

学校编码: 10384

分类号_____ 密级_____

学号: X2013231102

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

某企业会议室管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Conference Room

Management System for a Company

丁 科

指导教师: 吴清锋 教授

专业名称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2015 年 10 月

论文答辩日期: 2015 年 11 月

学位授予日期: 2015 年 12 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2015 年 10 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

随着企事业内部会议也不断增多,会议信息量也逐渐增大。传统的企事业的会议管理工作繁重且处于无系统流程的状态。手工作业效率很低,不便于信息发布与管理,而且容易出错。另一方面,随着移动互联网的快速发展和智能终端设备的迅速普及,使得许多传统行业面临着新的机遇和挑战。

基于上述背景分析,论文针对传统会议管理存在的弊端,引入移动智能终端设备,设计和实现一套结合企业具体需求的会议管理系统。论文遵循软件工程的瀑布模型,从项目开发的角度描述了会议室管理系统的实现过程。论文的具体内容包括:

- 1、结合移动互联网的特性,分析了当前会议服务行业的发展状况和未来的发展前景,并制定了会议管理系统的开发目标和内容。

- 2、以移动终端为载体,详述了系统开发中涉及到的关键技术点,包括 Android 开发技术、SSH 框架及消息推送技术。

- 3、针对用户需求和行业特点,对会议室管理系统做了需求分析,并对系统进行总体架构和功能模块设计。本文采用分层式设计对系统架构进行模块化,同时分别针对服务端和客户端两部分进行了架构分析,重点设计客户端功能模块和构建系统数据库,并通过对 JSON 数据格式的研究,很好的实现服务端与客户端的数据交互。

- 4、系统移动终端选用 Android 操作平台,系统后台管理端基于 J2EE 平台和 SSH 框架,通过编码成功实现系统需求分析中的所有功能模块,并对界面效果进行了展示。

- 5、在系统的开发过程中严格遵循行业软件设计流程,对系统进行了功能、连接和性能的测试,并安装到真机上初步试用。

会议室管理系统的开发与应用,为企业用户提供一个方便日常操作的便捷会议室管理平台,它满足了广大企业用户的需要,为需求双方提供了一个共赢的平台,为企业的的会议室管理走向现代化,制度化和规范化奠定基石。

关键词: 安卓; 会议室管理; 管理维护

Abstract

With the increase of internal meeting in the enterprise, meeting information also gradually is increasing. The load of traditional meeting management is heavy and is in a state of no system process. Manual work efficiency is very low, and the method cannot facilitate information release and management, and error prone. On the other hand, with the rapid development of mobile Internet and the popularity of intelligent terminal equipment, traditional industry is faced with new opportunities and challenges.

Based on the above analysis, aiming at the insufficiency of traditional meeting management, the dissertation introduced the mobile intelligent terminal equipments, designed and implemented a set of conference management system combined with the specific needs of the enterprise. Following the waterfall model of software engineering, from the view of project development, this dissertation explained the development and implementation of conference room management system.

The main contents include:

1, combined with the characteristics of the mobile Internet, the dissertation analyzes the current meeting service industry development status and future development prospect, and establishes the development goals and contents of the conference management system.

2, for the mobile terminal as the carrier, the key technologies, including Android development technology, SSH framework and information push technology, are described in detail.

3, according to user requirements and industry characteristics, system requirements analysis are carried, and the overall system architecture and function module design are given. This dissertation adopts a hierarchical modular design, and the server and client parts are analyzed in architecture design. The key modules in the client and the system database are given, and through the study of JSON data format, good interaction realizes the server and the client's data.

4, using Android system as mobile terminal platform, all function modules of the

system are realized by the requirements analysis and the effect of the interface are displayed.

5, in the process of the development of the system development, the functional and non-functional test are carried, then the trial is running well.

The development and allocation of meeting room management system provides users with a convenient daily operation convenient platform. The system can meet the needs of the majority of business users, provides the demand both sides a win-win platform, which created the chances for conference room management to achieve management modernization, institutionalization and standardization

Keywords: Android; Meeting Room Management; Management Maintenance

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 研究现状	2
1.3 论文研究内容	2
1.4 论文组织结构	3
第二章 系统相关技术概述	4
2.1 Android 操作系统简介	4
2.1.1 Android 的系统框架	4
2.1.2 Android 应用程序基本结构	4
2.1.3 Android 开发的四大组件	5
2.1.4 Android 应用程序结构剖析	6
2.2 SSH 框架	7
2.3 消息推送技术	7
2.4 本章小结	8
第三章 系统分析	9
3.1 系统概述	9
3.1.1 系统应用背景分析.....	9
3.1.2 系统建设目标分析.....	9
3.2 系统可行性分析	10
3.3 功能性需求分析	10
3.3.1 用户角色分析及功能需求概述.....	10
3.3.2 系统用例图.....	11
3.4 非功能性需求分析	12
3.5 本章小结	14
第四章 系统设计	15
4.1 系统架构设计	15

4.1.1 系统逻辑架构设计.....	15
4.1.2 软件体系架构设计.....	18
4.1.3 系统部署架构设计.....	18
4.1.4 系统技术架构设计.....	18
4.2 系统业务流程设计	19
4.3 系统功能模块划分	20
4.4 系统数据库设计	23
4.5 系统接口设计	26
4.6 系统用户界面设计	28
4.6.1 MVC 设计模式	28
4.6.2 用户界面详细设计.....	29
4.7 本章小结	30
第五章 系统实现与测试	31
5.1 系统开发环境及目录	31
5.1.1 系统开发环境.....	31
5.1.2 客户端目录结构.....	31
5.2 移动端子系统实现	32
5.2.1 用户登陆.....	32
5.2.2 用户注册.....	33
5.2.3 个人资料.....	34
5.2.4 重置密码.....	35
5.2.5 修改密码.....	35
5.2.6 意见与建议反馈.....	36
5.2.7 特色功能.....	36
5.2.8 预约会议室.....	39
5.2.9 查看已预约记录.....	41
5.3 后台管理端子系统实现	42
5.3.1 基础信息管理模块.....	42
5.3.2 用户管理.....	43

5.3.3 会议室管理模块.....	43
5.3.4 预约审核管理.....	44
5.4 系统测试	45
5.4.1 测试概述.....	45
5.4.2 测试计划.....	46
5.4.3 功能测试.....	48
5.4.4 连接测试.....	52
5.4.5 性能测试.....	52
5.5 本章小结	54
第六章 总结与展望.....	55
6.1 总结	55
6.2 展望	55
参考文献	57
致 谢	59

Contents

Chapter 1 Intruoduction 1

1.1 Research Background and Significance..... 1

1.2 Research Status 2

1.3 Research Contents 2

1.4 Structure of this Dissertation 3

Chapter 2 System Related Technologies 4

2.1 Android 4

 2.1.1 Android System Framework 4

 2.1.2 Android Application Structure 4

 2.1.3 Android Component..... 5

 2.1.4 Android Structural Analysis 6

2.2 SSH..... 7

2.3 Information Push Technology 7

2.4 Summary..... 8

Chapter 3 System Analysis 9

3.1 System Objective Analysis..... 9

 3.1.1 System Application Background 9

 3.1.2 System Construction Goal 9

3.2 System Feasibility Analysis 10

3.3 Function Requirement Analysis..... 10

 3.3.1 User Role Analysis 10

 3.3.2 Use Case 11

3.4 Non-Functional Requirement Analysis 12

3.5 Summary..... 14

Chapter 4 System Design 15

4.1 System Architecture Design 15

4.1.1 Logic Structure Design	15
4.1.2 Software Architecture Design	15
4.1.3 Deployment Architecture Design	18
4.1.4 Technical Architecture Design	18
4.2 Business Process Design	19
4.3 Function Module Design.....	20
4.4 Database Design	23
4.5 Interface Design	26
4.6 Interface Design	28
4.6.1 Mvc Design Pattern.....	28
4.6.2 User Interface Design	29
4.7 Summary.....	30
Chapter 5 System Implementation and Test	31
5.1 Development Environment	31
5.1.1 Development Environment.....	31
5.1.2 Client Directory Structure.....	31
5.2 Mobile Terminal Implementation.....	32
5.2.1 User Login	32
5.2.2 User Register	33
5.2.3 Personal Information	34
5.2.4 Reset Password	35
5.2.5 Change Password	35
5.2.6 Feedback and Suggestions.....	36
5.2.7 Special Tips.....	36
5.2.8 Booking The Meeting Room.....	39
5.2.9 Check The Booking Record	41
5.3 Background Management Implementation.....	42
5.3.1 Basic Information Management Module	42
5.3.2 User Management	42

5.3.3 Meeting Room Management Module	43
5.3.4 Booking Checking Management.....	43
5.4 System Testing	44
5.4.1 Test Overview	45
5.4.2 Test Plan.....	46
5.4.3 Functional Testing	48
5.4.4 Connection Test.....	52
5.4.5 Performance Test.....	52
5.5 Summary.....	54
Chapter 6 Conclusions and Prospect.....	55
6.1 Conclusions.....	55
6.2 Prospect.....	55
References	57
Acknowledgements	59

第一章 绪论

1.1 研究背景与意义

随着行业之间竞争的日益激烈，企业越来越重视沟通的作用。而沟通的有效途径之一是召开有效的会议。然而，随着会议数量的不断增多，资源的极度有限，管理工作任务异常繁重，传统的手工管理模式效率低，操作难度大，不便于信息发布与管理，而且容易出错。

相关组织和单位使用计算机对会议进行管理。例如，很多企业的 OA 系统中也内嵌会议信息管理的功能。依托 OA 系统，其最大的障碍在于 OA 系统在企业中应用及为用户所接受和使用的程度。而且，OA 系统面向办公事务，从功能上看，会议管理模块可独立存在。

与此同时，随着互联网加时代的来临，移动通信与计算机互联网技术紧密结合。Android 作为一款专为移动设备设计的开放平台，凭借其完全的开放性和良好的系统可移植性迅速成为智能手机主流平台之一。各式各样基于安卓平台的手机应用已悄然地影响改变着人们生活，众多传统行业逐渐重视起移动终端及相关手机应用的重要性。因此，针对传统会议管理存在的弊端，引入移动智能终端设备，设计和实现一套结合企业具体需求的会议管理系统就显得尤为重要。

目标系统的研发具有重要意义：

1、适应内外环境变化的需要

移动互联网的进步导致传统行业面对的内外环境都在发生不断的变化，同时也会衍生出新兴的产业。传统会议管理，其信息化水平较低，必须实施行业模式上的创新。通过移动互联网技术，传统会议服务行业将会得到根本上的革新，有效地提高了行业生命力，可以达到适应外界环境持续变化的目的。

2、适应市场竞争的需要

随着经济持续稳定的高增长，企业的竞争程度越来越激烈，而移动互联网技术的引入将可以使企业更容易适应新兴市场，节约企业的生产成本，提升企业的服务质量，促使企业服务水平快速提升，在行业中占据有利的优势地位。

3、制度理念更新的需要

随着公司需求和人员的不断扩大，就会出现会议室不够使用或者找寻会议室

麻烦、会议时长过长跨过饭点等难题。使用移动智能终端来实现会议信息交互，不仅能够减少纸张消耗，还能有效保护环境。在先进的制度理念下，我们可以把传统会议中的问题化繁为简，将实现一个无纸化、高效化、信息化、共享化的会议服务平台。

1.2 研究现状

面对移动互联网的蓬勃发展，国外许多企业采用将移动互联技术和终端设备相结合的方式从不同方面对传统会议服务模式进行了修正，以寻找适合企业战略发展的有效方法。其中 Cvent 公司是这一领域的标杆。该公司通过推出其会议服务相关的移动产品，快速的转变公司会议服务的业务模式，从而在行业中占得主要市场份额。

国内的会议服务公司因诚信、安全等问题，目前还主要集中在以提供人力和中介服务的模式上。慢慢随着大众对移动互联网技术的了解和对移动终端设备的熟悉与接受，更多的企业投入到了新兴的会议服务市场中。如中国移动通信集团、31 会议网、悠会网等公司都在相应的时机采用移动互联网技术推出了具有本公司特色的移动终端业务，从而在国内的会议服务市场中抢占有利地位。

总之，国内对会议服务移动互联化的研究还相对匮乏，会议服务市场中许多企业还处在观望状态，针对目前企业自身的运作状况，积极适应社会和经济的发展，吸收国外的先进理论，以移动互联网技术为手段，以终端设备为平台，会议服务企业将在新兴的会议行业中取得长足的发展。

1.3 论文研究内容

本文结合企业会议管理的具体需求，结合企业实际业务流程，设计和实现了一套基于安卓的会议室管理系统。该系统分为客户端和服务端两部分，客户端基于 Android 系统，服务端采用 Servlet 提供服务，后台使用 MySQL 数据库。在整个系统中，客户端负责采集数据和显示的工作，对于客户的输入，输入端会将信息发送至服务端的 Servlet 上，Servlet 接收信息之后，会对数据库进行相关的操作，并将结果发送回客户端，客户端再进行处理，从中得到结果。

遵循软件工程的瀑布模型，本文重点描述了系统的分析、设计和实现工程，具体内容：

1、扼要地分析了项目研究背景和研究意义，在调研当前国内外相关技术及系统的研发现状基础上，提出基于 Android 平台的会议室管理系统的开发目标。

2、基于项目开发目标，借鉴相关 App 成功经验基础上，分析了系统的功能需求和非功能需求，为系统的设计奠定了基础。

3、基于移动互联网应用的特点，提出了系统的设计原则，并从总体架构、软件体系架构、系统业务流程、功能模块等角度对系统进行了概要设计；并围绕若干核心功能模块，对系统的实现与测试做了详细的描述。

1.4 论文组织结构

本论文共分为六章，

第一章 绪论。探讨了项目的研究背景，阐述了系统开发的必要性和重要性；在综述国内外相关研究现状的基础上，结合安卓端的飞速发展，介绍了项目的研究和应用前景，引出了论文主要工作内容。

第二章 系统相关技术概述。重点介绍了项目开发过程所用到的相关关键技术，包括：安卓平台、SSH 框架和消息推送技术等。

第三章 系统分析。概述了系统的应用背景和建设目标，从经济、技术和操作三方面讨论了系统的可行性；在此基础上，采用面向对象分析方法，重点讨论了系统功能需求和非功能需求。

第四章 系统设计。首先从系统逻辑架构、体系架构、部署架构和技术架构等方面描述了系统的总体设计过程；在梳理业务流程的基础上，详细地分析了功能模块，并介绍了系统的数据库、接口和用户界面等设计过程。

第五章 系统实现与测试。在介绍系统开发环境的基础上，详细地介绍了移动客户端和后台管理端的实现过程；分别从功能、性能、和链接等对系统进行了测试。

第六章 总结与展望。在总结论文工作的基础上，阐述了系统开发的意义，并对今后的工作做出展望。

第二章 系统相关技术概述

2.1 Android 操作系统简介

目标系统的开发将基于 Android 系统，目前该系统的市场占有率已跃居全球第一。下面将概要分析安卓系统。

2.1.1 Android 的系统框架

图 2-1 描述了 Android 的系统架构。

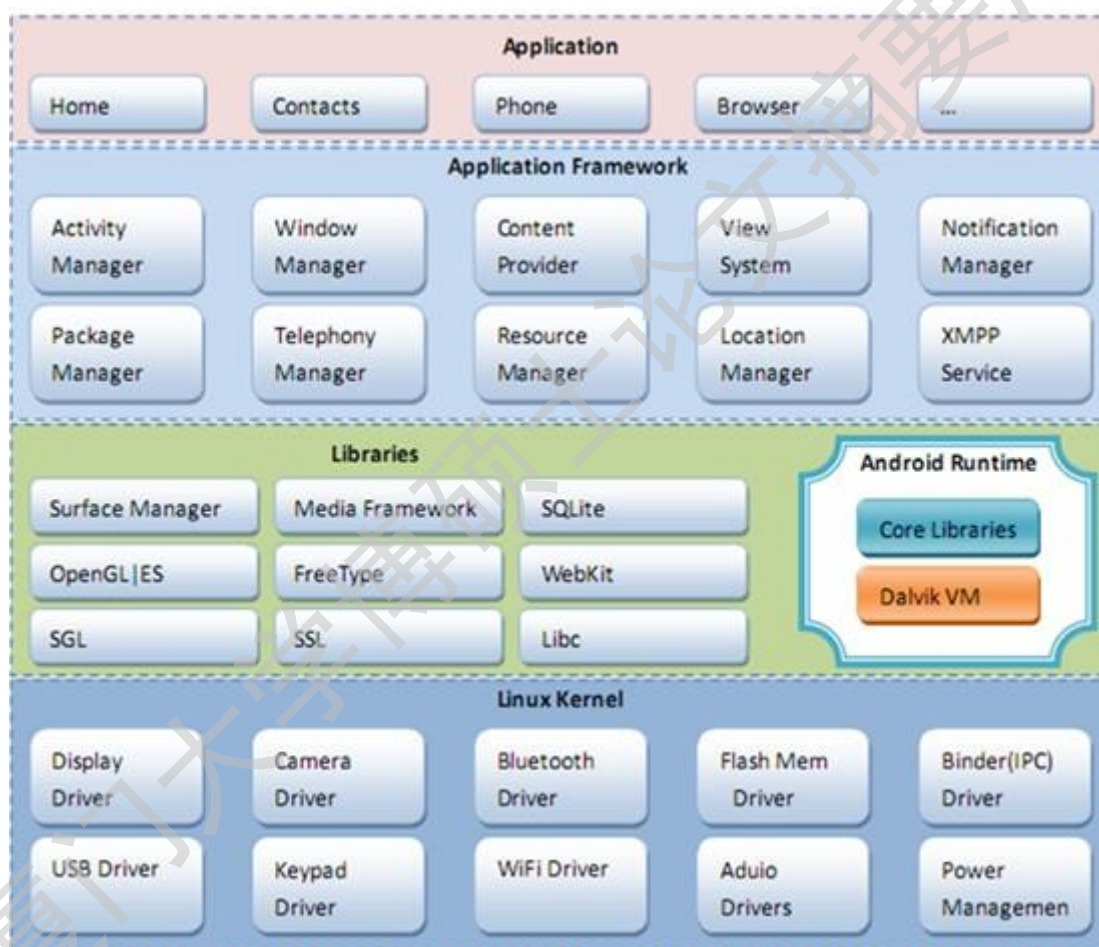


图 2-1 Android 系统架构图

从图中可以看出，系统架构采用分层架构，利于系统的开发和维护。

2.1.2 Android 应用程序基本结构

Android 应用程序使用的很多资源都被封装在 apk 文件中，并随 apk 文件一起发布。目标系统的基本结构见图 2-2。

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 for delivery details.