**统一管理平台项目**

**需**

**求**

**分**

**析**

**说**

**明**

**书**

**东方博冠（北京）科技有限公司**

目录

[1 引言 2](#_Toc485989078)

[1.1 编写目的 2](#_Toc485989079)

[1.2 约定、定义与缩写 3](#_Toc485989080)

[2 任务概述 3](#_Toc485989081)

[2.1 建设目标 4](#_Toc485989082)

[2.2 需求概述 4](#_Toc485989083)

[2.3 假设和依赖 4](#_Toc485989084)

[3 需求规定 5](#_Toc485989085)

[3.1 功能点概述 5](#_Toc485989086)

[3.2 非功能需求 6](#_Toc485989087)

[4 系统接口 10](#_Toc485989088)

[4.1 硬件接口 10](#_Toc485989089)

[4.2 软件接口 10](#_Toc485989090)

[4.3 通信接口 10](#_Toc485989091)

# 引言

## 编写目的

编写此文档的目的是为了确定“统一管理平台项目”项目的功能性、非功能性需求，明确项目的范围，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产品的最终用户、产品经理、项目管理人员、设计人员、测试人员和质量保证人员。

## 约定、定义与缩写

|  |  |
| --- | --- |
| 术语 / 符号 | 解释 |
| 签收 | 某个流程任务，如果从未打开看过表示未签收。 |
| 以下术语是在用例描述中要使用到的 | |
| 用例描述 | 说明此用例主要功能点。 |
| 主事件流程描述 | 将此用例所完成的事件过程分步骤进行描述。 |
| 表示层规格 | 用来说明在用例场景描述中某些显示界面的用户要求。  当表示层规格在描述字段时，用\*表示必输项，必输项和非必输项的综合代表了所有要用户选择和输入的字段。 |
| 数据范围 | 指根据用户角色决定用户可操作的功能。 |

除非特别说明，所有的功能遵循以下规约：

* 查询条件完全模糊匹配；
* 查询结果以序号之后的第一列顺序排序；

# 任务概述

本章节对“统一管理平台项目”项目中的业务用例模型进行描述。还对从业务用例模型分析扩展出来的系统用例模型和层次模型进行概要描述。通过对系统进行用例模型化建模与说明，从而界定系统功能，确定项目边界。为后续的系统总体设计中系统模块划分与功能提取打下基础。

## 建设目标

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。

## 需求概述

1. 通过建立统一管理平台，实现了统一用户、应用资源的管理以及各应用资源的统一认证管理。
2. 统一用户管理：分配各分项应用子系统中具有使用权的用户，将统一用户信息同步到应用子系统中。
3. 统一认证：负责信息网络的统一用户认证以及单点登录支持，用户通过平台统一登录之后可以单点登录访问其权限范围内的各分项应用子系统，单点登录需要各应用系统支持统一认证接口。
4. 具备良好的扩展能力。
5. 日志管理：可以查看用户登录以及用户同步的日志记录。

## 假设和依赖

教育信息网具备全局的统一用户库，各分项的应用子系统可以仍然具备自身的用户体系，但用户信息源于统一用户库，用户的产生由统一用户管理负责，各应用系统接收平台发送的用户同步信息。

各应用系统必须提供相关的接口以支持单点登录，对于已有的应用系统而言，通过基于用户映射的代理访问方式，不需要单独开发单点登录接口。

# 需求规定

## 功能点概述

### 统一认证

#### 应用系统管理

作为用户管理主体，统一用户认证平台负责了整个教育信息网的全体用户信息的管理，各分项的应用系统受平台管理约束，各系统的用户信息来源于统一用户，为了将统一用户信息分配到各个子系统，需要将应用系统注册到平台之中，并记录各系统支持用户信息同步的接口。

#### 用户权限管理

信息网的用户并不是可以访问全部的应用系统，因此必须具有相关的权限管理。

指定哪些用户可以访问哪些应用系统，分配一个用户可以使用哪个应用系统之后，他的用户信息就被同步到相应的应用子系统之中，也就是分配各分项应用子系统中具有使用权的用户，将不用在子系统中再次分配权限。

#### 统一认证

作为教育信息网的应用基础，统一认证平台应提供用户帐号身份的集中验证功能，验证通过之后，用户具有的全局的身份，当他再访问网内的其他应用子系统时，不再需要进行身份认证。

统一认证只需要支持B/S架构的认证方式，只统一使用用户名/密码的认证方式。

在南山教育信息网主门户网站中，将提供统一的登录入口，用户登录之后，进入其个人首页，个人首页中提供了用户有权访问的应用系统资源，用户从该处可以以单点登录的方式进入各应用系统。

#### 日志管理

系统具备用户同步日志管理功能，可以查看同步是否成功，同步不成功时也可以看到具体的错误跟踪信息。

系统具备用户登录日志管理功能，可以查看用户的登录情况。

### 应用系统自身的用户及认证管理

教育信息内各新建的应用系统的用户管理和认证与统一用户管理认证平台做整合，以统一用户管理认证系统为主，以应用系统自身的用户管理和认证为辅。

#### 应用系统用户认证

各应用系统仍然可以具备自身的用户登录认证功能，保持其独立性。应用系统自身的登录认证，只完成其本身的登录，并没有登录到统一平台。

## 非功能需求

### 性能需求

根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。

### 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 |  |

### 安全性需求

“统一管理平台项目”对安全及保密的要求较高，那么对于整个系统的安全性就需要从硬件和系统软件、应用方面都要保证这一点。

1. **防止非法访问**

* 未经授权的权限不允许访问相应权限范围内的系统功能
* 对非法的入侵行为可以进行一定的跟踪、防御和纪录。
* 在系统的设计层次上要体现出保证防止非法访问的设计思路。

1. **防止数据丢失、失密**

* 防止数据在传输过程中由于干扰、衰减或者其他原因造成丢失或发生错误。
* 防止数据在传输过程中被他人用某些手段截获
* 提供数据安全备份手段，在发生意外后可以快速的恢复业务数据。
* 采用安全加密级别高的加密方法对数据进行加密，以保证敏感数据不被泄漏。

1. **防止病毒入侵**

* 部署性能良好的防病毒系统
* 建立对新病毒的快速反应体系

### 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。

### 系统备份需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别名称** | **结论** | **备注** |
| 备份周期 | 每天 | 每天凌晨1点自动运行增量备份 |
| 备份内容 | 数据增量备份及全面备份；权限文件备份 | 数据库按照每天做增量备份，每周进行一次全部备份。文件服务器每天进行增量备份。 |
| 备份方式 | 人工配置、系统自动完成 |  |
| 存储位置 | 数据库服务器、文件服务器 |  |

要求系统的备份工具、备份方式有比较高的稳定性。备份工具不能经常出现问题，或者备份内容能够少出差错，以利于数据的恢复。

备份的数据内容需要全面的反应系统的业务数据。备份工具要求操作简单，自动化完成定制的备份数据要求。同时备份时需要考虑不能影响正在运行的系统性能，通过分时段、分数据批次等方式进行。

### 可支持性

系统为适应移动互联化的趋势，需要增加对移动终端的支持，目前鉴于图书阅读的舒适程度，支持除了PC平台之外的苹果iPad以及安卓Pad。

# 系统接口

通过本节来确定可以保证系统与外部组件正确连接的需求。在正式设计过程中需要把对接口数据和控制组件的详细描述写入数据字典中。

## 硬件接口

本系统为软件系统，主要运行环境为B/S模式，因此对系统的要求并不特殊，支持主流的各大浏览器。

## 软件接口

系统软件从开发到部署到正式运行，均以Windows平台为主，因此主要的运行环境外部软件接口如下：

操作系统：Windows Server 2003以上 / Windows XP/Vista/Windows7及以上

Web服务器：Microsoft IIS 7.0

数据库：Microsoft SQL Server 2008 R2

开发工具：Microsoft Visual Studio .Net 2013

开发框架：ASP.Net 4.0 framework CSLA.NET

前端展示：JQuery /Sencha Touch Mobile Framework /HTML 5 / Javascript / CSS /Cordova / PhoneGap

## 通信接口

系统开发确定为以B/S架构为主，因此主要的通信协议为HTTP协议，同时通过Ajax进行相应的异步数据传输。