

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2013230835

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

某公司精细化任务管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Fine Task Management  
System for an Enterprise

赵智

指导教师: 董槐林 教授

专业名称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2016 年 1 月

论文答辩日期: 2016 年 3 月

学位授予日期: 2016 年 6 月

指 导 教 师: \_\_\_\_\_

答 辩 委 员 会 主 席: \_\_\_\_\_

2016 年 1 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

企业的执行力是企业竞争的核心竞争力的一个重要组成部分,要使公司具备优秀的执行力,公司管理层需要根据企业战略,制定可执行的任务,并将这些任务分配给相应的员工进行执行,并确保每个员工能够了解自己的任务与企业战略关系。同时任务完成的好坏程度可以作为员工考评的标准之一<sup>0</sup>。

以往的工作模式中,虽然目标和任务有分配到个人,但是无法实时跟踪汇报,最终结果不理想,造成了大量的内耗,管理层无法对过程进行有效监控。为了达到监控的效果,有些部门通过开周会,月会进行总结。这样的方式虽然有一定的促进作用,但是浪费了大量的人员时间成本,同时一些外地出差的员工也无法进行及时汇报。同时这样的自上而下的管理方式,无法充分调动员工积极性,员工很难以主人公的心态为公司工作。

所以亟需一套精细化任务管理系统,来提高公司执行力,辅助公司制定战略,任务分解与分配,实时汇报跟踪工作进展情况。功能包括项目管理、任务管理、文档管理、团队管理、统计分析以及系统管理等。该系统采用 B/S 架构、数据库服务器与应用服务器相分离、加入文件服务器与缓存服务器。服务端使用 Python 语言开发,采用 MVC 三层架构,使用 HTML、jQuery 构建系统界面。

本文介绍了系统的业务流程与功能需求,阐述系统物理架构和软件架构,对各个模块进行详细设计包括操作流程、类结构以及数据库设计。并展现系统的实现界面以及核心代码、并对系统进行功能与性能测试。

**关键词:** 任务管理; MVC; 企业信息化

## Abstract

Enterprise's executive ability is an important component of core competitiveness, in order to make a company have good execution, the company's management need to formulates the executable task according to the enterprise strategy, and assign the tasks to the corresponding staff to perform, and to ensure that each employee understand their mission with the enterprise strategic relationship. At the same time, the degree of completion of the task can be used as one of the staff appraisal standard.

In previous work mode, although there have assigned goals and tasks to individual person, but tracking report is not real-time, the final result is not ideal, and are waste a lot time. In order to achieve the result of monitoring, some departments have a meeting weekly or monthly. Although such method plays a positive role in promoting work efficiency, it wastes a lot of time. This top-down management style unable to fully arouse the enthusiasm of employees, and it is difficult for employees to have a leading character attitude for the company.

So we need a fine task management system to improve the company execution, assist company management formulate strategies, finish task decomposition and distribution, realize real-time report and track the progress of the work. System includes project management, task management, document management, team management, statistical analysis and system management, etc. This system uses B/S structure, database server and application server phase separation, add a file server and cache server. The server using the Python language development, using the MVC three-tier architecture, using HTML, jQuery build system interface.

This dissertation introduces the system of business process and function requirements, system physical architecture and software architecture, design the various modules in detail including operation process, the class structure and database design. And the implementation of the interface and the core code, and the system function and performance test.

**Key Words:** Task Management; MVC; Enterprise Informatization

目录

<b>第一章 绪论 .....</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景及意义 .....	1
1.2 国内外研究现状 .....	1
1.3 研究内容与目标 .....	2
1.4 论文组织结构 .....	2
<b>第二章 系统需求分析 .....</b>	<b>3</b>
2.1 可行性分析 .....	3
2.2 功能需求分析 .....	3
2.2.1 系统总体用例图 .....	4
2.2.2 系统目标 .....	5
2.2.3 系统用例分析 .....	6
2.2.4 系统功能分析 .....	11
2.3 系统非功能需求分析 .....	12
2.3.1 系统性能需求 .....	12
2.3.2 系统安全需求 .....	13
2.4 本章小结 .....	13
<b>第三章 系统设计 .....</b>	<b>14</b>
3.1 系统架构设计 .....	14
3.2 系统详细设计 .....	15
3.2.1 总体功能模块设计 .....	15
3.2.2 项目管理模块 .....	16
3.2.3 任务管理模块 .....	20
3.2.4 问题管理模块 .....	25
3.2.5 文档管理 .....	29
3.2.6 工时管理模块 .....	31
3.2.7 统计分析模块 .....	33

3.2.8 系统设置.....	35
<b>3.3 数据库设计 .....</b>	<b>36</b>
<b>3.4 本章小结 .....</b>	<b>50</b>
<b>第四章 系统实现 .....</b>	<b>51</b>
<b>4.1 系统实现环境.....</b>	<b>51</b>
<b>4.2 项目管理模块 .....</b>	<b>51</b>
4.2.1 项目信息子模块.....	51
4.2.2 项目团队子模块.....	53
4.2.3 项目阶段子模块.....	54
<b>4.3 任务管理模块 .....</b>	<b>55</b>
4.3.1 任务信息子模块.....	55
4.3.2 任务汇报模块.....	58
4.3.3 任务委派模块.....	58
<b>4.4 问题管理模块 .....</b>	<b>60</b>
4.4.1 问题记录模块.....	60
4.4.2 问题跟踪模块.....	62
<b>4.5 统计分析模块 .....</b>	<b>62</b>
4.5.1 项目过程分析模块.....	62
4.5.2 任务分析模块.....	63
<b>4.6 本章小结 .....</b>	<b>65</b>
<b>第五章 系统测试 .....</b>	<b>66</b>
5.1 测试环境.....	66
5.2 测试用例设计 .....	66
5.3 性能测试设计 .....	71
5.4 本章小结 .....	72
<b>第六章 总结与展望 .....</b>	<b>73</b>
6.1 总结 .....	73

6.2 展望 .....	73
参考文献 .....	75
致 谢.....	77

厦门大学博硕士论文摘要库



## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Background and Significance.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Research Actuality.....</b>	<b>1</b>
<b>1.3 Research Purpose.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4 Organization Structure of The Dissertation.....</b>	<b>2</b>
<b>Chapter 2 System Requirement Analysis.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Feasibility Analysis.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 System Functional Requirement.....</b>	<b>3</b>
2.2.1 System Overall Use Case.....	4
2.2.2 System Target.....	5
2.2.3 Analysis of Use Case.....	6
2.2.4 Analysis of Sysetm Function.....	11
<b>2.3 System Non-functional Requiredment.....</b>	<b>12</b>
2.3.1 System Performance Requirement.....	12
2.3.2 System Security Requirement.....	13
<b>2.4 Summary.....</b>	<b>13</b>
<b>Chapter 3 System Design.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Design of The Architecture.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2 System Detailed Design.....</b>	<b>15</b>
3.2.1 System Overall Modules Design.....	15
3.2.2 Project Management Module.....	16
3.2.3 Task Management Module.....	20
3.2.4 Issue Management Module.....	25
3.2.5 Document Management Module.....	29
3.2.6 Work Time Management Module.....	31

3.2.7 Statistical Analysis Module.....	33
3.2.8 System Setting .....	35
<b>3.3 Database Design.....</b>	<b>36</b>
<b>3.4 Summary .....</b>	<b>50</b>
<b>Chapter 4 System Implementation.....</b>	<b>51</b>
<b>4.1 System Implementation Environment.....</b>	<b>51</b>
<b>4.2 Project Management Module .....</b>	<b>51</b>
4.2.1 Project Info Sub Module.....	51
4.2.2 Project Team Sub Module.....	53
4.2.3 Project Stages Sub Module .....	54
<b>4.3 Task Management Module .....</b>	<b>55</b>
4.3.1 Task Info Sub Module.....	55
4.3.2 Task Report Sub Module .....	58
4.3.3 Task Delegate Sub Module.....	58
<b>4.4 Issue Management Module.....</b>	<b>60</b>
4.4.1 Issue Record Sub Module .....	60
4.4.2 Issue Track Module.....	62
<b>4.5 Statistical Analysis Module .....</b>	<b>62</b>
4.5.1 Project Stages Analysis Sub Module .....	62
4.5.2 Task Analysis Sub Module.....	63
<b>4.6 Summary .....</b>	<b>65</b>
<b>Chapter 5 System Testing.....</b>	<b>66</b>
<b>5.1 Testing Environment .....</b>	<b>66</b>
<b>5.2 Testing Use Cases.....</b>	<b>66</b>
<b>5.3 Performance Testing.....</b>	<b>71</b>
<b>5.4 Summary .....</b>	<b>72</b>
<b>Chapter 6 Conclusions and Future Work.....</b>	<b>73</b>

<b>6.1 Conclusions</b> .....	73
<b>6.2 Future Work</b> .....	73
<b>References</b> .....	75
<b>Acknowledgements</b> .....	77

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景及意义

企业执行力是企业竞争力的核心，是把企业战略、规划转化成为效益、成果的关键。要让一个企业具备优秀的执行力，不仅要提高每一个单位、每一个部门的整体执行力，而且要提高每一个员工的执行力，只有这样，才会形成企业的系统执行力，从而提高企业的竞争力<sup>[2]</sup>。

目前企业中普遍存在员工没有及时完成自己的任务的情况。究其原因，一方面是因为管理层没有能够很好地将企业战略和目标很好地分解细化成合理的、科学的、可执行的任务，并将这些任务分配给相应的员工去落实。另一方面，是因为没有一个专业的系统，能够实现对员工执行任务进度的跟踪，只能通过开会的方式让员工对工作进行汇报，这样不仅不够不及有效同时还浪费了大量的时间，而且无法充分调动员工的积极性<sup>[3]</sup>。

所以需要一套精细化任务管理系统，辅助公司制定战略，进行任务分解与分配，实现实时汇报跟踪工作进展情况，以提高企业的执行力。

### 1.2 国内外研究现状

早期的工作任务管理作为企业资源计划系统一个模块，主要管理生产进度以及生产调度，管控生产的每个工序，这种任务管理主要是管理生产活动的投入与产出以及损耗率<sup>[4]</sup>。

还有一些任务管理系统作为办公自动化系统中的一个模块，以传统的周报、月报和季报为主。这些任务管理系统作为一个单纯的汇报入口，但是汇报的任务过于零散、碎片化<sup>[5]</sup>。

目前比较优秀的任务管理系统主要是将任务分配到个人，根据员工的工作汇报用来估算任务完成率以及工作量，同时还有一些共享文档管理和团队沟通交流。但是此类的系统任务进度管理过于主观化，任务组织结构并不清楚，很多任务之间还会进行穿插，无法做到精细化管理<sup>[6]</sup>。

### 1.3 研究内容与目标

本文的目标是根据某公司管理的实际需求，探讨构建一个精细化任务管理系统，从业务层面上需要对公司的内部任务管理流程进行规划，在此基础上设计并实现精细化管理系统。研究内容包括：

- 1、首先在确定任务管理的业务流程，然后分析系统的功能需求和非功能需求。
- 2、在需求分析的基础上设计物理、软件架构。
- 3、对系统的各个模块进行详细的设计，包括操作流程、交互过程和类结构，并设计系统数据库。
- 4、根据系统设计方案，完成系统开发。
- 5、对系统的功能和性能进行测试。

### 1.4 论文组织结构

本文分为六章：

第一章，绪论。阐明精细化任务管理的研究意义与内容。

第二章，系统需求分析。分析精细化任务管理系统的功能需求以及非功能需求。

第三章，系统设计。详细描述本系统的物理架构、软件架构设计、并对各个模块的交互过程、类结构以及数据库进行设计。

第四章，系统实现。以项目管理、任务管理以及问题管理展示各个模块的实现结果，包括界面截图和相关业务约束。

第五章，系统测试。以典型模块为例阐述系统的功能测试和性能测试过程与结果。

第六章，总结和展望。对精细化任务管理系统进行总结，并阐述系统不足以及未来的改进方案。

## 第二章 系统需求分析

本章对系统的功能需求与非功能需求进行分析，分析出系统每个用例，并对其进行详细的阐述与分析。

### 2.1 可行性分析

目前的公司没有一套合理的任务管理方式，一方面是因为管理层没有能够很好地将企业战略和目标很好地分解细化成合理的、科学的、可执行的任务，并将这些任务分配给相应的员工去落实。另一方面，是因为没有一个专业的系统，能够实现对员工执行任务进度的跟踪，只能通过开会或者邮件的方式让员工对工作汇报，这样不仅不够不及有效同时还浪费了大量的时间，而且无法充分调动员工的积极性。为了改善目前的任务管理方式，从技术可行性、经济可行性、社会因素三个方面进行可行性分析。

#### 1. 技术可行性

本系统采用 MVC 三层体系架构，采用灵活的 Python 语言进行构建，并采用 MySQL 数据库保障数据的稳定与安全。前端使用 HTML5 和 jQuery 等前端开发技术优化系统用户体验。同时公司的内部 IT 部门人员能够很好的掌握这些技术的使用与维护，可以按照系统需求在合理的的期限内完成系统开发测试工作。

#### 2. 经济可行性

系统开发测试人员主要是公司内部 IT 部门员工，开发技术与开发环境都是开源技术。考虑到系统是全公司进行使用，需要投入一定服务器的购置与维护费用。后期主要是系统的运营维护费用。

#### 3. 社会可行性

系统是内部员工开发，系统的开发技术是开源免费的，不涉及到任何版权问题。为了满足系统能够更好的服务于企业内部管理，公司内部重新梳理并建立新的任务管理体制和绩效管理制度。

### 2.2 功能需求分析

本文阐述的任务管理系统辅助公司总部的任务管理，将公司制定的战略目标细化成项目，并作为各个部门的考核指标。同时部门经理又可以将项目细化成任

务分配给员工。领导层可以及时监控公司战略目标的完成情况，部门经理可以更好的对员工工作进行管理。

### 2.2.1 系统总体用例图

本系统的主要参与者是公司管理人员和员工，公司管理人员包括公司高管和部门经理。公司战略指标也可以按照项目进行分解，再分配给各个部门经理，本文就以部门经理和员工两个角色进行阐述。核心业务模块包括项目管理，任务管理，问题管理、文档管理、工时管理、统计分析和系统管理。图 2-1 为总体用例图。

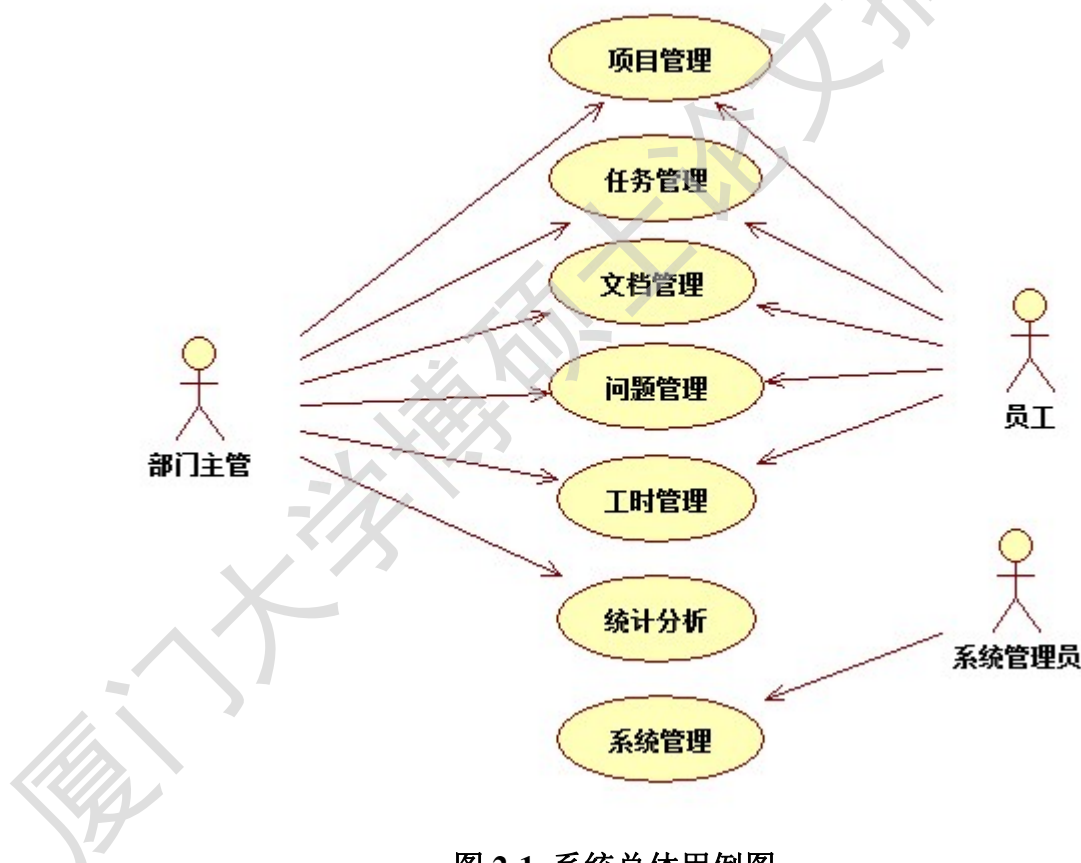


图 2-1 系统总体用例图

系统以项目和工作任务进行驱动，可以将每个工作任务理解一个项目，每个项目可以分解为各种任务，每个任务又分为不同的阶段。同时每个项目对应的各种各样的文档资料，员工在任务汇报的可以上传相关文档。公司主管可以对员工的任务执行情况进行统计，分析出每个人的任务完成率和完成效率。这样公司各部门的任务就可以有序的组织起来并能够随时掌握工作进程。

系统角色描述见表 2-1 所示。

**表 2-1 系统角色表**

角色	说明
部门主管	负责项目制定、任务分配，以及问题的追踪和文档管理，并统计员工的工时管理。
员工	管理自己参与的项目和任务，以及相关文档与问题。
系统管理员	系统管理员可以管理系统角色权限以及系统相关配置。

系统总体用例描述见表 2-2 所示。

**表 2-2 总体用例图描述。**

用例名称	用例描述
项目管理	将一个系统的工作制定为一个项目，管理项目团队、项目权限、以及项目阶段等信息。并查看项目任务、相关文档、以及执行任务过程中的问题和相关额外工时的统计。
任务管理	管理每个项目的任务安排，每个任务的执行人、计划时间、完成时间。
文档管理	管理项目过程中所有的文档信息。
问题管理	在任务执行的过程中，会产生一系列的异常情况，为了不影响项目的推进，将这些异常情况同称为问题，并管理问题的处理过程以及处理结果。
工时管理	由于很多任务在正常上班时间内完成，需要通过加班来弥补，部门主管使用工时管理模块对员工加班时间进行记录。
统计分析	对总体工作情况进行统计以及每个员工的工作效率和工作量。
系统管理	配置公司的组织机构，人员信息以及相关角色与权限。

### 2.2.2 系统目标

精细化任务管理系统的目标是解决企业工作过程中工作任务分配不清晰，工作推进缓慢，工作过程很难追溯等问题。通过该系统将工作任务能够系统的组织起来，任务分配更加合理，跟踪反馈更加及时准确。



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.