



JALIS Cloud Library

Next Generation Library Service Platform

JALIS 云服务平台建设实践与展望

邵波、沈奎林

江苏省高校数字图书馆建设管理中心 (JALIS)

南京大学图书馆

2014.5

目录



1

背景

2

数字图书馆创新实践经验与反思

3

JALIS 云服务平台建设构建

4

展望

一、背景——当前全球图书馆面临的挑战



- 资源的多样性与复杂性
 - 10亿电子资源 Vs 100万纸本资源
- 用户需求和行为使用行为的改变
 - 在线服务远超现场服务
- 商业或非商业机构的竞争
 - 用户不再依赖图书馆
- 图书馆人自身的不适应
 - 管理者转变为服务商

背景一 知识发现及在国内的大规模应用



当今世界正处于一个“数据爆炸”的时代，由于数据的长期积累和存储技术的不断发展，电子数据量变得非常庞大，目前数百万乃至上千万条记录的数据库已不罕见。随着**Internet**的迅速普及，使得人们可以轻易获取大量的数据，但是要从数据中获取真正能够转化为生产力的知识却仍非易事。

人们面对的问题不再是缺少数据，而是知识被数据淹没了，即所谓“**人们被数据淹没了，却饥饿于知识**”。面对这样的状况，仅靠传统的统计分析工具和检索工具已经远远不能满足人们的需要，一个新的研究领域——知识发现（**Knowledge Discovery**）应运而生。

背景——智慧图书馆理论及其应用发展



“智慧图书馆”一词第一次出现在文献中可以追溯到**2003**年，来自芬兰奥卢大学图书馆的艾托拉就在人机交互移动设备国际研讨会（**International Symposium on Human Computer Interaction with Mobile Devices**）上发表了题为《智慧图书馆：基于位置感知的移动图书馆服务》论文成果，指出“智慧图书馆”（**Smart Library**）是一个不受空间限制且可被感知的移动图书馆。



❖ 《智慧地球》 《智慧城市》 《智慧校园》 《智慧图书馆》 …

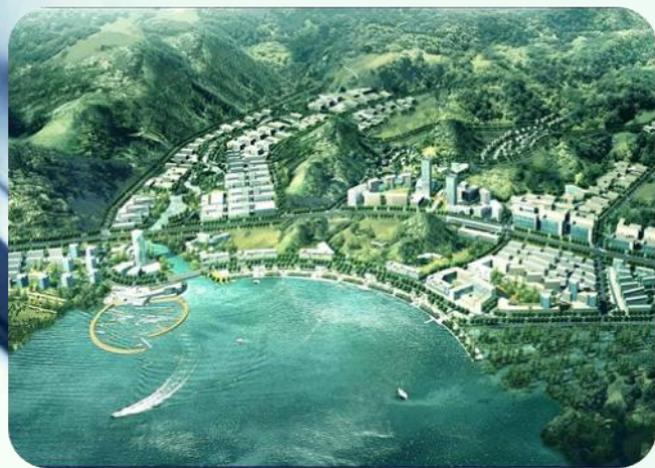
2008年11月IBM提出“智慧地球”概念，2009年1月，美国奥巴马总统公开肯定了IBM“智慧地球”思路，2009年8月，IBM又发布了《智慧地球赢在中国》计划书，正式揭开IBM“智慧地球”中国战略的序幕。近两年世界各国的科技发展布局，IBM“智慧地球”战略已经得到了各国的普遍认可。数字化、网络化和智能化，被公认为是未来社会发展的大趋势，而与“智慧地球”密切相关的物联网、云计算等，更成为科技发达国家制定本国发展战略的重点。自2009年以来，美国、欧盟、日本和韩国等纷纷推出本国的物联网、云计算相关发展战略。

IBM提出“智慧地球”理念以后，智慧图书馆的相关理论研究才真正开展起来。

智慧城市-生活服务



以城市居民生活体验为核心，通过城市各服务功能体间系统的深度整合，实现信息充分享有；并通过信息的挖掘分析，实现服务高度智能；最后提供丰富便捷的获取体验，实现快意的城市生活。



信息尽享



服务智能



获取快捷

智慧生活核心



餐饮



医疗



居住



娱乐



交通



购物



教育

——引自IBM智慧城市规划报告

智慧城市-智能分析



在海量数据上进行智能分析，提供给服务对象智能服务信息，并使服务提供者迅速获取市场数据，技术捕捉数据背后的潜在商机。同时为城市管理和运营提供清晰决策依据。

关联信息

刷卡信息

健康信息

喜好信息

个人信息

购买记录

位置信息

订购记录

智能分析平台



- 数据关联
- 数据分析
- 数据挖掘
- 预测

居民及公众

- 定制服务
- 智能推荐

商户

- 精准营销
- 统计分析

运营及管理者

- 过程清晰
- 决策支持

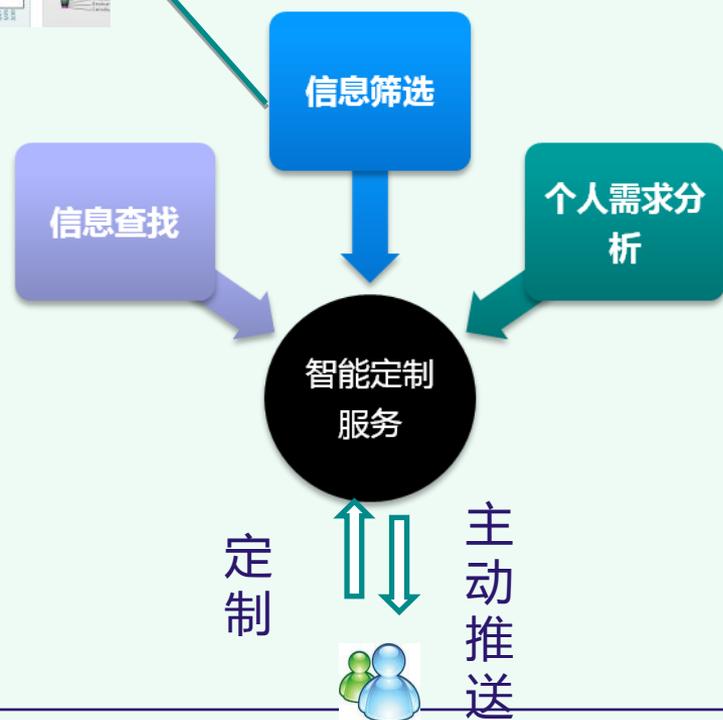
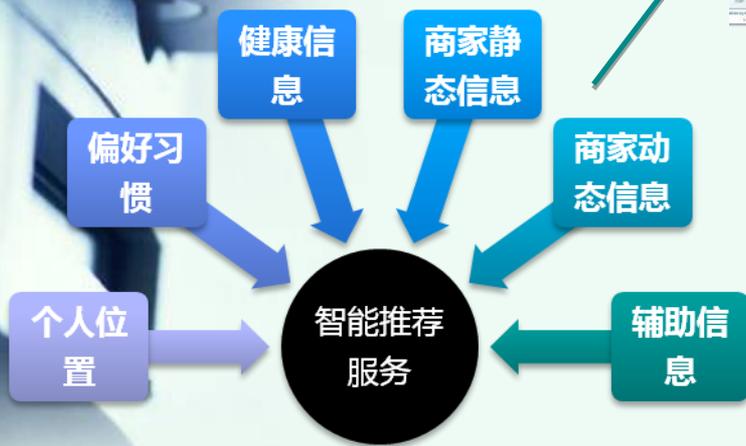
智慧城市-智能分析举例：城市推荐与定制服务



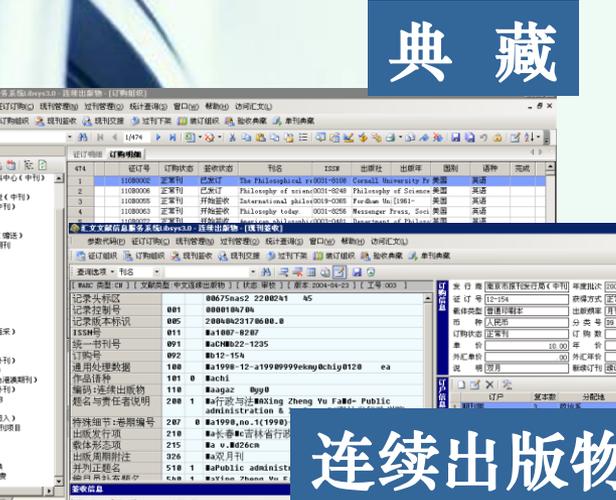
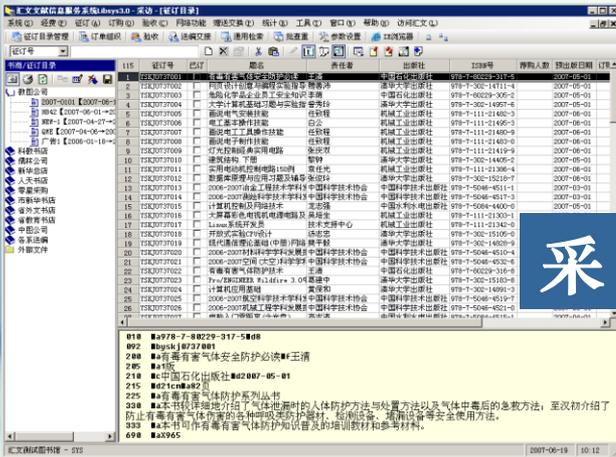
围绕用户的信息进行数据分析挖掘，提供围绕人的智能化的推荐服务。
同时，定制功能可依据需求，实现信息的分析定位后提供主动服务。



- 数据关联
- 数据分析
- 数据挖掘
- 预测



背景——传统IIS: 难以满足发展的需要



系统管理

采访

编目

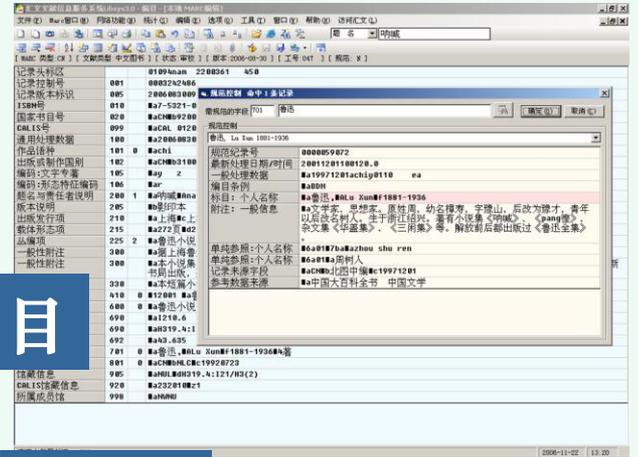
典藏

传统 IIS

连续出版物

OPAC

应用服务



国外图书馆界的应对



- 使用符合当前用户需求的下一代图书馆服务平台

OCLC **WorldShare** 2011年发布通用版。2012年底163家采用。

Innovative Interface **Sierra** 2011年上市，约有330家用户。

Exlibris **ALMA** 2012年发布，约有150家用户。

Serial Solutions **Intota** 知识库策略为基础，2013推出部分模块

VTLS **Open Skies** 2013推出功能性模块

Kuali **OLE** 2013年发布，开放存取

Polaris和3M Library Systems合作将3M Cloud Library整合至PowerPAC目录

SirsiDynix **BLUE Cloud Suite**。2013年1月上市eResource Central。为图书馆提供一个电子书与电子资源管理及用户存取平台。

二、数字图书馆创新实践经验与反思



- ❖ **2012年5月20日**
南京大学**110**周年校庆
图书馆“智慧图书馆”
服务系统揭幕

数字图书馆之创新实践 (2012年)



读者服务系统	服务类型	图书馆创新实践
资源发现	搜索, 资源整合	Find+
移动图书馆	APP, 手机应用	Mobi+
电子资源借阅终端	触摸互动	Pad+
下一代OPAC服务	书目检索	Book+
学科服务	专业学科服务	Subject+

案例1：南京大学对于资源发现的思考 —— Find+



- ❖ 直接购买国外的知识发现平台，能否满足读者实际需求？
- ❖ 我们能嵌入哪些本地化服务？
- ❖ 我们能为资源发现服务在国内的普及应用做些什么？

案例2：国内第一款基于安卓平台的互动服务终端

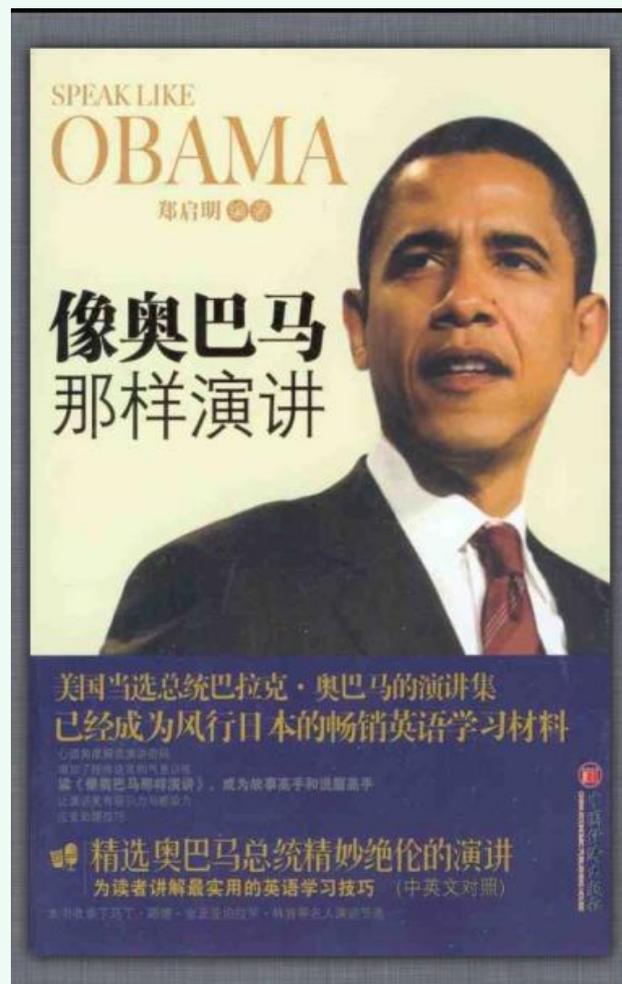


PAD+：

- 我们做了很多创新服务，用户知晓多少？
- 投入巨大的数字资源建设，如何吸引更多用户使用？
- 能否将数图服务项目部署到学院？



手机与PAD+的互动



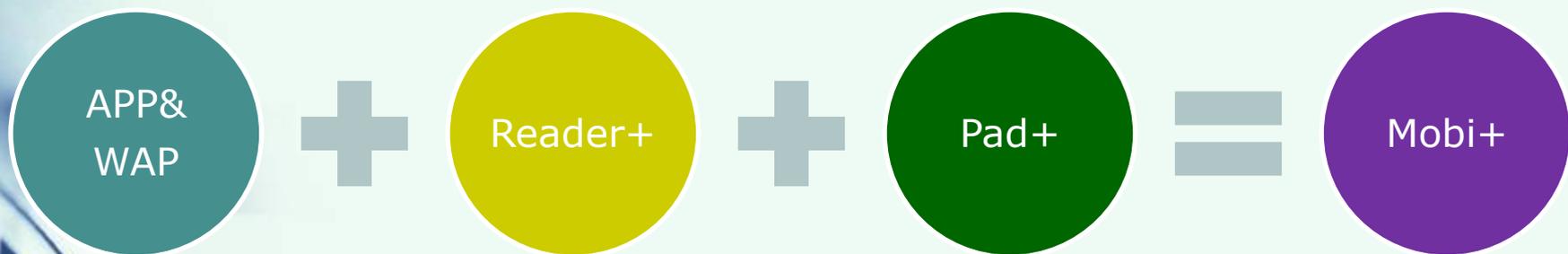
案例3：Mobi+移动图书馆



Mobi+移动图书馆依托成熟的无线移动网络、互联网以及多媒体技术，使读者不受时间、地点和空间的限制，通过各种便携移动设备（手机、PDA、手持阅读器、平板电脑、MP4等）方便灵活的进行图书馆的信息查询、浏览；一站式查找并获取图书馆纸本图书及电子资源，并可以帮助读者通过该软件享受图书馆提供的一系列个性化服务。

Mobi+移动图书馆能从各个方面帮助读者实现信息化时代对信息和资源随时随地获取和使用的需求。

解决方案——以用户需求为主



图书馆网络服务的手机版

充分发挥手机的即时通讯服务：

微信

走进院系的图书馆移动服务终端

案例4：Subject+学科服务平台

提供多个权威来源的历史数据



世界能源科学信息平台 - Windows Internet Explorer

http://202.119.40.6/ny/do/control.php?job=ny_sj@class_hover=mgny@table=ny_sj

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏夹(A) 工具(T) 帮助(H)

收藏夹 世界能源科学信息平台

世界能源科学信息平台 World Energy Science Database

数据库 新闻库 文献库 机构库 专家库 法规库 专利库 词汇库 我的信息库

当前数据库：数据库

浏览能源数据

- 股票数据
- bp石油
- 美国能源署**
- 中国能源局

International Energy Statistics

Petroleum	Natural Gas	Coal	Electricity	Renewables	Total Energy	Indicators	Country		
Production	Consumption	Capacity	Bunker Fuels	Stocks	Reserves	Imports	Exports	CO2 Emissions	Heat Content
Country:	All Countries by Region	Start Year:	2007	End Year:	2011	Update			
Product:	Total Oil Supply	Unit:	Thousand Barrels Per Day						
Total Oil Supply (Thousand Barrels Per Day)		Units Conversion		Download Excel					
	2007	2008	2009	2010	2011				
North America	15,405.4	15,049.2	15,458.7	16,154.4	16,719.0				
Bermuda	0	0	0	0	0				
Canada	3,448.6	3,348.3	3,316.5	3,483.3	3,669.6				
Greenland	0	0	0	0	0				
Mexico	3,500.2	3,186.7	3,001.4	2,983.0	2,964.0				
Saint Pierre and Miquelon	0	0	0	0	0				
United States	8,456.7	8,514.2	9,140.8	9,688.1	10,085.4				
Central & South America	7,240.2	7,411.7	7,455.4	7,609.6	7,797.7				
Antarctica	0	0	0	0	0				
Antigua and Barbuda	0	0	0	0	0				

38.9K/S 0.4K/S

提供可定制的数据分析服务



数据分析 > 石油 > 探明储量

能源类型

类型

- 石油
 - 探明储量
 - 生产
 - 消费
 - 现货原油价格
 - 炼油能力
 - 贸易走势
 - 进出口
- 天然气
- 煤
- 核能
- 水电
- 可再生能源
- 主要能源
- 二氧化碳排放量

Total America

Total Europe & Eurasia

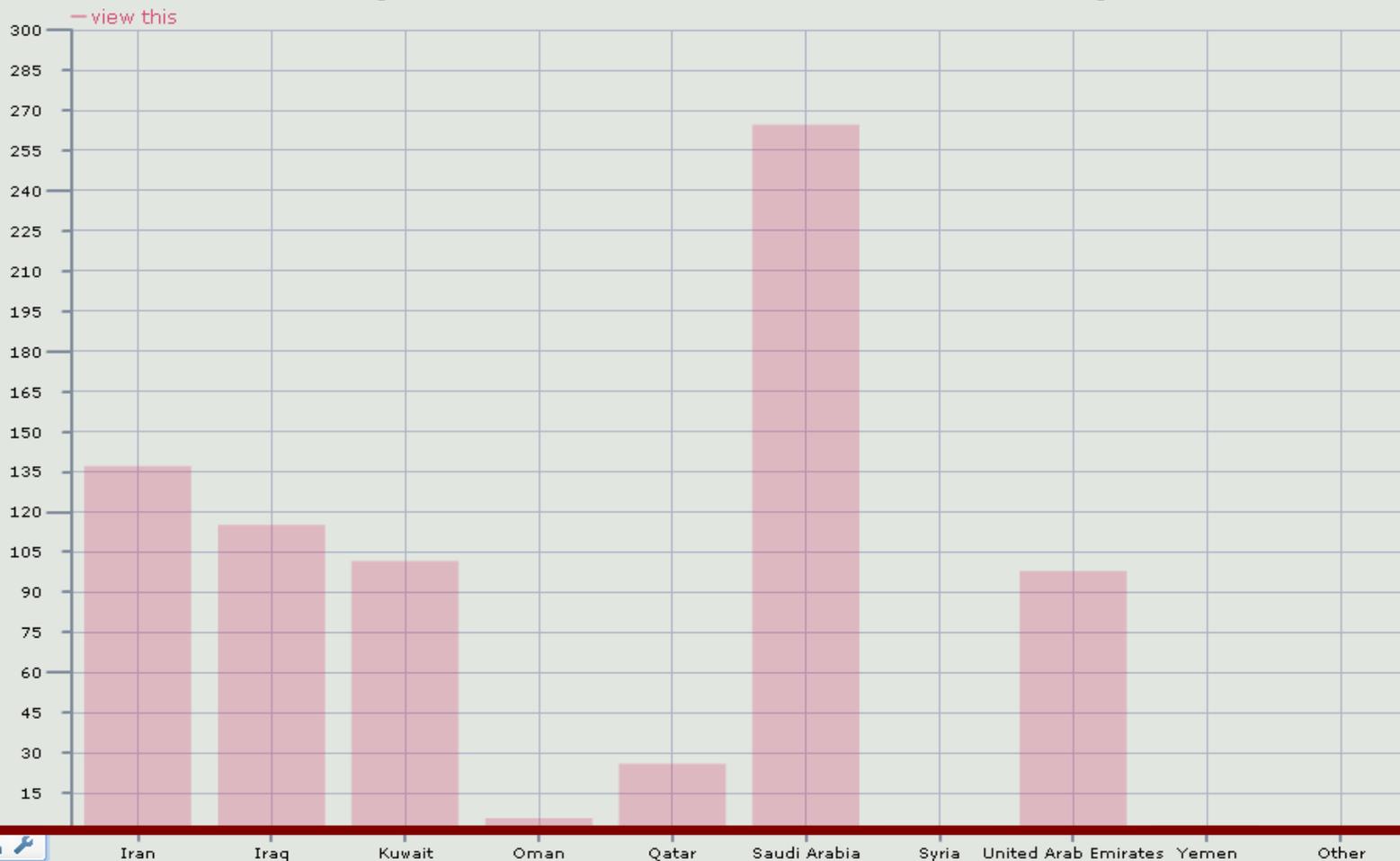
Total Middle East

Total Africa

Total Asia Pacific

数据来源: bp石油

探明储量 [Total Middle East at end 2010 Thousand million barrels]



学科馆员后台管理



核心设置	核心配置	系统资料配置
基本设置		
备份数据	系统网址:	<input type="text" value="http://202.119.47.101/ny"/> 如:http://www.baidu.com 提示:系统检测到你的地址是 http://202.119.47.101/ny
删除数据	系统名称:	<input type="text" value="全球能源科学信息平台"/>
数据还原	网站热点关键词:(填写与你网站相关的热门词语,每个用空格隔开,主要是方便搜索引擎收录你的网站.此项内容可以留空)	<input type="text" value="能源 能源科学 经济 知识"/>
地区管理	网站描述:(填写与你网站相关的热门词语,每个用空格隔开,主要是方便搜索引擎收录你的网站.此项内容可以留空)	<input type="text" value="全球能源科学信息平台为您了解能源科学方面的"/>
数据配置更新	首页LOGO:	<input type="text" value="upload_files/logo/2012-05/logo2.png"/> <input type="button" value="浏览..."/> <input type="button" value="上传"/>
导入新内容	后台LOGO:	<input type="text" value=""/> <input type="button" value="浏览..."/> <input type="button" value="上传"/>
定时任务	首页底部信息:	Copyright(C) 2012 南京大学能源科学研究院 地址:南京市汉口路22号 邮编: 210093 技术支持: http://www.smartlib.cn <input type="button" value="支持HTML代码,不支持脚本和样式"/>
统计参数设置	后台头部信息:	<input type="text" value="全球能源科学信息平台"/> 支持HTML代码,引号请使用单引号“'”,换行符号“ ”
流量统计	SMTP 服务器:	<input type="text" value="smtp.qq.com"/> 如:smtp.qq.com smtp.163.com
个性化中心	SMTP 端口,一般是25	<input type="text" value="25"/>
用户与权限	邮箱帐号:	<input type="text" value="573741113@qq.com"/> 如:test@qq.com
其他管理		

案例5：Book+下一代OPAC服务



OPAC的服务思考：

- ❖ 用户喜欢现在的OPAC体验么？
- ❖ 用户想要哪些增值服务呢？
- ❖ 互联网图书服务商做了什么？

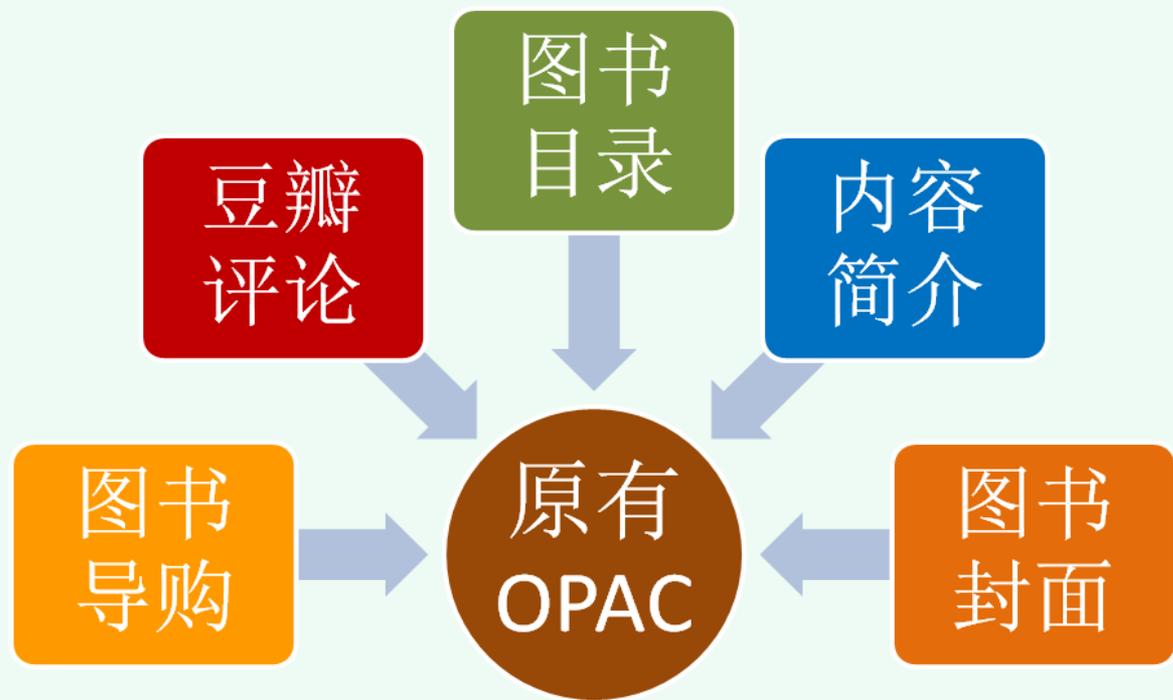


Book+ , 用户调研得出五大类需求



1. 经常记不住OPAC帐号，我想用QQ帐号来登录。
2. 书本身的信息太少，我至少想看到：书封、目录、简介等等。
3. 有趣的信息太少，我想看到更多：网友书评、网络书店导购。
4. 我想参与做的更多：加标签、建个书架、打分、发表评论、告诉大家我读过、分享到微博。
5. 我想订阅期刊：别光给我RSS地址，不会用。

Book+, 升级现有的OPAC服务, 支持各种国内外 自动化管理系统



Book+ : 自动身份判别、主动推送。。



首页 推荐图书 馆藏书刊 期刊推送 我的书架 借阅信息 南京大学图书馆

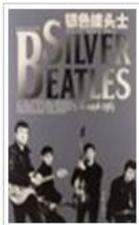
首页 > 推荐图书 > 新书推荐

请输入任意关键词 题名

新书推荐

请选择你感兴趣的学科

为你推荐的学科：[所有学科](#)

			
“赢”销导线	银色披头士	中华人民共和国	远古外星人: 如果
			
中国历史研究法	崇祯皇帝	东塾读书记·外一	中国电视专业化

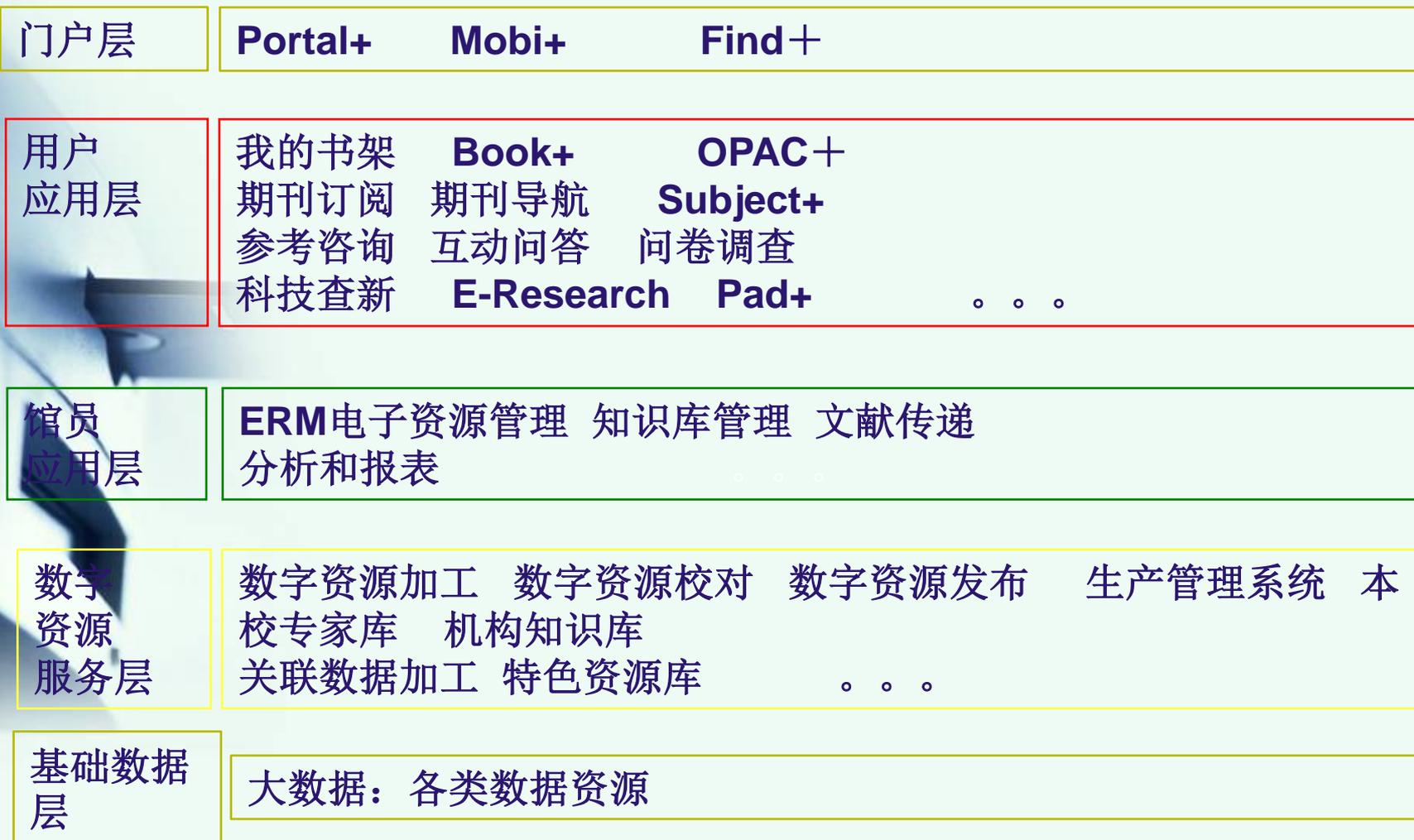
首页 上一页 1 2 3 4 5 6 下一页 页尾 跳转到:

2013年创新服务实践



服务项目	服务类型	借鉴服务	创新实践
本校文库	机构成果库	百度文库	Paper+
数字资源一体化 生产发布系统	资源电子化	CSSCI 管理发布系统	Digital+
科学数据云	云服务	亚马逊云服务	DataCloud+

智慧图书馆服务系统架构





- 数字图书馆实践创新的可持续性
- 关于创新服务系统中馆员的角色
- 面对系统与资源的融合，我们更希望做什么？
- 多年后回首，我们的付出有何价值？

1、数字图书馆实践创新能持续吗？



走产学研合作之路，不断推出创新服务

2013启动的创新实践能如约而至吗？

Smart@lib 合作：

- ❖ 南京大学图书馆
 - ❖ 南京乐致安信息技术有限公司
 - ❖ 江苏汇文信息技术有限公司
 - ❖ 南京大学信息管理学院
-

2、关于创新服务系统中馆员的角色



国外图书馆的岗位需求：

- ❖ 数据研究
- ❖ 用户体验管理人员
- ❖ 人文科学资源收集人员
- ❖ 教学技术专家
- ❖ 公共关系管理人员（网站、微博等）
- ❖ 知识产权管理人员

序号	职 位	职位对应之英文	所属机构
1	数据图书管理员	Data Librarian	英国爱丁堡大学 ^[18]
2	科研数据与数字监护官	Research Data & Digital Curation Officer	英国剑桥大学 ^[18]
3	数据图书管理员	Data Librarian	美国新南威尔士州立大学 ^[18]
4	科研数据图书管理员	Science Data Librarian	美国斯坦福大学 ^[18]
5	数据管理图书管理员	Data management Librarian	美国俄勒冈州立大学 ^[18]
6	社会科学数据图书管理员	Social Sciences Data Librarian	美国布朗大学 ^[18]
7	数据监护图书管理员	Data Curation Librarian	美国东北大学 ^[18]
8	数据服务图书管理员	Data Services Librarian	美国爱荷华州立大学 ^[18]
9	数据监护图书管理员	Data Curation Librarian	美国犹他州立大学 ^[20]
10	数据科学家(来自招聘信息)	Data Scientists	美国国家环境健康研究所 ^[20]
11	数据监护图书管理员	Data Curation Librarian	美国亚利桑那州立大学 ^[21]
12	科研数据图书管理员(来自招聘信息)	Research Data Librarian	美国维吉尼亚技术大学 ^[21]
13	数据图书管理员(来自招聘信息)	Data Librarian	美国哥伦比亚大学巴纳德学院 ^[21]
14	数据监护图书管理员(来自招聘信息)	Data Curation Librarian	美国新墨西哥州立大学 ^[21]
15	数字监护图书管理员	Digital Curation Librarian	美国密歇根州立大学 ^[25]
16	科研数据图书管理员(来自招聘信息)	Research Data Librarian	美国马里兰州州立大学 ^[26]
17	数据图书管理员(来自招聘信息)	Data Librarian	美国罗切斯特大学 ^[27]
18	科研数据图书管理员(来自招聘信息)	Science Data Librarian	美国斯坦福大学 ^[28]
19	数据服务图书管理员	Data Services Librarian	美国明尼苏达州州立大学 ^[29]
20	(科研)数据监护员/数据监护图书管理员	Data Curator/Scientific Data Curator/Data Curation Librarian	美国俄勒冈健康与科学大学 ^[30]
21	科研数据管理协调人	Research Data Management Co-ordinator	澳大利亚悉尼大学 ^[31]
22	数据分析员	Data Analyst	澳大利亚国家数据服务中心 ^[18]
23	数据图书管理员	Data Librarian	加拿大约克大学 ^[31]
24	数据图书管理员和数据分析师	Data Librarian/Data analyst	加拿大大不列颠哥伦比亚大学 ^[32]
25	数据图书管理员	Data Librarian	加拿大女王大学 ^[33]
26	数据图书管理员	Data Librarian	加拿大萨斯克且温大学 ^[34]
27	数据图书管理员	Data Librarian	西班牙社会科学研究中心 ^[35]

2、关于创新服务系统中馆员的角色



几点思考：

- ❖ 系统前期调查比较？买手？
（以发现系统为例）
 - ❖ 我们有一个系统、资源管理的团队吗？
 - ❖ 把系统、资源的完善，希望于商家现实吗？
 - ❖ 越来越多的图书馆服务系统，图书馆员能管理吗？
-

3、面对系统与资源的融合，我们更希望做什么？



- ❖ 服务系统是一个人机系统，不仅仅是商业系统与读者的系统，更是馆员的系统。
- ❖ 创新实践是热点概念的炒作吗？
- ❖ 我们是单兵作战，还是团队协作？



4、多年后回首，我们的付出有何价值？



三、JALIS 云服务平台建设构建



JALIS的应对：学习国外先进经验，构建JALIS云平台

一期 → 二期 → 三期 → 四期：2014--



JALIS云服务平台解决什么问题

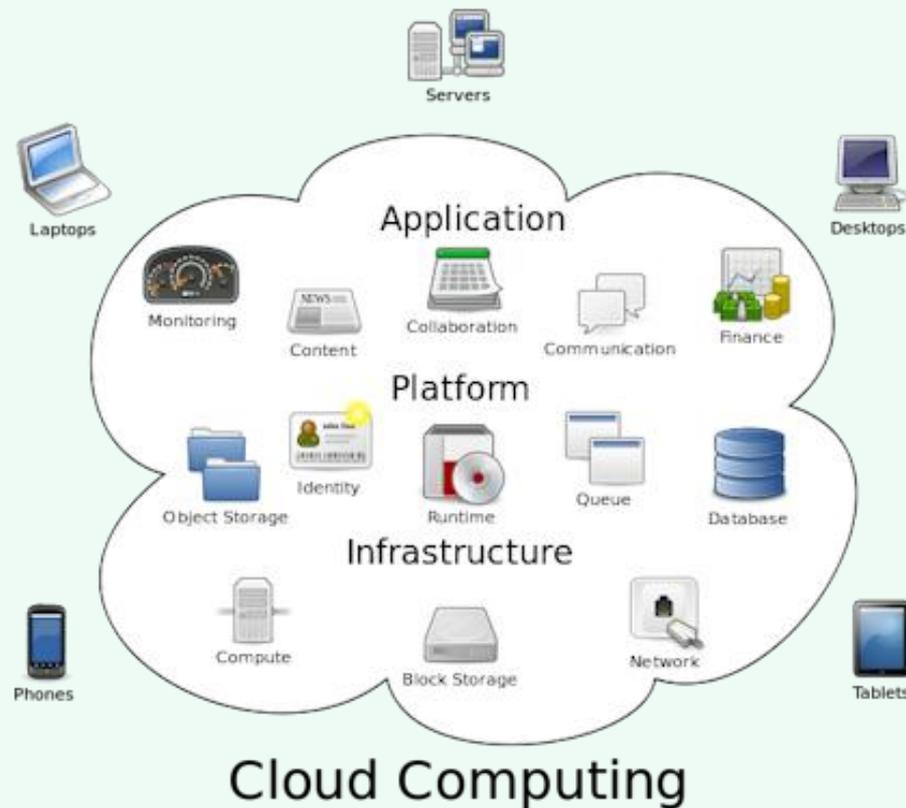


- 纸本、数字资源的统一管理、揭示、共享
- 用户服务功能深度改进
- 数字资源和资产的管理
- 投资回报分析和统计

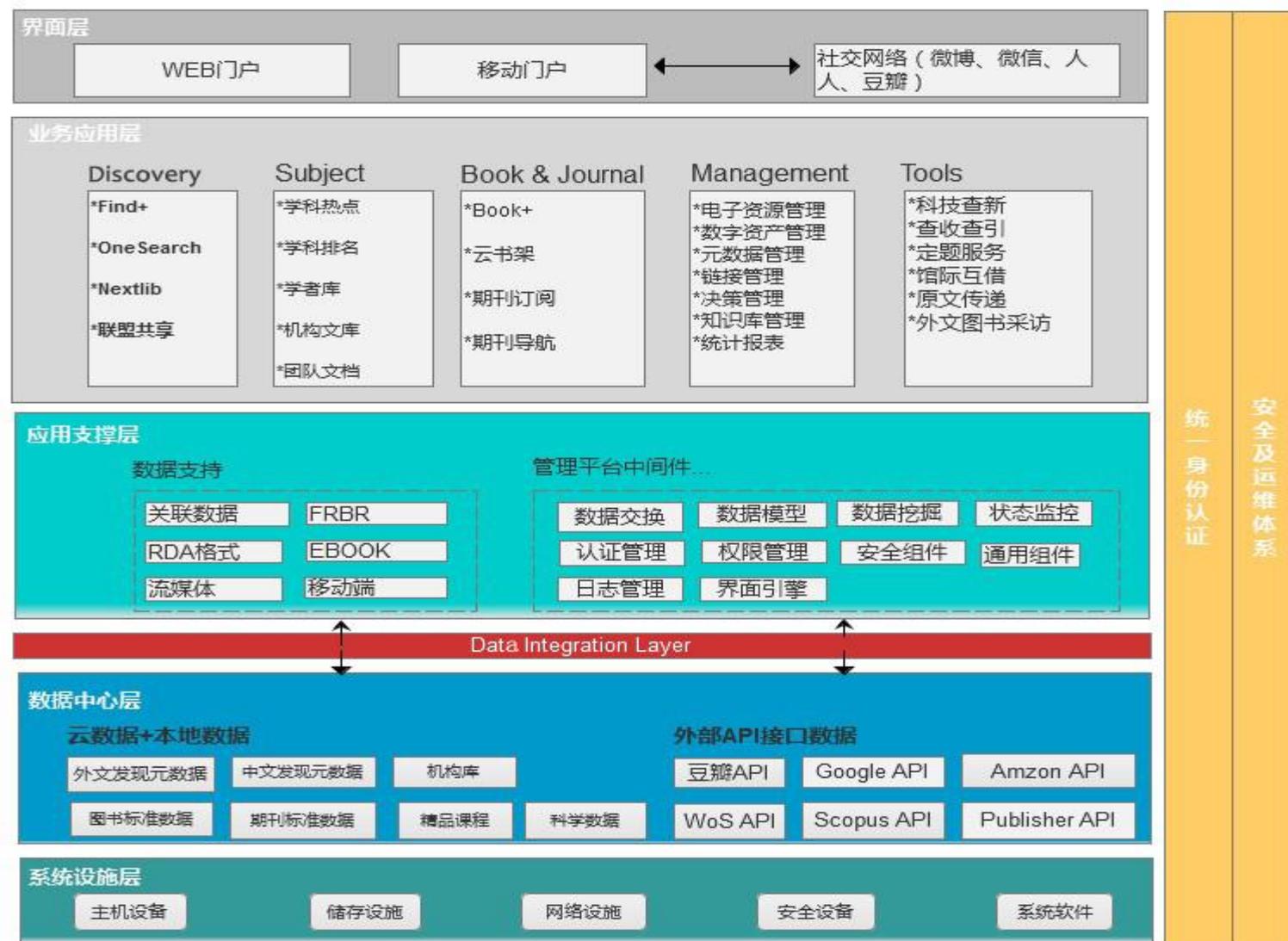
平台服务模式：云服务



- 用户通过多终端访问JALIS统一的云服务中心



JALIS云服务平台系统架构



平台构建模式和服务对象



构建模式：

- JALIS 统一建设
- 各馆无需投资软硬件

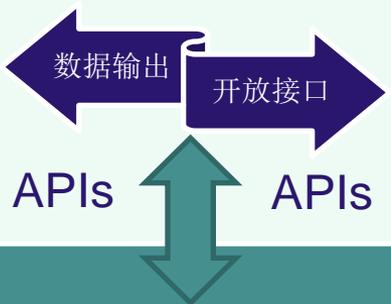
服务对象：

- 本科院校48所
- 专科院校82所
- 独立学院25所
- 民办高校24所

平台的核心：底层数据中心



JALIS平台应用



外部网络应用



数据云服务

JALIS本地数据
云服务

外文数据
云服务

外部数据接口
云服务

馆藏
数据云

中文库
数据云

自建库
数据云

机构知识
库数据云

订购
元数据云

OA
数据云

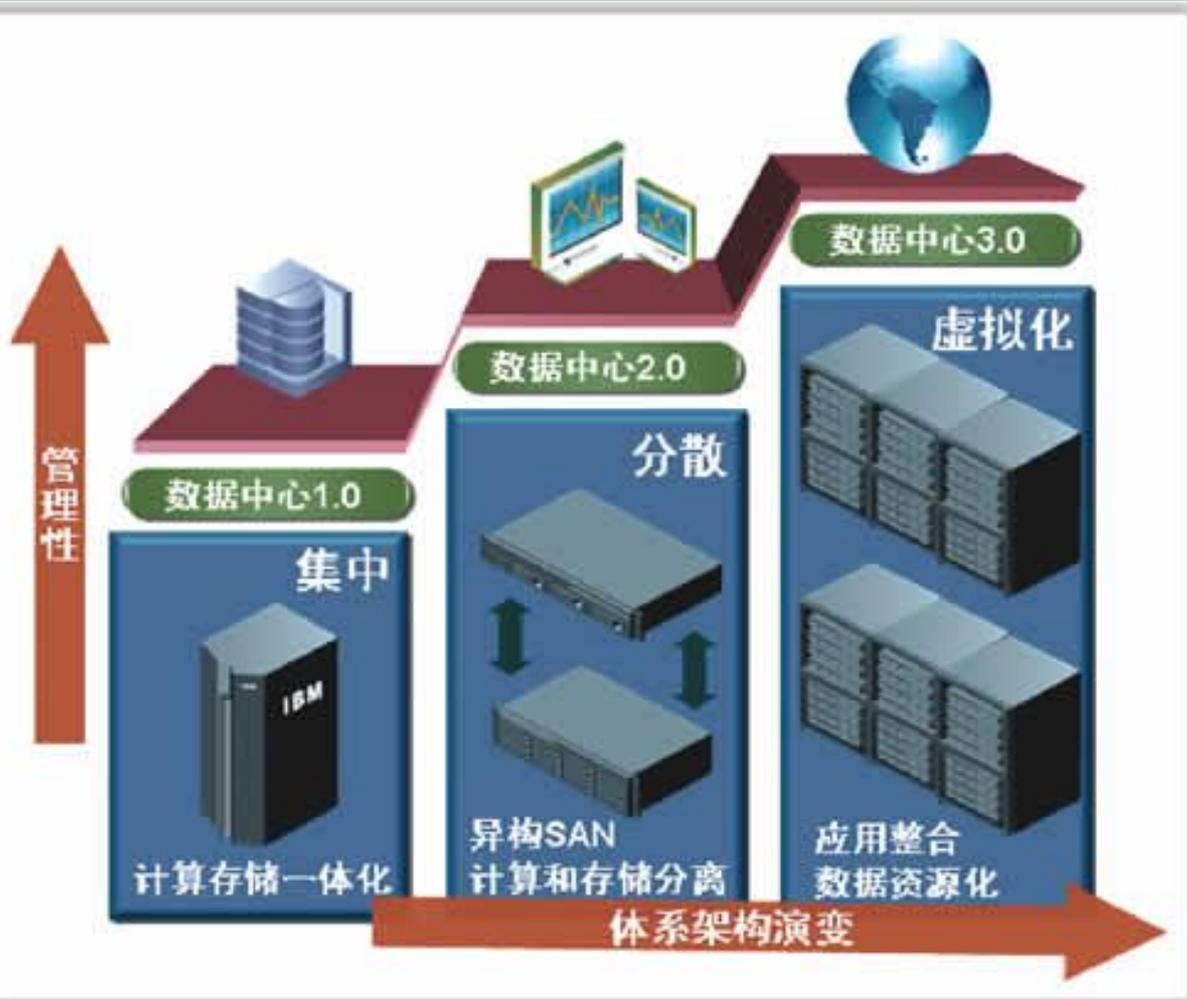
Google
API

WoS
API

Publisher
API

豆瓣API

数据中心



JALIS云平台要求数据中心是以分布式计算、虚拟化资源为核心，主要为解决第一阶段的共享、保障、扩展等问题，在应用整合的大前提下，利用**分布式计算和虚拟化技术**将数据资源化，并进行应用整合。

数据中心设计思路

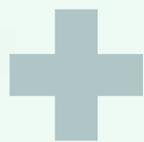


- (1) 要提供整合的计算资源；采用分布式计算方式，对于数据中心的计算资源进行充分利用，并要具备弹性，能够根据日后发展的需求对计算资源进行缩减或扩充；
- (2) 要提供统一的管理平台，将分散的、异构的的计算资源和存储系统进行统一的管理；提供统一标准化接入，将多套系统的空间进行整合，并统一分配；
- (3) 统一提供数据安全保护的功能，能够对整体系统或系统中的指定部分进行备份和容灾，降低总体拥有成本；
- (4) 需要考虑降低能耗，绿色存储，能够根据用户访问量的变化自动进行资源调配。

平台的两大服务组成



资源
云



服务
云

JALIS
云服务



Resource Cloud Discovery 资源云

外文资源云
(海外云)

中文资源云
(JALIS云)

OPAC云
(JALIS云)

特色资源云
(JALIS云)

机构知识云
(JALIS云)

资源的发现与获取（例）



数字资源发现系统

本馆资源

扩展全文资源

电子
资源

馆藏
目录

谷歌学
术全文

CADAL
电子书

Nextlib
智能文
献传递

CALIS文
献传递

本馆
有没有

谷歌
有没有

联盟馆
有没有

递交读者

CALIS
有没有

服务云：学科服务云



学科服务云(例)



学科服务 认领广场 图书馆 某某某[退出] 消息 设置

我的学科服务

Individual subject service platform

首页 个人成果库 团队组建 信息推送 共享资源

认领广场

- 认领成果
- 寻找团队

审核信息

- 重要奖项
- 授权专利
- 撰写著作
- 课题项目
- 期刊论文
- 学位论文
- 会议论文
- 科技成果

个人成果库

- 团队组建
- 热门推送
- 共享资源

热门推送

[化学] [生物] [物理] [编辑]

- [化学] 2013-12-11 CNGC学者成果库正式发布
- [生物] 2013-12-11 2012年7月数字图书馆平台研发进展
- [物理] 2013-12-11 个人馆连通机构馆新增邮件提醒功能

MORE >>

某某某

北京 -4 ~ 9℃

某某某单位

18 成果 | 4 团队 | 26 分享

审核信息

未审核 3 | 已审核 36 | 待修改 2

添加新成果 | 认领我的成果

待修改

- 循环经济促进法 推进物流包装绿色化**
作者: 沈默, 赵鹏飞 | 文献来源: [会议], 国家教师科研基金十一五阶段性成果集(江苏卷) 2010 | 编辑 | 删除
- 《循环经济促进法》**
作者: 沈默, 赵鹏飞 | 文献来源: [会议], 国家教师科研基金十一五阶段性成果集(江苏卷) 2010 | 编辑 | 删除

团队组建

寻找团队

自然科学基金委员会 自然科学基金
国家自然科学基金委员会 国家自然
科学基金委员会 国家自然
国家自然科学基金委员会
国家自然科学基金委员会

新建 | 我组建的 3 | 加入 5 | 查看详情

共享资源

我要分享

- 2012-09-26 [某某某] 循环经济促进法 推进物流包装绿色化...
- 2012-09-26 循环经济促进法 推进物流包装
- 2012-09-26 [某某某] 循环经济促进法
- 2012-09-26 [某某某] 循环经济促进法 推进物流包装绿色化...
- 2012-09-26 循环经济促进法 推进物流包装绿色化...
- 2012-09-26 [某某某] 循环经济促进法 推进物

我的 16 | 团员 23 | 其他 53 | 收藏 | 查看更多分享

意见反馈

在线咨询

分享到

服务云：资源管理云服务



Resource Management 资源管理云服务

1

电子资源管理

2

数字资产管理

3

电子书刊订购

4

使用统计分析



电子资源管理系统

(Electronic Resource Management , 简称ERM) 是为实现高校资源管理与统计以及资产与工作流程的自动化管理而设计的管理软件系统。ERM系统运行行为B/S模式，通过浏览器操作各项任务、查看各项统计，方便快捷。系统主要包括个人中心以及管理后台两大子系统。

个人中心包括三大平台：

- 个人信息管理平台；
- 资源管理平台；
- 检索平台。

管理后台包括三大平台：

- 统计分析平台；
- 信息管理平台；
- 数据管理平台。

服务云：移动门户



JALIS Cloud Library Mobile Portal 移动服务云



四、展望



方案规划两期

一期建设三个核心子系统：数字资源发现子系统、学科服务子系统、数字资源管理子系统；二期完成其余的系统。

实现领先的下一代图书馆服务平台，提升用户满意度

领先的数字资源服务模块，帮助Jalis提供用户创新服务

强大的数字资源管理能力，提高Jalis的服务效率

满足当前网络环境下图书馆不断发展变化的需求，提供迅速而持续的数字资源服务能力

感谢



JALIS项目合作图书馆:

南京大学图书馆

东南大学图书馆

南京工业大学图书馆

南京师范大学图书馆

项目合作单位:

南京乐致安信息技术有限公司

JALIS Cloud Library

Next Generation Library Service Platform



Thank You !

2014.5