

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2013231600

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

某地矿局办公自动化系统的设计与实现

Design and Implementation of Office Automation System for a

Bureau of Geology and Mineral Resources

万 晶

指 导 教 师: 董 槐 林 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

随着计算机技术的快速发展,办公自动化技术的发展速度不断提高,网上办公成为信息社会的大趋势。随着办公自动化新产品越来越多,办公自动化具有越来越多的新含义。

本文以某地矿局办公自动化系统为研究对象,为构建一个能够自定流程、共享数据、共享资源、安全严谨、便捷高效的、覆盖全局及下属各单位的通畅网络办公系统为研究目标,具体研究系统的设计和实现。

本系统基于 Internet/Intranet 及 Web 技术,采用 ASP.NET 规范的三层体系结构,建立以 Browser/Server 为结构模式、以数据库为后台核心应用的网络办公系统。该系统是结合地矿局自身的业务需求而量身定制的系统,通过这种结合以期望这个项目的建设和实施能够改变过去复杂、低效的手工办公方式,完善相关的规章制度,加强单位的管理,提高工作效率,实现政务办公的电子化操作和信息化管理。

本文首先对系统开发相关技术进行介绍,然后对系统需求进行收集和分析,摒弃了一些不符合地矿局情况的系统功能,同时增加了一些必须的其他需求。然后通过系统体系结构设计、功能设计和数据库设计,从而完成系统的实现。

关键字: 办公自动化; ASP.NET ; Browser/Server

Abstract

With the rapid development of computer technology, the pace of development of office automation technology continues to improve. Online office becomes a major trend of the information society. With more and more new products of office automation, it has a growing number of new meanings.

This thesis takes Mineral Bureau Office Automation System as a study item. Its studying aim is to build an unobstructed office network system which can custom processes by itself, share data, share resources, cover global and subordinate units while also can be safety, convenient and efficient. This thesis specializes on the design and the implementation of the researched system .

The system is a network office system application which is based on Internet/Intranet and Web technology, using ASP.NET standard three-tier architecture, established with Browser/Server structural model and database as the backend core. The system is designed for Mineral Bureau their own business needs and tailor-made systems, Through this combination, We hope it can make the construction and implementation of this project to reach those following goal: change the past, complex, inefficient manual work; improve the relevant rules and regulations; strengthen management units; improve work efficiency; the realization of electronic government operations and information management office。

Firstly, this thesis introduces some technologies related to the system development, then it collects and analyses some System requirements. This thesis abandoned some functions which are not suitable for the situation of Geology and Mineral Bureau, while increases a number of other requirements which are essential. Secondly, through the system architecture design, function design and database design, all those make the system implement possible.

Key Words: Office Automation; ASP.NET; Browser/Server

目 录	
第一章 绪 论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 研究内容和目的	2
1.3 论文组织结构	3
第二章 系统开发相关技术介绍	4
2.1 B/S 模式	4
2.2 SQL Server 2008 数据库技术.....	4
2.3 ASP.NET	6
2.4 本章小结	7
第三章 系统需求分析	8
3.1 可行性分析	8
3.2 业务需求分析	8
3.2.1 角色定义.....	8
3.2.2 业务描述.....	9
3.3 功能性需求分析	9
3.3.1 日常办公管理.....	9
3.3.2 来信来访管理.....	15
3.3.3 辅助办公管理.....	17
3.3.4 个人事务管理.....	22
3.3.5 系统管理专区.....	24
3.4 非功能性需求分析	30
3.5 本章小结	31
第四章 系统设计	32
4.1 设计原则	32
4.2 系统体系结构设计	32
4.3 系统功能设计	34
4.3.1 系统登录退出.....	35

4.3.2	日常办公管理.....	37
4.3.3	来信来访管理.....	38
4.3.4	辅助办公管理.....	39
4.3.5	个人事务管理.....	41
4.3.6	系统管理.....	42
4.3.7	系统主要操作流程.....	44
4.4	数据库设计	53
4.4.1	数据库概念结构设计.....	60
4.4.2	数据库表格设计.....	61
4.5	本章小结	68
第五章	系统实现	69
5.1	系统运行环境	69
5.2	系统实现展示	70
5.2.1	登录页面.....	70
5.2.2	日常办公.....	70
5.2.3	个人事务.....	74
5.2.4	系统管理.....	76
5.2.5	流程管理.....	77
5.3	本章小结	78
第六章	总结与展望	79
6.1	总结	79
6.2	展望	79
	参考文献	81
	致 谢.....	83

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Research Background and Significance.....	1
1.2 Research Content and Purpose.....	2
1.3 Outline of Thesis.....	3
Chapter 2 Overview of the Related Technologies.....	4
2.1 B/S Model.....	4
2.2 SQL Server 2008 Database Technology.....	4
2.3 ASP.NET.....	6
2.4 Summary.....	7
Chapter 3 System Analysis.....	8
3.1 Feasibility Analysis.....	8
3.2 Business Requirement Analysis.....	8
3.2.1 Role Definition.....	8
3.2.2 Business Description.....	9
3.3 Functional Requirement Analysis.....	9
3.3.1 Daily Office Management.....	9
3.3.2 Petition Management.....	15
3.3.3 Assistant Office Management.....	17
3.3.4 Personal Affairs Management.....	22
3.3.5 System Management Area.....	24
3.4 Non-Functional Requirement Analysis.....	30
3.5 Summary.....	31
Chapter 4 System Design.....	32
4.1 Design Principle.....	32
4.2 System Architecture Design.....	32
4.3 System Function Design.....	34
4.3.1 System Log and Exit.....	35

4.3.2	Daily Office Management	37
4.3.3	Petition Management	38
4.3.4	Assistant Office Management	39
4.3.5	Personal Affairs Management	41
4.3.6	System Management	42
4.3.7	System Main Operation Flow	44
4.4	Database Design.....	53
4.4.1	Database Concept Structure Design	53
4.4.2	Database Table Design	61
4.5	Summary	68
Chapter 5 System Implementation.....		69
5.1	System Operating Environment.....	69
5.2	System Implementation Display.....	70
5.2.1	Login Page.....	70
5.2.2	Daily Office.....	70
5.2.3	Personal Affairs	74
5.2.4	System Management	76
5.2.5	Process Management.....	77
5.3	Summary	78
Chapter 6 Conclusions and Prospect.....		79
6.1	Conclusions	79
6.2	Prospect	79
References		81
Acknowledgements		83

第一章 绪论

1.1 研究背景与意义

办公自动化在国内提出的时间是 70 年代末期，到目前为止已有几十年的发展史。办公自动化技术中的发展可谓是一日千里，依靠网络办公也是当下社会的一种趋势。随着办公自动化新产品越来越多，办公自动化有越来越多的新含义。

办公自动化系统所指的是那些能满足于企事业单位、提高内部信息交流、可共享、可将工作效率提高、可实现办公自动化的应用软件(Office Automation System, OA)与信息化设备。OA 软件从它的产生到发展然后到现代，从功能领域来说 OA 软件经历以下五代产品。

第一代 OA：数据自动化处理阶段。从本世纪 80 年代中期开始，随着传统管理信息系统(Management Information System)的兴起和发展，OA 进入了以数据自动化处理为标志的第一代 OA 阶段。它最大的特点是以结构化数据作为处理对象与存储对象，使用基于关系型数据库与文件的系统，着重强调系统对数据统计和计算的能力。

第二代 OA：基于 C/S(Client/Server)架构的办公自动化流阶段。随着局域网的兴起和发展，第二代 OA 开始关注企业不同部门间的工作交互，并实施企业不同部门间交互工作流程的自动化。这使得不同部门间的各员工协作力度大大加强，从而使得企业整体办公效率得到大幅度提高。从此，开始了真正意义上的“办公自动化”。

第三代 OA：工作流的无障碍化和自动化阶段。自本世纪 90 年代中期开始，伴随着互联网(Internet)的兴起和发展，自动化办公模式更加方便快捷，其管理的模式获得了极大的突破。第三代 OA 以 Internet 为基础，实现了真正意义上的移动办公，企业资源共享不再受到通讯技术的限制。但第三代 OA 受到企业传统的文化环境、业务流程和管理模式的束缚，工作流程自动化的效益难以全部实现，也难以在企业内建立协同工作的模式。

第四代 OA：协同工作的办公自动化模型。自本世纪 90 年代末期开始，伴随着协同管理思想(Collaboration)的产生、传播和兴起，旨在实现项目业务与办

公流程协同、部门和团队之间协同、跨越时空协同的第五代协同工作模型 OA 开始兴起。第四代 OA 的核心思想是知识管理，实现的方式是办公流程自动化 (Workflow) 和知识管理相结合的信息系统。

第五代 OA：协同发展的办公自动化模型。第五代 OA 是一种领先的企业管理思想，它已经完全超越了传统办公的狭义范畴。在实现的方式上，办公流程自动化 (Workflow) 及知识管理仍旧是 OA 的核心。从两者的关系来看，办公流程的自动化是实现办公协同化的重要手段。但与第四代 OA 相比较，第五代在其涵义上发生了重大的变化。第五代的优点在于它注重知识的收集、积累、继承与发展，其最终的目标是要实现企业和员工间的协同合作与发展，而不是注重于办公事务的本身或企业本身短期的利益。

不过，对于现代的办公自动化来讲，它的目的已经从简单的降低工作量，转化成了帮助员工精简工作，为部门与企业降低人力资源和办公费用，进而大幅度提高办公效率，使员工能够将充足的精力与时间放置到其他工作中去，进而提升员工的办公效率，提高企业绩效，通过办公自动化软件系统达到增强企业的综合竞争力的目的。

可以说，办公自动化模式已经不再是减轻员工工作量的手段和工具，它已经成为一家企业管理运作中的核心，成为一家企业生存和发展的命脉，为企业发展提供了不可估量的巨大作用。地矿局属于参公事业单位，不属于企业范畴。但节省人力资源、节省办公费用、提高办公效率的目的和企业是一致的。

当下，国内党政机关行业信息化建设的重心主要包括以下方向：(1) 电子政务业务系统；(2) 办公自动化；(3) 数据库建设；(4) 内外网建设；(5) 信息安全。此中，国内有 62% 的党政机关将 OA 系统建设定为了近年来的建设重心。根据统计得知，国内 2007 年的 OA 市场整体规模已有 8972 亿元，它的市场需求量仅次于企业管理软件与财务软件。

1.2 研究内容和目的

地矿局办公自动化系统(以下简称地矿 OA 系统)，是基于 Internet/Intranet 及 Web 技术，以 Browser/Server 为结构模式、以数据库为后台核心应用的网络办公系统，系地矿局为了加快自身政务信息化建设而提出的一项重要信息工程项目。

地矿 OA 系统属于典型的网络办公自动化系统，与其它同类产品相比，一方

面具有许多相似之处，另一方面也是结合地矿局自身业务需要而定制的系统。系统摒弃了一些不符合地矿局情况的系统功能，同时增加了一些其他功能。

它的终极目标是建立能够自定流程、共享数据、共享资源、安全严谨、便捷高效的、覆盖全局及下属各单位的通畅网络办公系统，该项目建设和实施能够改变过去复杂、低效的手工办公方式，完善相关的规章制度，加强单位的管理，提高工作效率，实现政务办公的电子化操作和信息化管理。

1.3 论文组织结构

本文共计六章，各章内容组织如下：

第一章，绪论。主要是介绍项目所存在的意义与其背景，并对所研究的项目内容和目的进行阐述，对论文结构进行了概述。

第二章，相关技术介绍。介绍本文研究内容所涉及的相关技术，主要包括 B/S 模式、SQL Server 2008 数据库技术、ASP.NET 技术，为后续的研究奠定了扎实的基础。

第三章，系统需求分析。由可行性、业务需求、功能性与非功能性等方面进行需求分析。

第四章，地矿 OA 系统总体设计。包括设计原则，数据库设计，系统功能设计与系统体系结构设计。

第五章，系统实现。包含系统运行环境，并展示了实现后的部分系统页面。

第六章，总结与展望。总结本文的主要内容，展望未来工作。

第二章 系统开发相关技术介绍

本章对系统开发相关技术进行一些简单的介绍，包括 B/S 模式、SQL Server 2008 数据库技术、ASP.NET 技术。

2.1 B/S 模式

B/S 模式是新式系统的种类，它是以 Web 技术为根本的系统平台，它对 C/S 模式中的服务器进行了单个数据与多个应用服务器的不同分解，最终组成了有着三层结构的客户端服务器体制^[1]。

第一层，整体系统与用户的接口是客户端。客户应用程序是精简式的浏览器，比如 Microsoft Internet Explorer 与 Netscape Navigator 浏览器，这些浏览器将 HTML 代码转化成有图有文的网页，此中还新增交互功能，用户能在网页中填写申请表，填写完成后送达至 Web 服务器并发出处理求情便可。

第二层，Web 服务器收到申请表与处理请求后，会将相对应的进程开启以作回应，并生成 HTML 代码，然后将处理结果送达至第一层的客户浏览器。如请求中包含数据存取，那么就需要 Web 服务器需要与数据库服务器共同去完成处理。

第三层，数据库服务器所负责的任务与 C/S 模式有些雷同，主要负责 SQL 请求^[2]。

如果要在网上发布信息，选择 B/S 模式是再合适不过的了，这种新添加的网上信息发布功能特别适用于当下的物流企业，不仅为企业与客户之间提供了最简便的沟通桥梁，还能为企业提升工作效率^[3]。

本文应用 B/S 模式的三层体系结构进行的设计，第一层应用的是 Microsoft Internet Explorer，第二层应用的是 Tomcat 与 JSP，第三层则应用了 MYSQL。

2.2 SQL Server 2008 数据库技术

目前应用较多的数据库存储平台包罗 Oracle、MYSQL、Access、SQL Server 等数据库，下面对现有的数据库存储平台进行对比分析。首先 Oracle 数据库具

备较高的数据处理能力，功能较为完善，但是 Oracle 数据库服务费较高，一年的费用高达数万元，会加大地矿局的成本投入。Access 数据库虽然是免费的，但是其数据处理能力较低，无法满足地矿局管理系统的的海理数据需求。MYSQL 数据库适用于中小型管理信息系统中，而且是免费开源软件，但却无法支持可视化。而 SQL Server 数据库不存在上述问题，处理工具可视且完备，服务成本较低，且适合应用在中小型信息管理系统中。基于上述原因，本论文所设计的某地矿局办公自动化系统以 SQL Server2008 数据库为数据存储平台。下面将对 SQL Server2008 数据库的特点进行介绍^[4]，具体如下所示：

(1)语法简单易学

SQL Server 2008 数据库主要使用 SQL 语句来实现数据的存取，而 SQL 语句的类型较少，学习较为简单，且由于其具备强大的可视化能力，目前很多系统都以 SQL Server2008 为数据存储平台^[5]。

(2)高度集成化

SQL Server2008 数据库依托于 SQL 语句来实现增删改查等基本功能，复杂的数据处理功能，如奖学金评定系统的设计则需要依赖于存储过程来实现。对于初学者而言，可通过可视化界面来实现数据和数据表的操作，简单易用。

(3)面向对象的编程

SQL Server 2008 属于面向过程的编程语言，与 C++语言和 JAVA 语言存在很大的区别，当开发者使用 SQL 语句来实现数据访问时，只需要指定操作目的，SQL 语句就会自动完成上述操作。

(4)可靠存储性

SQL Server 2008 数据库是在 SQL Server 2000 数据库的基础上进行开发的，其继承了 SQL Server 2000 数据库所有的优秀功能，同时具备良好的可移植性和可维护性，除此以外，SQL Server 2008 数据库的安全性更高，能实现数据信息的安全存储^[6]。

(5)普遍适用性

目前应用较多的开发技术包括 JAVA、NET 以及 C++等，这些技术都可实现与 SQL Server2008 数据库的交互，由此开发者只需要学习 SQL 一种语言就可以应用到各种技术中，不需要每一种语言都学习一种数据库访问语言，由此可见

SQL Server2008 数据库具备普遍适用性^[7]。

2.3 ASP.NET

ASP.NET 是 Active Server Page 后续的版本，同时也是通用语言中的程序结构，可通过 Web 服务器去创建应用程序。ASP.NET 所具备的性能与当下的 Web 开发模式相比更占优势。

1. 执行效率快速得到提升和世界级的工具支持

ASP.NET 是通过语言程序而应用的软件，并已被编译过。与最初的解释程序有着截然不同的不同，它的编译是第一次运行时采取的，因此当下的执行方式在运转速度与最初的程序相比速度才更快。并且还能用任一可与 NET 兼容的语言创作应用程序^[8]。

任意一种 ASP.NET 应用都能够运转 NET Framework，开发人员或许技术有点的方式非常多，其中还包括类型安全与公共语言运行库。

ASP.NET 构架还能运用 Visual Studio.net 开发环境去完成，它是 Microsoft(R) 公司最新上市的产品，也可以无缝地与 WYSIWYG HTML 共同工作。这么做的目的主要有二，其一是为 Web 开发提供便利，其二是将服务器控件拖放至 GUI。

2. 强大性和适应性

编译运行程序是 ASP.NET 的重要组成部分，它能在与 Web 应用软件相对应的所有平台上运行，这主要依赖于它适应性。通用语言中的数据接口、基本库、消息机制均能合并到 ASP.NET 的 Web 中去。并且，ASP.NET 还是 Language-independent 语言独立化，所，编写程序的时候可随意选择语言，也可以用多种语言去完成工作，当下已受到支持的包括 VB、Jscript 与 C#。未来，这种多语言程序将会全力保护使用者当下所开发出来的程序，并且还能将其完整的转入到 ASP.NET 中^[9]。

ASP.NET 语法与 ASP 有着相互兼容的优势，它还有着全新的编程结构与模型，能自动生成稳定性与伸缩性均俱佳的程序。并且还可在已有的 ASP 应用中加入 ASP.NET 功能，这样做的目的是将 ASP 的应用功能增强。

3. 简单性和易学性

ASP.NET 运行的是平常性任务，它的任务包括分布系统、提交身份验证、

配置网站。用户可以在 ASP.NET 页面构架中创建属于自己的分界面，这是 ASP.NET 页面构架的独特之处。此外，通用语言简化开发可将代码整合成软件，整合过程与组装电脑过程类似^[10]。

4. 高效可管理性

ASP.NET 应用的是分级配置的系统字符，可使应用程序与服务器环境在设置中毫无复杂性。主要是因为配置信息储存位置是简单的文本，而新设置甚至不需要将本地管理员工具启用都可完成该工作。就是这种 Zero Local Administration 的哲学观念才使 ASP.NET 的基于应用在开发过程中更快捷与完整。安装 ASP.NET 应用不需要非常复杂的过程，只需要将必备的文件拷贝就可，并且系统也可以不用重启^[11]。

5. 多处理器环境的可靠性

ASP.NET 能适用于多处理器的开发工具，在这种环境下，它的无缝连接技术能使运行更快更流畅。哪怕是为单个处理器设计的 ASP.NET 应用软件，并且在运行多处理器的同时，还可提高其性能^[12]。

6. 自定义性和可扩展性

ASP.NET 在设计之初就让网站开发人员用自己的代码定义“plug-in”的模块。这与最初的包罗关系是完全不一样的，ASP.NET 可将自己定义的组建加入进去。如此简单的网站程序还真是没有出现过^[13]。

7. 安全性

基于应用程序配置与 Windows 认证技术，可确定原程序是否安全可靠^[14]。

2.4 本章小结

本章主要论述了地矿 OA 系统所用到的三种开发相关技术，包括 B/S 模式、SQL Server 2008 数据库技术、ASP.NET 技术，为后续的研究夯实了基础。

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.