

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2010230077

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

高校声像档案管理系统的设计与实现

Design and Implementation of University Audio-Visual
Archives Management System

刘 贇 博

指 导 教 师: 张 仲 楠 副 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论 文 提 交 日 期: 2 0 1 3 年 4 月

论 文 答 辩 日 期: 2 0 1 3 年 5 月

学 位 授 予 日 期: 年 月

指 导 教 师: _____

答 辩 委 员 会 主 席: _____

2013 年 4 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):

2013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）：

2013 年 月 日

摘 要

声像档案是指国家机构、社会组织以及个人在从事各种活动中形成的对国家和社会有保存价值的照片、底片、影片、唱片、录音带、录像带等不同材料为载体，以影像、声音为主，并辅以文字说明的历史记录。声像档案是一个单位档案的重要组成部分。随着档案信息化的快速发展，声像档案由于其与电子设备的密切联系，对其现代化管理也迫在眉睫。当前高等学校声像档案管理现状，还存在这样或那样的问题，尤其是在系统化、信息化管理上还存在很大的问题。

声像档案是高校档案工作中不可或缺的资源。本系统是基于目前高校声像档案管理现状和档案管理实际情况而进行设计，本系统是采用浏览器/服务器(B/S)的方式，利用先进 J2EE 三层体系结构，在档案管理系统的基础之上而设计的声像档案管理系统。该系统投入使用之后，用户只用在互联网上登陆之后，就可以对声像档案信息进行查询和利用。

本文首先分析了目前高校声像档案管理的现状及存在的问题，简述了如何解决这些问题及本系统设计涉及的主要技术及实现后对声像档案管理的贡献。系统的需求分析是结合高校声像档案管理的实际情况而提出。在实现部分运行环境为 Oracle 数据库，服务器操作系统为 Windows Server 2003。在具体实施过程中，作者根据声像档案管理的需要而定制了不同的界面，并将复杂的功能归类合并，从而使该系统更加简洁、易用。

本次设计的声像档案管理系统不仅可以对声像档案的基本信息进行管理，还要管理与之有联系的相关信息。该系统的设计切实符合声像档案的管理需要，用户还可以根据自身的需要对声像档案进行分类，不但节约资源而且提高了信息的准确性。此外，该系统由于可以直接在互联网进行操作，简化了办公过程，提高了工作效率，使声像档案实现了信息化管理。

关键词：声像档案；档案管理；B/S 模式

Abstract

The definition of audio-visual archives is national institutions, social organizations and individuals engaged in various activities in the formation of the state and the society to save the value of photographs, film, video, music, audio, video and other different materials as a carrier, image, sound, and supplemented by writing explanation historic record. Audio-visual archives are important components in a unit's archives. With the rapid development of archive informationization, audio-video archives and electronic equipment because of its close links with the needs of modern management, its modernization management is also imminent. In view of the current higher school audio-visual archives management status, problems still exist such or in that way, especially in the system of information management, there are a lot of problems.

The audio and video files are indispensable resources of archives work in colleges and universities. The system is based on the current college archives management and archives management current situation of actual situation for the design, this system uses the browser / server (B/S) mode, the use of advanced J2EE three-layer system structure, in the archives management system on the basis of design and management system for audio-visual archives. The system put into use, the user only on the Internet after the landing, you can on the audio-visual archives information query and use.

In this dissertation the author first analysis the present situation and the existence questions in audio-visual archives management, descriptions the contribution to the management of audio and video files on how to solve these problems and the system design technology and achieve. Needs analysis of the system is a combination of the actual situation of the management of the university audio-visual archives. In the part of realization of running environment for Oracle database server operating system, Windows Server 2003. In the process of implementation, according to the audio-visual archives management needs, the author customizes different interface and merges the classified complex functions, thus making the system simpler, easy to use.

The design of the audio-visual archives management system can not only to audio-visual archives of basic information management, also completed the related information management. The design of the system to meet the audio-visual archives

management needs, the user can according to their need for audio-visual archives classification, not only saving resources and improving the accuracy of the information. In addition, the system can operate directly on the Internet, simplify the work, improve efficiency, achieve the information management of audio-visual archives.

Keywords: Audio-visual Archives; Archives Management; Browser / Server Model

厦门大学博硕士论文摘要库

| | |
|--------------------------|-----------|
| 第一章 绪论 | 1 |
| 1.1 背景 | 1 |
| 1.1.1 声像档案管理的特点..... | 1 |
| 1.1.2 声像档案管理的现状..... | 1 |
| 1.2 研究内容和意义 | 2 |
| 1.3 论文组织结构 | 3 |
| 第二章 关键技术 | 4 |
| 2.1 开发技术 | 4 |
| 2.2 数据库技术 | 4 |
| 2.3 B/S 架构 | 5 |
| 2.4 本章小结 | 7 |
| 第三章 需求分析 | 8 |
| 3.1 业务需求分析 | 8 |
| 3.2 功能需求分析 | 10 |
| 3.2.1 参与者划分..... | 10 |
| 3.2.2 系统管理员用例..... | 11 |
| 3.2.3 立卷归档用户用例..... | 12 |
| 3.2.4 综合归档用户用例..... | 13 |
| 3.2.5 查询用户用例..... | 13 |
| 3.2.6 档案处用户用例..... | 14 |
| 3.3 系统性能需求 | 15 |
| 3.4 本章小结 | 17 |
| 第四章 系统设计 | 18 |
| 4.1 系统的设计目标 | 18 |
| 4.2 系统的总体要求 | 19 |

| | |
|------------------------|-----------|
| 4.3 总体设计 | 20 |
| 4.4 系统业务流程图 | 23 |
| 4.5 主要功能模块的设计 | 24 |
| 4.6 系统数据库设计 | 25 |
| 4.7 系统的安全策略设计 | 28 |
| 4.8 本章小结 | 29 |
| 第五章 系统实现 | 30 |
| 5.1 系统运行环境 | 30 |
| 5.2 系统功能模块实现 | 30 |
| 5.2.1 著录整理模块..... | 30 |
| 5.2.2 查询汇编模块..... | 33 |
| 5.2.3 全文检索模块..... | 36 |
| 5.2.4 案卷调整模块..... | 38 |
| 5.2.5 编目打印模块..... | 39 |
| 5.2.6 汇总统计模块..... | 41 |
| 5.2.7 档案移交模块..... | 44 |
| 5.2.8 口令修改模块..... | 44 |
| 5.3 本章小结 | 45 |
| 第六章 系统测试 | 46 |
| 6.1 功能测试 | 46 |
| 6.2 性能测试 | 46 |
| 6.3 测试内容 | 46 |
| 6.4 测试结果 | 47 |
| 6.5 本章小结 | 47 |
| 第七章 结论与展望 | 48 |
| 7.1 结论..... | 48 |
| 7.2 展望..... | 48 |

| | |
|-----------|----|
| 参考文献..... | 50 |
| 致谢..... | 52 |

厦门大学博硕士论文摘要库

Contents

| | |
|--|-----------|
| Chapter 1 Introduction..... | 1 |
| 1.1 Background | 1 |
| 1.1.1 Characteristics of Archives Management | 1 |
| 1.1.2 Status of Archives Management | 1 |
| 1.2 Contents and Significance | 2 |
| 1.3 Organizational Structure..... | 3 |
| Chapter 2 Key Technologies..... | 4 |
| 2.1 Developing Technique..... | 4 |
| 2.2 Database Technology | 4 |
| 2.3 B/S Architecture | 5 |
| 2.4 Summary..... | 7 |
| Chapter 3 Requirements Analysis | 8 |
| 3.1 Business Requirements Analysis..... | 8 |
| 3.2 Functional Requirements Analysis..... | 10 |
| 3.2.1Participants Divided..... | 10 |
| 3.2.2 System Manager Use Case..... | 11 |
| 3.2.3 Filing User Use Case | 12 |
| 3.2.4 Comprehensive Achive User Use Case..... | 13 |
| 3.2.5 Query User Use Case | 13 |
| 3.2.6 Archive User Use Case | 14 |
| 3.3 Performance of System Requirements..... | 15 |
| 3.4 Summary..... | 17 |
| Chapter4 System Design | 18 |
| 4.1 Design Goal of System | 18 |
| 4.2 System Requirements | 19 |

| | |
|--|-----------|
| 4.3 Overall Architecture | 20 |
| 4.4 Systems Business Flow Chart | 23 |
| 4.5 Main Function Modules Design..... | 24 |
| 4.6 System Database Design | 25 |
| 4.7 System Security Policy Design..... | 28 |
| 4.8 Summary..... | 29 |
| Chapter 5 Realization of System | 30 |
| 5.1 The System Development Environment..... | 30 |
| 5.2 System Function Modules | 30 |
| 5.2.1 Description of finishing Module | 30 |
| 5.2.2 Query Compilation Module | 33 |
| 5.2.3 Fulltext Retrieval Module | 36 |
| 5.2.4 Ajustment Module..... | 38 |
| 5.2.5 Cataloging Print Module..... | 39 |
| 5.2.6 Summary Statistics Module | 41 |
| 5.2.7 The Transfer of Files Module..... | 44 |
| 5.2.8 Password to Modify Module..... | 44 |
| 5.3 Summary..... | 45 |
| Chapter 6 System Test | 46 |
| 6.1 Function Test | 46 |
| 6.2 Performance Test | 46 |
| 6.3 Test Content..... | 46 |
| 6.4 Test Results | 47 |
| 6.5 Summary..... | 47 |
| Chapter 7 Conclusions and Outlook | 48 |
| 7.1 Conclusions..... | 48 |

| | |
|-------------------------------|-----------|
| 7.2 Outlook..... | 48 |
| References | 50 |
| Acknowledgements | 52 |

厦门大学博硕士论文摘要库

第一章 绪论

1.1 背景

声像档案是指国家机构、社会组织以及个人在从事各种活动中形成的对国家和社会有保存价值的照片、底片、影片、唱片、录音带、录像带等不同材料为载体，以影像、声音为主，并辅以文字说明的历史记录。声像档案一个单位档案的重要组成部分。

此软件是针对目前高校声像档案管理的需求而开发，通过深入了解高校声像档案管理现状及管理流程，并结合目前高校办公自动化及网络化，从档案的收集、著录、归档等方面着手，设计声像档案管理系统^[8]。

1.1.1 声像档案管理的特点

声像档案是高校档案的重要组成部分，它除了具备一般档案的特点外，还具有以下特点：

1. 真实的客观性。声像档案在反映客观事物过程方面，具有真实可信的特点。
2. 直观的形象性。以纸张为载体，用文字、数据记录形成的档案，往往给人以枯燥、单调的感觉。而声像档案则给人以活灵活现的感觉。
3. 相互的补充性。声像档案并不是孤立存在的，它与其他门类和载体的档案往往有一定的联系，是相互依存、相互论证和相互补充的。
4. 广泛的交流性。由于声像档案具有真实、形象的特点，促使它能吸收更多的利用者，有利于档案的交流和利用。
5. 保管的特殊性。由于声像档案是以感光材料，磁性材料为载体的，因此必须加强科学的保护和管理，以延长其寿命，保证其耐久性^[10]。

1.1.2 声像档案管理的现状

目前，高校声像档案的管理现状是：

1. 管理过程复杂；
2. 管理过程混乱；
3. 档案信息更新速度缓慢；

4. 冗余信息过多，造成资源浪费和资源闲置；

5. 信息无法远程共享和调用。

而此次声像档案管理系统的设计就是为了解决以上问题，实现声像档案的现代化管理，满足工作需要。

当今社会，随着信息化的飞速发展，档案信息化已经愈演愈烈。而档案中的声像档案，由于其特殊性以及与电子信息的紧密联系，声像档案的信息化发展更是首当其冲。但是目前高校声像档案管理还存在归档不完整、保管条件差、管理混乱等问题，这直接影响了声像档案的完整和声像档案的保管利用。声像档案管理严重滞后于档案工作的整体发展水平。因此，采取有效措施加强声像档案的管理已经刻不容缓。但是由于技术和设备的制约，长期以来声像档案管理工作大部分是由手工记录来完成的，相应的工作效率受到人力因素的影响和制约，给实际工作带来很大的不便，而且也不便于利用^[1]。

信息管理系统是利用信息传输、互联网技术，建立数据库对信息进行管理和利用。在此基础上构建的档案管理系统，实现档案数据和信息共享，方便查询、利用和调度。

1.2 研究内容和意义

本次的系统设计立足于应用的实际，在设计上尽量满足声像档案管理的需要，本系统设计的主要内容和特色有：

1、系统功能的全面性和灵活性。系统内的档案信息字段涵盖声像档案的各种信息，除此之外，可以根据自身的需要对字段进行定制和修改；另外可以根据利用需要，对打印表格进行定制。

2、支持多媒体上传。可以将图片、视频、音频文件上传至网络服务器中，方便保管和利用，即调即用，大大节省了利用时间。这是本次系统设计的最大亮点。

3、系统的安全性和可靠性。系统用户根据不同的权限分为管理员和普通用户，网络服务器设置只能由局域网内部用户登录，同时设置了系统登录日志，增加了系统内部信息的安全性和可靠性。

在信息化愈演愈烈的今天，声像档案管理系统的设计不仅规范了档案管理，

同时提高了工作效率和工作质量。

首先，它将纷繁杂乱的信息汇总，进行分类和细化，使之条理化和信息化。声像档案管理系统还解决了在海量信息中可以短时间查询利用的问题，使办公进一步自动化，减少了人力、物力和财力的投入，实现了规范化管理。

其次，系统的设计提高了信息的准确率，提高了声像档案的利用率，使很多搁置已久的档案再次被利用，甚至成为珍贵的资料，同时也保护了这些档案。

再次，采用浏览器方式，使每个档案管理部门都可以方便快捷地在计算上对档案信息进行管理和利用，实现了信息的远程共享和远程调用，从而简化了办公过程，节省了大量时间，提高了工作效率。

1.3 论文组织结构

论文共分为七章，具体内容结构如下：

第一章 绪论，介绍该项目的研究背景、研究内容及意义。

第二章 介绍系统开发所涉及的关键技术。

第三章 从业务需求分析、用户需求分析、性能需求三个方面介绍了系统的需求分析。

第四章 介绍了系统的设计目标、总体要求和总体设计，介绍了系统的主要功能模块设计、数据库设计和安全策略设计。

第五章 介绍了系统开发的环境，系统各功能模块的实现，从而介绍了系统的实现。

第六章 系统测试，本章节说明了系统的功能测试和性能测试，测试内容和测试结果。

第七章 总结与展望，对系统设计与实现过程进行总结，展望高校声像档案信息化管理前景。

第二章 关键技术

2.1 开发技术

1、J2EE 技术

J2EE 技术的基础就是核心 Java 平台或 Java2 平台的标准版, J2EE 不仅巩固了标准版中的许多优点, 例如“编写一次、随处运行”的特性、方便存取数据库的 JDBC API、CORBA 技术以及能够在 Internet 应用中保护数据的安全模式等等, 同时还提供了对 EJB (Enterprise JavaBeans)、Java Servlets API、JSP (Java Server Pages) 以及 XML 技术的全面支持。

分层是 J2EE 的一个核心概念, 每一层中都有对应的组件、容器、服务器。同时 J2EE 还是一个技术的集合体, 包含 13 种技术 (JSP, Servlet, EJB 等), 每一种技术都有他所在的层; J2EE 的分层思想使程序员在开发阶段能更有效的分工, 层与层之间并没有过多的联系。同时提供代码的重用性。

2、JSP 技术

JSP (Java Server Pages) 是由 Sun Microsystems 公司倡导、许多公司参与一起建立的一种动态网页技术标准。JSP 技术有点类似 ASP 技术, 它是在传统的网页 HTML 文件 (*.htm, *.html) 中插入 Java 程序段 (Scriptlet) 和 JSP 标记 (tag), 从而形成 JSP 文件 (*.jsp)。用 JSP 开发的 Web 应用是跨平台的, 既能在 Linux 下运行, 也能在其他操作系统上运行。

2.2 数据库技术

数据库技术是现代信息科学与技术的重要组成部分, 是计算机数据处理与信息管理的核心。数据库技术研究和解决了计算机信息处理过程中大量数据有效地组织和存储的问题, 在数据库系统中减少数据存储冗余、实现数据共享、保障数据安全以及高效地检索数据和处理数据^[3]。

针对声像档案管理中不仅要存储海量的档案信息, 其中涉及到大量的办公文档、文本、图片、XML、HTML、各类报表、图像和音频/视频信息等, 因此采用 Oracle 数据库系统。

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 for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库