

软件学院

网站整体架构

同济大学软件学院官方网站 V5

陈魏明

5/21/2009

本文档描述了学院官方网站的架构模式、模块分类以及所采用到的技术，并指出一些常见错误及处理方法。

目录

1	引言	4
1.1	编写目的	4
1.2	背景	4
1.3	参考资料	4
2	任务概述	4
2.1	目标	4
2.2	用户特点	5
3	系统架构设计	5
3.1	整体架构	5
3.2	开发组架构	7
3.2.1	整体模块	7
3.2.2	整体部门	7
3.2.3	其他	7
4	用例分析	8
5	用户界面设计	10
5.1	首页设计	10
5.2	管理系统首页	12
6	运行环境设定	12
6.1	设备	12
6.2	支持软件	13
6.3	接口	13
6.4	控制	13

版本	日期	作者	目的	备注
1.0	2009-05-20	陈魏明	开题	草稿版
1.1	2009-05-23	陈魏明	整理文档	

1 引言

1.1 编写目的

本文档作为软件学院官方网站 v5（以下简称学院网站）的需求分析文档系列之一。

该文档简要描述了整个网站的基本架构模式和基本用例分析。文档中涉及到的各部门及模块的需求请详见相关文档说明。

该文档对于学院网站的基本架构、需求给出明确定义，并作为官方文档进行存档。

同时，该文档对于日后的二期开发和维护给与适当的指导，方便之后开发的同学及老师理解现有网站的代码和设计思想。

1.2 背景

学院网站与 2008 年 11 月开始筹备策划，2009 年 3 月开始召集开发人员进行设计，2009 年 5 月正式立项成立开发小组。要求于 2009 年 8 月底完成一期开发，实现所有展示性的内容，并随即进入二期开发。

1.3 参考资料

国家软件工程标准文档模板

2 任务概述

2.1 目标

学院网站共分为全局管理(非行政部门，仅为网站管理需要所列出)、院办（展示型页面，划归总体）、党总支（展示型页面，划归总体）、学工办（功能过多，分两期完成）、教学、教务、实验中心（外包项目，周聪组）、IBM 技术中心（功能与全局重复，划归总体）、工程硕士、团委、实习办公室和科研助理共 12 个模块。

第一期工程需要完成

- 全局管理
- 院办
- 党总支
- 教学

- 教务
- 实验中心
- IBM 技术中心
- 工程硕士
- 团委
- 实习办公室

的大部分对外展示功能，

- 学工办的院友之家及相关基本功能

第二期工程从 2009 年 9 月开始，由新组建的第二梯队负责建设。

2.2 用户特点

学院网站的主要用户群为学院的教师、学生及有志于报考同济大学软件学院的考生。

其中学院的教师和学生都具有一定的计算机操作技能，能理解稍微复杂的操作流程。但由于大部分使用网站的教师都是非专业课代课教师，不具有编程基础，对复杂界面的接受能力有限。

而有志于报考软件学院的考生，期望能从学院网站获取足够多的信息，并且能看到软件学院的办学成果和能力。

学院网站在这些条件下，即需要满足功能性的要求，又必须满足可操作性和友好性，以及信息传递的完整性。

3 系统架构设计

3.1 整体架构

系统采用经典的 3 层架构模式：UI/BLL/DAL

基于前期开发的SMBL底层架构（详见相关文档）

网站系统布局：

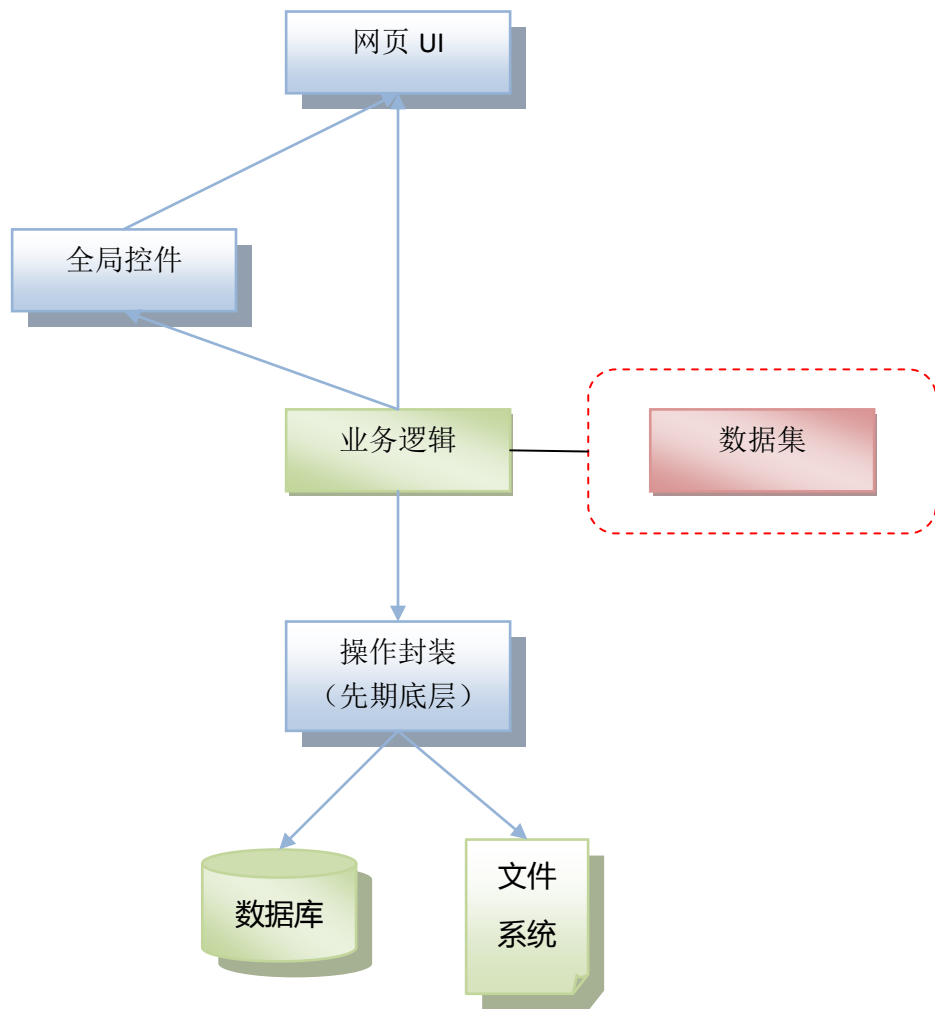


图 3-1 整体架构图

- 数据库和文件系统作为外部提供的资源，保存着整个学院网站的数据；
- 操作的封装采用 SMBL 架构方案，已于学院网站开工之前完成，具体可参见“SMBL 系列文档”；
- 业务逻辑包含各部门模块的业务逻辑和全局控件的逻辑；
- 模块和控件所需要的数据经过实体化处于对应的数据集中；
- 网页 UI 由全局控件、ASP.NET 控件和基本 HTML/CSS/JavaScript 组成；

学院网站共分为：教学、教务、学工办、党总支、实验中心、工程硕士、IBM 技术中心、科研、实习、招生、英文版共 11 个板块，其中英文版和中文版互留跳转链接，英文版不采用中文版的整体架构，而作为一个独立的网站由国际合作办公室负责开发。

教学、教务、学工办、党总支、实验中心、工程硕士、实习 7 个模块的需求及设计可参见相关模块的文档。其余模块由于不具有复杂的业务逻辑，其所有功能均被归纳为富文本的发布，故归为整体设计。

3.2 开发组架构

3.2.1 整体模块

- 全局管理：龚张欢，需求及设计见相关文档
- 富文本：陈魏明，需求及设计见相关文档
- 登录：孙玮，需求及设计见相关文档
- 基本信息管理：孙玮，需求及设计见相关文档
- 报名系统：梅雪挺、王慧涛，需求及设计见相关文档
- 部门模块间统一接口设计与整合：陈魏明
- 站内信：戴唯毅，需求及设计见相关文档
- RSS 订阅、PDF 生成：采用第三方组件和服务
- 文件下载/上传：采用 FCKEditor 的组件

3.2.2 整体部门

- IBM 技术中心
- 科研助理
- 招生

详细需求见相关文档

3.2.3 其他

其余部门模块均由各部门小组负责开发

教学：张晨、孟超，需求及设计见相关文档

教务：李接业等，需求及设计见相关文档

学工办、党总支：周波等，需求及设计见相关文档

工程硕士：王彩兴等，需求及设计见相关文档

实习就业：顾文卿，需求及设计见相关文档

4 用例分析

用例标示:	01		
用例名称:	登录		
创建人:	陈魏明	最后更新人:	
创建时间:	2009.05.24	最后更新时间:	

详见登录模块系列文档

用例标示:	02		
用例名称:	教师进入管理系统		
创建人:	陈魏明	最后更新人:	
创建时间:	2009.05.24	最后更新时间:	

参与者:	教师
描述:	教师登录后进入后台管理系统页面，并显示统一管理页面
触发器:	主动操作
先决条件:	1. 登录(01)
后置条件:	无
正常流程:	1. 教师登录 2. 系统跳转到管理页面 3. 加载教师权限列表
可选流程:	1. 教师选择某管理功能 2. 判断并登录 3. 系统跳转到管理页面 4. 加载教师权限列表 5. 加载该管理功能页面
异常:	1. 使用非教师账号登录 2. 未登录的用户强行访问功能页面 3. 直接打开没有权限访问的页面

优先级:	
使用频率:	经常
特殊需求:	未登录的账号无法访问任何页面，且如果打开没有权限访问的页面，则必须显示错误信息，或者跳转到登录页面。
假定:	该教师登录成功
备注:	

用例标示:	03		
用例名称:	学生进入管理系统		
创建人:	陈魏明	最后更新人:	
创建时间:	2009.05.24	最后更新时间:	

参与者:	学生
描述:	学生登录后进入统一的管理页面，对自己的信息和通知进行操作
触发器:	主动操作
先决条件:	2. 登录(01)
后置条件:	无
正常流程:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生登录 2. 系统跳转到管理页面 3. 加载学生权限列表
可选流程:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生选择某功能需求 2. 判断并登录 3. 系统跳转到管理页面 4. 加载学生权限列表（可选） 5. 加载该管理功能页面
异常:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 未登录的用户强行访问功能页面 2. 直接打开没有权限访问的页面
优先级:	
使用频率:	经常
特殊需求:	未登录的账号无法访问任何页面，且如果打开没有权限访问的页面，则必须显示错误信息，或者跳转到登录页面。
假定:	该学生登录成功
备注:	

5 用户界面设计

5.1 首页设计

学院网站的首页共分为 4 个版本，分别是白天、晚上、节庆、国难。

布局设计图如下所示：



图 5-1 晚上版首页



图 5-2 白天版首页

首页设计共分为 7 大块，分别是：Logo 及导航、图片新闻、学院新闻、活动公告、学院通知、快速连接和底部模块。

Logo、Title 部分: Logo 使用同济大学 Logo，Title 采用程十发的题字；

导航栏：共 8 个一级菜单，见草图；

学院新闻共显示 4-5 条（“今天”/“更早”，或者“历史”）；

活动公告显示 1 条主要公告，3 条次要公告；

学院通知部分每个标签最多显示 10 条记录，优先满足全部显示当天的通知，其次是昨天和更早；

快速链接设定最多 10 条；

5.2 管理系统首页

管理系统首页分为 3 个部分：Logo&Title、导航栏、内容框架

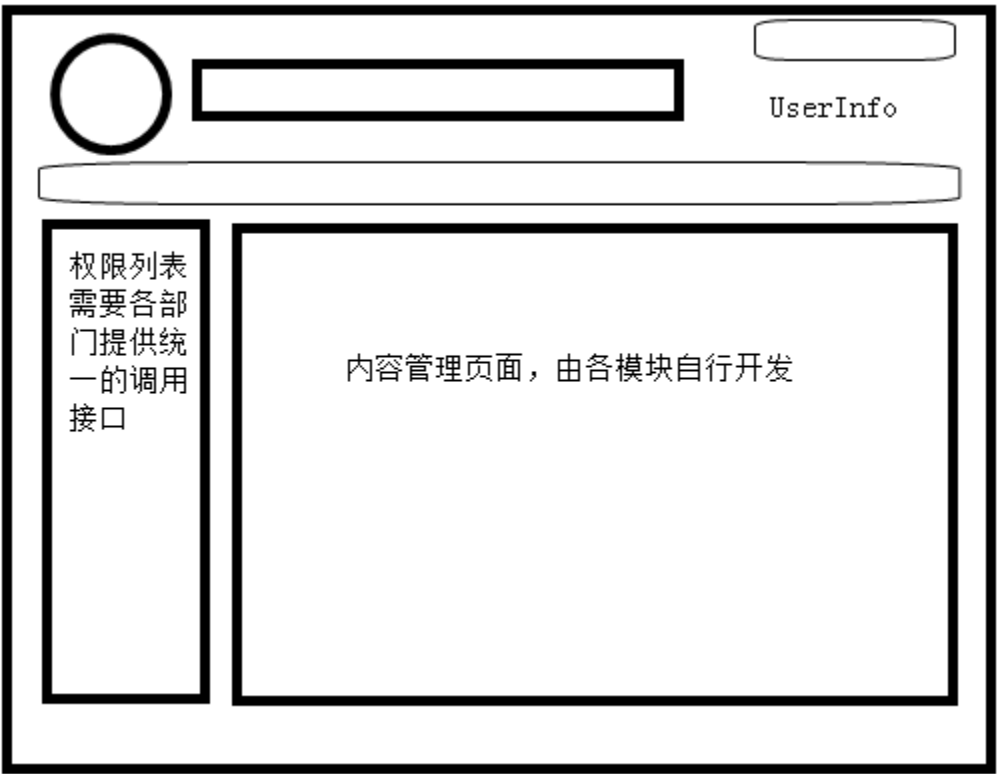


图 5-3 管理系统首页

其中，左侧的权限导航栏需要各模块提供，内容框架内的页面由各模块自行设计。

教师管理页面和学生管理页面的设计相同，均采用如上的界面模式。

6 运行环境设定

6.1 设备

硬件环境：PC 服务器

CPU: 2.0GHz 以上

内存: 1G 以上

硬盘: 100G 以上

网络: 10Mbps 带宽以上

6.2 支持软件

操作系统: Windows Server 2003

Web 服务器: Microsoft IIS6.0

平台: ASP.NET 2.0, AJAX Extension 1.0

数据库: Microsoft SQL Server 2000

Office 操作: Microsoft Office 2003

6.3 接口

内部接口: 公共模块和部门之间通过全局控件进行交互, 系统间整合通过统一的 Interface 类继承达到无缝连接。

外部接口: 学院网站与数据库、文件系统的接口层为前期开发的 SABL 底层平台。同时提供相应的 Web Services 与外部进行交互。

6.4 控制

运行时的页面异常由 ASP.NET2.0 控制。

运行时的逻辑异常由 SABL.Core.ErrorSystem 类进行全局控制并记录。