

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2011230805

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

团员管理系统的设计与实现

Design and Implementation of League Members  
Management System

杨晓亮

指导教师: 夏侯建兵 副教授

专业名称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2013 年 7 月

论文答辩日期: 2013 年 11 月

学位授予日期: 2013 年 12 月

指导教师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2013 年 11 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

随着信息化的深入的发展，计算机信息化、计算机操作越来越成为一种职业基本素质，越来越为人民所接受。社会各个行业也都努力推进这着信息化基本任务建设，为了获得更加丰富的经济利益和更好的为人民服务，参与跨国际域的竞争，优化管理、降低企业运营成本，提高信息化管理水平，越来越成为必然的趋势，这种趋势是无法改变的。面对团委的日常管理工作，我们提出了团员注册管理系统，这对于提高团委工作效率是很有帮助的。基于计算机技术的信息化团员注册管理系统，可以提高自治区管理工作效率、降低团员管理维护费用和管理资源开销配置，其对自治区而已，其经济、社会价值很大。

在系统中，本文充分利用了 Access 数据库和 VB 6.0 的强大功能，设计与实现了基于 C/S 架构体系的自治区监察总队团员注册信息管理系统。系统论述了需求分析、系统设计、系统实现、系统测试、总结和展望等。主要功能分为登录管理模块、团员管理模块、团活动信息管理模块、留言板管理模块。通过实践，该系统可以满足自治区监察总队团员管理的基本要求。在设计过程中力求完善系统功能，使界面友好，具有一定的容错能力，程序健壮性较高。

因此本文利用软件工程思想的理论和方法体系，分析设计实现并建立一套现代化的团员注册管理业务平台，利用现代计算机技术手段和方法，结合团员管理基础业务逻辑，对团员与团活动信息的采集加工分析和处理，以计算机信息化手段为依托，从信息资源管理的角度重新设计，探索构建信息化的团员信息管理体系。通过本系统的实现，方便自治区对团员的管理工作，提高自治区对团员管理的工作效率，也可以节省纸质文件资源配置，从而为自治区管理工作提高极大工作效率。

**关键词：**管理系统；软件工程；Access 数据库

## Abstract

With the development of information technology in-depth, computer information technology, computer operations is increasingly becoming a professional basic quality, more and more accepted by the people. Efforts of all sectors of society are also moving forward with the construction of the basic tasks of information, in order to obtain a richer and better serve the economic interests involved in competition across international domains, optimize the management, reduce operating costs, improve information management, increasingly become an inevitable trend that can not be changed. Faced with the daily management of the Communist Youth League school, we propose a registered member management system, which improve the efficiency of the Communist Youth League is helpful. Computer-based information technology management system registered members can improve the autonomous management efficiency, reduce maintenance costs and management members manage resource overhead configuration, its Autonomous Region only, their economic, social value is large, I graduated from the design of the study is that it one aspect of the.

In the system, this dissertation takes advantage of VB 6.0 Access database and powerful features, design and implementation based on C / S architecture system of autonomous Monitoring Corps members registered information management system. Systematically discusses the requirements analysis, system design, system implementation, system testing, summary and outlook and so on. Main functions are divided into log management module, management module members, group activity information management module, message board management module. Through practice, the system can meet the Autonomous Monitoring Corps members manage the basic requirements. In the design process and strive to improve the system function, so user-friendly, with a certain fault tolerance, program robustness is higher.

This dissertation was thinking of using the software engineering theory and methodology, analysis and design and build a modern realization members registered management business platform, the use of modern computer techniques and methods, combined with members manage the underlying business logic of group members with information collection activities process analysis and processing, computer information technology tools as the basis, from the perspective of information

resources management re-design , build information of members to explore the information management system. Through this system , convenient for members of the management of the autonomous region , autonomous region for members to improve the efficiency of management , you can also save paper documents the allocation of resources , so as to improve the management of autonomous work efficiency greatly .

**Key Words:** Management System; Software Engineering; Access Database

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目开发背景及意义 .....	1
1.2 主要工作内容 .....	2
1.3 论文章节安排 .....	2
<b>第二章 关键技术介绍</b> .....	<b>4</b>
2.1 Visual Basic 6.0 概述.....	4
2.1.1 VB6.0 简介 .....	4
2.1.2 VB6.0 特点 .....	4
2.2 VB 开发环境 .....	6
2.3 Access 数据库 .....	9
2.4 ODBC 数据连接技术 .....	11
2.5 软件建模技术 .....	11
2.6 本章小结 .....	13
<b>第三章 系统需求分析</b> .....	<b>14</b>
3.1 业务需求分析 .....	14
3.2 用户需求分析 .....	15
3.3 功能需求分析 .....	16
3.4 非功能设计原则 .....	18
3.5 本章小结 .....	19
<b>第四章 系统总体设计</b> .....	<b>20</b>
4.1 系统结构 .....	20
4.2 总体功能模块设计 .....	20
4.2.1 登录管理模块设计 .....	24
4.2.2 团员管理模块设计 .....	24
4.2.3 团活动信息模块设计 .....	25
4.2.4 留言板模块设计 .....	26

4.3 数据库设计 .....	28
4.3.1 数据库设计规范.....	28
4.3.2 概念结构设计.....	29
4.3.3 逻辑结构设计.....	31
4.4 系统软硬件配置 .....	34
4.5 本章小结 .....	35
<b>第五章 系统实现 .....</b>	<b>36</b>
5.1 模块静态结构 .....	36
5.2 登录管理模块实现 .....	37
5.3 团员管理模块实现 .....	40
5.4 团员活动管理模块实现 .....	46
5.5 留言板模块实现 .....	49
5.6 本章小结 .....	52
<b>第六章 系统测试 .....</b>	<b>53</b>
6.1 测试用例 .....	53
6.2 测试结果分析 .....	58
6.3 本章小结 .....	60
<b>第七章 总结和展望 .....</b>	<b>61</b>
7.1 总结.....	61
7.2 展望.....	62
<b>参考文献.....</b>	<b>63</b>
<b>致 谢.....</b>	<b>64</b>



## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
1.1 Background and Significance of Project Development .....	1
1.2 The Main Contents .....	2
1.3 Thesis Chapters Arranged .....	3
<b>Chapter 2 Key Technical Presentations.....</b>	<b>4</b>
2.1 Visual Basic 6.0 Outline .....	4
2.1.1 VB6.0 Introduction .....	4
2.1.2 VB6.0 Feature .....	4
2.2 VB Development Environment .....	6
2.3 Access Database .....	9
2.4 ODBC Data Connection Technology .....	10
2.5 Software Modeling Techniques.....	11
2.6 Summary.....	13
<b>Chapter 3 System Requirements Analysis.....</b>	<b>14</b>
3.1 System use Case Diagram .....	14
3.2 Business Requirements Analysis.....	15
3.3 Functional Requirements Analysis.....	16
3.4 Non-Functional Design Principles .....	18
3.5 Summary.....	19
<b>Chapter 4 System Design .....</b>	<b>20</b>
4.1 System Outline Design.....	20
4.2 Overall Function Module Design.....	20
4.2.1 Log Management Module Design .....	24
4.2.2 Member Management Module Design .....	24
4.2.3 Mission Event Information Module Design .....	25
4.2.4 Message board Module Design.....	26
4.3 Database Design .....	28
4.3.1 Database Design Specifications .....	28
4.3.2 Structural Design Concept .....	29
4.3.3 Physical Table Structure Design .....	31

4.4	System Hardware and Software Configurations .....	35
4.5	Summary.....	35
<b>Chapter 5 System implementation .....</b>		<b>36</b>
5.1	Module static structure.....	36
5.2	Log Management Module .....	37
5.3	Member Management Module .....	40
5.4	Members Active Management Module .....	46
5.5	Message Board Module .....	49
5.6	Summary.....	52
<b>Chapter 6 System Testing .....</b>		<b>53</b>
6.1	Test Case .....	53
6.2	Analysis of Test Results .....	58
6.3	Summary.....	60
<b>Chapter 7 Conclusions and Outlook.....</b>		<b>61</b>
7.1	Conclusions.....	61
7.2	Outlook.....	62
<b>References .....</b>		<b>63</b>
<b>Acknowledgements .....</b>		<b>64</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 项目开发背景及意义

随着我国经济社会的稳定快速发展,企业经济已经完全成为国民经济的中流砥柱。作为企业客户,各种企业角色、个人角色活跃在公司的各个部门。由于需要管理越来越多的会员,故我们需要一套信息化而现代的管理方式,对会员信息、会员活动进行及时、准确、有效的信息沟通。针对自治区环境监察总队对于注册团员的管理要求安排,设计和实现了自治区环境监察总队团员注册管理系统。为自治区环境监察总队提供了现代化的信息管理方式<sup>[1]</sup>。

作为自治区环境监察总队,需要维护团员信息、定期或者按照计划发布一些团员活动信息,由于团员流动性大,人员构成不尽相同,所以要满足这样的人员管理要求,一个面向大众平台的团员注册管理系统是势在必行的。它的建立即可以提高自治区环境监察总队的管理水平,又可以让更多的团员参与到环境监察这样一种伟大的社会责任事务中,从而总体提升自治区环境监察总队的业务素质能力、社会影响号召能力。

该团员管理系统,是指对团员进行有效管理的 IT 系统。通过团员管理系统,就可以记录所有团员的资料,了解用户的基本信息、兴趣爱好等;团员管理系统还能为总队科学调研可靠的市场调研数据,是调研数据来源不可或缺的一个有利工具。

志愿精神能焕发人民群众关心社会的热情,从而通过社会参与,贡献个人资源、解决社会问题、满足社会需求,实践对社会的责任<sup>[2]</sup>。经济发展并不是评判一个国家发展程度的唯一指标,国民的生活质量和道德水平,包括人民群众主动参与社会事务的程度,也是评判一个国家是否先进的重要指标。志愿精神具有利他性,不仅可以激发人民群众贡献个人的力量,也可以让群众从服务中体验到个人和整体发展的利害关系,从而养成积极的社会价值观。因此,在发展经济的同时,高度重视社会价值观的培养,使社会成员关心和愿意投入到社会公共事务活动之中,这也是构建社会主义和谐社会的重要途径。给志愿者提供信息化管理系统,是伟大的活动,是我们提高团员管理水平的重大决策<sup>[3]</sup>。

## 1.2 主要工作内容

本文在具体研究和分析团员注册管理系统业务需求的基础上，采用 Visual Basic 6.0 作为前台设计的主要工具，数据库采用 Access 数据库<sup>[6]</sup>，系统前台页面采用 VB6.0，因为系统主要在内部使用，所以考虑采用 CS 模式，一方面可以提高系统的安全性，在没有客户端的计算机上无法登录，另一方面便于系统的维护的升级。数据库采用 Microsoft Access 数据库。采用软件工程的方式、规范完成系统，主要将系统的开发分为：现状研究、需求与分析、总体功能设计、详细功能设计、具体实现、系统测试、部署和维护等几个步骤。

1. 研究团员管理系统的国内外现状，提出本文研究内容，主要包括团员登录管理、团员管理、团活动管理、留言板管理。
2. 确定系统开发关键技术，主要包括 VB6.0 技术、Access 数据库、ODBC 数据库链接技术、软件建模技术。
3. 根据软件工程思想，按照面向对象方法，分析系统业务需求，非功能需求等。
4. 系统开发实施阶段，通过迭代开发，分模块实施，最终完成系统实现。
5. 最后，根据本系统开发现状，提出存在的缺点和优势，并做出总结和展望。

## 1.3 论文组织结构

全文共分为七个部分。

第一章绪论，主要说明研究的背景，研究必要性，国内外研究现状，研究的目的和意义以及研究的内容及结构安排。

第二章系统相关技术介绍，主要介绍了 Visual Basic 6.0 和 Microsoft Access 数据库，面向对象方法与建模介绍。

第三章系统需求分析，主要做团员注册管理系统的业务介绍，阐述团员注册管理系统的具体的需求分析。

第四章系统的总体设计，主要从系统用户登录、团员管理模块、团员活动信息管理、留言板等模块进行分析以及数据库的分析设计。

第五章系统实现，主要根据需求分析设计一步步实现，将设计的结果转化为用户可用的系统。

第六章系统测试，主要通过一些测试工具及测试用例对系统整体功能进行测试，避免用户操作过程中出现问题。

第七章总结和展望，对全文做总结，并提出研究方向。

厦门大学博硕士论文摘要库

## 第二章 关键技术介绍

在系统设计初期，对相关开发技术的选择也非常重要，原则上是选择自己比较熟悉的技术，这样在开发过程中能够熟练的运用相关方法和底层开发包，更好地实现用户的需求。以下是对系统开发中使用到的技术做的介绍。

### 2.1 Visual Basic 6.0 概述

#### 2.1.1 VB6.0 简介

VB 就是 Visual Basic 的意思，是一种常用的编程开发工具。它的基础是编程语言 Basic，Visual Basic 简单点来说就是微软为了更好的让人们学习编程，应用上 Basic 开发语言的一套工具，简称就是 VB<sup>[7]</sup>。VB 的面世使原本极其复杂困难的编程、软件开发的工作变得简单。最初的编程工作都是依靠全套的代码去进行的，工程量极大。Microsoft 就是看准了这个人们渴求快速发展软件开发行业的商机，利用自己的技术实力研发出 VB 这么一套完善的编程工具。VB 把过往的纯代码编程过度到可视化编程，将一些经常要使用到的功能以一个个的控件的形式出现，例如 Label（标签）、TextBox（文本框）等等的。他们在以前的编程工作中需要在使用时重复多次的输入同样的代码去实现这个功能，而这些代码却不是小工程，耗费了很大的人力物力和很多的时间。所以有了 VB 之后，编程的工作也就可以普及啦，可以免去了机械的重复的代码的输入，又可以一面编辑核心功能一面进行界面优化美化<sup>[8]</sup>。

#### 2.1.2 VB6.0 特点

VB 的中心思想就是要便于程序员使用。从程序员角度出发，它既可以简单建立应用程序的 GUI 系统，又可以开发相当复杂的程序。它是基于窗体的可视化组件，通过增加代码来可以组建其属性和方法。由于部分默认的属性和方法已经定义，所以程序员可以写少量代码就可以完成一个简单的程序<sup>[9]</sup>。

可视化 GUI 系统最主要就是可视化，窗体控件的增加和改变都可以通过拖放实现。工具箱包含了可用控框，如文本框、按键等，每个控件都有自己的属性

和事件。默认的属性值会在控件创建的时候提供，当然，程序员可以进行更改。很多的属性值可以在运行时候随着用户的动作和修改进行改动，这样就形成了一个程序。

VB 程序可以包含一个窗体或者多个窗体、一个主窗体和多个子窗体。功能性对话框窗口是 VB 主要特性，用来提示功能性的窗口。

VB 进行垃圾回收主要采用引用计数的方法，其中包含有很多的对象，提供基本的面向对象支持。随着更多组件 Component 的出现，程序员可以编辑改变自己需要的扩展库。虽然对 VB 对大小写不敏感，但是可以自动转换关键词到标准大小写状态，也可以强制符号表入口的实体变量名称遵循书写规则。由于 VB 的可视化，大量的外界控件在 VB 中有了自己的用武之地，大量第三方控件专门为 VB 提供。VB 也提供了建立、使用和重用这些控件的方法<sup>[10]</sup>。

在讨论 Visual Basic 时，我们经常会遇到一些控件，如窗体 Window，按钮 Button，复选框 CheckBox，List 等等。

事件 Event：例如击键、单击鼠标（Click）、双击鼠标（DoubleClick），一般触发由用户或操作系统引发。

方法：嵌入在对象定义中的时间代码程序块中，它定义对象如何处理信息、如何相应事件。

物件：一个控件、窗体等都可被看作一个物件。

过程：为完成某些特定的任务而编写的代码段，过程通常用于响应特定的事件，也可以当作应用程序的用户自定义函数来使用。

属性：属性是组成用户界面的各对象的性质的具体描述。例如上述“物件”中所提到的尺寸、位置、颜色、宽度、高度等等都称为控件的属性。属性决定物件的外观，有时也决定物件的行为。物件的属性绝大部分是 VB 中已经事先定义好的，但也有的属性是需要应用过程中才去定义的。属性即可为物件提供数据，也能从物件取回信息。

窗体的常用属性

**Caption**：设置窗体标题栏上的文字。

**ControlBox**：设置窗体标题栏上是否具有控制菜单栏及按钮。

**Enabled**：决定运行时窗体是否响应用户事件。在程序运行时可以看到改变 Enabled 属性的效果。此时 Enabled 已设为 False，所以点击按钮不会有反应。

**Height:** 设置窗体的高度。

**Width:** 设置窗体的宽度。

**Left:** 设置程序运行时窗体的水平位置

**Top:** 设置程序运行时窗体的垂直位置

**Visible:** 设置程序运行时窗体是否可见。当 **Visible** 为 **False** 时，窗体是不可见的。将值改为 **True**。运行时窗体就是可见的了。

**WindowState:** 设置程序运行中窗体的最小化、最大化和原形这三种状态。程序运行时的最小化状态。

**Icon:** 设置窗体标题栏上的图标。

**Picture:** 给窗体配上漂亮的位图。

最后要说明的是：窗体的 **Name** 和 **Caption** 属性，虽然缺省值相同，都是 **Form1**，但实际意义却不一样。**Caption** 指的窗体标题栏上的文字，**Name** 指这个窗体的对象名，千万不能混淆<sup>[11]</sup>。

## 2.2 VB 开发环境

VB 是伴随 Windows 操作系统而发展的，我国使用较广的版本有 VB4.0、VB5.0、VB6.0。VB4.0 是为配合 WIN95 的问世于 1995 年推出的，既可用于编写 WIN3.X 平台的 16 位应用程序也可编写 WIN95 平台的 32 位应用程序；VB5.0 主要用于编写 WIN95 平台的 32 位应用程序，较之 VB4.0 主要扩展了数据库、ActiveX 和 Internet 方面的功能；VB6.0 是与 WIN98 配合于 1998 年推出的，进一步加强了数据库、Internet 和创建控件方面的功能<sup>[12]</sup>。

VB 中的几个常用术语：

**工程(Project):** 是指用于创建一个文件的集合。

**对象(object):** 可控制的组件或者窗体,VB 中主要有两类对象:窗体和控件。

**窗体(form):** 指程序的一般用户界面，即 windows。

**控件(control):** 指的是各种下列表、按钮、标签等。

**属性(property):** 是指对象的特性，如大小、位置或颜色。

**ActiveX:** ActiveX 控件是一种可重用的软件组件，通过使用 ActiveX 控件，可以很快地在网址、台式应用程序、以及开发工具中加入特殊的功能。如,StockTicker 控件可以用来在网页上即时地加入活动信息，动画控件可用来自向网页中加入动画特性。如今，已有 1000 多个商用的 ActiveX 控件，开发控件可



Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts 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.

厦门大学博硕士论文摘要库