

职业院校教务管理系统的设计理念研究

曹淑妍

(广东机电职业技术学院物流学院 广东广州 510515)

【摘要】职业院校发展迅速,招生人数每年大幅递增,不断增设新的专业。这一办学现状使得职业院校面临大量烦琐的教务管理工作,因此需要借助网络及相关技术,构建功能合理的教务管理系统。基于此,本文分析了建设职业院校教育系统的设计原则、职业院校对教务管理的需求,并从总体规划到模块设计,逐步细化研究教务系统的设计策略及方法,以对学生、教师信息及课程教学、教学计划等教学信息进行合理的管理,提供合理的服务,提高职业院校管理的工作效率。

【关键词】职业院校;教务管理;系统设计

DOI: 10.18686/jyyxx.v3i8.52741

当下许多职业院校专业数量、入学人数大幅增加,加上学分制、成绩管理、教师科研、学生选课等新制度在职业院校中的落实,使得教学管理的信息量更大,信息类型更为复杂。纸质化的教务管理方式早已经不能满足职业院校的需求,这就要求职业学校需要建设一套以学生、教师等为主体对象的信息化的教务管理系统,实现完全无纸化的办公。具体而言,构建信息化的教务管理系统,需要将教师教学、科研等内容量化,并结合相关教学信息实现反映教师及相关管理者的考评情况,同时需要结合现行学分制对学生选课、成绩查询等活动开展合理管理,并实现评教结果申诉、教学反馈等个性化需要。因此需要基于web、Java编程等成熟的技术,来构建能更好地应对管理需求的教务信息管理系统,更好地进行数据交互、数据处理,管理者及学生、教师不必下载客户端,即可方便、安全进行相关操作,系统的维护工作也将大幅减少。

1. 职业院校教务系统设计应遵循的原则分析

1.1 系统性、安全可靠原则

教务系统虽然由多个子模块组成,但需要作为一个结构合理的统一体存在。因此,系统设计时首要考虑系统性原则,基于对系统设计需求及技术需求的全面考虑,尽量做到设计规范、结构合理、代码统一、语言一致、思路一致,以提升系统的易用性,并方便后期多次利用和程序修改、程序完善等工作。同时,安全稳定也是教育系统首先应该考虑的,指系统抗干扰能力和运行承载能力,教务系统的使用主体多样、数量庞大,一旦崩溃,或出现信息泄露,将造成严重后果,因此需要基于现实考虑系统承载力需求,加强账号保护、数据保护,如应用数据备份、数据纠错、数据恢复、数据共享等技术来提升教务系统支的抗干扰能力。另外,教务管理系统不应过分独立,应与其他业务系统相对接,支持跨平台和多数据库,提升系统的伸缩性,降低维护的难度,并支持多类设备登录,以提升其兼容性,方便操作。

1.2 灵活性原则

提升系统灵活性即提升其对环境的适应力,可保证系统具有长久的生命力。系统设计时应具有良好开放性 & 结构可变性,不将代码全部写死,应该使用模块化结构来提升各模块间的独立性,减少模块间不必要的联系,以便于后期系统更新时能对单个模块进行修改,而不影响其他模块。但同时,系统建设应遵循开放兼容和标准统一的原则,

使教务系统能够支持多层协议,使数据交换以统一标准进行,以确保不同门户能安全可靠的进行数据连接、数据共享。

1.3 经济性原则

系统设计时应采取适当经济手段,在满足系统需求时,尽可能降低建设成本。不盲目追求高配置硬件和高技术的使用,要以系统实际需求为基础,但同时也应当考虑先进性需求,在保证系统成熟可靠的前提下,结合职业院校为例的发展来较长远的考虑教育系统未来的发展趋势,即不过分高配置,也不过分的减少投入,然后从设计思想,到系统结构的设计、软硬件配置等方面平衡系统的先进性、成熟性和经济性,使技术架构具有一定的前瞻性。

2. 职业院校教务系统需求分析

就职业院校而言,建设教务管理系统,目的在于对学生、教师及教学相关信息进行处理,及通过该平台获得相关的交互信息。由于各高校自身的办学目标及具体办学情况有所不同,设计教务管理系统时需要结合自身教务管理需求及相关技术需求,具体如下:

2.1 主要功能及各大模块的需求

职业院校的教务管理工作主要涉及教学资源、教师信息、学生信息、选课信息、成绩信息等的管理及信息发布等工作,教务管理系统也切合这些工作设置功能模块。具体而言,教务管理模块应涉及对学生信息、教师信息、班级信息、课程信息、成绩信息、教学资源信息、产业服务、教师日常工作服务、选课排课、学生评教、综合信息查询等方面的整体性管理,各管理内容将根据实际需要进一步细化,如教师信息应包含教师注册信息、每位教师的教学计划及课程信息等。

教务系统服务于教职工和在读学生,由于这两大对象对教务系统的需求不同,设计教务系统时应分别建设教工与学生两个系统,二者通过不同的口进入系统,且有不同的操作权限,呈现不同的教务信息及服务项目。教工包含教师、辅导员、教务管理人员等类型,通过不同类型的工号登入系统,以教师系统为例,应包含基础信息、教学业绩、科研服务、日常工作服务及所带班级学生成绩管理等模块。学生系统应包含个人成绩查询、选课、评教、意见等模块,这些信息应根据实际教学活动的时间实时更新和管理。

2.2 其他需求

第一,海量、类型复杂的教务信息对数据存储提出了要求。根据教务系统操作和使用需求,其需要存储教师、学生等主题的基本信息及各主体视角下的课程信息、排课信息、成绩信息、教学资源及其他服务信息,随着系统的使用时间增长及系统服务模块的更新,其所存储的信息将越来越庞杂。这一现实环境要求在设计系统时,考虑当下及未来一段时间内的实际存储情况,选择数据处理速度较快且安全可靠的软硬件,如选择 SQL Server 数据库,从而降低系统崩溃等风险。

第二,基本 I/O 等实现要求,职业院校应在设计和实现教务系统时,计算每个登录用户的 IOPS,从而衡量随机访问系统的性能,分析读取和写入所消耗的资源,以较为准确地算出 I/O 操作的负载,最终选择合适的服务器软硬件,以保证学生选课等系统使用高峰情况下,系统的安全稳定性。

3 职业院校教务管理系统的设计研究

3.1 系统总体设计

(1)系统功能划分。职业院校教务管理系统主要可划分为教师教学管理、产业服务管理、服务管理、教师个人提升管理、排课与选课管理、班级及学生成绩管理、评教管理等模块。

(2)系统各功能处理流程。用户注册:首先登入相应网站,学生或教师等不同用户进入相应注册页面,输入自己的姓名、代码及其他身份信息,点击“注册”即可完成。管理人员需要提前将新进师生及管理人员的信息录进数据库,如学生入学报道后,由各学院统一整理并提交学生的名单及相关基础信息,管理员录入姓名、学号等信息,并设置相应权限;用户信息修改:用户可登入教务系统个人信息页面,修改年龄、爱好、照片等个人基本信息,需要用户于修改页面提交申请,管理人员根据相关要求审核;用户删除:管理人员将已毕业、辍学等情况的学生或已调离的教职人员移除系统数据库,从而停止相应用户登入教务系统。信息发布及相关操作:教师及管理人员根据实际工作需求于系统中发布相应信息及文件,如选课期间,发布选课相关的网站、学分制度等信息,选课时间截止后,删除相关信息;班级管理:教师系统呈现相应的课程及班级列表,可进行学生名单、成绩等信息的录入及修改等操作;学生系统的成绩查询:点击“成绩查询”,即可显示个人所有的科目及各科考试成绩,及“合格”“不合格”“补考”“缺考”“缓考”等信息。

3.2 模块设计

(1)注册界面。若结合校园网搭建教务系统,登入院校网站,显示教工、学生信息门户,设置内网或外网进入接口,教工或学生选择相应身份进入队以哦那个注册界面,输入信息后即可凭借工号/学号或其他形式的账号和初始密码登入系统,系统会弹出检查信息、修改密码等提示框。

(2)系统主界面。用来显示系统所有模块及相应功能及子模块,用户通过点击主界面各功能进入相应模块,可采用 Easy UI 进行页面布局设计。系统首页应包含学院 Logo、用户名、功能导航及对应业务处理页面等信息结构,页面跳转可采用异步加载的方式,以提高教务系统运行效率。

(3)基本信息页面。包括用户姓名、性别等基本信息,教师系统包含职称等基本信息,学生系统包括专业、年级等基本信息。

(4)教师系统功能。基于教师参与教务管理的视角,其系统应包含教学业绩、产业服务、辅导与服务、日常工作服务、个人能力提升及学生成绩管理等子功能模块,教师可进行相应权限的操作,如根据学生学号录入成绩。

(5)学生系统功能。包括成绩查询、选课、排课等重要模块,学生登入系统后,在查询页面输入课程名称或选择“大一”“大二”等筛选条件来获取相应的成绩信息;学生在选课模块选择选修课程,在排课模块查看各学期必修课及所选选修课的课时、上课时间等信息。

3.3 数据库设计

教务管理系统主要使用主体有学生、教师、管理员,数据库设计应构建相应模块,并满足各主体相关操作信息的导入、导出要求,数据库的结构设计可使用实体—联系的方法,基于相关属性关系便可设计出结构清晰的数据库。部分属性关系及数据项如下:

(1)用户信息:用户号、用户类型、用户密码、姓名、年龄、性别、注册时间、密保问题及答案。

(2)班级信息:专业名称、班级号、注解。

(3)课程信息:课程号、课程类型、课程教师号、注解。

(4)教学计划信息:课程号、教师号、教学计划序号、学年、学期、专业及班级号、注解。

(5)学生所课信息:专业名称、班级号、学生号、课程号、学年、学期。

(6)学生成绩信息:学生名、学生号、课程号、成绩、学年、学期、注解。

4 结语

综上,教务管理不再只为学校和教师服务,还应满足学生个性、多元的需求,管理内容也应在成绩、档案等信息管理的基础上,增加学生选课等信息管理及服务功能。本文基于对相关技术及职业院校教务管理系统建设的需求,研究了如何设计一个在线的、结构清晰、功能完善的职业院校 Web 教务管理系统,希望能为相关院校教务管理系统的设计与实现提供有价值的参考。

作者简介:曹淑妍(1986.11—),女,广东广州人,研究方向:高职教育教改。

【参考文献】

- [1] 王鹏.高校扩招背景下的信息化教务管理系统设计及实践[J].数字技术与应用,2020,(04): 85-89.
- [2] 陈暘.教务管理系统在应用中存在的问题与对策研究[J].世界观,2020,(02): 14-17.
- [3] 宋颖.高校教务管理系统信息化建设现状及对策分析[J].时代教育,2021,(12): 103-104.
- [4] 张婷.基于移动平台的高等职业院校教学管理系统的设计与实现[J].数码设计,2020,(06): 33-35.