**统一管理平台项目**

**系**

**统**

**详**

**细**

**设**

**计**

**东方博冠（北京）科技有限公司**

**目录**

[1. 引言 2](#_Toc485992943)

[1.1. 编写目的 2](#_Toc485992944)

[1.2. 定义与缩写 2](#_Toc485992945)

[1.3. 文档结构 2](#_Toc485992946)

[2. 总体设计 2](#_Toc485992947)

[2.1. 软件描述 2](#_Toc485992948)

[2.2. 设计方法 3](#_Toc485992949)

[2.3. 非功能性需求 3](#_Toc485992950)

[2.3.1. 性能需求 3](#_Toc485992951)

[2.3.2. 系统的可靠性需求 3](#_Toc485992952)

[2.3.3. 系统的可扩展性需求 4](#_Toc485992953)

[3. 模块设计说明 4](#_Toc485992954)

[3.1. 统一认证与单点登录 4](#_Toc485992955)

[3.1.1. 应用系统管理 4](#_Toc485992956)

[3.1.2. 用户权限管理 4](#_Toc485992957)

[3.1.3. 统一认证 5](#_Toc485992958)

[3.1.4. 单点登录 5](#_Toc485992959)

[3.1.5. 日志管理 5](#_Toc485992960)

[3.2. 应用系统自身的用户及认证管理 5](#_Toc485992961)

[3.2.1. 应用系统用户认证 5](#_Toc485992962)

# 引言

## 编写目的

编写此文档的目的是为了确定本产品的功能性和非功能性需求，明确产品的范围，为用户提供需求验证依据，同时作为设计人员的设计依据。

本文档的预期读者为项目管理人员、设计人员、测试人员和质量保证人员。

## 定义与缩写

SQL：结构化查询语言，关系数据库查询的标准语言；

Microsoft SQL Server 2008 R2：微软公司生产的SQL SERVER数据库管理系统；

## 文档结构

第二章主要描述系统的总体设计；包括软件描述、设计方法、软件结构。

# 总体设计

## 软件描述

统一管理平台项目通过该平台，建设一个统一管理、统一认证、统一权限、统一数据、统一通讯、单点登录的网络综合信息管理平台。可以协助老师提升课堂教学技能；协助领导跨校区、跨网络、跨路由的观摩、评估任课老师的课堂教学；可以提高学生的学习兴趣及效果；可以把校务管理系统（含教务、备课和学生管理）、多媒体教学环境管理系统、远程教学评估系统、数字媒体信息发布系统、资源管理系统、录播系统、媒资管理系统、互动学习系统、校园IPTV及校园无线数字广播系统融为一体。

本系统采用先进的技术及模块化结构设计，采用先进的B/S 体系结构，功能及数据的可扩充性和可维护性程度要高。系统应通过构件化的基础开发管理平台，集成现有的应用和数据，在基础开发管理平台之上实现本期项目建设要求的各项功能。采用单一的、跨平台的技术建设整个系统，平台采取MVC三层架构, 使用c#.net建设整个系统。

系统要具有良好的可扩充性，能够支持后期的系统扩展，同时应具有多种查询、输出方式，手段丰富，人机对话界面应友善，操作方便，降低广大用户学习、掌握系统操作的难度，从而有利于系统的推广使用。

服务器采用WINDOWS 2008 SERVER系统；

数据库采用Microsoft SQL Server 2008 R2；

客户端采用安装有浏览器的WINDOWS系统计算机。

## 设计方法

本软件采用传统的软件开发生命周期的方法，采用自顶向下，逐步求精的结构化的软件设计方法。

## 非功能性需求

### 性能需求

据目前教育系统规模及系统上线后覆盖的学生以及教职员工，权限的操作频率与交易性系统或其他行业相比较低，针对内网的性能优化，主要考虑数据库设计及编码两方面，数据库设计方面我们主要考虑数据完整性、主外键关系、库表设计、索引设计、分库分表设计等方面，并对一些复杂统计的sql语句进行调优。针对ASP.NET编码方面我们采用了合理的分层结构、缓存技术、Ajax技术等来对系统做优化。

### 系统的可靠性需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别名称** | **结论** | **备注** |
| 数据敏感度 | 一般 |  |
| 数据精确度 | 一般 |  |
| 网络环境 | 较好 |  |
| 最大宕机时间 | 分钟级 |  |
| 系统恢复时间 | 分钟级 |  |

### 系统的可扩展性需求

要求系统在业务应用方面具备良好的扩容性，能满足未来发展的部分扩展需求，在一段时间内无需重复性投入，因此要求系统具有良好的可扩展性，在开发过程中充分考虑数据层、应用层、展现层和功能需求等方面的扩容性，保证整体系统框架支持分布式部署，保证未来的数字化校园应用系统可以完全依托于现有系统进行扩展和升级。

## 模块设计说明

### 统一认证

#### 应用系统管理

|  |  |
| --- | --- |
| 功能说明 | 主要功能有：系统管理 |
| 访问路径 | /Link/List |
| 实现过程 | **系统信息列表：**   1. 初始化加载页面显示系统信息列表，触发query方法，方法query用于调用后台GetLink方法分页加载系统信息列表。加载列表信息时用到了公共的分页方法，提高了执行效率和访问速度。   **添加系统信息：**   1. “添加按钮” 跳至Add.aspx页面。添加系统信息的页面需要填写的信息。 2. 添加页面的提交按钮绑定onclick事件指向Link.js的add（）方法验证数据格式，由表单提交给后台。 3. 调用后台Add() 方法，需要将当前的系统信息存入实体中作为参数传递过去，将数据插入进数据库中。返回List页面   **删除系统信息：**   1. “删除按钮”绑定了onclick事件指向Link.js的Del（）方法;数据则调用Link.js中的delet方法，异步方法指向LinkController/Del，返回的结果是是true或者false，如果是true，则执行成功，false则执行失败，判断true或者false返回最终的结果，返回suc表示删除学校信息成功，返回err则删除学校信息失败。   **修改系统信息：**   1. “添加按钮” 跳至Edit.aspx页面。添加系统信息的页面需要填写的信息。 2. 添加页面的提交按钮绑定onclick事件指向Link.js的Edit（）方法验证数据格式，由表单提交给后台。 3. 调用后台Edit () 方法，需要将当前的系统信息存入实体中作为参数传递过去，将数据插入进数据库中。返回List页面 |
| 相关表 | Link |

#### 用户权限管理

|  |  |
| --- | --- |
| 功能说明 | 主要功能有：权限管理 |
| 访问路径 | /Role/List |
| 实现过程 | **权限信息列表：**   1. 初始化加载页面显示权限信息列表，触发query方法，方法query用于调用后台GetRoleList方法分页加载权限信息列表。加载列表信息时用到了公共的分页方法，提高了执行效率和访问速度。   **添加权限信息：**   1. “添加按钮” 跳至Add.aspx页面。添加权限信息的页面需要填写的信息。 2. 添加页面的提交按钮绑定onclick事件指向Role.js的add（）方法验证数据格式，由表单提交给后台。 3. 调用后台Add() 方法，需要将当前的权限信息存入实体中作为参数传递过去，将数据插入进数据库中。返回List页面   **删除权限信息：**   1. “删除按钮”绑定了onclick事件指向Role.js的Del（）方法;数据则调用Link.js中的delet方法，异步方法指向Role Controller/Del，返回的结果是是true或者false，如果是true，则执行成功，false则执行失败，判断true或者false返回最终的结果，返回suc表示删除学校信息成功，返回err则删除学校信息失败。   **修改权限信息：**   1. “添加按钮” 跳至Edit.aspx页面。添加权限信息的页面需要填写的信息包括：权限名称，权限地址，权限排序，权限图标和提交按钮。 2. 添加页面的提交按钮绑定onclick事件指向Role.js的Edit（）方法验证数据格式，由表单提交给后台。   调用后台Edit () 方法，需要将当前的权限信息存入实体中作为参数传递过去，将数据插入进数据库中。返回List页面 |
| 相关表 | OaRole |

#### 统一认证

|  |  |
| --- | --- |
| 功能说明 | 主要功能有：系统登录 |
| 访问路径 | Home/Login |
| 实现过程 | 进入登录页面输入用户名密码，点击登录按钮。将数据传入后台后触发方法ToLogin()，访问接口stEliteICMSWSSoapClient.CheckUserLoginDeviceItem方法验证用户信息。 |
| 相关表 |  |

#### 日志管理

|  |  |
| --- | --- |
| 功能说明 | 主要功能有：日志管理 |
| 访问路径 | UserLog /list |
| 实现过程 | **权限信息列表：**   1. 初始化加载页面显示权限信息列表，触发query方法，方法query用于调用后台GetLog方法分页加载权限信息列表。加载列表信息时用到了公共的分页方法，提高了执行效率和访问速度。 |
| 相关表 | UserLog |

### 应用系统自身的用户及认证管理

#### 应用系统用户认证

|  |  |
| --- | --- |
| 功能说明 | 主要功能有： |
| 访问路径 | /Home/Index |
| 实现过程 | 1、初始化加载页面显示权限信息列表，触发AjaxList方法，方法AjaxList用于调用后台GetMeun方法分页加载权限信息列表。加载列表信息时用到了公共的分页方法，提高了执行效率和访问速度，用户根据权限加载系统图标显示。点击图标即可进入系统中，无需二次登录。 |
| 相关表 | Link、OaRole |