

学校编码: 10384
学号: X2013231914

分类号 _____ 密级 _____
UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

某戒毒所学员管教一体化业务系统的

设计与实现

Design and Implementation of Integrative Business System of
Teaching and Managing Cadets for a Drug Treatment

陈 奕 鹏

指导教师: 曾文华 教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2017 年 10 月

论文答辩日期: 2017 年 11 月

学位授予日期: 2017 年 12 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2017 年 10 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。)

本人声明该学位论文不存在剽窃、抄袭等学术不端行为,并愿意承担因学术不端行为所带来的一切后果和法律责任。

声明人 (签名):

指导教师(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

在加快实现现代化司法体系的大背景下，戒毒管制与教育工作首当其冲，而戒毒信息化平台的建设可为管教计划与高效率的实施执行，提高执行手段的覆盖能力、保障能力、应用水平等提供重要的推动力。戒毒工作中有管有教，管必严、教必果，只有将两者有效的结合，并且以信息技术为驱动，才能更好的发挥戒毒服务在司法行政体系中的职能作用。本选题通过对海南某戒毒所的实际情况进行充分调研，针对管理工作中的实际问题与业务需求，设计并实现了一套信息化程度较高，能够全面覆盖单位内学员管制与教育工作的一体化业务系统平台。

系统中共包含戒毒所大队工作人员，科室领导及工作人员，系统管理员，戒毒所学员 5 类角色用户，操作权限与其工作职能严格对应，做到了形式与内容的相互统一。系统基于 B/S 结构，采用 Play Framework 框架，分为模型、视图和控制器 3 个部分。模型封装了数据存储、封装、变换等业务逻辑。控制器作为一个调度器，用于控制用户的输入，并调用模型的处理方法，模型返回的结果将在视图上进行呈现。系统可分为学员基本信息管理、学员材料审批、管教材料管理、学员谈话管理、以及学员消费管理 5 个主要业务模块，使用 Java 语言实现了各项功能并部署在 WebSphere 应用服务器上。系统能够整合单位内的多项资源，有效地组织、处理相关的信息数据，使资源得到了有效的共享，简化了操作的流程。

本系统已经在单位内部署，重视学员强制隔离、自愿戒毒、管理教育、戒毒康复治疗等一体化体制建设，能够较为有效地、全面地监管单位内的强制，或自愿戒毒人员，通过信息化手段的支撑，对单位的安全管理、矫治工作产生了积极的效果，并获得了较好的社会效应。

关键词：学员管教一体化系统；B/S结构；Play Framework框架

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Abstract

In the backdrop of the judicial system to speed up the modernization, drug control and education work first and foremost, and detoxification discipline plan and the construction of information platform for the implementation of efficient execution, improve the coverage of enforcement, support capability, the application level, such as the provision of important driving force. Rehabilitation work pipe has taught, applied, teaching will be fruit, only the effective combination of both, and drive for information technology, to better play to the functions of rehabilitation services in the detention system. This thesis is based on the actual situation of hainan wuhan.the sufficient investigation, aiming at the practical problems in management and business requirements, design and implement a set of information degree is higher, can fully cover unit control and education students work in the integration of business system platform.

System of the communist party of China contains the rehab group staff, department leaders and staff, the system administrator, rehab participants five types of role, the user operation permissions set opposite his/her job function strictly, make the mutual unification of form and content. The system is based on B/S structure, and adopts the Play Framework Framework, which is divided into three parts: model, view and controller. The model encapsulates the business logic of data storage, encapsulation, and transformation. The controller ACTS as a scheduler to control user input and to call the model's processing method, and the results of the model return will be rendered on the view. System can be divided into the students basic information management, student material examination and approval, discipline management, student conversation, as well as the students consumption management five major business modules, use Java language to achieve the various functions and deploy in WebSphere application server. The system can integrate multiple resources within the unit, effectively organize and process relevant information data, so that the resources are effectively Shared and the operation flow is simplified.

This system has been deployed in the unit, attaches great importance to the students forced isolation, voluntary detoxification, management education, drug rehabilitation treatment and building integration system, can more effectively and comprehensive supervision unit within the mandatory or voluntary detoxification personnel, supported by information technology means, the management of the safety of the unit, and correcting work had a positive effect, and obtain the better social effect.

Keywords: Integrative Business System of Teaching and Managing Cadets; B/S Structure; Play Framework

厦门大学博硕士学位论文摘要库

目 录

第一章 绪 论	1
1.1 研究背景及意义.....	1
1.2 国内外研究现状.....	2
1.3 本文主要内容.....	3
1.4 本文结构安排.....	3
第二章 系统需求分析	5
2.1 需求概述.....	5
2.1.1 系统设计目标.....	5
2.1.2 系统角色用户.....	5
2.2 系统可行性分析.....	6
2.3 系统功能需求分析.....	6
2.3.1 学员基本信息管理用例.....	7
2.3.2 学员材料审批用例.....	9
2.3.3 管教材料管理用例.....	12
2.3.4 学员谈话管理用例.....	15
2.3.5 学员消费管理用例.....	17
2.4 系统非功能需求.....	20
2.4.1 系统界面需求.....	20
2.4.2 系统软硬件需求.....	20
2.4.3 系统安全性需求.....	21
2.4.4 系统性能需求.....	22
2.5 本章小结.....	22
第三章 系统设计	23
3.1 软件架构图.....	23
3.2 系统物理结构.....	23
3.3 系统主要功能模块设计.....	24
3.3.1 学员基本信息管理模块.....	27
3.3.2 学员材料审批模块.....	28
3.3.3 管教材料管理模块.....	29

3.3.4 学员谈话管理模块.....	30
3.3.5 学员消费管理模块.....	31
3.4 数据库设计	32
3.4.1 E-R 图.....	32
3.4.2 数据表结构.....	32
3.5 本章小结	48
第四章 系统实现	49
4.1 系统平台搭建	49
4.2 系统主要功能模块实现	49
4.2.1 学员基本信息管理模块.....	50
4.2.2 学员材料审批模块.....	54
4.2.3 管教材料管理模块.....	57
4.2.4 学员谈话管理模块.....	60
4.2.5 学员消费管理模块.....	63
4.3 系统测试	64
4.3.1 系统测试环境.....	64
4.3.2 系统功能测试.....	65
4.3.3 系统性能测试.....	75
4.3.4 测试结果分析.....	77
4.4 本章小结	77
第五章 总结与展望	78
5.1 总结	78
5.2 展望	78
参考文献	80
致 谢	82

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Research Background and Significance	1
1.2 Research Status at Home and Abroad	2
1.3 Main Content of the Dissertation	3
1.4 Outline of the Dissertation	3
Chapter 2 System Requirement Analysis	5
2.1 The Overall of Requirement	5
2.1.1 Design Object of the System	5
2.1.2 System roles	5
2.2 System Feasible Analysis	6
2.3 Functionality Requirement Analysis of the System	6
2.3.1 User Case of Cadets Basic Information Management	7
2.3.2 Use Case of Cadets Material Approval	9
2.3.3 Use Case of Teaching Material Management	12
2.3.4 Use Case of Cadets Conversation Management	15
2.3.5 Use Case of Cadets Consumption Management	17
2.4 Non-functionality Requirement Analysis of the System	20
2.4.1 System Interface Requirement	20
2.4.2 System Software and Hardware Requirement	20
2.4.3 System Security Requirement	21
2.4.4 System Performance Requirement	22
2.5 Summary	22
Chapter 3 System Design	23
3.1 Software Architecture Design	23
3.2 System Topology Structure	23
3.3 Main Function Modules Design of the System	24
3.3.1 Cadets Basic Information Management Module	27
3.3.2 Cadets Material Approval Module	28
3.3.3 Teaching Material Management Module	29

3.3.4 Cadets Conversation Management Module	30
3.3.5 Cadets Consumption Management Module	31
3.4 Database Design	32
3.4.1 E-R Diagram	32
3.4.2 Tables Structure	32
3.5 Summary	48
Chapter 4 System Implementation	49
4.1 System Development Environment	49
4.2 Main Function Modules Implementation of the System	49
4.2.1 Cadets Basic Information Management Module	50
4.2.2 Cadets Material Approval Module	54
4.2.3 Teaching Material Management Module	57
4.2.4 Cadets Conversation Management Module	60
4.2.5 Cadets Consumption Management Module	63
4.3 System Testing	64
4.3.1 System Testing Environment	64
4.3.2 System Functionality Testing	65
4.3.3 System Performance Testing	75
4.3.4 Testing Result Analysis	77
4.4 Summary	77
Chapter 5 Conclusions and Prospect	78
5.1 Conclusions	78
5.2 Prospect	78
References	80
Acknowledgements	82

第一章 绪 论

1.1 研究背景及意义

世界经济的发展带动了各国间人员流动的加快，在提供合作、发展机会的同时，毒品已在全世界范围内蔓延。近年来，我国吸毒人员总体呈上升趋势，由此所带来的强制戒毒人员管理等问题也趋于复杂、多样化。在新的《禁毒法》体系中，人大常委会要求各级禁毒、戒毒单位能够逐步形成一套多层次的工作体制，将学员强制隔离、自愿戒毒、管理教育、戒毒康复治疗等纳入该体制下，综合利用可用的单位资源、社会资源，辅助戒毒人员再次回到社会^[1]。各地公安局、戒毒所等作为最主要的禁毒阵地，其管理能力、手段的高低将直接影响戒毒工作的具体实施，以及所产生的效果。海南某戒毒所在戒毒管理、矫治、入所等方面已取得了初步的成果，但由于信息化发展较慢，以及管理措施未能与信息化业务操作较好的匹配，初始的信息处理系统设计之初缺乏统筹的管理规划等原因，由此产生的信息采录质量不高、信息孤岛、重复操作、效率低下等问题依然较为明显，系统在使用高峰时段，甚至严重影响管理工作的进程，这些都为调整管理方式，设计并优化信息化平台等提出了最直接、最实际的业务需求。

在加快实现现代化司法体系的大背景下，戒毒管制与教育工作首当其冲，而戒毒信息化平台的建设可为管教计划与高效率的实施执行，提高执行手段的覆盖能力、保障能力、应用水平等提供重要的推动力^[2]。戒毒工作中有管有教，管必严、教必果，只有将两者有效的结合，并且以信息技术为驱动，才能更好的发挥戒毒服务在司法行政体系中的职能作用。本选题通过对海南某戒毒所的实际情况进行充分调研，系统地分析了单位目前存在的管教信息化水平有限，业务衔接不够顺畅，各类上报材料呈批、审批费时耗力等问题，提出应整合单位内的多项资源，包括新建 workflow 任务、审批流转分步实施，系统权限与工作职能绑定等，设计并实现一套信息化程度较高，能够全面覆盖单位内学员管制与教育工作的一体化业务系统平台。系统将主要涵盖学员基本信息管理、学员材料审批、管教材料管理、学员谈话管理、学员消费管理等业务，能够较为有效地、全面地监管单位内的强制，或自愿戒毒人员，通过信息化手段的支撑，对单位的安全管理、矫治工作产生积极的效果，并获得较好的社会效应。

总的来说，学员管教一体化业务平台系统的建设对于海南某戒毒所而言具有以下重要的现实意义：

1. 应新的《禁毒法》中多层次管理工作体制的要求，将学员强制隔离、自愿戒毒、

管理教育、戒毒康复治疗等纳入该体制下，综合利用可用的单位资源、社会资源，辅助戒毒人员再次回到社会^[3]。

2. 提高信息技术在戒毒系统工作中的应用水平，能够有效处理并解决信息采录质量不高、人员重复操作、工作效率低下、手工审批等问题，提升了广大戒毒民警的工作效率，改造教育的受控程度以及矫治质量，使场所保持安全稳定，学员的复吸率和违法犯罪率有所下降。

3. 受控管制与人性化管理相互结合，信息流转、批量处理等操作较为及时，使信息的透明程度更高，可追溯能力更强，有利于单位领导对于关键事务的统筹决策。

1.2 国内外研究现状

上世纪 90 年代末期，可爱因、大麻、安非他明等兴奋剂肆虐，夺去了全球 3.3% 人口的生命，世界各国政府对毒品买卖、滥用等情况给予了极大的关注与相关政策部署。美国、英国等发达国家针对监狱在押人员，率先开发出一批具有监控、信息管理功能的交互式应用系统，例如 Paolo、Glatt 等电话会议管理平台，它们能够初步管理、编辑在押人员的相关信息，并通过电话会议为人员上课，提供精神、心理方面的辅导服务。但受信息处理能力及电话线路质量的影响，上述系统的生命周期都很短。直至 20 世纪初，Charles Anderson 等人将用户管理角色、组织机构、监狱监管步骤等加入信息系统之中^[4]，戒毒管理系统才有了长足的发展，但由于人员角色划分不够清晰、业务流程设置较为笼统，导致监狱管理者、押管人员的参与度都不够高，系统的影响力有限。

受地理环境以及人员流动的影响，我国的毒品问题在海南边境一带较为突出，政府加大力度控制、整治，以防止毒品的蔓延与相关产业链条的形成。最早于 1989 年，云南省精神病康复中心自筹成立了全国第一家戒毒机构——昆明康复研究所。云南地区的表率作用延伸至全国，截止至 2016 年年底，国家卫计委等共建立了 2370 个自愿戒毒所，有 72% 的毒瘾患者在所内接受治疗。就治疗方式而言，目前全球公认的戒毒治疗方法往往是从吸毒人员的问题出发，即产生毒瘾的源头出发，给戒毒人员以治疗-心里辅助-强制实施的治疗模式^[5-6]。相关的应用系统建设，海南戒毒中心的李崇荣等人基于 H.323 标准，建设了一套 IP/multicast 视频会议远程管理系统，系统包含信息管理，音频、视频处理，同步控制等模块，能够为看守所内的管理人员提供全方位的在押人员管教方案。用友公司以马盈盈副所长牵头的一体化劳教综合业务管理平台系统集人员管理、服务、在线视频会议等为一体，为监狱人员合理管控、培训、以及服务等工作提供了一个较为

有效的在线平台，但上述系统在设计之初缺乏对狱所等安全环境的考虑，当信息流量过载时，甚至有一定的安全风险。

综上，我国戒毒所等主要禁毒阵地在内部的管理平台信息化建设方面仍处于基础阶段，需要投入更多的资源以及财力来加强相关系统体系的建设，应考虑新《禁毒法》中关于建设多层级管理工作体制的要求，充分利用单位、社会已有的资源，将信息化业务流程与学员强制隔离、自愿戒毒、管理教育、戒毒康复治疗等实际需求结合起来，提升戒毒工作的矫治质量以及管控水平，辅助戒毒人员再次回到社会^[7]。

1.3 本文主要内容

本文针对海南某戒毒所的管理平台信息化建设，设计并实现了一套执行效率较高，并且能够充分满足管理人员工作需求的一体化业务平台系统。系统平台能够有效地组织、处理、优化学员日常管理、教导，以及事项审批的业务流程，使单位的资源以及相应的业务数据在业务流程上能够更直接、有效的共享、输入、输出，简化了相关的流程。与此同时，系统将安全有效、人员高标准管理作为重要指标，力求将上述指标提升至新的高度，显著提升相关管理人员的业务水平，并考虑在全国范围内进行试点。论文将主要完成以下 4 个部分的工作：

1. 调研海南某戒毒所当前学员教育、管理的实际状况以及遇到的问题，以信息化建设为突破口，提出本套系统的建设目标与基本需求。
2. 研究如何将海南某戒毒所的学员管教任务与执行实施结合在一起，使得各项业务操作切实落实到实际参与具体工作的管理人员身上，并设计相应的业务流程。
3. 基于 MVC 设计模式（Play Framework 框架提供），实现了系统中学员基本信息管理、学员材料审批、管教材料管理、学员谈话管理，以及学员消费管理 5 个核心功能模块。
4. 在 Web 浏览器以及 Linux CentOS 服务器上进行了测试分析，修正了相关 Bug，保证系统能够正常、稳定的运行。

1.4 本文结构安排

第一章 绪论。本章节主要介绍了某戒毒所当前学员教育、管理状况，以及在信息化背景下单位实施安全管理、高标准管理中所遇到的问题，在充分调研相应处理方法以及国内外研究现状的基础上，提出了学员管教一体化业务平台建设。

第二章 系统需求分析。本章节主要围绕系统的需求分析而展开。首先对系统的设

计目标以及包含的角色用户进行了说明，接着从经济、技术、可操作性 3 个方面分析了系统开发的可行性，然后 UML 用例图表现了系统中的主要功能用例，并用图表对用例进行了进一步描述，最后简要介绍了系统还应具备的非功能需求。

第三章 系统设计。本章节主要围绕系统的设计而展开。首先说明了系统的架构设计，然后给出了重要的物理结构设计以及功能模块结构设计，在描述各功能模块的设计流程时，主要通过 UML 流程图进行了进一步说明。最后的数据库设计部分，本章节主要以数据库实体关系以及表结构为核心进行说明。

第四章 系统实现。本章节从系统开发部署环境以及运行效果两个大的方面阐述了系统的实现过程。系统的开发部署环境主要包括系统整体架构、前后台主要技术以及编程语言等。在系统的运行效果部分，通过选取能够反应功能模块实际效果的截图进行展示，最后给出了相应模块的黑盒测试结果。通过一系列的测试用例，系统的各项子功能得到了较好的检验与修正，系统整体运行良好，能够上线使用。

第五章 总结与展望。对选题进行总结，并对系统后期的完善工作提出了建议。

第二章 系统需求分析

本章节首先对系统的设计目标以及包含的角色用户进行了说明,接着从经济、技术、可操作性 3 个方面分析了系统开发的可行性,然后 UML 用例图表现了系统中的主要功能用例,并用图表对用例进行了进一步描述,最后简要介绍了系统还应具备的非功能需求。

2.1 需求概述

2.1.1 系统设计目标

本文选题通过对海南某戒毒所的实际情况进行充分调研,针对管理工作中的实际问题与业务需求,设计并实现了一套信息化程度较高,能够全面覆盖单位内学员管制与教育工作的一体化业务系统平台。

以下将进一步凝练需求调研中的内容,规划出系统的设计目标:

1. 据新《禁毒法》中关于多层级管理工作体制的要求,将学员强制隔离、自愿戒毒、管理教育、戒毒康复治疗等纳入系统一体化管理体系中,并从管理与教导两个方面进行设计。

2. 系统能够有效处理并解决信息采集质量不高、人员重复操作、工作效率低下、手工审批等问题,提高系统中信息流转、批量处理、审批的速度,以及广大戒毒民警的工作效率。

3. 在系统中,能够综合利用可用的单位资源、社会资源,提高信息的共享程度。

4. 受控管制与人性化管理相结合,使信息的透明程度更高,可追溯能力更强,有利于单位领导对于关键事务的统筹决策。

5. 使管理中的各项任务与高效率的执行实施更好的结合在一起,各项操作能够切实落实到了实际参与具体工作的管理人员身上,保证业务流程清晰,便于监控、管理与维护。

6. 改造教育的受控程度以及矫治质量,使场所保持安全稳定,学员的复吸率和违法犯罪率有所下降。

2.1.2 系统角色用户

在本系统中,主要包括戒毒所大队工作人员,科室领导及工作人员,系统管理员,戒毒所学员 5 类用户。系统管理员是系统中基础数据(例如学员基本信息、 workflow 任务中的数据等)、数据预置模板(例如各类审批表格、学员谈话记录)、既定业务流程(例

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