

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013231455

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

某企业考勤管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Attendance Management
System for an Enterprise

刘新炜

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: 2016年9月

论文答辩日期: 2016年11月

学位授予日期: 2016年12月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2016年9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

考勤是企事业单位日常管理工作中不可或缺的一部分,是保证正常的生产方式开展的重要手段。随着信息技术运用领域的不断扩大,使用信息技术构建考勤管理系统来进行日常的考勤工作已经成为人们的普遍的共识。某企业的考勤工作一直采用手工管理方式,考勤技术落后,员工工作积极性较差。因此,本文针对该企业开发了一套考勤管理系统。

本文以考勤管理系统为研究对象,在软件工程的理念下运用 ASP.NET, C# 语言与 SQL Server2008 数据库完成了系统的开发工作。对使用考勤系统的部门进行了需求调研,研究了考勤工作所涉及的业务以及考勤的各项规章制度。在此基础上完成了对系统的业务需求分析,系统的功能性需求分析,重点通过功能用例图的方式对系统所要完成的功能进行了详尽的介绍。结合需求分析对系统进行了设计,对设备与程序数据交换、基础数据维护、考勤处理、查询统计、门禁设置和系统管理等功能进行了设计,对系统所使用的数据库进行了设计,重点对数据库的 E-R 模型以及数据库的表结构进行了设计。在系统实现部分对系统的开发环境进行了简单的说明,使用系统部分功能界面以及流程图的方式对系统的实现过程进行了详细的说明。组织人员对系统进行了测试,同时对系统的测试结果进行了简要的分析。

系统最终实现了数据交换、基础数据维护、考勤处理、查询统计、门禁设置和系统管理等六项功能。系统的成功运行将企业从繁琐的考勤工作中解脱出来,使企业考勤管理工作更加规范化,同时也对相关领导对绩效考核中的考勤部分提供了可靠的参考依据。

关键词: 考勤管理; ASP.NET; 管理信息化

Abstract

Attendance is a necessary part of the daily work of enterprises and institutions. It is important measure to guarantee the normal production mode. With the expansion of the field of information technology, using information technology build attendance management system and complete daily attendance work becomes a common consensus of people. An enterprise's attendance work uses manual management way. Its attendance technology is backward and staffs have poor work enthusiasm. Therefore, the dissertation develops a set of attendance management system for this enterprise.

Attendance management system is research object of dissertation. Under the concept of software engineering, it uses ASP.NET, C# and SQL Server 2008 complete system development work. The work of this dissertation is follows. It investigates the department of using attendance management and studies the business and each rule about attendance work. Base on this, it completes system business requirement analysis, function requirement analysis. Through the function use case, it introduces system requirement analysis in detail. Combining with the requirement analysis, it designs the system. It designs the exchange between equipment and program, basic data maintenance, attendance dealing, query statistic, access control setting and system management function etc. It designs database E-R model and database table structure. In the part of system implementation, it introduces system development environment, part system function interface and programming flow diagram and code. It organizes and completes system testing. At the same time, it analyzes the results of system testing briefly.

System implements data exchange, basic data maintenance, attendance dealing, query statistic, access control setting and system management function. The successful running of system liberates enterprise from fussy attendance work. It standardizes the attendance management work of enterprise. It also provides reliable reference for performance appraisal for leader.

Key words: Attendance Management; ASP.NET; Management Informationlization

目录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景和意义.....	1
1.2 国内外研究现状.....	2
1.3 论文主要研究内容.....	3
1.4 论文结构安排.....	3
第二章 相关技术介绍	5
2.1 ASP.NET 介绍.....	5
2.2 C#介绍.....	5
2.3 SQL Server 2008 数据库.....	6
2.4 本章小结.....	7
第三章 系统需求分析	8
3.1 业务需求分析.....	8
3.2 功能需求分析.....	9
3.3 非功能需求分析.....	15
3.4 本章小结.....	16
第四章 系统总体设计	17
4.1 系统体系结构设计.....	17
4.1.1 网络拓扑结构设计.....	17
4.1.2 系统架构设计.....	18
4.2 系统功能设计.....	18
4.2.1 数据交换.....	19
4.2.2 基础数据维护.....	21
4.2.3 考勤处理.....	23
4.2.4 查询统计.....	25
4.2.5 门禁设置.....	27

4.2.6 系统管理.....	29
4.3 系统数据库设计.....	31
4.3.1 E-R 建模.....	31
4.3.2 数据库表结构设计.....	34
4.4 本章小结.....	38
第五章 系统详细设计与实现.....	40
5.1 系统实现环境.....	40
5.2 系统登录.....	40
5.3 各功能模块的实现.....	43
5.3.1 数据交换.....	43
5.3.2 基础数据维护.....	46
5.3.3 考勤处理.....	51
5.3.4 查询统计.....	55
5.3.5 门禁功能设置.....	59
5.3.6 系统管理.....	62
5.4 本章小结.....	64
第六章 系统测试.....	65
6.1 测试环境.....	65
6.2 测试目标.....	65
6.3 功能测试用例设计.....	66
6.4 测试结果及分析.....	72
6.5 本章小结.....	72
第七章 总结与展望.....	73
7.1 总结.....	73
7.2 展望.....	73
参考文献.....	75
致谢.....	76

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background and Significance.....	1
1.2 Overview of Domestic and Foreign.....	2
1.3 Main Content.....	2
1.4 Organizational Structure.....	3
Chapter 2 Related Technology Introduction.....	5
2.1 ASP.NET Introduction.....	5
2.2 C# Introduction.....	5
2.3 SQL Server 2008 Database.....	6
2.4 Summary.....	7
Chapter 3 System Requirements Analysis.....	8
3.1 Business Requirement Analysis.....	8
3.2 Function Requirement Analysis.....	9
3.3 Non-function Requirement Analysis.....	15
3.4 Summary.....	16
Chapter 4 System Overall Design.....	17
4.1 System Architecture Design.....	17
4.1.1 Network Topology Structure Design.....	17
4.1.2 System Architecture Design.....	18
4.2 System Function Design.....	18
4.2.1 Data Exchange.....	19
4.2.2 Basic Data Maintenance	21
4.2.3 Attendance Dealing.....	23
4.2.4 Query and Statistic.....	25
4.2.5 Access Control Setting.....	27

4.2.6 System Management.....	29
4.3 Database Design.....	331
4.3.1 E-R Modeling.....	31
4.3.2 Database Table Structure Design.....	34
4.4 Summary.....	38
Chapter 5 System Detailed Design and Implementation.....	40
5.1 System Implementation Environment.....	40
5.2 System Login.....	40
5.3 The Realizaiton of Each Funciton Module.....	43
5.3.1 Data Exchange.....	43
5.3.2 Basic Data Maintenance	46
5.3.3 Attendance Dealing.....	51
5.3.4 Query and Statistic.....	55
5.3.5 Access Control Setting.....	59
5.3.6 System Management.....	62
5.4 Summary.....	64
Chapter 6 System Test.....	65
6.1 Testing Environment.....	65
6.2 Testing Goal.....	65
6.3 Funciton Testing Use Case Design.....	66
6.4 The Analysis of Testing Results.....	72
6.5 Summary.....	72
Chapter 7 Conclusions and Prospects.....	73
7.1 Conclusions.....	73
7.2 Prospects.....	73
References.....	75
Acknowledgements.....	76

第一章 绪论

1.1 研究背景和意义

信息化时代使得人类生活方式以及工作效率得到了显著的变化,从而使得传统的手工模式处理信息方式与人们必须快速处理大量信息的方式产生了直接的矛盾。目前,使用手工的管理方式来对信息的搜集、处理、分析已经很难适应当前的信息化时代^[1]。如网络办公系统就是一个运行信息技术来改变传统的办公方式的一个典型应用,通过网络技术能够将日常的办公业务密切的联系起来,从而使得日常办公更加的科学、便捷。在对企业的管理工作当中,高的管理水平能够使企业获得更大的收益。对员工进行科学有效的考勤工作,是企业生产环节中的最为基本的一个环节,员工的考勤情况与企业的形象和经济效益有着密不可分的联系^[2]。传统的手工考勤管理方式无法精确的知道员工考勤信息,同时还存在着管理难度大,人为的影响因素非常多的现象^[3]。

本文所在的企业在考勤的管理方式上一直使用手工的管理方式进行管理,在研究了考勤工作所涉及的业务以及考勤的各项规章制度后,发现某企业在本单位职工的考勤中存在以下问题:

1、考勤的相关数据是通过考勤簿来完成,员工需求在考勤簿上进行签字,并标明时间。这样的管理范式往往存在其他人员代签,考勤的工作往往也只是形式上的考勤。

2、考勤信息的上报是通过考勤人员通过电子表格的方式向人事部门上报,往往存在错报、漏报的现场发生。

3、员工的请假、调休必须到人事部门进行申报,而不需要在考勤簿上反映,从而造成考勤的真实数据难以在考勤簿上反映。

4、员工的考勤数据的查询非常的困难,考勤人员一旦把考勤数据上报后,就不在对考勤簿进行保管,很多考勤簿以废纸的方式进行处理。

5、考勤簿放在某企业的出入区域,任何人员都能随意的翻阅考勤簿,员工的个人信息的隐私难以得到保障。

从以上存在的问题不难看出,原有的考勤管理方式落后,职工的工作积极性

不高，改变现状必须要改变某企业的日常考勤管理工作方式。因此，开发一套适合某企业实际现状的考勤管理系统能够规范某企业的日常考勤工作，降低考勤成本具有非常大的作用。

1.2 国内外研究现状

信息技术运用发达国家无论是在员工考勤工作方式上还是在考勤系统的技术实现方式上都非常成熟^[4]。美国是最早将指纹识别技术运用在日常考勤管理工作当中的国家^[5]。通过在电脑上的接口安装指纹识别器，员工只需要进行指纹信息采集后，就能够通过指纹信息出入企业。但是在使用的过程中存在某些人员的指纹无法识别，或者是识别后经过一段时间后，无法识别的现象^[6]。为了解除上述弊端，美国又率先运用了人脸识别技术运用在考勤管理系统中去，一旦指纹识别失败，可以通过人脸识别来对员工进行考勤。英国也是最早将生物识别技术运用到日常考勤的国家，该国的一些考勤系统同扑捉人体的生物特征，将人体的生物特征提取后存入数据库中，如人的声音、DNA、虹膜等^[7]。通过综合识别后，对员工的考勤信息进行收集，该种方式的显著优点是精准度非常的高，员工的信息不容易进行篡改^[8]。

我国运用信息技术进行考勤管理工作起步较晚，在大部分的企事业单位难以运用生物识别技术来进行员工的日常考勤管理工作。在绝大多数的企业还是通过射频技术也就是说为每位员工发放射频卡，该卡中的员工信息事先被采集在卡中，员工只需要在读卡器前一放，读卡器自动识别卡内员工的信息，同时将员工信息上传到服务器中，考勤的管理工作者通过考勤管理系统就能够对员工的信息进行查看。同时还能通过系统对员工进行请假、小佳、调休等日常考勤的操作^[9]。指纹识别技术在上个世纪 80 年代进行研究，经过多年的发展，我国的指纹考勤管理系统以及人脸识别系统，无论是在相关的硬件性能以及软件的功能方面都与世界发达国家接轨，但是在生物识别技术运用在考勤管理系统中，还没有得到普及，个别技术还处在攻坚阶段^[10]。

1.3 论文主要研究内容

本文的主要研究内容如下：

1、对某企业的考勤日常管理的工作方式、方法、规章制度完成了广泛的分析，同时对其业务需求分析、系统的功能性需求、角色需求进行了详细的分析，重点通过功能用例图的方式对系统所要完成的功能进行了详尽的介绍。

2、重点对设备与程序数据交换、基础数据维护、考勤处理、查询统计、门禁设置和系统管理等功能模块要实现的功能进行了设计，同时将设计结果反馈给用户，等到用户进行确认后在进行系统的实现工作。

3、对数据库进行了详细的设计，其工作重心放在了对系统的 E-R 模型以及数据库的表结构进行了设计。

3、在系统实现部分对系统的开发环境进行了简单的说明，使用系统部分功能界面以及流程图的方式对实现过程进行了详细介绍。

4、组织人员对系统进行了测试，设计了测试用例，严格按照测试用例完成了系统的功能性方面的测试工作。

1.4 论文结构安排

本文共分为七章，其安排如下：

第一章绪论。主要对系统产生的背景，对系统所要解决的问题进行了说明，同时对国内外的考勤管理系统从管理模式以及技术实现方式上进行了分析与对比，阐述了主要研究内容。

第二章相关技术介绍。对本文系统中所使用的技术和理解进行了说明，包括对 ASP.NET、C#和 SQL Server2008 的介绍。

第三章系统需求分析。通过对用户走访调研，真实的掌握他们对系统功能的具体需求。结合用户的需求完成了用户的业务需求分析、功能需求分析、系统的角色需求分析。

第四章系统设计。首先对系统的体系结构做了设计以及系统的网络拓扑结构进行了设计。对各个功能模块要实现的功能做了详细分析与设计，同时也完成了数据库表结构设计。

第五章系统详细设计与实现。以系统截图的方式，对各个功能模块的具体实现过程做了详细描述。

第六章系统测试。对系统测试环境做了介绍，通过设计测试用例对系统进行了较为全面的功能性测试，并对系统的测试结论进行了简单的总结。

第七章总结与展望。对本文完成的工作内容做了总结，对于系统开发设计中遇到的问题和以后的工作进行了展望。

厦门大学博硕士论文摘要库

第二章 相关技术介绍

本章对开发过程中所使用的编程语言 C#、ASP.NET 和数据库 SQL Server2010 以及集成开发环境进行了简单的说明。

2.1 ASP.NET 介绍

ASP 最早用于开发系统静态网页，随着网络的快速发展，ASP 技术得到了发展，发展成为现在的 ASP.NET，用于开发动态网页。ASP.NET 技术的出现，为用户开发动态网页及 B/S 结构软件开发提供了便利。该技术是 ASP 技术和 .NET 技术相结合的产物。在 ASP.NET 技术中提供了组件、事件及可编程网络表单等服务，这些服务使得用户的网页编程被简化了^[11]。ASP.NET 技术还提供了建立网络服务的方法。

采用 ASP.NET 技术开发软件，将脚本语言嵌入到网页中，在网页运行过程总通过 WEB 服务器接收用户的操作请求并进行响应。在所有的软件开发中，在 B/S 和 C/S 两种结构中，都需要访问数据库。各类软件开发技术都为程序员提供了连接和访问数据的技术，程序员只要按照使用的编程工具提供的数据库连接技术就可以实现数据库访问。在 ASP.NET 技术软件开发中，数据库的连接可以使用 ADO 技术和 ODBC 技术^[12]。采用 ODBC 技术连接数据库，只要设置好 ODBC 数据链接参数就可以进行数据访问了。如果采用 ADO 实现数据库的连接，在编程中需要设置好连接字符串，通过连接字符串实现数据库的链接。数据库连接成功后，服务器会执行用户提出的 SQL 操作，完成数据各项操作。如果是查询操作，系统需要在页面中显示查询的结果。ASP.NET 技术会将执行结果转换为超文本，并将其显示在页面中。

ASP.NET 技术提供了代码和页面相分离的技术，每一个 ASPX 文件都有其对应的 .CS 文件，在 .CS 文件中编写系统业务对用户操作的 ACTION。

2.2 C#介绍

C#是目前运用非常广泛的一种用于开发各类管理软件的编程语言，它需要

运行在 .NET Framework 之上^[13]。该语言自从诞生起，就以其代码简洁、使用安全等特点迅速的受到广大系统开发者的喜爱。该语言结合了 C++ 语言及 C 语言各自特有的优势，同时抛去了他们的一些缺点，以其简便的操作方法、方便的面向对象的特点，迅速成为 .NET 开发技术中的首选语言。

在 C# 编程语言产生之前，C 语言和 C++ 语言是较为广泛使用的编程语言。这些语言为系统的开发者提供了便利的操作，但是其缺点在程序的运行效率和易用性，还有待不断的改进^[14]。如和使用 VB 语言来进行对比，就很容易的发现对于同一系统设计来说，使用 C++ 语言进行开发就需要花费更长的时间。从这点就能够看出该语言在代码的编写过程汇总相对的复杂，同时也只有知识结构丰富的高级用户才能够掌握他，因此很难大面积普及。就现在的信息化高度发达的社会来说，各类项目的开发和实施更加注重于实用，所以很多的系统开发者将注意力更多的关注在发现新的编程语言，希望能够发现一种新的编程语言可以在效率和功能方面都能兼顾^[15]。C# 的产生正是应这样的需求而研发出来的，该语言以其优秀的面向对象的特点，迅速的受到了高级用户和初级用户的欢迎。此外，C# 编程语言为用户提供的组件服务能够便捷的转换成为 XML、.NET 网络服务，用户能够使用这些组件通过网络来调试系统。最为重要的一点是，熟悉 C++ 和 C 的用户也能够非常快速的掌握 C# 语言开发出更加高效的系统，而不用担心损失 C++ 和 C 的一些强大的功能。

2.3 SQL Server 2008 数据库

SQL Server 2008 其本身功能非常强大，它为用户提供了一个全面的商业智能工具来完成企业级的数据管理。此外，SQL Server 2008 为用户提供的引擎服务，为结构化数据提供了更加方便、安全的功能。这样用户就可以操作 SQL Server 2008 平台来进行大批量的联机事务处理。企业数据管理解决方案中最为核心的内容就是数据引擎服务，同时 SQL Server 2008 还具有功能强大的数据分析能力、报表和通讯功能，这样就能方便的在企业内部进行有效的智能解决方案^[16]。

在安全性方面，SQL Server 2008 还能够对数据库中的文件、日志进行数据加密处理，而不需要改动相应的代码。采用加密手法就能够满足企业用户对数据隐私的需求。采用数据加密的优点就是能够支持任何类型的数据查询、防止非法用户的入侵，这些都可以在不改变程序的结构的情况下完成。SQL Server 2008 为

用户带来的新特点如下：

1、拥有丰富的图形管理工具

通过 SQL Server 2008 的企业管理器，简洁的用户操作界面可以使用户方面的对 SQL Server 2008 的服务器进行快捷的服务器配置管理。如建立恢复机制、备份机制、任务调度、警报管理等任务。

2、对数据进行自动化的管理

在某些时候，SQL Server2008 的管理员用户不进行任何的配置，SQL Server 2008 能够根据用户的数据库中数据的情况而自动配置,从而使得系统的性能自动达到优化状态，减轻对数据管理的压力^[17]。

3、丰富的编程接口

SQL Server 2008 为用户提供了大量的工具，如 Transact-SQL 能够兼容工业标准中的 SQL 语句和功能延伸，这样就,使得他对事物处理的处理能力更加的强大。

4、优秀的可靠性及可伸缩性

SQL Server 2008 不仅仅可以在各种 Windows 平台下运行，同时也能够在服务器端的操作系统上运行。这样就使得系统的可伸缩性能得到了显著的提高。从而能够满足不同用户的实际需要。

5、数据管理更加的简单

SQL Server 2008 和早期的 SQL Server 2005 能够进行完全的兼容，所以通过 SQL Server 2008 来对数据进行管理的过程，也可以利用 SQL Server 2005 的活动目录进行管理，这样就大大方便了企业中对数据管理的工作强度^[18]。

2.4 本章小结

本章在阐述了课题的开发背景的基础上，对完成课题所运用的编程工具 ASP.NET、C#和后台数据库 SQL Server 2008 进行了说明。

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.