



数字佳信掌上图书馆系统 产品技术白皮书

Version: V20140324



目录

数字佳信掌上图书馆系统.....	1
产品技术白皮书	1
1 前言	3
2 产品概述	3
2.1 产品简介.....	3
2.2 产品主要功能.....	3
3 产品技术优势.....	4
4 产品主要功能模块.....	5
4.1 移动端（APP）功能	5
4.1.1 用户登录.....	5
4.1.2 消息提醒.....	6
4.1.3 信息浏览.....	7
4.1.4 服务指南.....	7
4.1.5 书目检索.....	9
4.1.6 图书信息浏览.....	10
4.1.7 图书到期查询、续借.....	10
4.1.8 借阅证挂失.....	11
4.1.9 评论分享.....	12
4.1.10 资料下载.....	14
4.1.11 收藏夹.....	14
4.1.12 咨询建议.....	15
4.1.13 系统设置.....	16
4.2 服务端功能.....	17
4.2.1 借阅证管理.....	17
4.2.2 消息管理.....	17
4.2.3 信息发布.....	18
4.2.4 服务指南.....	18
4.2.5 图书管理.....	18
4.2.6 资料管理.....	19
4.2.7 咨询建议.....	19
4.2.8 文献统计.....	19
4.2.9 系统管理.....	20

1 前言

2010年10月27日新华社授权发布的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十二个五年规划的建议》中明确终身学习、全民阅读、开放式学习、随时随地学习等各种教育学习新模式。通过近十年的资源建设，图书馆已拥有大量资源，领导关心花钱购买的资源使用率，图书馆如何创新服务模式，服务好读者。

近些年由于互联网的冲击和学习生活节奏的加快，读者对图书馆的依赖性下降，图书馆寻求拓展服务领域的新途径成为必要。加上移动通信技术和移动互联网技术开始渗透到数字图书馆领域，于是掌上图书馆应运而生。

2 产品概述

2.1 产品简介

掌上图书馆系统是数字图书馆的一个分支，是指移动用户通过手机以无线方式（WIFI/3G/2G）随时随地接受图书馆提供的服务的一种数字图书馆模式。

数字佳信掌上图书馆系统是我公司利用移动开发新技术，整合并创新推出的数字图书馆移动服务平台。整个系统由移动端APP和服务端系统两部分组成。其中移动端APP安装在读者移动终端（譬如手机）上，读者通过移动端APP可以获取图书馆服务。服务端系统安装在校园机房内，图书馆人员通过它实现对移动端所提供的服务信息的采集、管理与维护。

通过掌上图书馆系统的应用，图书馆可以提升服务品质，让读者随时、随地找到所需资源、直接获取服务，破解数字鸿沟，平等共享知识。

2.2 产品主要功能

数字佳信掌上图书馆系统主要包括消息提醒、信息浏览、服务指南、图书检索、图书预约、图书借阅、图书评论与分享、资料下载、收藏夹、图书扫描等功能。具体如下：



消息提醒	•重要通知公告、图书逾期、新书通报等信息提醒
信息浏览	•图书馆概况、活动、培训、讲座等信息浏览
服务指南	•借阅、学科服务、教学培训等服务内容和流程
信息检索	•按条件检索图书、多媒体、期刊等馆藏资源
图书管理	•图书预约、借阅查询、续借、借阅证挂失、评论分享
资料下载	•下载免费电子文献及相关文件
收藏夹	•将感兴趣图书放收藏夹
扫描	•使用手机摄像头扫描图书获取图书信息
咨询建议	•图书馆范围内的问题咨询和建议
统计分析	•本系统移动端各业务功能应用情况统计分析

3 产品技术优势

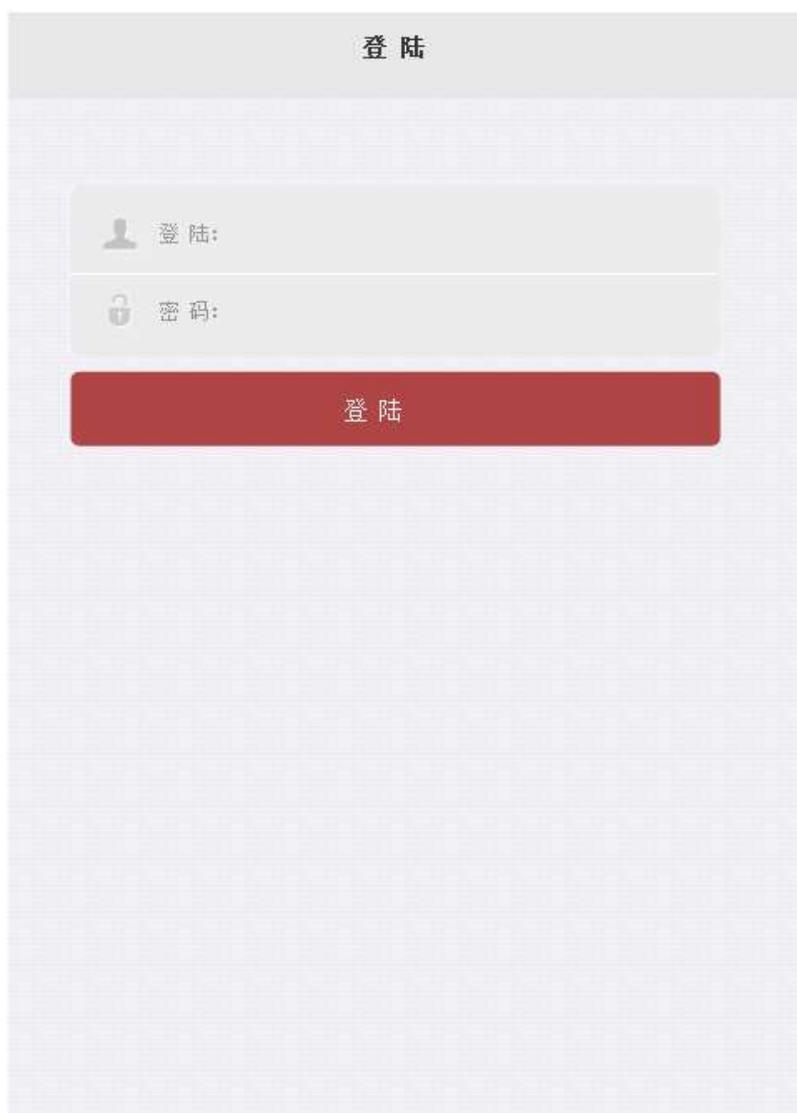
- 1) 移动端是在数字佳信 TrigMobile 框架上研发的跨平台客户端。TrigMobile 是基于开源框架 PhoneGap 进行封装所得，通过 HTML 和 JavaScript 语言制作出能在多个不同平台的移动设备上运行的应用。
- 2) 服务端系统采用目前应用最为广泛的 J2EE 技术，开发框架为成熟的 SSH2 架构，管理页面采用 EasyUI 框架，系统符合传统 MVC 软件设计模式。
- 3) 系统结合情境感知技术和主动服务设计，精确诊断与测量、量化评价与分析，实现以读者为中心的资源推送、事件推送、知识推送、用户推荐、主题建议等。
- 4) 系统基于 MQTT 技术，提供消息发布和订阅机制：移动端可主动订阅服务端提供的服务；服务端向手持终端推送客户端订阅或公共的服务内容。移动端采用 HTTP 的方式主动向服务端提出请求，拉入关心的信息内容，接口调用使用 Webservice 和 REST JSON，HTTP 响应均采用 GZIP 压缩。
- 5) 系统内置的内容搜索功能，采用融合了高效的全文检索引擎和非结构化文档 (Word、HTML、PDF 等) 分析技术。
- 6) 系统安全可靠，访问速度快捷，敏感信息使用 RSA、SHA1 加密。

4 产品主要功能模块

4.1 移动端（APP）功能

4.1.1 用户登录

使用自己办理的借阅证编号/办理的证件号码/自定义昵称/预留 Email 地址和用户密码进行登录。客户端会在登录成功后从服务端获取当前登录用户的权限，每个用户只能使用授权范围内的功能。



4.1.2 消息提醒

移动端自动接收服务端推送的消息，调用系统信息声音提醒用户查看消息信息。无论软件是否处于运行状态，均可进行提示。



可提示的信息类型主要包括：

- ◆ 通知公告；
- ◆ 图书逾期通知；
- ◆ 新书通报；

4.1.3 信息浏览

信息浏览模块主要提供图书馆概况、活动、培训、新闻、讲座、等信息的分页显示。

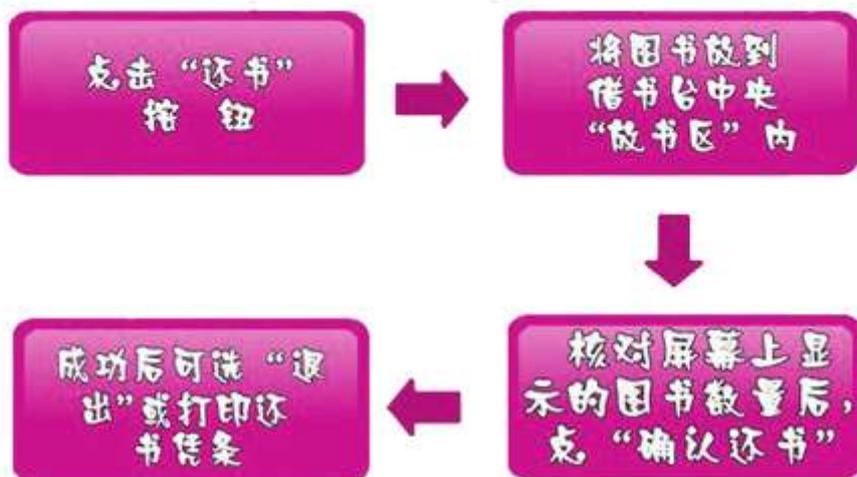


4.1.4 服务指南

服务指南主要展示图书馆能提供的一切服务内容,读者可以有针对性查阅自己关心的

服务内容，了解服务流程和规则。

图书馆服务指南



图书借还流程

4.1.5 书目检索

读者通过书目检索模块可以实现按照馆藏类别、关键词等分类进行信息检索，并能根据年份、作者、出版社等类别进行二次筛选，缩小检索范围，检索结果分页显示。同时还可以搜索类别是可供免费下载的文献资料，进行下载。



除了提供手工录入查询条件外，还提供了摄像头扫描条形码、语音识别的录入方式。其中，通过扫描条形码的形式扫描书籍，如果馆藏搜索不到该图书，系统可以自动跳转到第三方书评网站，如豆瓣网

4.1.6 图书信息浏览

以列表的形式展示检索出来的图书。读者找到自己感兴趣的图书期刊后,可以直接预约。只要在预约有效期内,读者前往图书馆办理借阅手续,即可完成图书借阅。



4.1.7 图书到期查询、续借

读者查询自己的全部借阅信息,包括历史纪录。还能对即将到期的图书进行续借。图

书剩余到期时间单独以高亮的形式显示，以方便读者识别，及时决定是否续借。

←	到期，续借	RSS
	张道真英语语法大全（全两册） 借书时间：2013-10-07 到期时间：2013-10-10	续借 剩余3天
	思思大王讲单词 十年教学精华倾情奉献，俞敏洪老师 借书时间：2013-5-01 到期时间：2013-10-10	续借 剩余33天
	张道真英语语法大全（全两册） 借书时间：2013-10-07 到期时间：2013-10-10	续借 剩余3天
	思思大王讲单词 十年教学精华倾情奉献，俞敏洪老师 借书时间：2013-5-01 到期时间：2013-10-10	续借 剩余33天

4.1.8 借阅证挂失

读者丢失借阅证后，可以登录移动端 APP，申请挂失本人的借阅证，防止他人捡到后冒名借阅图书。



借阅证挂失

您的借书证号: 0157956

挂失

4.1.9 评论分享

读者登陆移动端 APP 可以发表对某本书的阅读评论，并可以通过短信、EMAIL、新

浪微博、腾讯微博等多种途径与好友分享书评心得。



考拉小巫的英语学习日记：写给为梦想而奋斗的人……

考拉小巫 著 / 2012-01-01 / 中国青年出版社

评论 (3)



四天飞

写的挺不错的

分享



期待考拉下一本书

分享



挺好的

分享

4.1.10 资料下载

读者登陆移动端 APP 可以分类查询并下载图书馆提供的免费资料文献及有关文件。

资料下载	
思思大王讲单词 十年教学精华倾情奉献，俞敏洪老师亲...	
考拉小巫的英语学习日记：写给为梦想而奋斗》...	
2014考研英语写作高分突破（热点话题80篇）	
张道真英语语法大全（全两册）——影响中国几代人的英语	

4.1.11 收藏夹

用户可将自己感兴趣的图书期刊信息收藏到本次收藏夹，之后通过收藏夹查找收藏的图书期刊信息，并管理自己的收藏夹信息。



4.1.12 咨询建议

读者登录移动端 APP 后，可以发表与图书馆相关的任何问题与建议，并能查看图书馆方面的反馈信息。



建议咨询

问：请问图书馆周末工作吗？

答：周末工作时间是10:00至16:00。

4.1.13 系统设置

读者登陆移动端 APP 后，可以维护个人基本信息。

另外，读者可以进行界面操作设置、订阅消息、清除客户端缓存等操作。



4.2 服务端功能

4.2.1 借阅证管理

借阅证管理模块用于对用户的借阅证进行管理。

借阅证类别: 借阅证

	借阅证类别	借阅证编号	借阅证姓名	借阅证性别	借阅证学号	借阅证邮箱	借阅证单位 (院系)	借阅证电话	借阅证密码	借阅证注册时间	借
1	<input type="checkbox"/> 学生	001	xx	男							
2	<input type="checkbox"/> 教师	002	yy	男							
3	<input type="checkbox"/> 教师	003	李四	男	003	lisa@trigware.com	数字佳信	1861060485		2013-06-19	2013
4	<input type="checkbox"/> 学生	001	王海霞	女	001	wanghaixia@trigware.com	数字佳信	1861060486	1111	2013-06-05	2013
5	<input type="checkbox"/> 教师	002	张仕慧	男	002	zhangshihui@trigware.com	数字佳信	1861060485	111111	2013-06-05	2013
6	<input type="checkbox"/> 学生	004	王五	男	006						

该模块可提供：

- ◆ 借阅证发放：
- ◆ 借阅证注销：
- ◆ 借阅证补发：

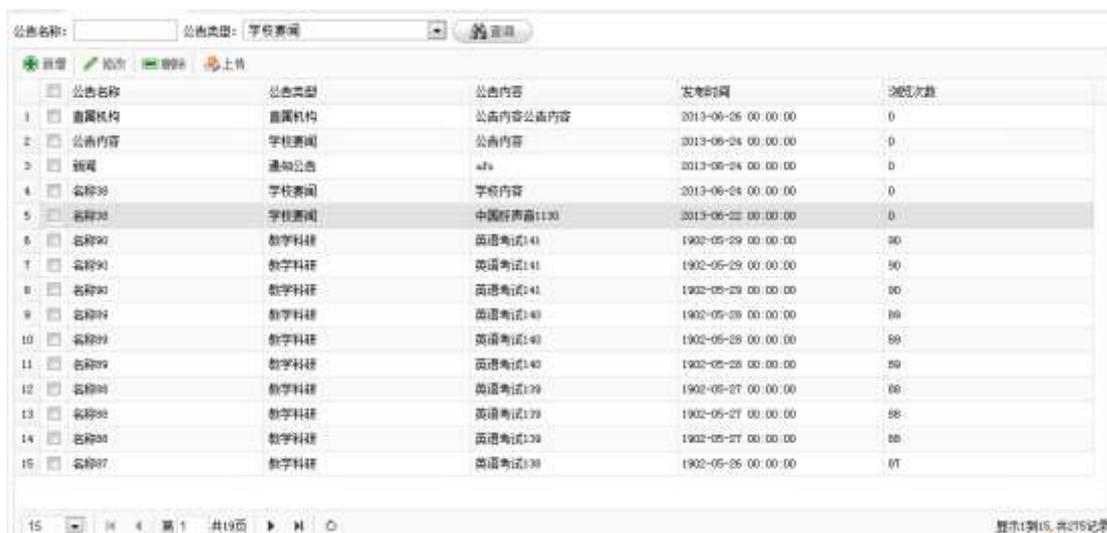
4.2.2 消息管理

消息管理模式实现系统自动产生或人工录入的触发消息的管理。针对重要通知公告、新书通报、借阅逾期、预约期限等类型消息提供相应的增删改查操作以及导入导出的功能。



4.2.3 信息发布

信息发布模块实现对图书馆概况、通知公告、讲座、电影、新书通报、热书推荐等信息的采集、维护以及发布功能。提供查询、录入、修改、删除以及导入导出的功能。



公告名称	公告类型	公告内容	发布时间	浏览次数
1 公告名称	直属机构	公告内容公告内容	2013-06-26 00:00:00	0
2 公告内容	学校要闻	公告内容	2013-06-24 00:00:00	0
3 新闻	通知公告	a/a	2013-06-24 00:00:00	0
4 名称38	学校要闻	学校内容	2013-06-24 00:00:00	0
5 名称38	学校要闻	中国好声音1130	2013-06-22 00:00:00	0
6 名称90	教学科研	英语考试141	1902-05-29 00:00:00	90
7 名称90	教学科研	英语考试141	1902-05-29 00:00:00	90
8 名称90	教学科研	英语考试141	1902-05-29 00:00:00	90
9 名称94	教学科研	英语考试140	1902-05-28 00:00:00	89
10 名称99	教学科研	英语考试140	1902-05-28 00:00:00	89
11 名称99	教学科研	英语考试140	1902-05-28 00:00:00	89
12 名称94	教学科研	英语考试139	1902-05-27 00:00:00	88
13 名称98	教学科研	英语考试139	1902-05-27 00:00:00	88
14 名称98	教学科研	英语考试139	1902-05-27 00:00:00	88
15 名称97	教学科研	英语考试138	1902-05-26 00:00:00	87

4.2.4 服务指南

服务指南模块提供图书馆服务内容的查询、录入、修改、删除以及导入导出的功能。



4.2.5 图书管理

图书管理模块主要负责集成现有的图书馆信息管理系统中的图书信息，管理外部图书信息接入，以及将移动端传来的图书预约、续借、借阅证挂失等信息转发给相应的图书信息管理系统，并将后者处理完的结果推送到移动端 APP。

另外，图书管理模块还可以管理图书的评论信息。



4.2.6 资料管理

资料管理模块提供查询、录入、修改、删除以及导入导出的功能。并能设定每份资料下载权限范围，如果特别设定下载范围，系统会默认一个下载权限的读者范围。



4.2.7 咨询建议

咨询建议模块提供针对移动端 APP 提交的建议信息的查询、回复、删除以及导出的功能。



4.2.8 文献统计

统计分析模块提供查询移动端各功能模块的浏览次数、业务数据记录总数（譬如每个新闻浏览次数，某本图书借阅总次数、某文献下载总数等等），使得图书馆管理人员可以掌握读者群体的使用习惯及实际需求，能为今后工作计划提供决策支持，同时也为本系统今后的优化升级指明方向。文献下载统计页面如下：



4.2.9 系统管理

系统管理模块是整个系统的基础。它包含用户管理、角色管理、权限管理、配置管理等子模块。每个子模块都提供相应信息的查询、录入、修改、删除以及导入导出的功能。

4.2.9.1 用户管理

用户管理主要对系统用户进行管理维护。

帐号:

新增	修改	修改密码	角色	权限	个性化	禁用	启用	删除	批量删除	导出	日志
编号	姓名	EMAIL	性别	密码修改时间	最后登录时间	创建时间					
1	guest	未宾	#	2013-06-10 10:54:39	2013-06-16 17:33:55	2013-05-12 16:27:50					
2	test	测试	#	2013-05-09 18:36:43	2013-05-29 22:27:31	2013-05-09 18:36:43					
3	admin	管理员	#	2013-06-10 22:14:59	2013-06-26 13:08:31	2013-03-05 13:48:19					

主要功能包括:

- ◆ 新增用户;
- ◆ 用户信息修改;
- ◆ 密码修改;
- ◆ 权限分配;
- ◆ 个性化设置;
- ◆ 用户禁用/启用;

4.2.9.2 角色管理

角色管理主要对系统角色进行管理维护。

名称:

新增	修改	角色	权限	禁用	启用	删除	日志
名称	备注	禁用	创建时间				
1	admin	#	2013-05-09 21:28:41				
2	guest	未宾	2013-05-12 16:38:05				
3	test	#	2013-06-06 00:08:15				
4	test2	#	2013-06-06 00:17:14				

主要功能包括:

- ◆ 新增角色;
- ◆ 修改角色;
- ◆ 删除角色;
- ◆ 角色分配;
- ◆ 角色禁用/启用;



5 联系方式

电话：010-61199380

传真：010-82833486

邮箱：service@trigware.com

网页：www.shuzijiixin.com

地址：北京市海淀区上地信息路甲 28 号科实大厦 D 座 04D 室

邮编：100085

北京数字佳信技术有限公司