## 南昌应用技术师范学院图书微服务管理平台项目技术要求

1. **系统架构要求：**系统应使用微服务分布式架构。应提供服务治理模块管理各微服务模块，提供服务间的相互发现和故障转移。系统应可通过添加硬件设施的方式实现系统的扩容，可提供模块访问的负载均衡。

2. 系统应提供多租户的方式，同时能通过应用共享的方式保障系统的快速迭代响应。

3. **兼容性要求：**系统必须兼容Google、edge、360、火狐等主流浏览器，且提供浏览器兼容清单；电脑端支持常用终端设备PC（windows操作系统）。

4. **系统性能要求：**系统运行支持至少100万级注册用户量。系统保证7×24小时运行。支持负载均衡、可扩展性强。

5. **系统扩展性要求：**

（1）支持与单位数据平台进行交互的功能。

（2）系统完全采用模块化的设计框架，具有灵活方便的添加新模块和变更模块的功能。

（3）支持开放的开发者平台服务。

6. **系统可靠性要求：**系统设计满足高可靠性要求，有良好的灾难恢复机制，配合提供的自动化运维和人工响应，保证运行安全可靠，避免系统出现性能瓶颈和由于系统崩溃造成的数据丢失。

7.系统平台安全性满足网络安全等级保护二级及以上，响应文件中需提供相关证书复印件并加盖制造商公章用以佐证。

8与金智智慧校园统一基础支撑平台、企业微信对接，服务模块可按需求接入到学校办事大厅，如馆藏查询、借阅信息查询等高频应用。

9.前端服务页面采用H5界面，应用服务模块支持按模块拆分。

10.软件厂商在表格中名称叫法、功能简介列有细微差别，只要不影响主体功能，均视为符合参数需求。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **产品清单** | **应用清单** | **功能简介** |
| 智慧图书馆微服务综合管理平台 | 微服务管理 | 包含用户管理、应用管理、终端管理。统一的用户管理系统，实现了用户数据的集中管理和统一认证。也可自建应用，可以自定义应用的分类、基本信息和管理设置，通过拖拽可以修改应用的显示位置，从而实现图书馆的一体化的智慧服务。同时通过应用集成，与馆内基础数据采集和环境感知设备对接，实现馆内各服务系统的一体化管理。 |
| 中央知识库 | 中央知识库是一个用来进行资源采购和资源管理的数据库，支持一体化资源管理，为图书馆智慧化运行提供数据支撑。采用由统一维护的中央知识库为元数据共享中心，通过自主挂接标记本馆数据库的方式，快速生成本馆电子资源目录；包含图书、期刊等基于订购层级的多种文献类型资源库、资源包；支持按资源库或库下的资源包进行挂接配置、订购管理本馆电子资源；支持数据库详细信息与分析，对比中央知识库资源包资源重复情况、本机构购买数据库资源重复情况；能及时有效的自动获取最新的新书书目数据。 |
| 智慧门户（对接学校统一门户） | 支持单位创建并管理多个网站，具备高度定制化的网站编辑能力，如拖拽式页面设计、多样的模板选择、自定义颜色主题及页面布局等。系统还实现了细致的权限管理，允许为管理员分配具体编辑权限及内容审核流程。 |
| 纸电一体化管理 | 提供纸质文献采访、资源管理、读者服务（读者管理、流通管理、读者请求等服务）、资源典藏、统计报表等全生命周期管理。支持通过书单/课程打通图书馆与教学服务，支持馆员，教师和学生共用课程服务。 |
| 数据中心 | 包含第三方业务系统数据分析，如：到馆分析、借还分析、文印分析等维度（推送数据到数据中心才有数据，不推送没有分析数据）  电子资源分析维度，如：馆藏资源综合分析、期刊学科保障分析、图书学科保障分析。  采集管理可以通过采集任务配置的方式，将图书馆各业务系统的数据以数据库视图的连接，经过数据整理、清洗、入库等步骤，将数据纳入数据中心，为智慧图书馆的建设做好服务。 |
| 统一检索搜索系统定制 | 统一检索需满足本馆购买的纸质图书和电子资源数据库整合，提供图书封面页、目录页，以及部分正文内容的试读，本馆购买的资源，用户可以通过本馆馆藏的纸书资源的借阅，电子资源的挂接获取全文。可提供的文献传递服务图书数量应不低于300万种。 |
| 应用市场 | 应用引擎 | 自建应用管理，提供嵌入的微应用开发工具引擎，以帮助图书馆无须写代码就可以便捷、按需快速生成本馆特定场景的微应用，如预约引擎、表单引擎、审批引擎、网页引擎、图表引擎、采集引擎、资讯引擎等、大屏引擎等。 |
| 表单引擎 | 提供自建表单应用引擎。支持单位创建、发布、管理个性化表单。功能包含表单配置、发放和数据回收管理。支持编辑表单应用名称、图标。支持二次修改表单应用，并保留原表单应用已收集到的数据。提供丰富的字段库，支持各类信息的准确收集。可使用字段包括：单行输入、多行输入、数字输入、单选、多选、日期、日期区间、联系人、部门、说明文字、下拉框、下拉复选、多级下拉，矩阵单选、矩阵多选、子表单、图片、附件、定位、直播、计算公式、滑动条、手写签名、地址、自动编号、按钮、选择数据、视频，所属人等。 |
| 审批引擎 | 提供自建审批应用引擎；支持单位创建、发布、管理个性化审批。支持修改审批名和审批应用的图标。支持根据组件库拖拽生成审批页面；组件包含：单行输入、多行输入、数字输入、单选、多选、日期、日期区间、联系人、部门、说明文字、下拉框、下拉复选、多级下拉、子表单、图片、附件、定位、计算公式、滑动条、手写签名、地址、自动编号、关联审批、富文本、按钮、选择数据、视频。 |
| 大屏引擎 | 支持一个单位创建多个大屏；支持随时根据需求对已建大屏进行修改编辑及删除；支持大屏挂接单位自有域名；支持大屏上传网页图标。支持大屏编辑网站简介。支持设置大屏访问权限为无需权限和需登录后访问；支持金智智慧校园统一认证登录等方式。 |
| 标准应用 | 。  具备热门推荐、新书通报、图书捐赠、数据库导航、期刊导航、读者荐购、我的借阅、问卷调查、预约委托、学术头条、学科分馆等的相关读者服务功能。 |
| 智能客服系统及AI馆员、视觉验收、视觉编目 | 智能客服系统及智能导读应用整合了先进的自动化问答与人工辅助功能，允许自定义问答分类与规则，支持多媒体形式的回答内容，并能智能识别与学习新问题，对接图书馆管理系统实现图书查询与续借服务。系统智能化地推荐资源，同时提供人工客服分组服务与转接机制，确保高效解决读者需求，提升服务质量。  具备AI自动回复，查询图书、期刊等文献，AI馆员根据用户提出的问题自动推荐相关文献；支持对接图书馆管理系统，实现通过机器人查询借阅图书信息，完成续借；支持在AI馆员交互页面进行期刊元数据查看以及文献传递。 具备视觉验收，支持馆员用手机拍摄图书书脊图片，识别相关图片书籍信息和图书馆订购数据对比，实现相关图书的验收；在手机端上实现相关编目字段的自动生成，完成此书的编目；并可和电脑端同步，支持电脑端进行编目的完善和修改； |
| 图书馆读者服务移动平台 | 移动OPAC系统 | 移动端展示借阅排行榜、新书通报，可在移动端进行馆藏检索、分类浏览、图书荐购。对检索图书可以发起预约、委托等请求，可在个人信息中查看借阅信息、电子借阅证。 |
| 数字资源服务平台 | 图书馆读者服务移动平台通过支持多终端访问，不仅提供适应移动设备的图书资源、期刊论文摘要及全文服务，还整合了全国馆藏查询、电子资源全文阅读与检索功能，并确保版权合规。平台强调资源的多样性与易获取性，全文获取途径及无IP限制的访问控制，同时兼容各智能手机系统，实现自适应阅读体验和个性化设置。此外，平台支持一站式检索、结果筛选、全文精确定位阅读及增强的阅读交互功能（如横屏阅读、批注），并便利用户通过邮件接收检索结果，全方位提升了读者的移动学习与研究体验。 |
| 其他服务阅读服务模块 | 移动学术资源模块：统一检索多类型资源，含图书至视频，辅以导航服务；微读书模块分享经典书籍精华笔记；特色主题书单支持个性化配置。每日新书推荐紧跟多元主题，实时更新。线下扫码即享阅读便利，资源直通个人书房或书架下载。个人空间集资源收藏、学习交流于一体，强化用户互动。 |
| 支持信息发布管理、预约登记、后台管理 |
| 应用市场须配备具有纳入统一管理的开放应用市场，提供公开的开发文档；其中，应用市场需提供不少于50个图书馆应用； |
| 活动运营系统 | 该应用在APP和小程序端打造多功能学习平台：用户可上传图片、文字、视频作品参与征集，并进行投票互动；参与阅读积分赛，通过多样任务赚积分，排名竞争，资源覆盖广泛学科，支持个性化学习设置与积分管理，融入视频问答挑战，防分心设计优化学习体验；同步多设备进度，导出学习数据；推出共读板块，强化原著理解，兼容多种格式并确保图书质量。 |
| 读者阅读评价体系积分系统 | 读者阅读评价体系积分系统旨在激励读者积极参与图书馆活动与阅读，通过积分奖励机制记录用户线上行为、借阅习惯及参与度。系统设有精细的积分规则，涵盖借书、活动参与等多方面，支持单位自定义积分项与防作弊措施，用户可通过积分商城兑换学习奖品，提升阅读体验的同时促进良好阅读习惯的形成。积分数据全面透明，单位管理者可监控并导出，为图书馆运营与用户评价提供科学依据。 |
| 图书馆智慧化应用 | 空间预约系统（含座位预约及研修室预约） | 空间预约系统  1.提供座位预约应用及研修室预约应用，支持根据本单位实际情况定制、管理座位预约类应用，支持根据需要创建多个如座位预约、办公柜预约、班车座位预约等预约应用  2.支持自定义每个应用的名称、图标。管理员在后台手动添加或批量导入预约区域及座位信息  3.提供多种选座模式供单位自由选择，包括经典模式、自由绘图模式、网格图模式  4.支持设置座位标签。单独或按座位单双号批量设置座位具备电源、电脑或暂时不可预约的状态标签  5.支持设置每个预约区域在前台用户端的排序，以及是否显示  6.支持编辑已经创建好的区域的基本信息和座位信息  7.支持单独某个区域，或全部区域的座位二维码。导出的二维码具有两种样式可选，并且支持在二维码图片上添加单位logo  8.支持根据单位实际情况自定义配置各项预约相关的规则。如单次最大预约时长、单次最少预约时长、允许用户同时预约的数量、允许每日取消预约的次数、开放预约时间、弹性签到签退时间、是否允许单位外用户使用等 |
| 大数据综合展示系统（图书馆大屏数据展示系统） | 基于主流的1920\*1080分辨率液晶拼接屏展示，系统采用B/S架构，无需安装客户端。  管理员可通过后台修改前端内容数据，并且前端监听后台变化，做到后台修改完成，前端及时显示。  所有数据要求在前台动态显示，给读者一个好的视觉体验。  能够在Windows系统的环境下开机自启动。  能够和opac系统接口对接，将图书馆的借阅排行榜、借阅数量进行直观的展示。需要馆里提供相关接口。  能够和图书馆提供的门禁系统对接，将图书馆今日进馆人数及昨日到馆人数等数据进行直观展示。需要馆里提供相关接口。  能够和馆内购买的电子书借阅机相结合，能够将机器内的图书推荐到大屏幕上，使用户可以直接扫码阅读或者下载。后台可设置修改推荐图书。  支持滚动播放图片、视频等电子资源，需要能够将本馆的图片、活动海报或者宣传视频等，通过后台上传，并且图片轮播或者视频自动循环播放两种模式在前端进行展示。 |