

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X2013231346

UDC\_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

云南经济管理学院资产管理统计分析系统的  
设计与实现

Design and Implementation of the Asset Management Statistical  
Analysis System for Yunnan School of Economics and  
Management

刘佳

指导教师姓名: 董槐林教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2016年3月

论文答辩日期: 年 月

学位授予日期: 年 月

指导教师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2016年3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

科教兴国是增强我国综合国力的重要战略，尤其是最近几年在我国经济发展取得较明显成绩的前提下，国家不断的推进教育体制改革，每年国家对教育事业的投入都大幅度增长。众所周知，高校的资产是保证教学秩序稳定和提高教学质量的物质保障，因此必须把对高校资产管理放在重要的位置，防止国有资产流失的同时也促进高校资产的合理利用。

本文根据云南经济管理学院资产管理提供的统计分析业务的发展需求设计并实现一个功能全面、灵活高效的云南经济管理学院资产管理统计分析系统。系统采用 Microsoft Visual Studio.Net 开发平台，应用 ASP.NET 实现三层架构设计与开发，数据库采用 Oracle11g 作为主要使用库，以 Microsoft SQL Server 2008 R2 作为备用数据库，若 Oracle 数据库出现异常，数据访问层（DAL）无需人工干预自动切换，完成基于原资产管理系统基础之上的二次数据挖掘，包括资产使用、维修、报废、处置等统计分析功能。

本文首先分析了现有云南经济管理学院资产管理系统的现状。其次，对系统的开发采用的相关技术进行了介绍，包括 ASP.NET 三层架构。再次，论文对系统进行了详细的功能需求分析，并且进行了系统的总体设计。最后，详细描述了系统的分层设计、实现，展示了系统各功能模块的设计和实现情况，并进行了系统测试的相关说明。

本系统提供统计分析业务应用的软件需求，同时为其他高校资产管理统计分析系统的设计和实现提供了参考。

**关键词：**资产管理；三层架构；统计分析

## Abstract

The strategy of rejuvenating the country through science and education is an important strategy to enhance China's comprehensive national strength, especially in the development of China's economy in recent years is a significant achievement under the premise, the state continues to promote the reform of the education system, the annual national investment on education are substantial growth. It is well known that the assets of colleges and universities are to guarantee the stability of the teaching order and improve the material guarantee for the teaching quality. Therefore, it is necessary to the assets management of colleges and universities put in an important position to prevent the loss of state assets and promote the rational use of assets in Colleges and universities.

This dissertation mainly according to the Yunnan College of economics and management, asset management to provide statistical analysis of the business needs of the development of the design and implementation of a comprehensive, flexible and efficient Yunnan College of economics and management, asset management statistics analysis system. System uses Microsoft Visual Studio. Net development platform, ASP. Net application realization of three layer architecture design and development, database using Oracle11g as the main library, to Microsoft SQL Server 2008 R2 as a standby database, if any abnormal Oracle database, data access layer (DAL) without artificial intervention automatic switching, based on the original asset management system based on secondary data mining, including asset use, maintenance, and retirement, disposal of statistical analysis functions.

This dissertation firstly analyzes the current situation of the development of the asset management system of Yunnan Institute of economic management. Secondly, the development of the system is introduced, including the ASP.NET three layer architecture. Again, this dissertation analyzes the detailed functional requirements of the system, and has carried on the overall design of the system. Finally, a detailed description of the

system hierarchical design, implementation, showing the each function module of the system design and realization, and has carried on the description of a test system.

This dissertation fulfils the Yunnan College of economics and management, asset management provides a statistical analysis of the business application software requirements, and other assets management of colleges and universities statistical analysis provides a reference of the design and implementation of the system.

**Key Words:** Asset Management; Three-tier Architecture; Decision Service

厦门大学博硕士论文摘要库

<b>第一章 绪论 .....</b>	<b>4</b>
1.1 研究背景和意义 .....	4
1.2 国内外研究现状 .....	4
1.3 论文主要研究内容 .....	5
1.4 论文结构安排 .....	5
<b>第二章 系统需求分析 .....</b>	<b>7</b>
2.1 原系统应用现状分析 .....	7
2.2 系统业务需求 .....	7
2.3 系统功能需求分析 .....	8
2.3.1 角色分析 .....	8
2.3.2 功能需求 .....	9
2.4 本章小结 .....	25
<b>第三章 系统设计 .....</b>	<b>26</b>
3.1 系统设计原则 .....	26
3.2 系统的架构设计 .....	26
3.2.1 三层框架 .....	26
3.2.2 系统的体系结构 .....	27
3.3 系统功能模块设计 .....	28
3.3.1 资产综合统计 .....	29
3.3.2 资产类别统计 .....	30
3.3.3 部门资产统计 .....	30
3.3.4 各类资产维修统计 .....	30
3.3.5 部门维修统计 .....	31
3.3.6 各类资产报废统计 .....	31
3.3.7 部门资产报废统计 .....	31

3.3.8 各类资产处置统计.....	31
3.3.9 部门资产处置统计.....	31
3.3.10 各类资产使用统计.....	32
3.3.11 部门使用统计.....	32
3.3.12 数据同步.....	32
<b>3.3 系统数据库设计 .....</b>	<b>33</b>
3.3.1 数据库设计要求.....	33
3.3.2 数据库逻辑结构设计.....	33
3.3.3 数据库表结构设计.....	34
<b>3.4 系统安全设计 .....</b>	<b>39</b>
3.4.1 安全规划.....	39
3.4.2 制定安全策略.....	40
<b>3.5 本章小结 .....</b>	<b>40</b>
<b>第四章 系统实现 .....</b>	<b>41</b>
<b>4.1 资产综合统计 .....</b>	<b>41</b>
4.1.1 表示层的实现.....	41
4.1.2 业务处理层的实现.....	42
4.1.3 数据访问层的实现.....	43
<b>4.2 资产类别统计 .....</b>	<b>44</b>
<b>4.3 部门资产统计 .....</b>	<b>45</b>
<b>4.4 各类资产维修统计 .....</b>	<b>46</b>
<b>4.5 部门维修统计 .....</b>	<b>47</b>
<b>4.6 各类资产报废统计 .....</b>	<b>48</b>
<b>4.7 部门资产报废统计 .....</b>	<b>49</b>
<b>4.8 各类资产处置统计 .....</b>	<b>50</b>
<b>4.9 部门资产处置统计 .....</b>	<b>51</b>
<b>4.10 各类资产使用统计 .....</b>	<b>52</b>
<b>4.11 部门使用统计.....</b>	<b>53</b>
<b>4.12 数据同步 .....</b>	<b>54</b>



4.13 本章小结 .....	55
<b>第五章 系统测试 .....</b>	<b>56</b>
5.1 测试方法 .....	56
5.2 测试过程及结果 .....	56
5.3 本章小结 .....	61
<b>第六章 总结与展望 .....</b>	<b>62</b>
6.1 总结 .....	62
6.2 展望 .....	62
<b>参考文献 .....</b>	<b>64</b>
<b>致 谢.....</b>	<b>65</b>

厦门大学博硕士学位论文摘要

## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>4</b>
1.1 Background and Significance .....	4
1.2 Overview of Domestic and Foreign .....	4
1.3 Main Content.....	5
1.4 Organizational Structure.....	5
<b>Chapter 2 System Requirements Analysis.....</b>	<b>7</b>
2.1 Analysis of The Application Status of the Original System.....	7
2.2 System Business Requirements.....	7
2.3 System Functional Requirements Analysis.....	8
2.3.1 Role Analysis .....	8
2.3.2 Functional Requirement.....	9
2.4 Summary.....	25
<b>Chapter 3 System Design .....</b>	<b>26</b>
3.1 Design Goals .....	26
3.2 System Architecture Design .....	26
3.2.1 Three Tier Framework .....	26
3.2.2 System Architecture .....	27
3.3 System Function Module Design .....	28
3.3.1 Comprehensive Statistics of Assets .....	29
3.3.2 Asset Class Statistics .....	30
3.3.3 Asset Statistics for Each Sector.....	30
3.3.4 Statistics on Maintenance of all Kinds of Assets .....	30
3.3.5 Maintenance Statistics of Various Departments.....	31
3.3.6 Statistics on Scrap Assets.....	31
3.3.7 Statistics of Assets of Various Departments.....	31

3.3.8 Statistics on Disposal of all Types of Assets.....	31
3.3.9 Statistics of Assets Disposal of Various Departments.....	31
3.3.10 Statistics on the Use of Various Types of Assets.....	32
3.3.11 Statistics by Sector .....	32
3.3.12 Data Synchronization.....	32
<b>3.3 Database Design .....</b>	<b>33</b>
3.3.1 Database Design Requirements .....	33
3.3.2 Logical Database Structure Design.....	33
3.3.3 Database Tables Structure Design.....	34
<b>3.4 Security Design.....</b>	<b>39</b>
3.4.1 Security Planning .....	39
3.4.2 Security Policy Customization.....	40
<b>3.5 Summary.....</b>	<b>40</b>
<b>Chapter 4 System Implementation.....</b>	<b>41</b>
<b>4.1 Comprehensive statistics of assets .....</b>	<b>41</b>
4.1.1 Implementation of Presentation Layer.....	41
4.1.2 Implementation of Business Processing Layer .....	42
4.1.3 Implementation of Data Persistence Layer .....	43
<b>4.2 Asset Class Statistics .....</b>	<b>44</b>
<b>4.3 Asset Statistics for Each Sector .....</b>	<b>45</b>
<b>4.4 Statistics on Maintenance of all Kinds of Assets .....</b>	<b>46</b>
<b>4.5 Maintenance Statistics of Various Departments .....</b>	<b>47</b>
<b>4.6 Statistics on Scrap Assets.....</b>	<b>48</b>
<b>4.7 Statistics of Assets of Various Departments .....</b>	<b>49</b>
<b>4.8 Statistics on Disposal of all Types of Assets .....</b>	<b>50</b>
<b>4.9 Statistics of Assets Disposal of Various Departments .....</b>	<b>51</b>
<b>4.10 Statistics on the Use of Various Types of Assets .....</b>	<b>52</b>
<b>4.11 Statistics by Sector .....</b>	<b>53</b>
<b>4.12 Data Synchronization .....</b>	<b>54</b>

4.13 Summary.....	55
<b>Chapter 5 System Test .....</b>	<b>56</b>
5.1 Test Method .....	56
5.2 Test Process and Result .....	56
5.3 Summary.....	61
<b>Chapter 6 Conclusions and Outlook .....</b>	<b>62</b>
6.1 Conclusions.....	62
6.2 Outlook.....	62
<b>References .....</b>	<b>64</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>65</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景和意义

2014 年经国家教育部批准升格为应用型普通本科院校。经过 20 多年的发展，学院总投资超过 20 亿资产，面对如此投资巨大的资产，学院董事会及领导十分关心现有资产使用、维修等情况，以至于更好的辅助领导决策服务。

目前，学院使用本土企业自主研发的 C/S 资产管理软件，主要功能包括：资产类别管理，资产入库管理、资产使用管理、资产维修管理、资产报废管理及资产处置管理等功能，数据库软件使用 Microsoft Sql Server2000。

通过，对学院使用中的资产管理系统功能、数据结构及数据的分析，进行二次的数据挖掘及统计，实现现有资产数量、分布情况、使用情况、维修情况、报废情况、处置情况等信息进行统计、分析，并针对闲置资产、已超使用年限资产的统计，更好的辅助领导决策，维修、报废等增减资产。因此本文将结合云南经济管理学院资产管理统计分析系统的需求，基于高效 Microsoft Visual Studio.NET 集成平台中的 ASP.NET (C#) 三层结构开发云南经济管理学院资产管理统计分析系统，以满足云南经济管理学院资产管理提供统计分析报表业务需求，以此作为其它高校资产管理提供统计分析系统的设计参考。

### 1.2 国内外研究现状

高校的资产配置可以分为两类：一类是外部配置的特殊模式。比如公共服务体系、学科建设体系、实验室建设体系、专业评估体系以及特殊工程体系，它们能提高高校的基本办学条件，一次性投资较多，收购资产价值较高。另一类是模式配置，指的是学校内部的结构，包括特殊结构和基本结构。特殊结构模式配置主要根据教学、服务以及科研的要求，与年度预算相结合。基本结构配置模式指的是学校的管理、教学、办公设备以及其他资产如何进行配置。资产的管理体系包括完善的资产制度，统一的资产管理机构，积极的监督措施和执行手段，以及先进的科学技术手段等，这些要素相辅相成，不可或缺。事实

上，高校资产管理部门，往往重政策，轻执行，同时由于缺少技术支撑手段，管理粗放，使用效益及管理能效偏低<sup>[1]</sup>。

当前，高校资产管理存在以下几点问题：

1. 管理制度不健全。
2. 资产利用率较低。
3. 资产流失严重。
4. 管理机构不完善。
5. 工作人员业务素质较低。

### 1.3 论文主要研究内容

本文结合云南经济管理学院资产管理统计分析系统的统计、设计与实现，集中论述系统主要研究内容，包括以下几方面。

1. 分析当前云南经济管理学院资产管理业务现状，对云南经济管理学院对资产管理统计分析系统需求进行分析。
2. 根据功能模块，以确定设计目标和系统的原理，进行了由三层结构 ASP.NET 架构设计系统在系统数据库的设计和安全性的设计
3. 基于 .NET 平台，实现系统各个模块，测试验证系统各功能模块功能运行正常。

通过系统的需求分析和设计，本系统采用 Microsoft Visual Studio.Net 作为系统的开发平台、运用 ASP.NET 三层技术实现系统的具体应用。

### 1.4 论文结构安排

论文结构如下：

第一章绪论。阐述背景和意义、国内外状况及研究目标及主要研究内容。

第二章系统需求分析。描述云南经济管理学院资产管理统计分析系统进行需求分析。

第三章系统总体设计。描述云南经济管理学院资产管理统计分析系统进行总体设计。

第四章系统详细设计与实现。描述云南经济管理学院资产管理统计分析系统具体模块的详细设计与实现

第五章系统测试。首先描述测试的方法，然后介绍系统的测试过程和结果。

第六章总结与展望。对设计和实现的云南经济管理学院资产管理统计分析系统进行总结，以及对其未来发展方向进行展望。

厦门大学博硕士论文摘要库

## 第二章 系统需求分析

本章根据云南经济管理学院资产管理现状,针对云南经济管理学院资产管理  
部门所需统计分析系统的需求进行调研,对系统进行概要描述、功能描述及系统  
统计分析报表所需的需求进行了详细的说明。

### 2.1 原系统应用现状分析

目前,学院使用本土企业自主研发的C/S资产管理软件,主要功能包括:资  
产类别管理,资产入库管理、资产使用管理、资产维修管理、资产报废管理及资  
产处置管理等功能,数据库软件使用Microsoft sql Server2000。

通过,对学院使用中的资产管理系统功能、数据结构及数据的分析,进行二  
次的数据挖掘及统计,实现现有资产数量、分布情况、使用情况、维修情况、报  
废情况、处置情况等信息进行统计、分析,并针对闲置资产、已超使用年限资产  
的统计,更好的辅助领导决策,维修、报废等增减资产。

### 2.2 系统业务需求

构建一套基于原有云南经济管理学院的资产管理的统计分析系统,不仅有利  
于资产管理部门掌握现有资产的使用、处置、报废等情况,同时,也将支持上层  
领导决策。

根据云南经济管理学院资产管理部门业务需求,学院资产管理部门每月所  
需在原资产管理系统数据的基础上,根据原系统导出的数据,手工完成各类统  
计报表,具体业务描述如下:

1. 按月导出学院原资产管理系统中的资产数据主要包括资产的使用、维  
修、报废、处置等明细数据,手工按月进行统计资产数量、金额、使用中的资  
产数、金额、申请维修、报废及处置资产数量及金额,并且计算本月及上月同  
比增幅及增幅率情况。

2. 按月导出原资产管理系统中的使用资产数据,手工按月、资产类别统计



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](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.