 数据库，开发语言为 Java/Servlet，本章做出简单介绍。

### 2.1 J2EE 架构

Java 语言作为一种面向对象的开发语言，目前得到广泛的使用<sup>[1]</sup>。当前 Java 语言被划分为三大平台，如图 2-1 所示。

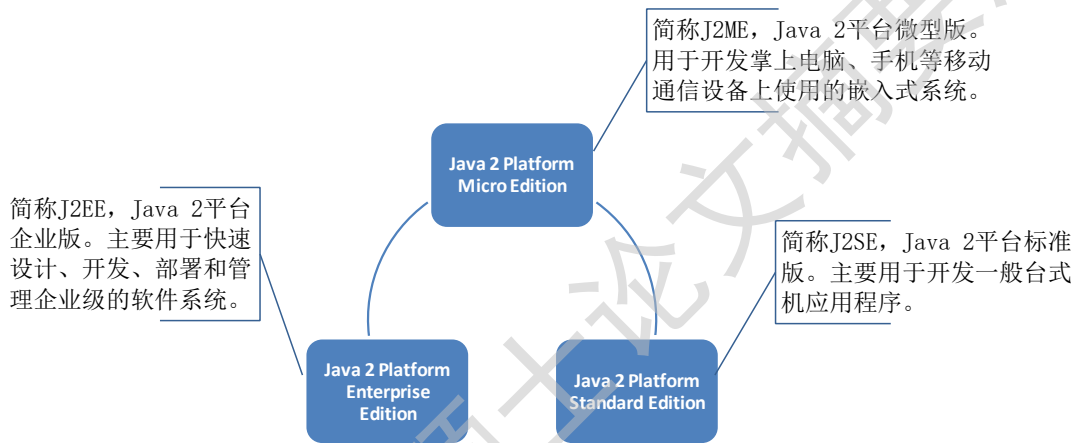


图 2-1: JAVA 语言三大平台

J2EE 是使用 Java 进行企业开发的一套扩展规范，可以提供企业级应用的解决方案<sup>[2,3,4]</sup>。

J2EE 使用多层的分布式架构模型，如图 2-2 所示描述了 J2EE 架构中典型的多层应用架构模型。

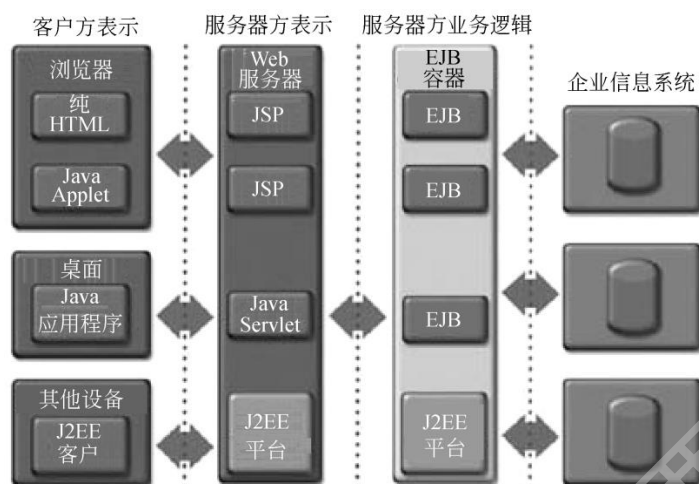


图 2-2 J2EE 架构的多层应用模型

在 J2EE 平台中，包括了很多的技术，方便为开发者提供更为非常全面的支持，如 Servlet 技术、JSP 技术、EJB 技术、JMS 技术<sup>[5]</sup>、JNDI 技术<sup>[6]</sup>等。

## 2.2 Oracle 数据库

Oracle Database<sup>[7]</sup>，又名 Oracle RDBMS，或简称 Oracle。目前，Oracle 数据库已成为世界上使用最为广泛的数据库管理系统，其在电子商务等领域有着非常广泛的应用<sup>[8,9,10]</sup>。

图 2-3 给出的是 Oracle 企业级堆栈结构。

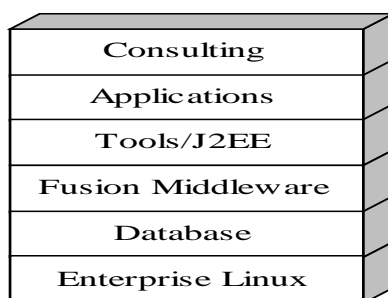


图 2-3 Oracle 企业级软件堆栈(Stack)体系

## 2.3 Java/Servlet

Servlet 是 Java 语言类，用来拓展通过请求响应模式的服务端的能力。

Servlets 拓展了服务器的功能<sup>[11-14]</sup>，使用户浏览器访问到的是基于数据库的、实时交互的动态页面。

## 2.4 本章小结

本章主要介绍了设计开发新疆移动社区通平台系统所涉及到的技术：J2EE 架构，Oracle 数据库，Java/Servlet。这些技术将被应用于系统的开发之中。

厦门大学博硕士论文摘要库



Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.