偏离表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 系统 | 招标规格 | 投标规格 | 偏离 |
| 1 | 智能协同办公系统 | **1.功能需求**  门户管理需求：每个用户可自定了自己的门户模块（焦点新闻、通知公告、工作看板、任务看板、收件箱、外部网站链接、天气预报等）显示，根据用户关注度，各模块位置自由摆放。  信息管理需求：信息管理：支持图文、视频、焦点图栏目设置，栏目名称可自定义，并不限制栏目的个数，信息管理可对信息发布的内容进行审核，并可设置信息栏目可浏览的人员。通知公告：支持图文通知并可选择通知范围，支持通知标题颜色标红醒目提醒和通知有效期显示，并可查看公告被查阅情况，对过期的通知，系统会自动进行失效状态。阅读情况：发布者可以查看文章信息的阅读情况了解查看信息的人员及时间，及时了解信息的关注度。  日程管理需求：按日、周、月日程显示，上级可看下级日程安排，支持日程共享，周期性提醒，可按日时间段，周，月，年多次周期性提醒，支持待办事务转日程，通过日程提醒办理人。  通讯录需求：支持我的通讯录，公共通讯录，内部通讯录，同时内部通讯录支持职位功能描述说明，让系统内学生清楚地知道每一人员的工作分工和职责，便于内部协同办公。  即时通讯需求：支持客户端即时聊天功能，通讯列与OA系统同步，支持对话窗口文件传送，截图，图文传送，同时可实现电脑桌面提醒功能，OA系统相关信息提醒，可实现桌面提醒。  内部通讯需求：支持内部邮箱多个用户选择，无需录入用户邮箱地址，却可实现内部邮件群发功能，支持主送和抄送功能，内部邮件支持图文信息显示和附件OFFICE组件在线浏览功能。并且可通过已发送信息，查看内部接收人的邮件接收情况和显示已查阅的邮件的用户和时间。支持内部通讯管理，管理员可对每个用户的邮件空间进行设置，对空间已满的收件箱，系统会提醒用户进行整理。  个人设置需求：用户可通过个人设置，设置用户基本资料和密码管理，用户基本资料的信息更新，可同时更新到内部通讯录和手机短信功能接收表，密码管理可更新的图章管理密码表。  工作日记需求：用户可将非日程的要事务记录到工作日记上，工作日记会记录事务的状态，未完成的事务会统计到待办事务上，支持上级领导评阅日记，同时还可设置评阅日记范围，做好部门之间的领导只能评阅本部门的日记，工作日记统计可统计出系统内学生每天是否有做日记，做为绩效考核依据。  工作计划需求：支持个人计划，部门计划，计划汇报，计划总结，可按周计划，月计划，年计划，自定义计划显示，计划人可自主选择计划汇报人和计划分享人，部门计划可绑定任务管理，实现计划与任务关联显示。 上级领导可通过评阅计划了解到计划的相关进度，实现计划有序跟踪落实。  信息平台需求：支持图文、视频、焦点图栏目设置，栏目名称可自定义，并不限制栏目的个数，信息管理可对信息发布的内容进行审核，并可设置信息栏目可浏览的人员，可管理的人员，做好信息分类和查看人分类。支持阅读情况记录，系统自动记录信息的查看情况和时间  工作流程需求：流程办理：包括流程发起，草稿箱，待办流程，已办流程，工作委托，流程阅看。  工作报表需求：可以对表单数据进行各种形式的统计汇总，生成各种报表，为领导者提供精准的决策数据支持。  工作任务需求：任务管理支持母任务与子任务关联，可实现任务布置，任务审批，任务接收，任务汇报，任务督办，任务总结，任务评阅的任务事件跟踪，清楚知道任务的完成情况，如任务需要人办理，可通过子任务实现任务之间上下级关系和任务之间的关联，管理者可通过任务列表，任务监控，任务统计全面地了解到系统的任务完成情况。  网络硬盘需求：我的硬盘：可记录用户的个人资料。公共硬盘：可通过管理员建立树状文件夹管理，管理者可对文件夹的权限进行设置，对文件夹里的WORD，ECEXEL、PPT可实现浏览，修改、上传，删除，下载的管理设置，支持用户设置和部门批量设置，同时对于文档信息的管理、可进行文档日志记录和版本号。  公告及通知需求：通知公告支持图文通知并可选择通知范围，支持通知标题颜色标红醒目提醒和通知有效期显示，并可查看公告被查阅情况，对过期的通知，系统会自动进行失效状态。  会议管理需求：实现会议室信息管理，包括会议设置，会议室基本情况信息显示，支持会议通知短信提醒，会议申请者可通过会议预约表了解会议室使用情况，会议参会者可通过我参与的会议，了解会议的详情，会议纪要员可把会议的内容添加在会议纪要里面，通过审批通过后，分发给其他会议参与者，支持附件添加和word,excel,图片附件在线浏览。  车辆管理需求：支持车辆信息管理，司机信息管理，车辆申请，车辆批，以及车辆预约情况查看，详细记录车辆使用记录和车辆申请记录，支持信息导出。  用品管理需求：实现用品信息管理，用品库设置和用品信息入库，报修，领用，借用，归还，报废等用品操作，支持通过工作流实现办公用品批量领用，轻松实现办公用品管理。  人事管理需求：人事档案管理记录用员其他资料，包括人事合同管理、奖罚管理、证书管理、学习经历管理、社会关系，人事调动、离职，复职其他资料，支持按部门信息EXCEL导出。同时支持证书到期，人事合同，学生生日到期提醒。  公文管理需求：发文管理：根据政府单位文件审核、批示、流转繁多的特点，自定义发文和收文基本信息，通过流程绑定，灵活组织流转批阅和并发批阅，拟稿、核稿、签发、盖章、发布、存档、查询等处理。  手机短信需求：手机短信：支持系统内部短信发送需要，可通过输入相关联系人号码，实现短信群发。  移动端应用需求：OA办公系统支持在手机上进行移动办公，包括内部邮件，通知公告，新建工作流程，工作流程处理，通讯录，支持目前主流手机系统IOS，Android等操作系统，支持通过WEB，客户端的形式访问。  系统管理功能需求：  组织管理：支持组织结构自定义命名添加，支持上下级组织结构树状布局。支持部门位置排序和上下级关系调整。  职位管理：支持职位职位责职描述在通迅录显示，权限设置支持权限范围设置，实现精确化权限管理。  岗位管理：岗位管理名称支持工作流办理角色的判断。  用户管理：用户管理支持用户权限自定义，用户位置排序和基本资料的录入。  系统日志：详细记录系统用户在系统的操作行为，让系统管理可追塑，可管理  群组管理：可自定义设置系统用户组别，方便日常系统群发和选择群组用户。  签章管理：可通过系统制章，实现系统图文印章管理，实现印章密码管理与用户密码一体化管理  系统核心设置：支持用系统名称自定义，登陆图片验证自定义设置，实现系统右键复制页面管理，支持用户首页布局锁定管理。  功能/菜单设置：支持系统功能显示自定义设置，菜单名称个性化命名设置，功能菜单排序自由设置。  外部链接管理：实现自由添加网址外部连接，实现快速登陆访问。  界面设置：支持背景图片上传，LOGO更新上传，移动手机界面LOGO，待办个数设置，内导航条设置等功能  空间大小：支持我的硬盘空间设置，内部邮箱附件空间大小和内部邮箱大小的设置。  系统维护：支持修复数据库，优化数据库，清除缓存，踢出所有用户，踢出某个用户。  系统访问机制：实现登陆和考勤控制，可设置用户访问列表包括了允许访问的用户及IP范围，否则用户将无法登陆。  登陆安全设置：实现动态密码卡对接，用户只需购买硬件动态卡，即可实现在登录界面需要输入 原来的密码+动态密码 才可以登录  系统升级：系统一键升级功能，建立完善的BUG修复机制，实现功能升级包升级，BUG补丁升级快速反应后台，无需管理员到官方下载提交升级包，实现一键修得，快速反应解决用户在使用过程BUG。  业务引擎需求：可以设定模块与不同流程之间的数据关联，模块-流程步骤映射，模块-流程字段映射。  接口开放需求：支持第三方系统使用接口调用。  **2.技术要求：**  开发架构：面向SOA的体系，要求采用PHP+MVC的**互联网应用**的设计模式  数 据 库：MySQL5.5（默认环境为My SQL）  服务器端运行操作系统：WIN2k/XP/2003/win7、LIUNX、UNIX  客户端环境：Windows2000/xp/2003/win7；MS Office 2003/2010；  系统需求采用业界主流的技术路线。遵循标准的 “表现层－逻辑层－数据层”三层次结构。  应用表现层要实现：各岗位用户个性化工作桌面，负责各种具体应用的逻辑处理，如办公应用系统、督查督办、行政管理等。  应用支撑层要实现：统一用户管理、门户配置工具、工作流构件、数据交换构件等支撑公共应用的构件和工具。应用支撑层针对规范化各类应用，面向服务的架构设计，提高应用系统建设的效率，提高系统的健壮、开放的基础架构，设计上层应用的展现逻辑、业务数据、数据逻辑，提供应用工具及丰富的各类应用通用及基础服务组件，快速构建上层应用，帮助应用摆脱技术实现细节的纠缠，底层支撑技术透明化。  数据支撑层：要实现存储各种关系型、文档型数据、实现数据交换。为上层提供数据支撑，数据支撑层主要以信息整合共享标准和办公业务信息为基础，通过收集和整理各类信息数据，完成信息资源和数据库体系建设。  系统可以分布式运行方式进行程序运行以及数据传输。系统兼容性强，系统能够运行于LINUX、Unix操作系统等。系统需具有良好的适应性，能最大限度的满足教育现有的硬件、网络状况，可以完美的融入教职工的IT环境中，充分保护利用已有的投资。在性能优化方面需实现：   * 基于数据库的CACHE缓存技术。 * 基于页面的PAGE CACHE服务器缓存技术。 * 采用“推”的技术进行数据的刷新。 * 关键页面采用动态生成，静态访问的访问来实现。 * 海量数据导致系统性能下降得到有有效解决。 * 对于数据的获取，每次限定最大的数据量； * 对数据进行充分的索引优化，提高查询的性能。   \*接口要求：符合北京市教育委员会颁发的CIF接口标准，基于北京市教育委员会下发的中小学学籍卡应用的二次开发，保证系统与中小学CMIS系统无缝对接，支持业务数据对象的交换与共享，数据对象格式不受限制。 2.2 测试要求及环境： 要求：  1.提出测试计划及测试项目  2.明确测试环境包括如下但不限于：网络、硬件及软件要求安装步骤及配置参数说明。 2.3 开发环境要求： 要求：WEB应用的开发环境和项目的开发环境，不限于如下：开发Web应用程序采用编辑工具、数据库、操作系统、Web服务器等。 2.4 软硬件环境要求： 要求报出100用户并发的软硬件配置需求，包括CPU、内存、硬盘、带宽和操作系统等。 | **1.应答功能（圣邦天麒智能协同办公系统V2.0）**  门户管理需求：每个用户可自定了自己的门户模块（焦点新闻、通知公告、工作看板、任务看板、收件箱、外部网站链接、天气预报等）显示，根据用户关注度，各模块位置自由摆放。可以指定主题  信息管理需求：信息管理：支持图文、视频、音频、焦点图栏目设置，栏目名称可自定义，并不限制栏目的个数，信息管理可对信息发布的内容进行审核，并可设置信息栏目可浏览的人员。通知公告：支持图文通知并可选择通知范围，支持基于组织结构来批量设置通知范围，支持通知标题颜色标红醒目提醒和通知有效期显示，并可查看公告被查阅情况，对过期的通知，系统会自动进行失效状态。阅读情况：发布者可以查看文章信息的阅读情况了解查看信息的人员及时间，及时了解信息的关注度。  日程管理需求：按日、周、月日程显示，上级可看下级日程安排，支持日程共享，周期性提醒，可设置提醒频率，可按日时间段，周，月，年多次周期性提醒，支持待办事务转日程，通过日程提醒办理人。  通讯录需求：支持我的通讯录，公共通讯录，内部通讯录，同时内部通讯录支持职位功能描述说明，让系统内学生清楚地知道每一人员的工作分工和职责，便于内部协同办公。通讯录数据导入、导出  即时通讯需求：支持客户端即时聊天功能，通讯列与OA系统同步，支持对话窗口文件传送，截图，图文传送，同时可实现电脑桌面提醒功能，OA系统相关信息提醒，可实现桌面提醒。支持同步用户设置的个人头像，支持按照组织结构同步通讯录数据。  内部通讯需求：支持内部邮箱多个用户选择，无需录入用户邮箱地址，却可实现内部邮件群发功能，支持按照组织机构批量选择群发邮件，支持主送和抄送功能，内部邮件支持图文信息显示和附件OFFICE组件在线浏览功能。并且可通过已发送信息，查看内部接收人的邮件接收情况和显示已查阅的邮件的用户和时间。支持内部通讯管理，管理员可对每个用户的邮件空间进行设置，对空间已满的收件箱，系统会提醒用户进行整理。内部通讯录导出功能，邮箱已用空间统计。  个人设置需求：用户可通过个人设置，设置用户基本资料和密码管理，用户基本资料的信息更新，可同时更新到内部通讯录和手机短信功能接收表，密码管理可更新的图章管理密码表。支持上传个人头像更新到通讯录。  工作日记需求：用户可将非日程的要事务记录到工作日记上，工作日记会记录事务的状态，未完成的事务会统计到待办事务上，支持上级领导评阅日记，同时还可设置评阅日记范围，支持领导批量评阅日志，做好部门之间的领导只能评阅本部门的日记，工作日记统计可统计出系统内学生每天是否有做日记，做为绩效考核依据。图形化数据统计，支持基于浏览器的鼠标拖拽功能自动分组统计数据。  工作计划需求：支持个人计划，部门计划，计划汇报，计划总结，可按周计划，月计划，年计划，自定义计划显示，计划人可自主选择计划汇报人和计划分享人，部门计划可绑定任务管理，实现计划与任务关联显示。 上级领导可通过评阅计划了解到计划的相关进度，实现计划有序跟踪落实。智能分析计划数据，图形化数据展示，支持基于浏览器的鼠标拖拽自动分组统计功能  信息平台需求：支持图文、视频、焦点图栏目设置，栏目名称可自定义，并不限制栏目的个数，信息管理可对信息发布的内容进行审核，并可设置信息栏目可浏览的人员，可管理的人员，做好信息分类和查看人分类。支持阅读情况记录，系统自动记录信息的查看情况和时间。视频支持市面上主流格式，支持批量上传。  工作流程需求：流程办理：包括流程发起，草稿箱，待办流程，已办流程，工作委托，流程阅看。支持自定义工作流，自定义审批表单。  工作报表需求：可以对表单数据进行各种形式的统计汇总，生成各种报表，为领导者提供精准的决策数据支持。支持自定义表单，智能分析表单数据，图形化数据展示，支持基于浏览器的鼠标拖拽自动分组统计功能  工作任务需求：任务管理支持母任务与子任务关联，可实现任务布置，任务审批，任务接收，任务汇报，任务督办，任务总结，任务评阅的任务事件跟踪，清楚知道任务的完成情况，如任务需要人办理，可通过子任务实现任务之间上下级关系和任务之间的关联，管理者可通过任务列表，任务监控，任务统计全面地了解到系统的任务完成情况。自定义审批流程，任务监控数据统计。  网络硬盘需求：我的硬盘：可记录用户的个人资料。公共硬盘：可通过管理员建立树状文件夹管理，管理者可对文件夹的权限进行设置，对文件夹里的WORD，ECEXEL、PPT可实现浏览，修改、上传，删除，下载的管理设置，支持用户设置和部门批量设置，同时对于文档信息的管理、可进行文档日志记录和版本号。对文件夹的权限可进行批量设置，文档记录分类统计。  公告及通知需求：通知公告支持图文通知并可选择通知范围，支持通知标题颜色标红醒目提醒和通知有效期显示，并可查看公告被查阅情况，对过期的通知，系统会自动进行失效状态。通知已读未读状态显示，未读通知醒目提醒。  会议管理需求：实现会议室信息管理，包括会议设置，会议室基本情况信息显示，支持会议通知短信提醒，会议申请者可通过会议预约表了解会议室使用情况，会议参会者可通过我参与的会议，了解会议的详情，会议纪要员可把会议的内容添加在会议纪要里面，通过审批通过后，分发给其他会议参与者，支持附件添加和word,excel,图片附件在线浏览。审批流程支持自定义，附件支持多文件上传。  车辆管理需求：支持车辆信息管理，司机信息管理，车辆申请，车辆批，以及车辆预约情况查看，详细记录车辆使用记录和车辆申请记录，支持信息导出。车辆预约信息统计、车辆审批流程自定义，支持基于浏览器的图形化信息统计，支持鼠标拖拽智能分组展示。  用品管理需求：实现用品信息管理，用品库设置和用品信息入库，报修，领用，借用，归还，报废等用品操作，支持通过工作流实现办公用品批量领用，轻松实现办公用品管理。支持审批工作流自定义，支持审批单自定义。  人事管理需求：人事档案管理记录用员其他资料，包括人事合同管理、奖罚管理、证书管理、学习经历管理、社会关系，人事调动、离职，复职其他资料，支持按部门信息EXCEL导出。同时支持证书到期，人事合同，学生生日到期提醒。提醒时间管理，可以设置提醒提前日期，通知形式，支持邮件提醒，短信提醒。  公文管理需求：发文管理：根据政府单位文件审核、批示、流转繁多的特点，自定义发文和收文基本信息，通过流程绑定，灵活组织流转批阅和并发批阅，拟稿、核稿、签发、盖章、发布、存档、查询等处理。支持流程自定义，审批表单自定义。  手机短信需求：手机短信：支持系统内部短信发送需要，可通过输入相关联系人号码，实现短信群发。支持按照组织结构信息群发短信。  移动端应用需求：OA办公系统支持在手机上进行移动办公，包括内部邮件，通知公告，新建工作流程，工作流程处理，通讯录，支持目前主流手机系统IOS，Android等操作系统，支持通过WEB，客户端的形式访问。  系统管理功能需求：  组织管理：支持组织结构自定义命名添加，支持上下级组织结构树状布局。支持部门位置排序和上下级关系调整。支持批量调整组织上下级关系。  职位管理：支持职位职位责职描述在通迅录显示，权限设置支持权限范围设置，实现精确化权限管理。  岗位管理：岗位管理名称支持工作流办理角色的判断。  用户管理：用户管理支持用户权限自定义，用户位置排序和基本资料的录入。  系统日志：详细记录系统用户在系统的操作行为，让系统管理可追塑，可管理  群组管理：可自定义设置系统用户组别，方便日常系统群发和选择群组用户。可以批量将用户分配到某一组中。  签章管理：可通过系统制章，实现系统图文印章管理，实现印章密码管理与用户密码一体化管理  系统核心设置：支持用系统名称自定义，登陆图片验证自定义设置，实现系统右键复制页面管理，支持用户首页布局锁定管理。支持自定义布局。  功能/菜单设置：支持系统功能显示自定义设置，菜单名称个性化命名设置，功能菜单排序自由设置。  外部链接管理：实现自由添加网址外部连接，实现快速登陆访问。  界面设置：支持背景图片上传，LOGO更新上传，移动手机界面LOGO，待办个数设置，内导航条设置等功能。支持批量设置邮箱、硬盘默认空间。  空间大小：支持我的硬盘空间设置，内部邮箱附件空间大小和内部邮箱大小的设置。  系统维护：支持修复数据库，优化数据库，清除缓存，踢出所有用户，踢出某个用户。  系统访问机制：实现登陆和考勤控制，可设置用户访问列表包括了允许访问的用户及IP范围，否则用户将无法登陆。  登陆安全设置：实现动态密码卡对接，用户只需购买硬件动态卡，即可实现在登录界面需要输入 原来的密码+动态密码 才可以登录  系统升级：系统一键升级功能，建立完善的BUG修复机制，实现功能升级包升级，BUG补丁升级快速反应后台，无需管理员到官方下载提交升级包，实现一键修得，快速反应解决用户在使用过程BUG。  业务引擎需求：可以设定模块与不同流程之间的数据关联，模块-流程步骤映射，模块-流程字段映射。  接口开放需求：支持第三方系统使用接口调用。  **2.技术要求：**  开发架构：面向SOA的体系，要求采用PHP+MVC的**互联网应用**的设计模式  数 据 库：MySQL5.5（默认环境为My SQL）  服务器端运行操作系统：WIN2k/XP/2003/win7、LIUNX、UNIX  客户端环境：Windows2000/xp/2003/win7；MS Office 2003/2010；  系统需求采用业界主流的技术路线。遵循标准的 “表现层－逻辑层－数据层”三层次结构。  应用表现层要实现：各岗位用户个性化工作桌面，负责各种具体应用的逻辑处理，如办公应用系统、督查督办、行政管理等。  应用支撑层要实现：统一用户管理、门户配置工具、工作流构件、数据交换构件等支撑公共应用的构件和工具。应用支撑层针对规范化各类应用，面向服务的架构设计，提高应用系统建设的效率，提高系统的健壮、开放的基础架构，设计上层应用的展现逻辑、业务数据、数据逻辑，提供应用工具及丰富的各类应用通用及基础服务组件，快速构建上层应用，帮助应用摆脱技术实现细节的纠缠，底层支撑技术透明化。  数据支撑层：要实现存储各种关系型、文档型数据、实现数据交换。为上层提供数据支撑，数据支撑层主要以信息整合共享标准和办公业务信息为基础，通过收集和整理各类信息数据，完成信息资源和数据库体系建设。  系统可以分布式运行方式进行程序运行以及数据传输。系统兼容性强，系统能够运行于LINUX、Unix操作系统等。系统需具有良好的适应性，能最大限度的满足教育现有的硬件、网络状况，可以完美的融入教职工的IT环境中，充分保护利用已有的投资。在性能优化方面需实现：   * 基于数据库的CACHE缓存技术。 * 基于页面的PAGE CACHE服务器缓存技术。 * 采用“推”的技术进行数据的刷新。 * 关键页面采用动态生成，静态访问的访问来实现。 * 海量数据导致系统性能下降得到有有效解决。 * 对于数据的获取，每次限定最大的数据量； * 对数据进行充分的索引优化，提高查询的性能。   \*接口要求：符合北京市教育委员会颁发的CIF接口标准，基于北京市教育委员会下发的中小学学籍卡应用的二次开发，保证系统与中小学CMIS系统无缝对接，支持业务数据对象的交换与共享，数据对象格式不受限制。 2.2 测试要求及环境： 要求：  1.提出测试计划及测试项目  2.明确测试环境包括如下但不限于：网络、硬件及软件要求安装步骤及配置参数说明。 2.3 开发环境要求： 要求：WEB应用的开发环境和项目的开发环境，不限于如下：开发Web应用程序采用编辑工具、数据库、操作系统、Web服务器等。 2.4 软硬件环境要求： 要求报出100用户并发的软硬件配置需求，包括CPU、内存、硬盘、带宽和操作系统等。 | 正偏离 |
| 2 | 网站集群系统 | 需求分析： 根据业务需求和统筹规划的需求，建设黄职网站集群系统包括门户网站及门户集成平台。门户网站是指黄职的综合信息门户网站，是黄职教师和学生联系的桥梁和纽带，是一个重要的信息中心。门户集成是指黄职的综合业务服务平台，是集工作通知、工作交流、信息报送、组织管理、在线沟通和学习等于一体的综合业务服务平台。  **1.门户集成平台需求：**  (1).总体架构基于目前主流稳定技术进行构建，并具备有一定的科学性和延续性，方便今后的升级，有利于已有应用系统的集成，更有助今后基于该平台各类应用的拓展。  (2).建设采用基于开放的、标准的基础平台软件架构，可以迅速有效的开发集成部署和运用各种应用，实现现有应用的集成，整合各级各类网站及其他相关处室的业务网站和应用系统，实现资源整合，减少重复投资。在设计上实现系统的高可靠性、高可用性和系统今后水平和纵向扩展的方便性。  (3).在平台基础上，进行黄职综合信息门户网站的建设，通过综合信息门户网站的建设，将现有的各形各色的管理系统、办公系统、文档系统等集中到的网站内，实现应用系统的统一入口和内容、应用整合展现，结合安全防护体系，进行单点登陆和安全集成，为教职工和学生提供安全、统一的信息系统入口，体现整体形象。  (4).平台要通盘考虑不同功能块之间要高度集成，能够作为一个整体提供给用户，主要体现在其通用性和支撑作用。平台是集应用系统开发、运行、集成与数据存储、展现为一体的软件平台。基于平台能够构筑新的业务应用，且由于技术标准确定、统一，各个业务应用也容易集成。对于尚未到生命周期的旧的应用，以及采用不同技术路线的独立应用，能够利用平台的开放标准实现集成。  （5）要实现单点登录。用户只需要进行一次登录，就可以访问到所有的授权服务。平台提供门户帐户和其它集成业务系统帐户的统一管理方案，并提供对用户的登录审计功能。用户在登录到门户信息服务平台后，通过用户点击的操作，链接并自动登录到其它的应用系统，使得平台成为集成业务系统的统一入口。  系统的建设要实现统一的底层实现技术、统一的用户管理，并提供统一的接口和规范。单点登录系统主要支持如下功能：   * 支持单点登录、单点登出 * 支持平台安全域下用户的“一点认证，全网通行”和“一点登出，整体退出”。 * 支持多个IDP/SP间的联合互信，不影响正常的业务逻辑与性能。 * 支持多种、多级别认证方式 * 支持多种认证方式； * 系统具有标准的可扩展认证接口，可以方便灵活地扩展以支持第三方认证，包括有登录界面的第三方认证，和无登录界面的第三方认证； * 支持分布式认证的部署方式：即将认证界面部署在任何一个Web应用服务器上，而实现多种认证支持的统一认证服务器部署在内网中，以保证认证的安全性和扩展性； * 系统本身支持session的互信机制； * 系统支持多级别认证方式：用户名/密码认证、数字证书认证、动态口令认证，等等。通过适配器的扩展，可以支持更多的认证方式； * 支持多种应用场景的认证请求 * 单点登录认证：支持单点登录的认证请求； * 支持认证方式的生命周期管理； * 支持认证方式的注册、修改、删除； * 支持认证方式状态的变更（开通、暂停、恢复、冻结、注销等状态）； * 支持认证方式相关参数的配置； * 支持认证等级的配置。 * 支持即插即用：   平台支持通过简单的配置，无须用户修改任何现有B/S、C/S应用系统，即可使用。   * 支持跨平台：   支持成熟的通用标准及规范，可集成不同的应用系统；支持多种操作系统平台如Linux、Unix、Windows等；支持多种应用服务器如Weblogic、Websphere、JBoss、Tomcat等；支持多种数据库服务器如Oracle、SQLServer、MySQL等；支持Java EE、PHP、.NET等多种应用平台集成。   * 支持日志和审计报告：   平台能够记录最终用户和管理人员的访问过程，建立一套全面的、有效的回溯和追查机制。同时系统管理员可以实时监测用户对各应用系统的访问状态，及时发现非法访问事件，对出现的问题进行事后追溯和责任追究提供实证。通过对系统运行状态实时监控审计，还增强了系统的可维护性。主要完成访问行为审计、审计信息查询、审计信息防篡改等功能。   * 支持认证的安全控制，主要保障身份认证的安全： * 支持平台用户身份认证安全控制 * 凡是输入用户名/密码的页面均由平台提供； * 凡是输入用户名/密码的地方均采用HTTPS的方式进行通信； * 第三方系统用户身份认证安全控制：对于第三方系统身份识别主要依赖于第三方系统，身份识别流程应综合考虑用户体验和流程安全性，所有传送过程中都对信息进行加密操作。 * 其它认证安全手段控制：服务器与服务器之间都采用数字证书认证，保障通讯双方的安全性，防止盗链等现象的发生 * 系统性能   系统支持单点登录只在用户登录和退出的时候才被激活，而用户在应用系统中进行正常的操作的时候，根本不和单点登录打交道。也就是说，单点登录本身的处理速度不影响正常的业务运作。运行一个单点登录服务器进行测试，在0.2-0.3秒（1分钟处理200次的请求）之内完成一个单点登录的认证，1000并发用户登录响应时间小于3秒。  系统自身包含一套完整的安全机制，包括用户的验证、登录、授权和安全通信。平台可以安全的解决跨多个用户信息源的用户授权和用户验证。  为所有用户、门户网站构件和应用之间的信息交流，提供强大的加密和信息保护功能。对于用户则提供完善的权限设置管理功能。  (6)实现统一用户管理。支持统一用户管理实现用户信息的集中管理，并提供标准接口。可以实现对现有业务系统的用户管理的整合到统一用户管理中，同时也为将来黄职的新建业务新系统提供支持。需求如下：   * 用户管理   系统提供用户统一管理，实现用户增加、删除、修改和查询。   * 用户映射管理   将系统提供的用户和现有业务系统的用户信息关联起来，用户在经过单点登录系统认证之后，这些业务系统就可以正确识别用户的身份并进行授权，以实现单点登录的目的。实现一个系统用户可以分别设置业务系统中的账号。   * 角色映射管理   现有业务系统的用户角色统一映射到平台中，并提供平台用户和应用系统的角色绑定功能。实现角色的添加、删除、修改以及用户和角色的对应关系配置管理。   * 提供多种统一用户目录管理 * 提供统一用户信息接口，方便各处室新建系统使用统一用户管理系统。 * 用户信息同步：在应用的用户管理系统与中央统一用户管理系统之间，建立用户／用户组同步复制关系。提供多种用户同步接口（如：全部信息同步接口、增量信息同步接口等）。增量信息同步接口实现有多种模式（如：Push模式、Fetch模式等）。 * 数据同步管理   数据同步管理主要管理同步接口，将应用系统中的数据信息同步到平台系统中，以及同步状态的管理。  (7).与现有系统的集成需求。系统支持的网站主要为教育业务功能对外发布的窗口，那么大的访问量也是网站系统需要考虑的，与内部系统的互联也是要作为重点功能来进行规划。  结合业务的梳理，制定标准，可以实现主要业务应用的集成，协助黄职做好现有处室系统的接口移植工作。优化资源配置，促进信息系统建设。  **2.门户网站需求:**  网站技术上需要采用目前主流的网站设计思想进行整体页面设计，确保网站的页面设计美观大方、简洁细致。采用W3C标准进行页面制作，采用标准的数据格式，确保网站良好的兼容性。   * 站点管理   对主站点和子站点组成的门户网站群的统一管理，支持父站点、子站点的创建与统一管理，对每个站点设置不同的顶级域名或二级域名。站点间信息可以转移与同步。  可以建立下级子站点，站点独立管理、分配独立域名，各个站点或者站点中的栏目或者站点的具体功能都可以设置管理员的权限，由不同的人员管理不同门户网站的不同栏目和不同功能。  系统可以设置主站点和子站点文件夹名称。可以无限极的创建及管理子站，每个站点都是相对独立的空间，可以针对此站点分配域名、存储文件夹、管理栏目与内容。  对于每个站点，设置每个站点的访问域名,子站点的域名可以是独立域名或主站点的二级域名。   * 单位管理和用户组管理模块   在提供的单点登录的基础上，提供对用户基本信息的维护功能和权限管理。  提供单位的组织架构的增删改的管理，可以复制组织架构和用户，并提供灵活的用户迁移管理，同时可以将修改的数据同步到平台的用户中心。   * 专题制作   实现快速搭建专题的功能。可以在可视化的页面中设计模板，通过选择自定义的资源块、风格、布局，通过简单的添加、拖拽对模板进行调整。美工只需要设计好页面，按照指定的规则截图，然后在可视化的界面上就可完成风格的扩展。能够帮助管理员快速的创建专题，发布专题。   * 移动门户网站配置   提供快速搭建移动门户网站的功能，支持IOS、Android等主流平台，支持平板、手机等多种终端。终端展现可以在内容管理后台灵活定义。   * 在线访谈模块   实现文字化的在线实时交互系统。加速信息公开，也为同群众和党员交流提供一个更直接、实时的平台。  通过网友提问，工作人员收集和审核问题，主持人转达和引导提问，嘉宾对问题实时解答，前台实时发布访谈内容的方式完成一个在线交互过程。   * 富媒体内容管理   系统需具有文本库、图片库、视频库三大富媒体内容处理模块，既能够根据内容各自的特点进行专业管理，又实现了各内容管理模式与操作风格的统一。  在文本处理上，丰富完善图文混排编辑器功能，实现与word编辑器类似的操作体验；同时支持本地的文件处理，如word等文本抽取等功能；  在图片处理上，可以编辑各种图片属性，存储各种规格的缩略图，增加水印等，同时也能像文档一样分栏目管理，进行授权，流程审批，发布到门户网站上。  在视频处理上，提供完整的流媒体内容管理功能。支持各种常见的流媒体的文件上传、在线录制、在线直播，同时也提供栏目分类，授权审批处理、基于模板的流媒体内容发布等功能，形成对传统文字图片内容和流媒体内容的统一管理。   * 留言系统 * 管理人员可以对公众留言进行答复，也可以通过转交方式提交到相应单位的网上咨询信箱，并可以进行督办。 * 管理员可预设留言种类，并根据情况自由的进行增删改。网民在留言时应能够且必须选择留言类别。 * 留言必须进进过审核后才能发布。对每一条发布显示的留言，按时间进行编号，以便于统计和网民浏览。 * 留言系统具备防恶意灌水、防病毒攻击、可设定敏感字词过滤等确保门户网站安全的各项功能。 * 统计分析模块   实现多维度的统计方式，让门户网站管理员可以从不同的维度对信息进行统计分析。查看各个栏目或站点的统计情况，也能够看到发布信息在各个栏目或站点的点击量统计情况。从栏目或站点的角度查看统计分析，可以查看到个人或组织的信息在当前栏目或站点的统计情况，也可以看到发布信息的点击量在当前栏目或站点的统计情况。   * 评论   基于信息发布的技术和互动交流技术相结合，当用户需要对相应信息进行评论时，系统调用评论功能完成评论发布。文章评论功能，可以使的管理人员了解自己门户网站发布的内容在大众之间的评论，同时也可以知道大众一段时间所关心的事项。发表的评论可以设定必须经过审批才能发布。  用户可以通过浏览新闻，发表相关评论。在线评论有专门的页面进行管理，只有通过审核的评论才能出现在外部发表评论的页面中。   * 需求指标：  |  |  | | --- | --- | | 功能 | 需求 | | 电脑+手机+微信 | √ | | 邮箱 | √ | | 去除广告块 | √ | | 隐藏技术支持 | √ | | 登录限制 | 不限 | | 网站空间 | | | 资源库空间(含图片、视频等文件) | 10G以上 | | 单个文件大小 | 500M | | 文章发布 | | | 文章数量 | 1万篇 | | 文章评论 | √ | | 发布系统 | | | 发布数量 | 1万个 | | 发布评论 | √ | | 发布内容搬家 | √ | | 会员 | | | 会员注册/登录 | √ | | 积分系统 | √ | | 会员数量 | 10万个 | | 在线咨询 | | | 在线地图 | √ | | 在线客服 | √ | | 留言板功能 | √ | | 访问留言数量 | 10万 | | 互动 | | | 在线表单 | √ | | 在线表单数量 | 500个 | | 在线表单提交数量 | 10万个 | | 在线投票 | √ | | 在线投票主题个数 | 1000个 | | 发布文件下载 | √ | | 分享网站 | √ | | 电脑版功能 | | | 天气信息 | √ | | 网站统计 | √ | | 横幅特效 | √ | | 图片水印 | √ | | 欢迎页 | √ | | 背景音乐 | √ | | 网站计数器 | √ | | 地址栏图标 | √ | | 手机版功能 | | | 自适应各种尺寸屏幕 | √ | | 二维码 | √ | | 手机欢迎页 | √ | | 微信自动回复 | √ | | 微信菜单 | √ | | 微信多客服 | √ | | 个性化设置 | | | 自定义网站栏目 | 1000个 | | 自定义模块数量 | 5000个 | | 发布图册 | √ | | 图册数量 | 1000个 | | 自定义网站根目录文件 | √ | | 在线商城 | | | 定单系统 | √ | | 在线支付 | √ | | 购物选项 | √ | | 手机商城 | √ | | 搜索引擎优化 | | | 网站关键字和描述 | √ | | 关键字 | √ | | 网站html静态化 | √ | | 网站sitemap | √ | | 第三方支持 | | | 绑定第三方域名 | 10个 | | 嵌入javascript/css等 | √ | | 嵌入第三方页面 | √ | | 嵌入第三方统计工具 | √ | | 嵌入第三方客服系统 | √ | | 语言支持 | | | 简体版 | √ | | 繁体版 | √ | | 英文版 | √ | | 日文版 | √ | | 韩文版 | √ | | 老挝版 | √ | | 泰语版 | √ | | 西班牙版 | √ | | 俄语版 | √ | | 法语版 | √ | | 意大利语版 | √ | | 复制语言版本 | √ | | 性能与安全 | | | 多浏览器支持 | √ | | 双线接入 | √ | | CDN网络加速 | √ | | 24小时监控服务 | √ | | 手动备份网站 | 保留最近3次 | | 邮件即时提醒  (新订单、新留言等) | √ | | 导出数据(订单等) | √ | | 定期自动备份网站 | √ |   **3.系统设计原则：**   * 稳定性需求   业务应用系统的优化应达到以下稳定性需求：  (1) 实现7×24小时在线数据服务。  (2) 数据库服务器、应用服务器的CPU、内存等关键参数应避免产生剧烈波动。  (3) 数据库连接池、线程池应保持稳定，避免死锁和长时间排队。   * 安全性需求   业务应用系统的优化应达到以下安全性需求：  (1) 网络安全：系统开放完成后将部属在北京教育信息网网络机房，除非特别原因，不宜提出额外的设备需求。  (2) 传输安全：关键数据应进行加密传输。  (3) 存储安全：应利用现有的备份机制。  (4) 功能安全：应对关键业务的关键操作进行日志记录，上传文件大小的限制和格式检查等。   * 运行效率需求   系统应具有较高的系统响应性能及并发访问性能，具有一定的容错性，达到以下运行效率的需求：  (1) 数据查询响应时间：一般应在3秒以内  (2) 数据保存响应时间：一般应在3秒以内  (3) 系统之间的数据交换速率：一般应在10Mbps以上。   * 易用性需求   系统的易用性优化主要体现在界面上，以提高用户体验为目标，应达到以下运行效率的需求：  (1) 风格简约，色调柔和，合理利用浏览器空间，减少不必要的操作。  (2) 操作简便，支持必要的“微操作”（如键盘快捷键）。  (3) 易用性强，从操作者的角度出发，提升用户体验效果。  (4) 兼顾效率，合理减少用户操作的等待时间。  (5) 友好提示，在人机交互过程中，有效甄别输入的正确性。  此外，在Web Service服务、API函数调用等方面，也应考虑使用者的方便性。   * 灵活性需求   系统应达到以下灵活性需求：  (1) 有助于系统之间的互连互通和数据共享。  (2) 有助于业务范围的扩展。  (3) 有助于实现“高内聚、低耦合”的系统架构。   * 兼容性需求   系统应兼容目前用户管理平台的客户端。  系统应该兼用主流的浏览器。  \*接口要求：保证系统与中小学CMIS系统无缝对接，基于北京市教育委员会下发的中小学学籍卡应用的二次开发，支持业务数据对象的交换与共享，数据对象格式不受限制。 2.2 测试要求及环境 要求：  1.提出测试计划及测试项目  2.明确测试环境包括如下但不限于：网络、硬件及软件要求安装步骤及配置参数说明。 2.3 开发环境要求： 要求：WEB应用的开发环境和项目的开发环境，包括但不限于如下：开发Web应用程序采用编辑工具、数据库、操作系统、Web服务器、开发包等。 2.4 软硬件环境要求： 要求：建议的最小配置和最优配置。包括但不限于：数据库、应用服务器、存储的配置以及网络带宽等。 | 功能应答（圣邦天麒网站集群系统V2.0） 根据业务需求和统筹规划的需求，建设黄职网站集群系统包括门户网站及门户集成平台。门户网站是指黄职的综合信息门户网站，是黄职教师和学生联系的桥梁和纽带，是一个重要的信息中心。门户集成是指黄职的综合业务服务平台，是集工作通知、工作交流、信息报送、组织管理、在线沟通和学习等于一体的综合业务服务平台。  **1.门户集成平台需求：**  (1).总体架构基于目前主流稳定技术进行构建，并具备有一定的科学性和延续性，方便今后的升级，有利于已有应用系统的集成，更有助今后基于该平台各类应用的拓展。  (2).建设采用基于开放的、标准的基础平台软件架构，可以迅速有效的开发集成部署和运用各种应用，实现现有应用的集成，整合各级各类网站及其他相关处室的业务网站和应用系统，实现资源整合，减少重复投资。在设计上实现系统的高可靠性、高可用性和系统今后水平和纵向扩展的方便性。  (3).在平台基础上，进行黄职综合信息门户网站的建设，通过综合信息门户网站的建设，将现有的各形各色的管理系统、办公系统、文档系统等集中到的网站内，实现应用系统的统一入口和内容、应用整合展现，结合安全防护体系，进行单点登陆和安全集成，为教职工和学生提供安全、统一的信息系统入口，体现整体形象。  (4).平台要通盘考虑不同功能块之间要高度集成，能够作为一个整体提供给用户，主要体现在其通用性和支撑作用。平台是集应用系统开发、运行、集成与数据存储、展现为一体的软件平台。基于平台能够构筑新的业务应用，且由于技术标准确定、统一，各个业务应用也容易集成。对于尚未到生命周期的旧的应用，以及采用不同技术路线的独立应用，能够利用平台的开放标准实现集成。  （5）要实现单点登录。用户只需要进行一次登录，就可以访问到所有的授权服务。平台提供门户帐户和其它集成业务系统帐户的统一管理方案，并提供对用户的登录审计功能。用户在登录到门户信息服务平台后，通过用户点击的操作，链接并自动登录到其它的应用系统，使得平台成为集成业务系统的统一入口。实时记录用户的登陆信息、登陆时间、参与的系统模块等  系统的建设要实现统一的底层实现技术、统一的用户管理，并提供统一的接口和规范。单点登录系统主要支持如下功能：   * 支持单点登录、单点登出 * 支持平台安全域下用户的“一点认证，全网通行”和“一点登出，整体退出”。 * 支持多个IDP/SP间的联合互信，不影响正常的业务逻辑与性能。 * 支持多种、多级别认证方式 * 支持多种认证方式； * 系统具有标准的可扩展认证接口，可以方便灵活地扩展以支持第三方认证，包括有登录界面的第三方认证，和无登录界面的第三方认证； * 支持分布式认证的部署方式：即将认证界面部署在任何一个Web应用服务器上，而实现多种认证支持的统一认证服务器部署在内网中，以保证认证的安全性和扩展性； * 系统本身支持session的互信机制； * 系统支持多级别认证方式：用户名/密码认证、数字证书认证、动态口令认证，等等。通过适配器的扩展，可以支持更多的认证方式； * 支持多种应用场景的认证请求 * 单点登录认证：支持单点登录的认证请求； * 支持认证方式的生命周期管理； * 支持认证方式的注册、修改、删除； * 支持认证方式状态的变更（开通、暂停、恢复、冻结、注销等状态）； * 支持认证方式相关参数的配置； * 支持认证等级的配置。 * 支持即插即用：   平台支持通过简单的配置，无须用户修改任何现有B/S、C/S应用系统，即可使用。   * 支持跨平台：   支持成熟的通用标准及规范，可集成不同的应用系统；支持多种操作系统平台如Linux、Unix、Windows等；支持多种应用服务器如Weblogic、Websphere、JBoss、Tomcat等；支持多种数据库服务器如Oracle、SQLServer、MySQL等；支持Java EE、PHP、.NET等多种应用平台集成。   * 支持日志和审计报告：   平台能够记录最终用户和管理人员的访问过程，建立一套全面的、有效的回溯和追查机制。同时系统管理员可以实时监测用户对各应用系统的访问状态，及时发现非法访问事件，对出现的问题进行事后追溯和责任追究提供实证。通过对系统运行状态实时监控审计，还增强了系统的可维护性。主要完成访问行为审计、审计信息查询、审计信息防篡改等功能。   * 支持认证的安全控制，主要保障身份认证的安全： * 支持平台用户身份认证安全控制 * 凡是输入用户名/密码的页面均由平台提供； * 凡是输入用户名/密码的地方均采用HTTPS的方式进行通信； * 第三方系统用户身份认证安全控制：对于第三方系统身份识别主要依赖于第三方系统，身份识别流程应综合考虑用户体验和流程安全性，所有传送过程中都对信息进行加密操作。 * 其它认证安全手段控制：服务器与服务器之间都采用数字证书认证，保障通讯双方的安全性，防止盗链等现象的发生 * 系统性能   系统支持单点登录只在用户登录和退出的时候才被激活，而用户在应用系统中进行正常的操作的时候，根本不和单点登录打交道。也就是说，单点登录本身的处理速度不影响正常的业务运作。运行一个单点登录服务器进行测试，在0.2-0.3秒（1分钟处理200次的请求）之内完成一个单点登录的认证，1000并发用户登录响应时间小于3秒。  系统自身包含一套完整的安全机制，包括用户的验证、登录、授权和安全通信。平台可以安全的解决跨多个用户信息源的用户授权和用户验证。  为所有用户、门户网站构件和应用之间的信息交流，提供强大的加密和信息保护功能。对于用户则提供完善的权限设置管理功能。  (6)实现统一用户管理。支持统一用户管理实现用户信息的集中管理，并提供标准接口。可以实现对现有业务系统的用户管理的整合到统一用户管理中，同时也为将来黄职的新建业务新系统提供支持。需求如下：   * 用户管理   系统提供用户统一管理，实现用户增加、删除、修改和查询。   * 用户映射管理   将系统提供的用户和现有业务系统的用户信息关联起来，用户在经过单点登录系统认证之后，这些业务系统就可以正确识别用户的身份并进行授权，以实现单点登录的目的。实现一个系统用户可以分别设置业务系统中的账号。   * 角色映射管理   现有业务系统的用户角色统一映射到平台中，并提供平台用户和应用系统的角色绑定功能。实现角色的添加、删除、修改以及用户和角色的对应关系配置管理。   * 提供多种统一用户目录管理 * 提供统一用户信息接口，方便各处室新建系统使用统一用户管理系统。 * 用户信息同步：在应用的用户管理系统与中央统一用户管理系统之间，建立用户／用户组同步复制关系。提供多种用户同步接口（如：全部信息同步接口、增量信息同步接口等）。增量信息同步接口实现有多种模式（如：Push模式、Fetch模式等）。 * 数据同步管理   数据同步管理主要管理同步接口，将应用系统中的数据信息同步到平台系统中，以及同步状态的管理。  (7).与现有系统的集成需求。系统支持的网站主要为教育业务功能对外发布的窗口，那么大的访问量也是网站系统需要考虑的，与内部系统的互联也是要作为重点功能来进行规划。  结合业务的梳理，制定标准，可以实现主要业务应用的集成，协助黄职做好现有处室系统的接口移植工作。优化资源配置，促进信息系统建设。  **2.门户网站需求:**  网站技术上需要采用目前主流的网站设计思想进行整体页面设计，确保网站的页面设计美观大方、简洁细致。采用W3C标准进行页面制作，采用标准的数据格式，确保网站良好的兼容性。   * 站点管理   对主站点和子站点组成的门户网站群的统一管理，支持父站点、子站点的创建与统一管理，对每个站点设置不同的顶级域名或二级域名。站点间信息可以转移与同步。主站点和子站点权限可以相互继承也可以独立维护，支持多站点同时权限维护。  可以建立下级子站点，站点独立管理、分配独立域名，各个站点或者站点中的栏目或者站点的具体功能都可以设置管理员的权限，由不同的人员管理不同门户网站的不同栏目和不同功能。可以独立管理主站点、子站点的资源使用、分配情况，主题设置、页面权限、列表权限等。  系统可以设置主站点和子站点文件夹名称。可以无限极的创建及管理子站，每个站点都是相对独立的空间，可以针对此站点分配域名、存储文件夹、管理栏目与内容。  对于每个站点，设置每个站点的访问域名,子站点的域名可以是独立域名或主站点的二级域名。   * 单位管理和用户组管理模块   在提供的单点登录的基础上，提供对用户基本信息的维护功能和权限管理。  提供单位的组织架构的增删改的管理，可以复制组织架构和用户，并提供灵活的用户迁移管理，同时可以将修改的数据同步到平台的用户中心。   * 专题制作   实现快速搭建专题的功能。可以在可视化的页面中设计模板，通过选择自定义的资源块、风格、布局，通过简单的添加、拖拽对模板进行调整。美工只需要设计好页面，按照指定的规则截图，然后在可视化的界面上就可完成风格的扩展。能够帮助管理员快速的创建专题，发布专题。   * 移动门户网站配置   提供快速搭建移动门户网站的功能，支持IOS、Android等主流平台，支持平板、手机等多种终端。终端展现可以在内容管理后台灵活定义。   * 在线访谈模块   实现文字化的在线实时交互系统。加速信息公开，也为同群众和党员交流提供一个更直接、实时的平台。  通过网友提问，工作人员收集和审核问题，主持人转达和引导提问，嘉宾对问题实时解答，前台实时发布访谈内容的方式完成一个在线交互过程。   * 富媒体内容管理   系统需具有文本库、图片库、视频库三大富媒体内容处理模块，既能够根据内容各自的特点进行专业管理，又实现了各内容管理模式与操作风格的统一。  在文本处理上，丰富完善图文混排编辑器功能，实现与word编辑器类似的操作体验；同时支持本地的文件处理，如word等文本抽取等功能；支持基于浏览器的在线编辑处理word文件，可以基于浏览器的做文件拖拽上传。  在图片处理上，可以编辑各种图片属性，存储各种规格的缩略图，增加水印等，同时也能像文档一样分栏目管理，进行授权，流程审批，发布到门户网站上。可以基于浏览器的做文件拖拽上传  在视频处理上，提供完整的流媒体内容管理功能。支持各种常见的流媒体的文件上传、在线录制、在线直播，同时也提供栏目分类，授权审批处理、基于模板的流媒体内容发布等功能，形成对传统文字图片内容和流媒体内容的统一管理。   * 留言系统 * 管理人员可以对公众留言进行答复，也可以通过转交方式提交到相应单位的网上咨询信箱，并可以进行督办。 * 管理员可预设留言种类，并根据情况自由的进行增删改。网民在留言时应能够且必须选择留言类别。 * 留言必须进进过审核后才能发布。对每一条发布显示的留言，按时间进行编号，以便于统计和网民浏览。 * 留言系统具备防恶意灌水、防病毒攻击、可设定敏感字词过滤等确保门户网站安全的各项功能。 * 统计分析模块   实现多维度的统计方式，让门户网站管理员可以从不同的维度对信息进行统计分析。查看各个栏目或站点的统计情况，也能够看到发布信息在各个栏目或站点的点击量统计情况。从栏目或站点的角度查看统计分析，可以查看到个人或组织的信息在当前栏目或站点的统计情况，也可以看到发布信息的点击量在当前栏目或站点的统计情况。  多维度智能分析图表展示，支持统计数据导出，支持基于浏览器的图形化展示，支持鼠标拖拽实现分组显示。   * 评论   基于信息发布的技术和互动交流技术相结合，当用户需要对相应信息进行评论时，系统调用评论功能完成评论发布。文章评论功能，可以使的管理人员了解自己门户网站发布的内容在大众之间的评论，同时也可以知道大众一段时间所关心的事项。发表的评论可以设定必须经过审批才能发布。支持评论关键字、敏感字过滤，支持评论审核。  用户可以通过浏览新闻，发表相关评论。在线评论有专门的页面进行管理，只有通过审核的评论才能出现在外部发表评论的页面中。   * 需求指标：  |  |  | | --- | --- | | 功能 | 需求 | | 电脑+手机+微信 | √ | | 邮箱 | √ | | 去除广告块 | √ | | 隐藏技术支持 | √ | | 登录限制 | 不限 | | 网站空间 | | | 资源库空间(含图片、视频等文件) | 10G以上 | | 单个文件大小 | 500M | | 文章发布 | | | 文章数量 | 1万篇 | | 文章评论 | √ | | 发布系统 | | | 发布数量 | 1万个 | | 发布评论 | √ | | 发布内容搬家 | √ | | 会员 | | | 会员注册/登录 | √ | | 积分系统 | √ | | 会员数量 | 10万个 | | 在线咨询 | | | 在线地图 | √ | | 在线客服 | √ | | 留言板功能 | √ | | 访问留言数量 | 10万 | | 互动 | | | 在线表单 | √ | | 在线表单数量 | 500个 | | 在线表单提交数量 | 10万个 | | 在线投票 | √ | | 在线投票主题个数 | 1000个 | | 发布文件下载 | √ | | 分享网站 | √ | | 电脑版功能 | | | 天气信息 | √ | | 网站统计 | √ | | 横幅特效 | √ | | 图片水印 | √ | | 欢迎页 | √ | | 背景音乐 | √ | | 网站计数器 | √ | | 地址栏图标 | √ | | 手机版功能 | | | 自适应各种尺寸屏幕 | √ | | 二维码 | √ | | 手机欢迎页 | √ | | 微信自动回复 | √ | | 微信菜单 | √ | | 微信多客服 | √ | | 个性化设置 | | | 自定义网站栏目 | 1000个 | | 自定义模块数量 | 5000个 | | 发布图册 | √ | | 图册数量 | 1000个 | | 自定义网站根目录文件 | √ | | 在线商城 | | | 定单系统 | √ | | 在线支付 | √ | | 购物选项 | √ | | 手机商城 | √ | | 搜索引擎优化 | | | 网站关键字和描述 | √ | | 关键字 | √ | | 网站html静态化 | √ | | 网站sitemap | √ | | 第三方支持 | | | 绑定第三方域名 | 10个 | | 嵌入javascript/css等 | √ | | 嵌入第三方页面 | √ | | 嵌入第三方统计工具 | √ | | 嵌入第三方客服系统 | √ | | 语言支持 | | | 简体版 | √ | | 繁体版 | √ | | 英文版 | √ | | 日文版 | √ | | 韩文版 | √ | | 老挝版 | √ | | 泰语版 | √ | | 西班牙版 | √ | | 俄语版 | √ | | 法语版 | √ | | 意大利语版 | √ | | 复制语言版本 | √ | | 性能与安全 | | | 多浏览器支持 | √ | | 双线接入 | √ | | CDN网络加速 | √ | | 24小时监控服务 | √ | | 手动备份网站 | 保留最近3次 | | 邮件即时提醒  (新订单、新留言等) | √ | | 导出数据(订单等) | √ | | 定期自动备份网站 | √ |   **3.系统设计原则：**   * 稳定性需求   业务应用系统的优化应达到以下稳定性需求：  (1) 实现7×24小时在线数据服务。  (2) 数据库服务器、应用服务器的CPU、内存等关键参数应避免产生剧烈波动。  (3) 数据库连接池、线程池应保持稳定，避免死锁和长时间排队。   * 安全性需求   业务应用系统的优化应达到以下安全性需求：  (1) 网络安全：系统开放完成后将部属在北京教育信息网网络机房，除非特别原因，不宜提出额外的设备需求。  (2) 传输安全：关键数据应进行加密传输。  (3) 存储安全：应利用现有的备份机制。  (4) 功能安全：应对关键业务的关键操作进行日志记录，上传文件大小的限制和格式检查等。   * 运行效率需求   系统应具有较高的系统响应性能及并发访问性能，具有一定的容错性，达到以下运行效率的需求：  (1) 数据查询响应时间：一般应在3秒以内  (2) 数据保存响应时间：一般应在3秒以内  (3) 系统之间的数据交换速率：一般应在10Mbps以上。   * 易用性需求   系统的易用性优化主要体现在界面上，以提高用户体验为目标，应达到以下运行效率的需求：  (1) 风格简约，色调柔和，合理利用浏览器空间，减少不必要的操作。  (2) 操作简便，支持必要的“微操作”（如键盘快捷键）。  (3) 易用性强，从操作者的角度出发，提升用户体验效果。  (4) 兼顾效率，合理减少用户操作的等待时间。  (5) 友好提示，在人机交互过程中，有效甄别输入的正确性。  此外，在Web Service服务、API函数调用等方面，也应考虑使用者的方便性。   * 灵活性需求   系统应达到以下灵活性需求：  (1) 有助于系统之间的互连互通和数据共享。  (2) 有助于业务范围的扩展。  (3) 有助于实现“高内聚、低耦合”的系统架构。   * 兼容性需求   系统应兼容目前用户管理平台的客户端。  系统应该兼用主流的浏览器。  \*接口要求：保证系统与中小学CMIS系统无缝对接，基于北京市教育委员会下发的中小学学籍卡应用的二次开发，支持业务数据对象的交换与共享，数据对象格式不受限制。 2.2 测试要求及环境 要求：  1.提出测试计划及测试项目  2.明确测试环境包括如下但不限于：网络、硬件及软件要求安装步骤及配置参数说明。 2.3 开发环境要求： 要求：WEB应用的开发环境和项目的开发环境，包括但不限于如下：开发Web应用程序采用编辑工具、数据库、操作系统、Web服务器、开发包等。 2.4 软硬件环境要求： 要求：建议的最小配置和最优配置。包括但不限于：数据库、应用服务器、存储的配置以及网络带宽等。 | 正偏离 |
| 3 | 教育资源共享平台 | 需求分析： **1.功能需求：**  教育资源共享平台主要包括校用户认证、角色、权限管理，学校管理（支持集团校、友好校、合作校），班级管理，学生管理，课程建设与管理等。  构建黄职的微课平台，支持按照教材，版本，知识点构建相关微课的分类和结构并同时支持专题，支持微课内容和活动的附加，支持弹窗测试做答，支持微评论，微教案，微习题，微反思的管理，并且具有强大的统计分析功能。  根据黄职在线选课流程进行定制开发，实现在线选课、课程内容推送、在线答疑、数据统计汇总等功能。包括：开课申报、课程设置、在线报名、筛选组班、结果发表、成绩管理、教师评价。  题库管理主要包含试题库的管理，在线组卷，试卷管理，答题卡输出等  资源管理：按照教材，版本，知识点构建相关资源的分类和结构并支持资源的批量上传  备课平台实现我校电子化备课并支持协同备课、集体备课，实现个人、教研组、学校、合作校四级备课内容的共享与协作。  在线学习平台支持学生在线学习课程内容，支持互动讨论，答疑，在线练习，在线活动，能够记录学生的学习轨迹，支持移动端学习。  个人空间提供教师空间、班级空间、学生空间、家长空间为各类用户提供个性化网络活动空间。  在功能上实现：整合教育资源系统，形成统一的教育资源公共服务云平台；支持教师备课、交互活动，形成教师个体成长服务平台；支撑教师和学生的网络学习和活动，形成网络远程学习的平台；统整教学数据，形成与和各个系统对接的数据系统；统计、汇总全员教学活动，形成对教学决策的数据支持。  通过公共服务云平台建设使教师和学生的教学活动有记录、发展有支持、学习有资源、活动有成果、管理有体系、决策有依据。以云计算和大数据为基础，支持现代各种交互方式，和基于数据分析的资源推介和数据挖掘，能适应未来的业务的发展需求。  使教学活动有一个全面支持的平台，实现教学活动的数字化，促进教师和学生的专业成长和自身发展。技术要求如下：  （1）基础设施要求：具有智能、泛在、适应等信息化基础设施，包括数据传输和存储的公用通道、服务器集群、负载均衡系统、存储系统、网络管理、网络与信息安全等系统。  （2）数据中心要求：具有大规模数据存储和信息流通的中心节点，存储着大量数据、信息、流程以及处理结果，为提供教育信息共享服务奠定基础。它将各个部门的基本数据进行集中整理，实现统一管理，保证数据的权威和准确，为各个业务应用系统和各类服务系统提供数据支持。该层主要为整个系统中的通用业务提供集中服务，主要包括数据安全存取、内容管理、元数据管理、工作流管理、动态报表、数据安全管理、角色与权限管理、角色交换等模块。通过数据中心前端的管理界面实现对数据中心的简单、快捷、可视化管理，大大提高数据管理的透明度和数据管理的效率。  （3）应用系统要求：各子系统间松散耦合，可以方便地进行业务组合。各子系统是相对独立的站点，有严格的管理权限，并且在统一用户管理机制下可相互间进行资源的共享，彼此相互衔接贯通。  （4）基于SOA的服务装配系统要求：系统要求采用基于SOA的服务集成，把小颗粒度的构件装配成大颗粒的构件，并利用内置的多种服务组件，方便地重用既有系统和服务功能，按需组合来自各独立应用系统的服务，将协同办公系统、资源库、人事系统、文件系统、角色、权限系统、学习系统等各类应用系统以及内部门户、外部门户和各类专题网站等集成起来，对系统内容进行有效的整合。  （5）个人空间要求：它是用户直接打交道的表现层，也是用户进行各类业务和获得各种反馈的基础空间，还是所有服务信息的聚集源，系统具有自定义功能，用户可以根据自己的业务需要和个性偏好将服务进行个性化定制，包括服务内容和主题界面风格，不同角色的用户通过个性化门户系统实现单点登录，进入整合各系统功能的工作空间。  （6）基础数据系统要求：建立教育集团的师生的基础数据库，能够主动及时更新师生信息，管理部门能经常监测到最新信息。   * 单位数据   可维护所有分校单位信息，包括小初中，可为各分校创建管理员用户。   * 师生人员库   各个单位的在编师生数据和临时师生数据，师生基础信息、任教任职信息、获奖信息、专业职称信息、荣誉（临时转正）信息、转入转出信息等。   * 组织机构：   可分层分级设置教育集团的整体组织结构设计和各相关单位的独立组织机构，可以设置机构模版，各单位可在模版的基础上进行修改，设置不同的岗位。包括机构信息设置、部门信息设置、岗位角色设置，工作组信息设置等。   * 外部师生资库   可维护外部师生的基础信息、专业职称信息，所在单位信息，授课信息等。   * 层级管理信息：   师生的层级管理信息、科研层级管理信息、党建层级管理信息、干部层级管理信息、专家库信息等   * 专家库   可以根据本身需要建立各类专家库。在专家库建立后也可根据需要进行调整。对已有的专家文档分类整理，形成专家网络供用户方便、快速地查找和支持专家参与相关工作。   * 用户信息：   用户的所有使用的功能模块和使用结果。主要包括用户个人管理和用户组管理。其中：个人管理是对单个用户做应用权限的管理；用户组管理是能方便对拥有相同属性及权利的一组人做管理。   * 个人成长记录数据：   个人成长记录数据主要包括个人只读数据、引入性数据和个人可维护数据等。   * 流程定义：   通过业务流程设计器，用户能够图形化的定义业务流程。它包括了对流程的定义，对数据映射的定义，对流转条件的定义。   * 角色管理：   可以实现一位员工的多个角色分别代理，完善处理一人兼多职的情况，可同时处理多个身份，也可对多个身份进行随时切换。控制流程中文档对于指定角色或用户的可见性。某些特定的权限，可直接配置到指定角色中，而不是某个具体用户身份上。   * 权限管理：   让每个用户只能管理自己权限范围内的工作内容，与自己不相干的菜单和功能按钮都不显示。为每一位员工开放工作流程中的与其相关各项权利，为每一位员工提供个性化的办公环境。将文件级和目录级权限分开处理，文件条目和文件的内容，查找权限不同。   * 日志管理：   对系统后台的操作进行跟踪记录，定期归档保存，便于系统故障时提供用户进行系统审计。对于前端用户，记录用户登陆/退出系统的时间、用户名称、机器IP地址、机器MAC地址等。记录用户在关键性功能操作（如收发文操作）中的时间，次数等操作状态，便于单位领导对用户进行业务考核.   * 题库管理   主要包含试题库的管理，在线组卷，试卷管理，答题卡输出等，系统根据练习题的错误率自动收集班级学生共性易错题。教师一旦选择教材相应章节，系统便会呈现该章节下的错题。教师可逐题查看错题原因，错题详情和试题解析。教师也可把典型错题收藏进个人试题库，以便让学生再次练习。  (1).题库管理需要具有试题的添加、删除、查询等诸多功能   * 添加试题   新增试题时，除了输入题目和答案外，还要输入试题的相关信息，包括试题所属的章节、题型、分数和难度等。这些信息和题目、答案一起构成一道完整的试题。   * 删除试题   试题不再需要的时候，可以被删除。删除试题时，可以选择需要删除的试题，完成删除   * 试题修改   试题修改需要在试卷管理功能里进行；在查阅试卷的状态栏里可以进一步完成对试题、答案、难度、分值等等条件进行相应的修改。  (2).系统要具备自动生成试卷功能，具有高度灵活性，能有效地帮助用户从繁杂的出卷工作中解放出来，并能确保所生成的试卷符合指定的条件和要求。   * 试题范围   在进行自动生成方案设置的时候，要明确试卷的出题章节和试题类型以及其他相关信息。从中对该次自动生成设置，用户需要/可以指定以下信息：出题范围，即试题所覆盖的章节；试题类型，即试卷包括的题型；试卷难度的选择；具体各个难度试题的比例选择。   * 自动生成   计算机将从题库中选取符合以上条件的试题集，并从中随机抽取试题，以完成自动生成方案。  自动生成方案结束以后，还可以根据需要手工地对试卷中需要修改的的试题和答案进行修改。   * 试卷导出和答案导出   组卷完毕，可以将试卷和答案导出成TXT文档。然后预览看是否符合要求，如果一切符合，可以复制到Word文档里进行后期的处理，然后打印出卷。如果有不符合的，再进行手动的修改如添加、删除、完善等，然后再打印出卷。  **2.技术要求：**   * 教育资源共享平台要采用B/S结构，Unix、Linux操作系统，Oracle数据库。开发技术应采用J2EE标准、组件技术及在数据交换上对XML的支持，使系统功能最优化，同时将整体系统内部在技术上的相互依赖性减至最低。 * 采用Java编程语言。应用软件采用主流应用程序开发工具，并最有效地支持按J2EE规范的Java程序语言开发应用程序。 * 采用面向对象的组件技术。适当引入SOA的开发理念，开发组件模块化，能够为第三方软件提供相关接口。考虑到整个教育集团管理体系的改革以及建设规模的庞大和复杂，系统建设具有很强的扩展性要求。各模块应该相对独立，通过接口容易组装，整个系统容易升级和扩展。 * 采用三层架构。应用系统平台的开发及运行要基于后台数据库的三层架构，即Web服务器、应用服务器和数据库服务器。 * 采用软件工程方法进行开发和管理。要为门户平台、统一身份认证平台等提供二次开发的接口规范、相关技术文档等。   \*保证系统与中小学CMIS系统无缝对接，基于北京市教育委员会下发的中小学学籍卡应用的二次开发，支持业务数据对象的交换与共享，数据对象格式不受限制。 3.2 测试要求及环境： 要求：  1.提出测试计划及测试项目  2.明确测试环境包括如下但不限于：网络、硬件及软件要求安装步骤及配置参数说明。 3.3 开发环境要求： 要求：WEB应用的开发环境和项目的开发环境，包括但不限于如下：开发Web应用程序采用编辑工具、数据库、操作系统、Web服务器、开发包等。 3.4 软硬件环境要求： 要求：建议的最小配置和最优配置。包括但不限于：数据库、应用服务器、存储的配置以及网络带宽等。 | **1.应答列表：(圣邦天麒教育资源共享平台V2.0)**  教育资源共享平台主要包括校用户认证、角色、权限管理，学校管理（支持集团校、友好校、合作校），班级管理，学生管理，课程建设与管理等。  构建黄职的微课平台，支持按照教材，版本，知识点构建相关微课的分类和结构并同时支持专题，支持微课内容和活动的附加，支持弹窗测试做答，支持微评论，微教案，微习题，微反思的管理，并且具有强大的统计分析功能。  根据黄职在线选课流程进行定制开发，实现在线选课、课程内容推送、在线答疑、数据统计汇总等功能。包括：开课申报、课程设置、在线报名、筛选组班、结果发表、成绩管理、教师评价。  题库管理主要包含试题库的管理，在线组卷，试卷管理，答题卡输出等。支持按照教材、版本、知识点等创建相关的资源库，存放微课相关的资源。支持只能组卷，智能报名筛选。  "  资源管理：按照教材，版本，知识点构建相关资源的分类和结构并支持资源的批量上传  备课平台实现我校电子化备课并支持协同备课、集体备课，实现个人、教研组、学校、合作校四级备课内容的共享与协作。支持多文件同时上传，支持资源星级评价，支持资源下载点击率统计。  在线学习平台支持学生在线学习课程内容，支持互动讨论，答疑，在线练习，在线活动，能够记录学生的学习轨迹，支持移动端学习。学生学习进度跟踪，可以给课程分配任务，练习，学生学习成果统计。  个人空间提供教师空间、班级空间、学生空间、家长空间为各类用户提供个性化网络活动空间。  在功能上实现：整合教育资源系统，形成统一的教育资源公共服务云平台；支持教师备课、交互活动，形成教师个体成长服务平台；支撑教师和学生的网络学习和活动，形成网络远程学习的平台；统整教学数据，形成与和各个系统对接的数据系统；统计、汇总全员教学活动，形成对教学决策的数据支持。  通过公共服务云平台建设使教师和学生的教学活动有记录、发展有支持、学习有资源、活动有成果、管理有体系、决策有依据。以云计算和大数据为基础，支持现代各种交互方式，和基于数据分析的资源推介和数据挖掘，能适应未来的业务的发展需求。  使教学活动有一个全面支持的平台，实现教学活动的数字化，促进教师和学生的专业成长和自身发展。技术要求如下：  （1）基础设施要求：具有智能、泛在、适应等信息化基础设施，包括数据传输和存储的公用通道、服务器集群、负载均衡系统、存储系统、网络管理、网络与信息安全等系统。  （2）数据中心要求：具有大规模数据存储和信息流通的中心节点，存储着大量数据、信息、流程以及处理结果，为提供教育信息共享服务奠定基础。它将各个部门的基本数据进行集中整理，实现统一管理，保证数据的权威和准确，为各个业务应用系统和各类服务系统提供数据支持。该层主要为整个系统中的通用业务提供集中服务，主要包括数据安全存取、内容管理、元数据管理、工作流管理、动态报表、数据安全管理、角色与权限管理、角色交换等模块。通过数据中心前端的管理界面实现对数据中心的简单、快捷、可视化管理，大大提高数据管理的透明度和数据管理的效率。  （3）应用系统要求：各子系统间松散耦合，可以方便地进行业务组合。各子系统是相对独立的站点，有严格的管理权限，并且在统一用户管理机制下可相互间进行资源的共享，彼此相互衔接贯通。  （4）基于SOA的服务装配系统要求：系统要求采用基于SOA的服务集成，把小颗粒度的构件装配成大颗粒的构件，并利用内置的多种服务组件，方便地重用既有系统和服务功能，按需组合来自各独立应用系统的服务，将协同办公系统、资源库、人事系统、文件系统、角色、权限系统、学习系统等各类应用系统以及内部门户、外部门户和各类专题网站等集成起来，对系统内容进行有效的整合。  （5）个人空间要求：它是用户直接打交道的表现层，也是用户进行各类业务和获得各种反馈的基础空间，还是所有服务信息的聚集源，系统具有自定义功能，用户可以根据自己的业务需要和个性偏好将服务进行个性化定制，包括服务内容和主题界面风格，不同角色的用户通过个性化门户系统实现单点登录，进入整合各系统功能的工作空间。  （6）基础数据系统要求：建立教育集团的师生的基础数据库，能够主动及时更新师生信息，管理部门能经常监测到最新信息。   * 单位数据   可维护所有分校单位信息，包括小初中，可为各分校创建管理员用户。   * 师生人员库   各个单位的在编师生数据和临时师生数据，师生基础信息、任教任职信息、获奖信息、专业职称信息、荣誉（临时转正）信息、转入转出信息等。   * 组织机构：   可分层分级设置教育集团的整体组织结构设计和各相关单位的独立组织机构，可以设置机构模版，各单位可在模版的基础上进行修改，设置不同的岗位。包括机构信息设置、部门信息设置、岗位角色设置，工作组信息设置等。   * 外部师生资库   可维护外部师生的基础信息、专业职称信息，所在单位信息，授课信息等。   * 层级管理信息：   师生的层级管理信息、科研层级管理信息、党建层级管理信息、干部层级管理信息、专家库信息等   * 专家库   可以根据本身需要建立各类专家库。在专家库建立后也可根据需要进行调整。对已有的专家文档分类整理，形成专家网络供用户方便、快速地查找和支持专家参与相关工作。   * 用户信息：   用户的所有使用的功能模块和使用结果。主要包括用户个人管理和用户组管理。其中：个人管理是对单个用户做应用权限的管理；用户组管理是能方便对拥有相同属性及权利的一组人做管理。基于人员和角色的管理系统，支持多用户权限分配。   * 个人成长记录数据：   个人成长记录数据主要包括个人只读数据、引入性数据和个人可维护数据等。数据统计分析，智能图表化展示。支持基于的图形展示，支持鼠标拖拽智能分组显示。   * 流程定义：   通过业务流程设计器，用户能够图形化的定义业务流程。它包括了对流程的定义，对数据映射的定义，对流转条件的定义。   * 角色管理：   可以实现一位员工的多个角色分别代理，完善处理一人兼多职的情况，可同时处理多个身份，也可对多个身份进行随时切换。控制流程中文档对于指定角色或用户的可见性。某些特定的权限，可直接配置到指定角色中，而不是某个具体用户身份上。   * 权限管理：   让每个用户只能管理自己权限范围内的工作内容，与自己不相干的菜单和功能按钮都不显示。为每一位员工开放工作流程中的与其相关各项权利，为每一位员工提供个性化的办公环境。将文件级和目录级权限分开处理，文件条目和文件的内容，查找权限不同。   * 日志管理：   对系统后台的操作进行跟踪记录，定期归档保存，便于系统故障时提供用户进行系统审计。对于前端用户，记录用户登陆/退出系统的时间、用户名称、机器IP地址、机器MAC地址等。记录用户在关键性功能操作（如收发文操作）中的时间，次数等操作状态，便于单位领导对用户进行业务考核.   * 题库管理   主要包含试题库的管理，在线组卷，试卷管理，答题卡输出等，系统根据练习题的错误率自动收集班级学生共性易错题。教师一旦选择教材相应章节，系统便会呈现该章节下的错题。教师可逐题查看错题原因，错题详情和试题解析。教师也可把典型错题收藏进个人试题库，以便让学生再次练习。  (1).题库管理需要具有试题的添加、删除、查询等诸多功能   * 添加试题   新增试题时，除了输入题目和答案外，还要输入试题的相关信息，包括试题所属的章节、题型、分数和难度等。这些信息和题目、答案一起构成一道完整的试题。基于模板自动生成不同类型的试题添加页面，支持单选题、多选题、问答题、是非题等。   * 删除试题   试题不再需要的时候，可以被删除。删除试题时，可以选择需要删除的试题，完成删除   * 试题修改   试题修改需要在试卷管理功能里进行；在查阅试卷的状态栏里可以进一步完成对试题、答案、难度、分值等等条件进行相应的修改。  (2).系统要具备自动生成试卷功能，具有高度灵活性，能有效地帮助用户从繁杂的出卷工作中解放出来，并能确保所生成的试卷符合指定的条件和要求。   * 试题范围   在进行自动生成方案设置的时候，要明确试卷的出题章节和试题类型以及其他相关信息。从中对该次自动生成设置，用户需要/可以指定以下信息：出题范围，即试题所覆盖的章节；试题类型，即试卷包括的题型；试卷难度的选择；具体各个难度试题的比例选择。  系统支持智能组卷，用户输入题目数量选择难度自动试卷。   * 自动生成   计算机将从题库中选取符合以上条件的试题集，并从中随机抽取试题，以完成自动生成方案。  自动生成方案结束以后，还可以根据需要手工地对试卷中需要修改的的试题和答案进行修改。   * 试卷导出和答案导出   组卷完毕，可以将试卷和答案导出成TXT文档。然后预览看是否符合要求，如果一切符合，可以复制到Word文档里进行后期的处理，然后打印出卷。如果有不符合的，再进行手动的修改如添加、删除、完善等，然后再打印出卷。  **2.技术要求：**   * 教育资源共享平台要采用B/S结构，Unix、Linux操作系统，Oracle数据库。开发技术应采用J2EE标准、组件技术及在数据交换上对XML的支持，使系统功能最优化，同时将整体系统内部在技术上的相互依赖性减至最低。 * 采用Java编程语言。应用软件采用主流应用程序开发工具，并最有效地支持按J2EE规范的Java程序语言开发应用程序。 * 采用面向对象的组件技术。适当引入SOA的开发理念，开发组件模块化，能够为第三方软件提供相关接口。考虑到整个教育集团管理体系的改革以及建设规模的庞大和复杂，系统建设具有很强的扩展性要求。各模块应该相对独立，通过接口容易组装，整个系统容易升级和扩展。 * 采用三层架构。应用系统平台的开发及运行要基于后台数据库的三层架构，即Web服务器、应用服务器和数据库服务器。 * 采用软件工程方法进行开发和管理。要为门户平台、统一身份认证平台等提供二次开发的接口规范、相关技术文档等。   \*保证系统与中小学CMIS系统无缝对接，基于北京市教育委员会下发的中小学学籍卡应用的二次开发，支持业务数据对象的交换与共享，数据对象格式不受限制。 3.2 测试要求及环境： 要求：  1.提出测试计划及测试项目  2.明确测试环境包括如下但不限于：网络、硬件及软件要求安装步骤及配置参数说明。 3.3 开发环境要求： 要求：WEB应用的开发环境和项目的开发环境，包括但不限于如下：开发Web应用程序采用编辑工具、数据库、操作系统、Web服务器、开发包等。 3.4 软硬件环境要求： 要求：建议的最小配置和最优配置。包括但不限于：数据库、应用服务器、存储的配置以及网络带宽等。 |  |