**东 莞 理 工 学 院**

**本 科 毕 业 设 计**

**毕业设计题目：智障人员跟踪救助系统**

**—服务器端设计与实现**

**学生姓名：张作强**

**学 号：200741402138**

**系 别：计算机学院**

**专业班级：计算机科学与技术1班**

**指导教师姓名及职称： 高晓雷 副教授**

**起止时间：2011年3月—— 2011年6月**

**摘 要**

本文对基于位置的服务(Location Based Service，LBS)系统（智障人员跟踪救助系统）的工作原理进行了研究，论述了PC服务端、客户端的系统架构，论证了采用基于NIO的高并发网络服务器模型的必要性，重点介绍NIO服务器的分析、设计与实现，主要技术包括：Java NIO编程、数据库（DB2）技术等；经过对系统的测试，该服务器能为客户端提供很好的请求服务，并能安全地协调与客户端的通信工作。另外，本项目使用SVN作版本控制，项目代码寄存于谷歌代码服务器。

**关键字** 基于位置的服务 NIO 选择器 通道 非阻塞 SelectionKey

数据库 DB2 用户自定义函数 Google Map API

ActionScript 3.0 事件 侦听 接口 设计模式 SVN

**Abstract**

In this article, studying the working principle of the location-based service system, and discussing the system architecture including the server, client, demonstrating the necessity of the server program java nio-based high concurrent network server model, focusing on introducing the analysis, design and implementation of the nio-based server, the main technologies include: java nio programming, database technology(DB2); After testing the system, the user nio-based server can provide good service to the client’s request and can coordinate securely with the communication work of client. In addition, the project use SVN for version control, project code on Google code hosting server.

**Key Words** location-based service NIO selector channel non-blocking

SelectionKey database DB2 udf(user-defined function)

Google Map API ActionScript 3.0 Event listener Interface

Design Patterns SVN

目录

[1 引言 5](#_Toc293356576)

[2 方案论证 6](#_Toc293356577)

[3 软件工程方法及相关技术 6](#_Toc293356578)

[4 服务器需求分析 6](#_Toc293356579)

[5 服务器概要设计 7](#_Toc293356580)

[6 服务器详细设计 7](#_Toc293356581)

[7 数据库设计 7](#_Toc293356582)

[8 测试结果分析 8](#_Toc293356583)

[9 总结 8](#_Toc293356584)

[参考文献 8](#_Toc293356585)

[致谢 8](#_Toc293356586)

1. 引言
   1. 研究背景

基于位置的服务(Location Based Service，LBS)，俗称移动位置服务，一直公认是继短信之后的杀手级业务之一，然而在3G之前由于移动网络技术条件的限制，LBS虽然令人称道，但是市场惨淡；现在伴随着全球3G热潮的到来，技术限制不复存在，LBS在全球移动运营商的重视和推广下，LBS正成为最具增长性的新业务之一。LBS的全球总收入将从2008年的17亿美元增加到2009年的26亿美元，涨幅达156%。到2014年，LBS全球总收入将超过140亿美元。在未来几年，全球LBS市场将呈现平均80％增长率的快速成长。而作为全球经济发展最快的中国，到2013年亚洲的LBS市场规模将达到36亿美元，较2007年增长60倍，其中中国将是该地区市场规模最大、增长速度最快的国家。随着3G时代的来临，LBS与电子地图的无缝集成，网络条件质的飞跃，3G终端的普及，信息内容的丰富，各方面条件的改善会促使LBS实用性的优势得到充分体现与释放。

根据预测，中国将是该亚洲市场规模最大、增长速度最快的国家，LBS市场的潜力巨大。通过移动位置服务，企业可以利用该系统对物流配送车辆进行实时监控和调度，从而达到线路优化、节约物流成本的目的；公安机关也可以引入村道通系统，进行人员定位、轨迹跟踪、突发事件警力调度等，保障安全。

本文研究的内容主要面向社会特殊群体，包括儿童、老人、智障/残疾人等。据统计，中国从2001年到2020年是快速老龄化阶段。这一阶段，中国将平均每年新增596万老年人口，年均增长速度达到3.28%，到2020年，老年人口将达到2.48亿，老龄化水平将达到17.17%，其中，80岁及以上老年人口将达到3067万人，占老年人口的12.37%【引用2008年中国人口数据】，根据最新数据（2005年）统计，在我国现有人口中，因各种先、后天性疾病引起的智残、智障人数已达1300万左右。针对此现状，本系统的研究目标是可以快速响应解决此问题。

* 1. 目的和意义

动态域名解析系统主要是为了解决域名和动态IP地址之间的绑定问题 当用户使用不同的IP登录时，动态域名解析系统将用户IP地址的变化动态地映射到相应的动态域名服务器中，进行及时的自动更新，从而保证用户能够被正确的寻址定位。用户终端可以是任何可获得公网IP的互联网接入方式。由于不受线路类型 主机存放地点的约束，用户可以根据自己的需求选择合适的系统平台、数据库平台和站点运营模式 并由此获得最大限度的自主性。[ ]

本软件系统使域名与IP地址得以绑定，实现域名的动态更新，并采取数据加密技术，保证了信息交换的安全。用户只要在主机上或网站服务器上运行本软件系统的客户端软件，就可自主地管理自己的网站，不必担心IP地址的变换而导致网站无法访问的问题。这将减少个人网站或小型网站的运作成本，同时也是一种改善目前IP地址资源紧张状况的方法。

* 1. 课题来源与主要研究内容

1. 方案论证
   1. 基于Java NIO模型的选择
   2. 自定义NIO框架的思考
   3. 数据库的选择
2. 软件工程方法及相关技术
   1. 软件工程方法
   2. 相关技术
3. 服务器需求分析
   1. 任务概述
   2. 需求规定
   3. 运行环境
4. 服务器概要设计
   1. 总体设计
   2. 接口设计
   3. 系统出错处理设计
5. 服务器详细设计
   1. 程序系统的结构
   2. 程序设计说明
6. 数据库设计
   1. 外部设计
   2. 结构设计
   3. 运用设计
7. 测试结果分析
8. 总结

参考文献

致谢

NIOServer code rows: 6344