

学校编码: 10384

分类号_____ 密级 _____

学号: X2007230134

UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

基于数据仓库的税收监控决策系统的
设计与实现

Design and Implementation of Taxation Supervision and
Decision System Based on Database Warehouse

谢 森

指导教师姓名: 曾文华 教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2009 年 11 月

论文答辩时间: 2009 年 月

学位授予日期: 2009 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2009 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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

摘 要

随着税务部门信息化建设水平的不断提高,特别是近年来国税部门各个核心应用系统数据的省级集中,税务机关积累了大量的涉税信息。但是,由于各种应用软件未能有效整合,资源分散严重,缺乏有效的分析手段,数据应用水平不高,形成诸多“信息孤岛”,难以为决策者提供综合、高效、准确的信息。将数据仓库技术运用到税收工作中来,建立税收监控决策系统,实现税收预警监控,提高工作的效率和质量已成为现实的需要。

本文首先介绍了课题的研究背景、国内外的研究现状、当前税务信息化水平、税务信息集中和利用的状况,并对数据仓库的基本概念、数据组织结构以及数据仓库的设计方法与步骤进行了分析。

其次,本文在总结税务系统信息化进程中面临的问题基础上,根据多年的工作实践,提出了面向税收收入和增值税票证管理两大税务应用主题的税务数据仓库的应用方案,重点研究了在税务系统中创建数据仓库的方法、模型与步骤,详细描述了数据抽取、转换、装载过程。

最后,论文基于税收监控决策数据仓库,分析了业务应用的功能需求,按照设计原则,给出了税收监控决策系统总体架构和功能模块设计,阐述了系统实现的技术路线,展示了创建税收监控决策系统的整个过程,并对.NET框架下的OLAP数据展现工具的实现方法进行了阐述。

关键词: 税收信息化; 数据仓库; 税收决策; OLAP

厦门大学博硕士学位论文摘要库

ABSTRACT

With the development of taxation information Process, Especially, the data of primary systems of state administration of taxation bureau has centralized on province level, taxation authority has accumulated rich data. But, as a result of many divided service systems, unshared data, absence of valid method of data analyses, low level of data application phenomenon of isolated island of information is more and more serious, it is difficult to offer comprehensive and exact data to decision-makers. It is of realistic requirement for introducing data warehouse to taxation management to support tax Decision and data analyses, because it can support tax supervision and decision and improve on the efficiency and quality of taxation management.

Firstly, This paper introduces , the research background of the topic , the current level of tax informationization and the situation of the tax informationization on the integration. Then it made a detailed study in the basic concept of the data warehouse. the structure of the data organization as well as the design method and steps of the data warehouse.

Secondly, based on the elaboration of the problem to the inoformationization of tax system and the practice of many years working experience, the paper put forward a application project of data warehouse which faces the subject of Vat's ticket and tax revenue. and mainly researches the approach and model of data warehouse built in tax system, and depicts the process of the data extract, transformed and loaded.

Finally this paper analyzes the requirement, and then put forward system architecture and functional module design based on data warehouse. Further more, Technical approach of system implementation is also given a detailed description in corresponding chapter, demonstrate the entire process of establishment of the tax data warehouse. And it also expatiated the an implementation of OLAP tool based on .NET.

Keywords: Taxation Information; Data warehouse; Taxation Decision; OLAP

厦门大学博硕士学位论文摘要库

目 录

第一章 绪论	1
1.1 论文的背景和目的	1
1.2 国内外研究现状和存在的问题	2
1.3 论文的组织结构	5
第二章 数据仓库技术综述	6
2.1 数据仓库技术	6
2.1.1 数据仓库的概念	8
2.1.2 数据仓库的功能和特征	12
2.1.3 数据仓库的体系结构	15
2.2 联机分析处理	16
2.2.1 OLAP 概念	16
2.2.2 OLAP 基本操作	17
2.2.3 OLAP 的分类	18
2.2.4 OLAP 的三层客户/服务器结构	18
第三章 税收监控决策系统需求分析	19
3.1 系统目标	19
3.2 系统需求描述	21
3.2.1 源数据现状	21
3.2.2 功能需求描述	22
3.3 可行性论证	28
第四章 税收监控决策系统的方案设计	29
4.1 系统架构	29
4.2 数据架构设计	30
4.2.1 数据架构概述	30
4.2.2 数据框架	31
4.2.3 数据应用模型	32

4.2.4 数据迁移架构	34
4.2.5 数据存储设计	35
4.2.6 数据访问技术	36
4.2.7 数据应用规划	37
4.2.8 数据项定义	38
4.3 数据仓库设计	38
4.3.1 元数据管理	39
4.3.2 概念模型设计	40
4.3.3 税收分析主题域划分	40
4.3.4 逻辑模型设计	43
4.3.5 物理模型设计	49
4.3.6 数据采集建模	50
4.3.7 数据库表设计	51
4.4 应用框架	55
4.4.1 应用框架概述	55
4.4.2 系统功能描述	56
4.4.3 技术框架	57
第五章 税收监控决策系统的实现与应用	59
5.1 数据仓库的数据集成	59
5.1.1 数据装载过程	59
5.1.2 多维应用主题数据装载实现	60
5.1.3 数据集成技术	60
5.2 数据资源部署	63
5.2.1 数据存储部署	63
5.2.2 数据应用部署	64
5.3 数据质量管理	64
5.3.1 数据质量管理的基本策略	64
5.3.2 数据质量管理的环节	65
5.4 技术路线和开发工具	66

5.4.1 系统体系结构	66
5.4.2 软件开发平台	66
5.4.3 OLAP 展现工具	66
5.4.4 基于 Web 的 OLAP 报表实现	70
5.5 税收监控决策功能实现	76
第六章 总结与展望	80
6.1 总结	80
6.2 展望	81
参考文献	82
致谢	84

厦门大学博硕士学位论文摘要库

CONTENTS

Chapter1 Introduction.....	1
1.1 Research Background and Purpose of the paper	1
1.2 Present Status and Problems at Home and Abroad.....	2
1.3 The Organizational Structure of the Paper	5
Chapter2 Summary of Data Warehouse Technology	6
2.1 Data Warehouse Technology	6
2.1.1 The Concept of Data Warehouse	8
2.1.2 The Functions and Characteristics of Data Warehouse.....	12
2.1.3 Data Warehouse Architecture	15
2.2 OLAP	16
2.2.1 Concepts of OLAP	16
2.2.2 Basic Operation of OLAP	17
2.2.3 Classification of OLAP	18
2.2.4 Three-tiered Client-server Architecture of OLAP	18
Chapter3 Requirements Analysis of DSS for Taxation	19
3.1 System Objective	19
3.2 System Requirements Description	21
3.2.1 Status of the Source Ddata	21
3.2.2 Functional Requirements Description.....	22
3.3 Feasibility	28
Chapter4 The Design of DSS for Taxation.....	29
4.1 Architecture	29
4.2 Design of Data Architecture	30
4.2.1 Summary of Data Architecture	30
4.2.2 Data Framework	31
4.2.3 Data Application Model	32

4.2.4 Data Migration Planning	34
4.2.5 Data Storage Design.....	35
4.2.6 Data Access Technology.....	36
4.2.7 Data Application Planning.....	37
4.2.8 Definition of Data Items.....	38
4.3 Design of Data Warehouse.....	38
4.3.1 Metadata Management	39
4.3.2 Conceptual Model Design	40
4.3.3 Tax Analysis Division of Subject Area	40
4.3.4 Logical Model Design.....	43
4.3.5 Physical Model Design.....	49
4.3.6 Data Acquisition Model	50
4.3.7 Database Table Design	51
4.4 Application Framework.....	55
4.4.1 Concepts of Application Framework	55
4.4.2 System Functional Description.....	56
4.4.3 technical Framework	57
Chapter 5 Implementation and Application of Taxation Supervision	
and Decision System.....	59
5.1 System Data Warehouse Data Integration.....	59
5.1.1 Data loading process	59
5.1.2 Implementation of Multi-dimensional Applied Thematic Data Loading	60
5.1.3 Data integration technology	60
5.2 Data resource deployment.....	63
5.2.1 Data Storage Deployment.....	63
5.2.2 Data Application Deployment	64
5.3 Data Quality Management	64
5.3.1 Basic Strategy of Data Quality Management	64

5.3.2 Stages of Data Quality Management.....	65
5.4 Technical Route and Developing Tool	66
5.4.1 System Architecture	66
5.4.2 Software Development Platform	66
5.4.3 OLAP Represent Tools.....	66
5.4.4 Implementation of Web-based OLAP Report.....	70
5.5 Application of Tax Monitoring and Decising System	76
Chapter6 Conclusions and Future Works	80
6.1 Conclusions	80
6.2 Future Works.....	81
References	82
Acknowledgements	84

厦门大学博硕士学位论文摘要库

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.

厦门大学博硕士学位论文摘要库