



统一用户管理系统应用与集成

黄初镇

数字图书馆推广工程
DIGITAL LIBRARY PROMOTION PROJECT

www.ndlib.cn



第一部分 统一用户管理系统

1、系统功能和架构

统一用户管理系统

集用户统一管理

用户身份在线实名认证

跨系统、跨馆、跨区域单点登录及代理认证

数据分层管理

.....

1、系统功能和架构

该系统是国家数字图书馆工程项目的重要组成部分，自**2012**年在国家图书馆开始正式上线对外提供服务，同时成为数字图书馆推广工程的一个重要的软件平台。



1、系统功能和架构

系统承担的功能实际上是由两部分组成的

国家数字图书馆
统一实名用户库系统

部署在
国家数字图书馆中心节点

国家数字图书馆
统一用户管理系统

部署在
各省级分中心(以及将来的地方馆)

需要说明的是，**国家图书馆是作为一个省级分中心**接入到整个系统中的

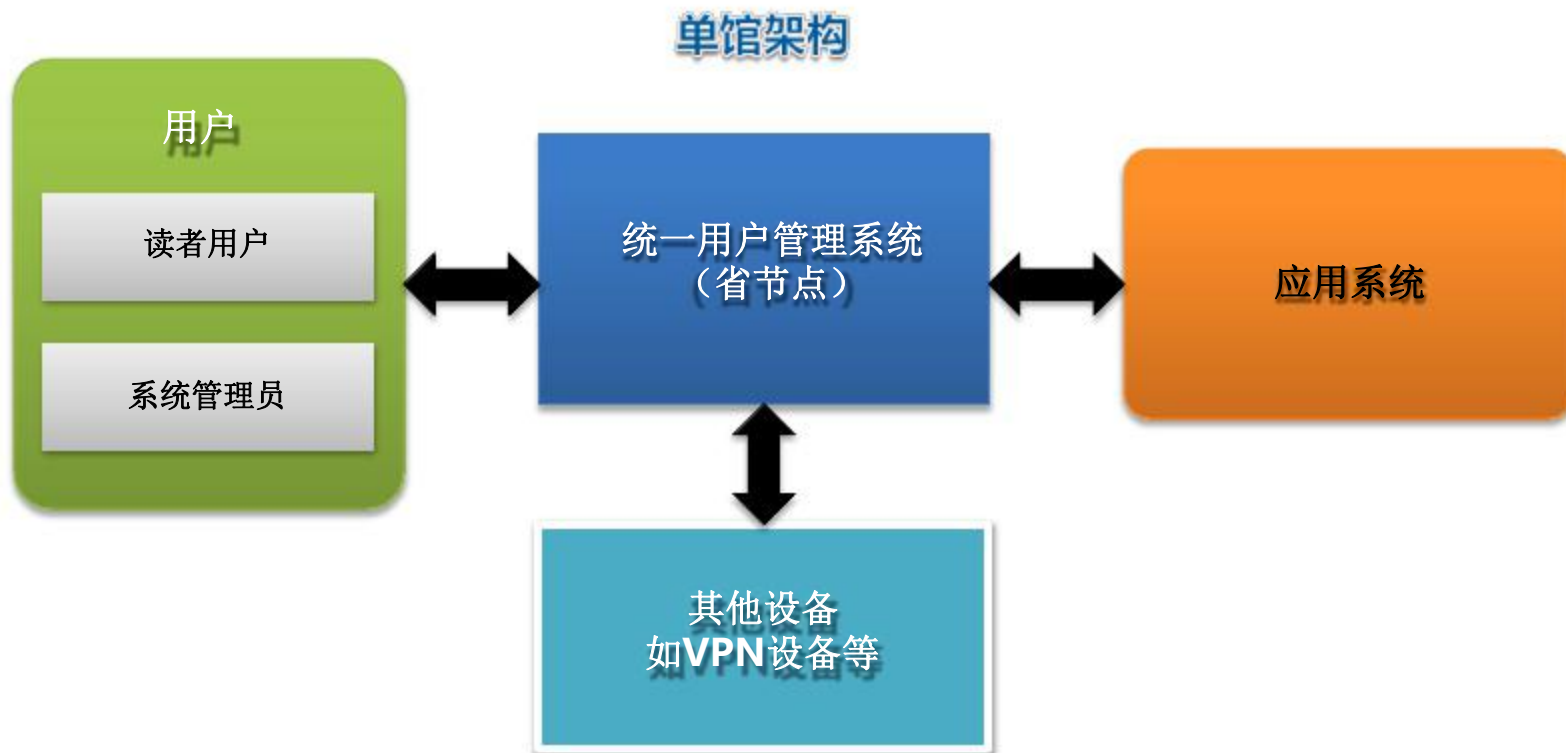
1、系统功能和架构 —— 单馆架构（以国家图书馆为例）

国家图书馆统一用户管理系统 （逻辑上国家图书馆作为一个省级分中心）

- 将本地实名个人用户、非实名个人用户、集团用户、**IP**用户统一管理起来，提供对读者帐号、属性、生命周期、角色的统一管理；
- 并与**ALEPH500**等应用系统集成，提供面向应用系统的用户统一认证和单点登录机制，提供应用系统访问许可控制功能，实现国图**VPN**与统一认证机制的集成；
- 统一用户管理系统负责将本地实名读者数据，同步到中心节点的统一实名库中。

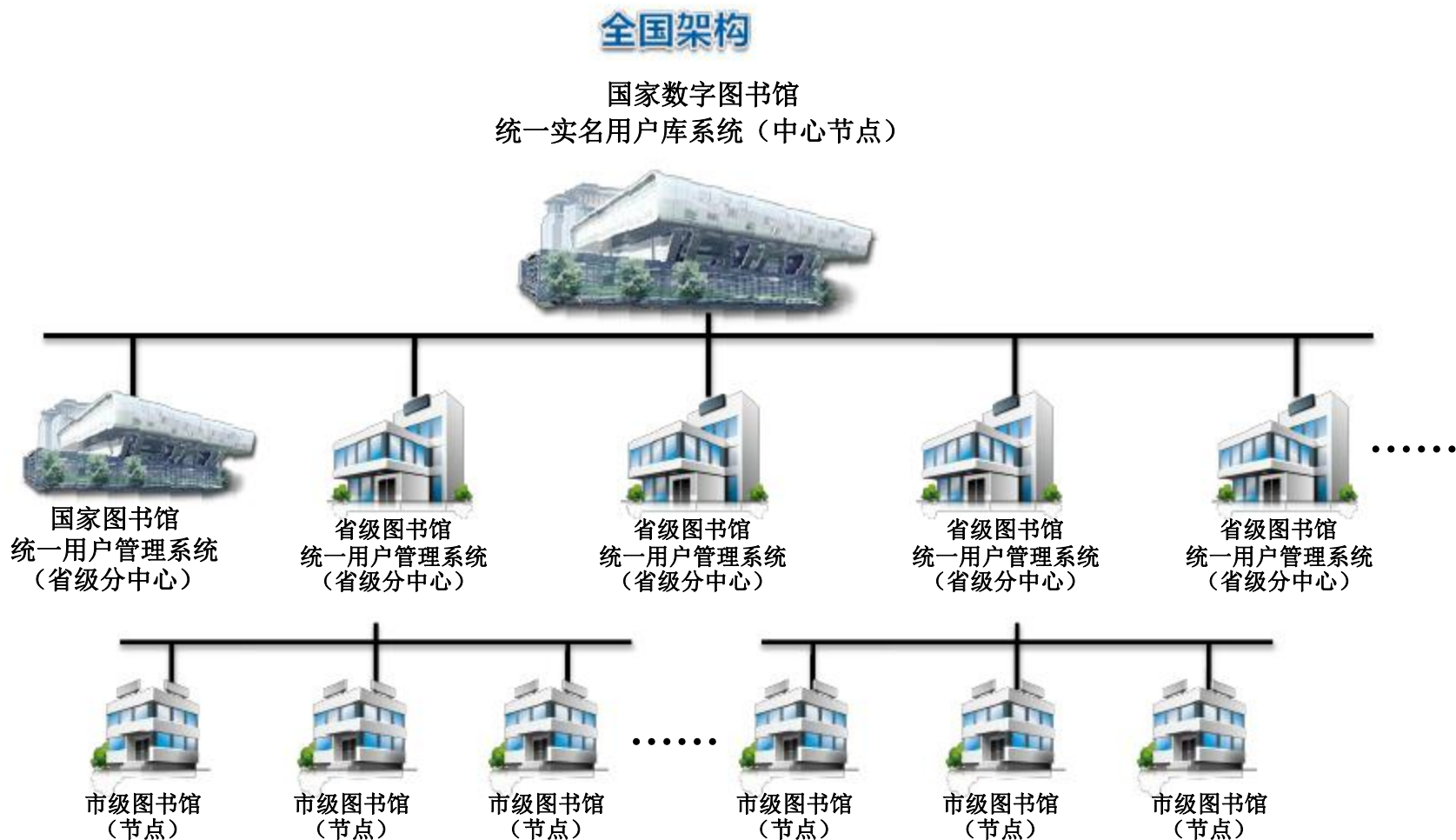
1、系统功能和架构 —— 单馆架构（以国家图书馆为例）

该系统对国家图书馆原有读者管理系统进行了整合升级，对国家图书馆所有业务系统读者数据进行整合，解决各业务系统各自为政，读者需要多次注册多次登录的困境，为读者提供了一个一次登录，广泛享用图书馆服务的快捷方式。



1、系统功能和架构 ——全国架构

国家数字图书馆统一实名用户库系统由中心节点、省级分中心节点和多级地方节点组成



1、系统功能和架构 ——全国架构

该系统的目标是将所有省级图书馆的实名读者数据汇总起来
建立起独立的面向全国各图书馆的统一实名用户库

- 除了国家图书馆外，各地方省级图书馆将所辖市县的实名个人用户、本地非实名个人用户、本地集团用户、本地IP用户统一管理起来，提供对读者帐号、属性、生命周期、角色的统一管理。
- 系统还支持与本地资源库、应用系统的集成，为上述互联网用户提供统一认证和单点登录服务。
- 系统还具有实名读者管理，跨省认证，数据同步等接口和服务功能，纳入到国家数字图书馆实名用户库中的读者用户能够通过认证代理机制访问各地图书馆的实名访问资源。

2、系统安装和配置 —— 安装环境要求

硬件环境	服务器两台（市馆可配一台），配置如下（及以上）： ● CPU：4颗 ● 内存：32GB ● 硬盘：300GB ● 网卡：2×1000M以太网卡	服务器需通过加电测试
网络环境	是否已经与国图连通虚拟网 局域网IP两个，使用9080端口和80端口 互联网IP一个，配置域名，使用80端口 （安装Oracle的服务器需要保证1521端口开放）	一台服务器配置内网IP， 另一台配置内外网IP； 联通网络 建议域名：sso.省馆缩写lib.com
软件环境	服务器操作系统：RHEL Linux 5.1 数据库服务：通用数据软件（Oracle） J2EE应用服务器：IBM WebSphere7.0 客户端浏览器：主流浏览器（IE6.0及以上，Firefox3.x及以上）	

2、系统安装和配置 —— 安装过程

Linux操作系统的安装和配置

数据库服务器上完成Oracle数据库的安装部署和启动运行工作

WebSphere的安装和配置

统一用户管理子系统的安装和部署和配置

数据库初始化

管理中心模块

读者自助服务模块

认证单点模块

查询服务模块

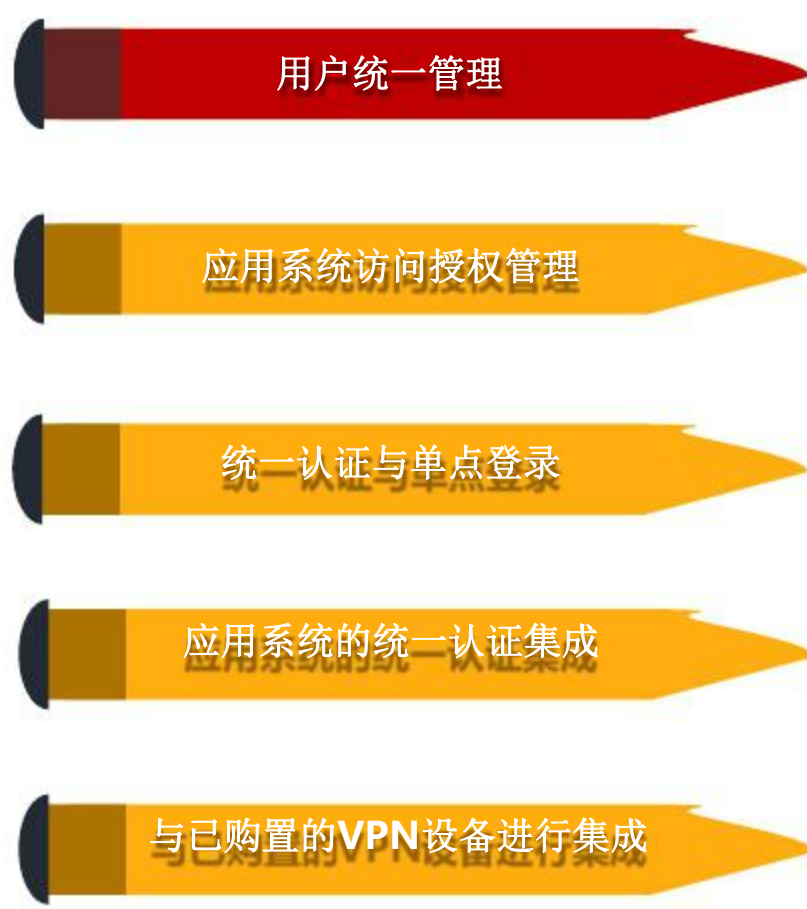
数据采集模块的安装



第二部分 统一用户管理系统在 国家图书馆的应用

系统在国家图书馆中的应用，涵盖到了用户统一管理、服务认证和单点登录等，包含以下几点：

- ◆ 将物理卡用户、网上实名注册的用户、网上注册用户、集团用户、定制用户等不同类型的读者用户统一管理起来，提供对读者账号、属性、生命周期的统一管理；
- ◆ 梳理读者角色、提供角色信息管理、提供方便的读者用户的角色分配功能；
- ◆ 提供面向操作员的后台界面管理功能和面向登录用户的自助服务，并提供相关的接口服务等。



用户统一管理

应用系统访问授权管理

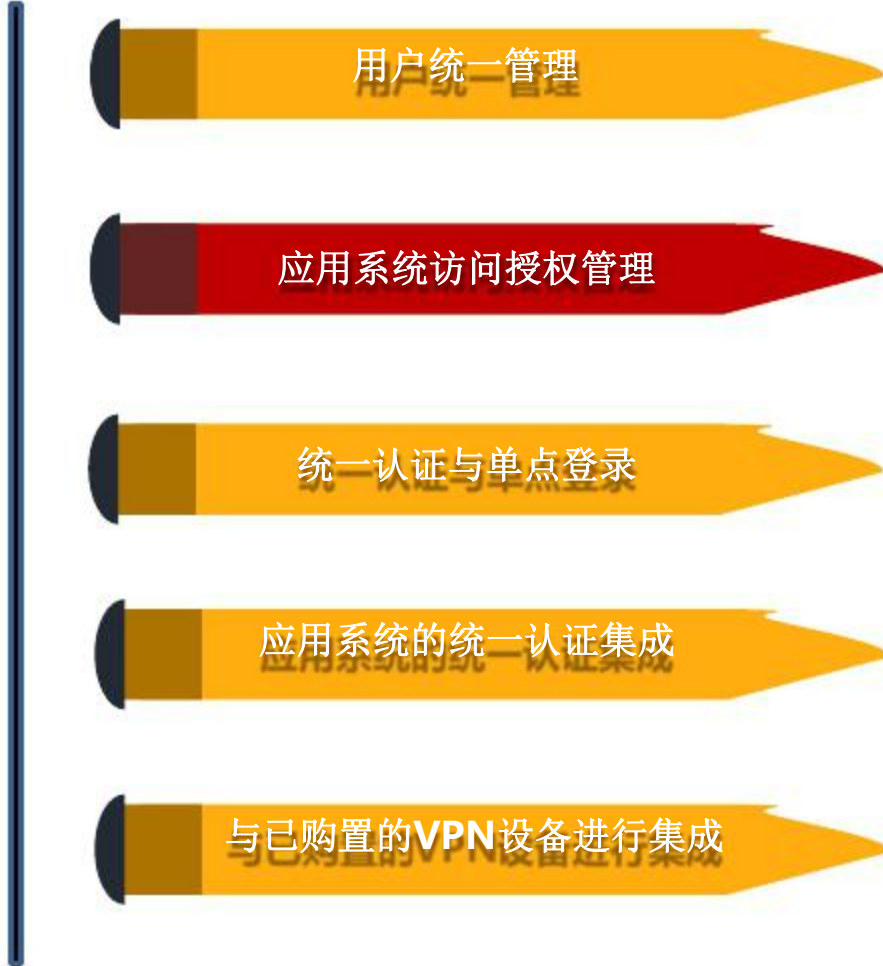
统一认证与单点登录

应用系统的统一认证集成

与已购置的VPN设备进行集成

系统在国家图书馆中的应用，涵盖到了用户统一管理、服务认证和单点登录等，包含以下几点：

- ◆ 提供应用系统信息注册和管理功能；
- ◆ 提供面向读者的应用系统到读者角色的许可授权与管理。



用户统一管理

应用系统访问授权管理

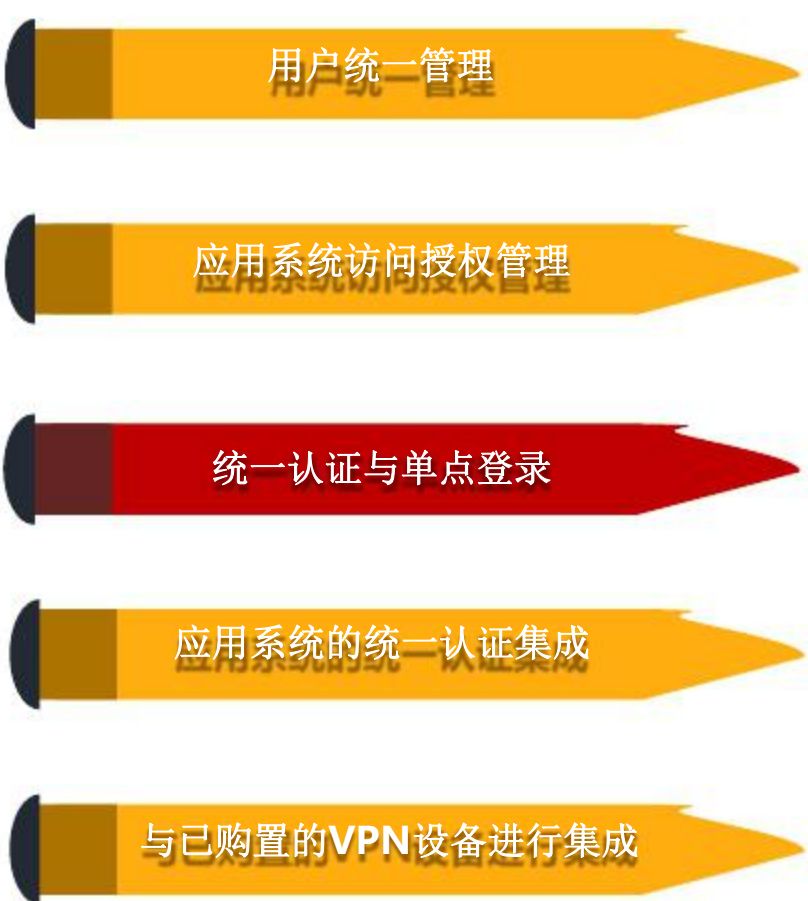
统一认证与单点登录

应用系统的统一认证集成

与已购置的VPN设备进行集成

系统在国家图书馆中的应用，涵盖到了用户统一管理、服务认证和单点登录等，包含以下几点：

- ◆ 基于接入资源库的权限，对用户提供完备的统一认证接口服务；
- ◆ 提供安全、完善的认证接口；
- ◆ 提供灵活的联合认证机制，方便读者直接访问各应用系统。
- ◆ 提供完善的单点登录机制，方便用户一次登录即可访问多个应用系统。



用户统一管理

应用系统访问授权管理

统一认证与单点登录

应用系统的统一认证集成

与已购置的VPN设备进行集成

系统在国家图书馆中的应用，涵盖到了用户统一管理、服务认证和单点登录等，包含以下几点：

- ◆ 能方便地将已建系统（具有自身用户库）在基本不改变原有系统程序和原有用户管理体系的情况下，纳入到统一认证体系中来，向这些系统的用户提供单点登录功能，且不因原有系统中用户的变化而增加手工配置工作；
- ◆ 根据需要，配合对部分已建应用系统进行基于统一用户管理系统的改造；与读者门户等应用进行集成。

用户统一管理

应用系统访问授权管理

统一认证与单点登录

应用系统的统一认证集成

与已购置的VPN设备进行集成

系统在国家图书馆中的应用，涵盖到了用户统一管理、服务认证和单点登录等，包含以下几点：



用户统一管理

应用系统访问授权管理

统一认证与单点登录

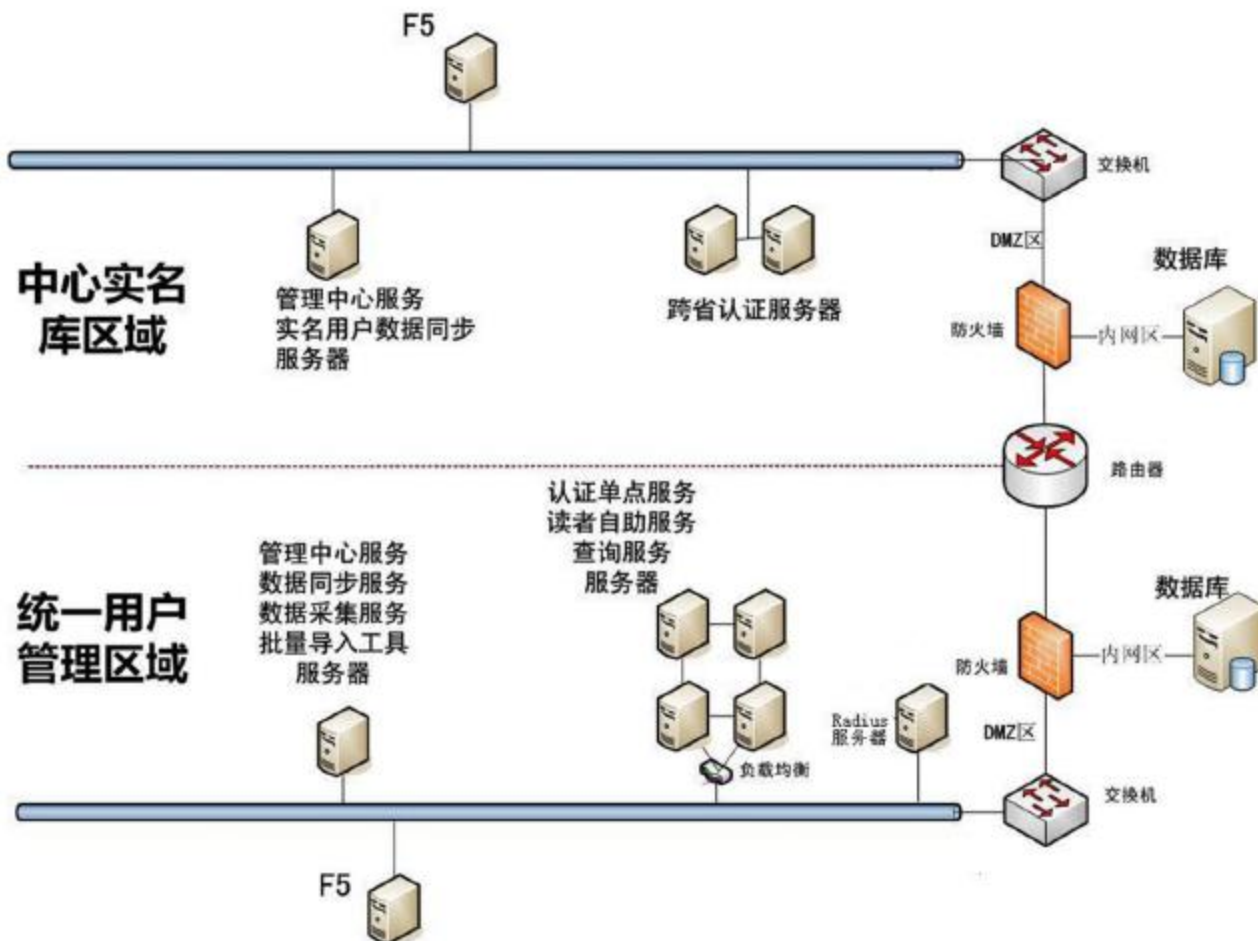
应用系统的统一认证集成

与已购置的VPN设备进行集成

- ◆ 使**VPN**设备能使用本项目所建系统提供的统一认证功能。

1、硬件

由于系统实际部署中，是分为统一实名用户库系统和国家图书馆统一用户管理系统两部分组成的，硬件架构也是分开部署的。



2、资源

统一用户系统中的单点登录机制集成外购数据库资源和各类应用系统，使得读者只要从统一用户管理系统成功登陆后，访问其接入的所有资源和应用都无需再次登录。



2、资源

除了丰富的自建特色资源外，国家图书馆还通过外购引进数据库，丰富馆藏种类和内容。截至2014年6月，国家图书外购数据库的数量达到270多个，自建特色资源库38个。

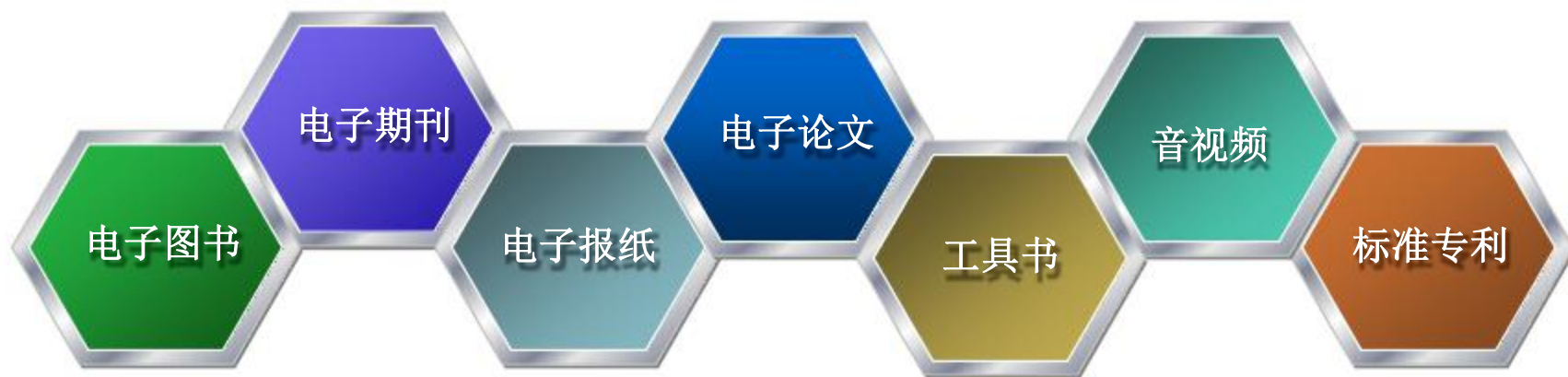
The screenshot displays the '国家数字图书馆读者门户系统' (National Digital Library Reader Portal System) interface. The top navigation bar includes links for '全部资源' (All Resources), '我的账号信息' (My Account Information), '账号信息合并' (Merge Account Information), and '密码修改' (Change Password). A search bar is present with the text '请输入数据库名称' (Please enter the database name). The main content area is divided into several sections:

- 左侧边栏 (Left Sidebar):** Lists various resource categories: 工具书 (Reference), 电子书 (E-books), 电子报刊 (E-newspapers), 电子论文 (E-theses), 音视频 (Audio/Video), 标准专利 (Standards/Patents), 少儿资源 (Children's Resources), 分馆资源 (Branch Resources), 文津资源 (Wenjin Resources), 测试资源 (Test Resources), and 国图外购资源 (National Library External Purchased Resources).
- 中间展示区 (Main Display Area):** Shows a grid of database thumbnails with labels: '点点书库' (Dian Dian Bookstore), '清华同方知网-中国学术期刊' (Tsinghua Tongfang CNKI - China Academic Journal), '中国大百科全书数据库' (China Encyclopedia Database), '人大复印资料' (Renmin University Reproduction Materials), '维普中文科技期刊数据库' (Weipu Chinese Science and Technology Journal Database), and '数字博看中文期刊' (Digital Bo Kan Chinese Journal).
- 右侧信息 (Right Information):** Displays search results, indicating '共153项符合条件, 以下是1-5条' (Total 153 items meet the conditions, the following are 1-5 items).

Overlaid text on the left side of the screenshot reads: '通过互联网免费对普通社会公众提供访问的数据库' (Database providing free access to the general public through the Internet).

2、资源

资源类型涵盖电子图书、电子期刊、电子报纸、电子论文、工具书、音视频、标准专利等七大类：



2、资源



2、资源

此外，国家数字图书馆通过手机提供访问的移动资源也很丰富：

自建资源	外购资源
● 视频讲座743场共计1500小时， ● 馆藏图片33019张， ● 学位论文摘要数据20万余条， ● 中文公版图书6775册。	● 引进的移动资源包括博看期刊、手机知网和读览天下等电子期刊杂志。 ● 2013年建成数字图书馆移动阅读平台，共计6万余册中文图书、600余种电子期刊



2、资源

(1) 资源集成方式

统一用户管理系统通过对用户的统一身份认证和单点登录功能，集成国家图书馆购买的数据库资源，并提供给互联网用户远程使用。而对于数据库的集成，统一用户管理系统采用**SAML**和**VPN**（VPN集成可细分为3层和7层）两种方式。



2、资源

(1) 资源集成方式

SAML的概念

SAML即安全断言标记语言，它是一个基于**XML**的标准，用于在不同的安全域(**security domain**)之间交换认证和授权数据。在**SAML**标准定义了身份提供者(**identity provider**)和服务提供者(**service provider**)，这两者构成了前面所说的不同的安全域。**SAML**是**OASIS**组织安全服务技术委员会(**Security Services Technical Committee**)的产品。

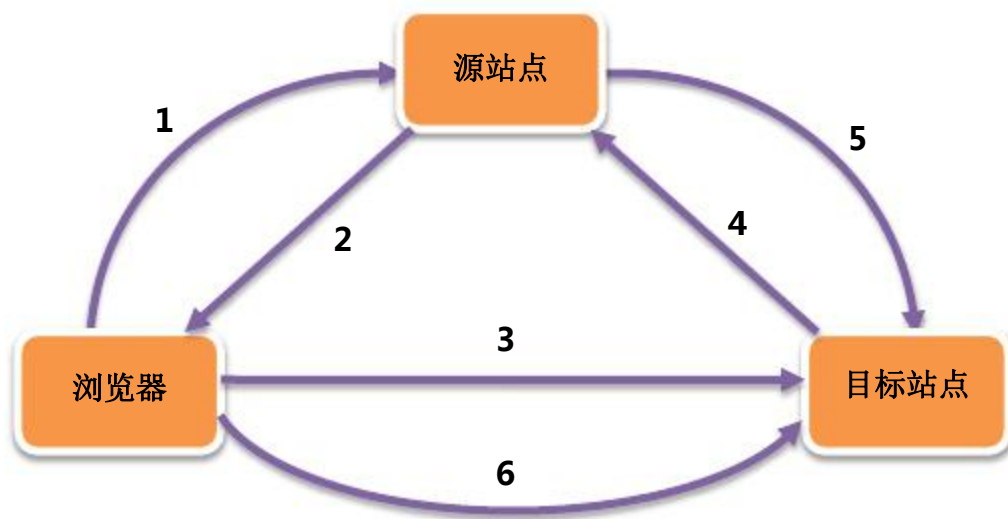
而我们这里所指的而**SAML**方式接入的数据库是指数据库厂商通过集成统一用户管理系统提供的**JAR**包程序，通过认证用户的用户名、密码、权限等级等对用户进行资源访问控制的数据库。

此**Jar**包程序我们会在集成过程中提供每一个应用系统的承建商引用。

2、资源

(1) 资源集成方式

SAML工作原理



1. 主体向断言方提交一个安全证书；
2. 断言方对用户提交的安全证书进行断言，给与用户一个安全验证声明和其他的属性声明。从而用户便获得了一个通过SAML断言的安全认证标识；
3. 用户利用上述获得SAML断言的安全认证标识访问一个由信任方（Service Providers）提供的Web应用服务；
4. 用户对Web应用服务的访问请求会被打成消息包，同时发送给断言方；
5. 断言方的属性管理单元会基于前期约定的策略标准给出一个用户是否可以访问该Web应用服务的抉择。如果可以，那么用户就可以根据SAML标志的属性声明成功访问Web应用提供的服务。

2、资源

(1) 资源集成方式

SAML集成系统

目前，我们有很多重要的数据库采用的是SAML方式进行集成的。



2、资源

(1) 资源集成方式

VPN的概念

VPN 即 虚拟专用网络。它的主要功能是在公用网络上建立专用网络，进行加密通讯。**VPN**网关通过对数据包的加密和数据包目标地址的转换实现远程访问。**VPN**有多种分类方式，主要是按协议进行分类。**VPN**可通过服务器、硬件、软件等多种方式实现。**VPN**具有成本低，易于使用的特点。

而我们这里所指的**VPN**方式接入是指利用国图的**VPN**系统将用户访问地址转换为国图内网地址再访问数据库资源，同时认证用户的用户名、密码、权限等级等对用户进行资源访问控制的数据库。

2、资源

(1) 资源集成方式

为了使读者远程访问数字资源的数量和种类最大化，本系统全面集成了国家图书馆VPN系统，利用VPN技术安全性高、速度快等优势，打通访问链路，为馆外读者访问国图内网资源建立了一条专门的信息高速路。从而使读者可以随时随地访问到所需的国家数字图书馆版权范围内的资源。



2、资源

(1) 资源集成方式

VPN集成

目前，通过**VPN**方式集成的数据库有：**112**个。因为大多数外文数据库的服务器都在国外，所以外文库一般是通过**VPN**方式提供访问的。



2、资源

(1) 资源集成方式

选择SAML的原因	选择VPN的原因
● 由于SAML方式对于网络环境、软件插件等的依赖较小、稳定性高，一般情况下我们选择SAML方式集成资源数据库	● 对于一些外文资源，由于客观因素和条约限制，不能进行相应的系统改造，对于这样的资源，我们采用VPN方式进行集成。

截止**2014年6月**，统一用户管理系统

通过**SAML**方式
接入的数据库有**37**个

通过**VPN**方式
接入的数据库有**112**个

2、资源

(2) 资源管理

● 资源管理 —— 应用系统类别

统一用户管理系统支持对数据库资源按资源类型进行分类和统计。目前，国家图书馆统一用户管理系统共有资源类别**10**个，分别是：

自建资源

少儿资源

标准专利

音视频

电子论文

电子报纸

电子期刊

电子图书

工具书

数据事实

2、资源

(2) 资源管理

● 资源管理 —— 应用系统类别

在添加一个新的数据库之前，首先要确定所添加数据库的类别是否已有，如果没有，需要为此新添加一个类别与之匹配。具体添加方式如下所示。

进入应用系统管理下的应用系统类别管理，点击“添加”按钮。



2、资源

(2) 资源管理

● 资源管理 —— 应用系统类别

在添加一个新的数据库之前，首先要确定所添加数据库的类别是否已有，如果没有，需要为此新添加一个类别与之匹配。具体添加方式如下所示。

进入应用系统管理下的应用系统类别管理，点击“添加”按钮。

The screenshot displays the '统一用户管理系统' (Unified User Management System) interface. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: '读者属性管理' (Reader Attribute Management), '读者角色管理' (Reader Role Management), '应用系统管理' (Application System Management), '应用系统注册管理' (Application System Registration Management), '应用系统授权管理' (Application System Authorization Management), '应用系统类别管理' (Application System Category Management), '角色访问权限定制' (Role Access Permission Customization), '系统配置管理' (System Configuration Management), '后台服务与管理' (Backend Services and Management), and '审计与统计' (Audit and Statistics). The '应用系统管理' (Application System Management) item is currently selected. The main content area shows the '应用系统类别增加' (Add Application System Category) form. The form includes the following fields: '系统类别编码!' (System Category Code!), '系统类别名称!' (System Category Name!), and '备注说明!' (Remarks). Below the form are three buttons: '创建' (Create), '取消' (Cancel), and '重置' (Reset). The top of the interface features a header bar with the system name, a breadcrumb trail ('当前位置: 应用系统管理 > 应用系统类别管理'), and a user information bar ('欢迎您: 管理员 今天: 2014年7月4日 我的桌面 退出系统').

2、资源

(2) 资源管理

● 资源管理 —— 数据库添加

点击应用系统管理下的应用系统注册管理

统一用户管理系统

当前位置: 应用系统管理 > 应用系统注册管理

欢迎您: 超级管理员 今天是: 2014年7月6日 我的桌面 退出系统

应用系统管理

- ☒ 应用系统注册管理
- ☐ 应用系统权限管理
- ☐ 应用系统分类管理
- ☐ 角色访问策略定制

应用系统列表

应用系统编码: 资源类别: 应用名称: 应用URL地址: 高级模式 搜索 重置

每页显示条数: 10 20 50

共100条符合条件的记录, 以下显示1-10条

	☐	应用系统编码	资源类别	应用名称	集成认证方式	数据同步类别	是否VPN接入	读者访问类别	是否自库
1	☐	88001	分馆资源	无锡情报网测试	使用SAML协议集成	不同步读者数据	不是VPN接入	是可访问资源	Y
2	☐	51035	工具书	两正研究数据库	通过VPN设备集成	不同步读者数据	Array七层VPN	是可访问资源	Y
3	☐	51033	电子期刊	ACM Digital Library (美国计算机学会数字图书馆) 镜像	通过VPN设备集成	不同步读者数据	Array七层VPN	是可访问资源	Y
4	☐	51032	电子期刊	ACM Digital Library (美国计算机学会数字图书馆) 镜像	通过VPN设备集成	不同步读者数据	Array七层VPN	是可访问资源	Y
5	☐	51031	工具书	ETU Energy Briefing & Forecasts (各国能源简报和预测数据库)	通过VPN设备集成	不同步读者数据	Array七层VPN	是可访问资源	Y
6	☐	51020	工具书	Country Report 国家报告	通过VPN设备集成	不同步读者数据	Array七层VPN	是可访问资源	Y
7	☐	51029	电子报纸	朝鲜报纸数据库(KPM)	通过VPN设备集成	不同步读者数据	Array七层VPN	是可访问资源	Y
8	☐	51028	工具书	National Geographic Virtual Library (美国国家地理虚拟图书馆)	通过VPN设备集成	不同步读者数据	Array七层VPN	是可访问资源	Y
9	☐	77005	国际外报资源	国际外报系统	使用SAML协议集成	同步读者数据	不是VPN接入	是不可访问资源	Y
10	☐	77004	国际外报资源	读者网关	使用SAML协议集成	不同步读者数据	不是VPN接入	是可访问资源	Y

添加 修改 删除 同步

系统配置管理
后台服务与管理
审计与统计

2、资源

(2) 资源管理

● 资源管理 —— 数据库添加

点击“添加”，进入新资源添加页面

统一用户管理系统

当前位置: 应用系统管理 > 应用系统注册管理

欢迎您: 系统管理员 今天是: 2014年7月8日 北京 晴

应用系统添加

应用系统代码:

应用名称:

资源类别:

资源语言类别:

集成认证方式:

数据同步类别:

读者访问类别:

系统图标URL: 

访问主页URL:

内网地址:

主IP地址:

主端口号:

应用系统简介:

图片必须小于2M且格式为(png gif jpg jpegico)

2、资源

(2) 资源管理

● 资源管理 —— 数据库添加

在填写内容中，主要注意集成认证方式一栏，要与所添加的系统完全对应，否则会造成无法认证成功的情况。

应用系统编码:

应用名称:

资源类别: 国外资源

资源语言类别: 中文资源

集成认证方式: 使用SAML协议集成

数据同步类别: 不同步读者数据

读者访问类别: 许可访问资源

显示图标URL: 
未上传图片

访问主页URL:

内网地址:

主IP地址:

主端口号:

应用系统简介:

(图片必须小于2M,且格式为jpg/gif/jpeg/png/bmp/ico)

2、资源

(2) 资源管理

● 资源管理 —— 资源访问统计

点击“审计与统计”下的用户统计，然后选择页面上方的读者访问量。页面会自动跳转到读者访问量统计页面。系统提供单一条件查询和多条件并列查询等查询方式，同时，查询结果可以以EXCLE格式导出。

The screenshot displays the '统一用户管理系统' (Unified User Management System) interface. The top navigation bar includes the system name and a user profile section. The sidebar on the left lists various management functions. The main content area is titled '读者访问量统计' (Reader Access Volume Statistics) and features a search filter section with fields for time range, reader type, application system code, application system name, and whether it's a local reader. Below the filters, a table displays the search results, showing a list of dates and corresponding access volumes. The table is titled '读者访问量统计' and has columns for '日期' (Date) and '读者访问量' (Reader Access Volume). The data shows a decreasing trend in access volume over time.

日期	读者访问量
2014-07-08	4069
2014-07-07	7071
2014-07-06	5255
2014-07-05	2158
2014-07-04	208
2014-07-03	855
2014-07-02	7125
2014-07-01	7035
2014-06-30	7896
2014-06-29	8334

2、资源

(2) 资源管理

● 资源管理 —— 资源访问统计

点击“审计与统计”下的用户统计，然后选择页面上方的读者访问量。页面会自动跳转到读者访问量统计页面。系统提供单一条件查询和多条件并列查询等查询方式，同时，查询结果可以以EXCLE格式导出。

统一用户管理系统

当前位置: 读者与统计 > 用户统计

读者访问量统计 读者行为 读者使用情况

查询条件

时间范围: [] 至 [] 统计 重置

读者类别: [请选择] 应用系统编码: [] 应用系统名称: [] 是否本地读者: [请选择]

读者角色编码: [] 读者分组: [] 读者账号: [] 统计方式: [请选择]

统计结果 符合条件的总访问量: 4366743

每页显示条数: [10] [20] [50]

共有10页符合条件, 以下是1-10条: [1] [10] [20] [30] [40] [50] [60] [70] [80] [90] [100]

	日期	读者访问量
1	2014-07-08	4069
2	2014-07-07	7071
3	2014-07-06	5255
4	2014-07-05	2158
5	2014-07-04	208
6	2014-07-03	855
7	2014-07-02	7125
8	2014-07-01	7035
9	2014-06-30	7896
10	2014-06-29	8334

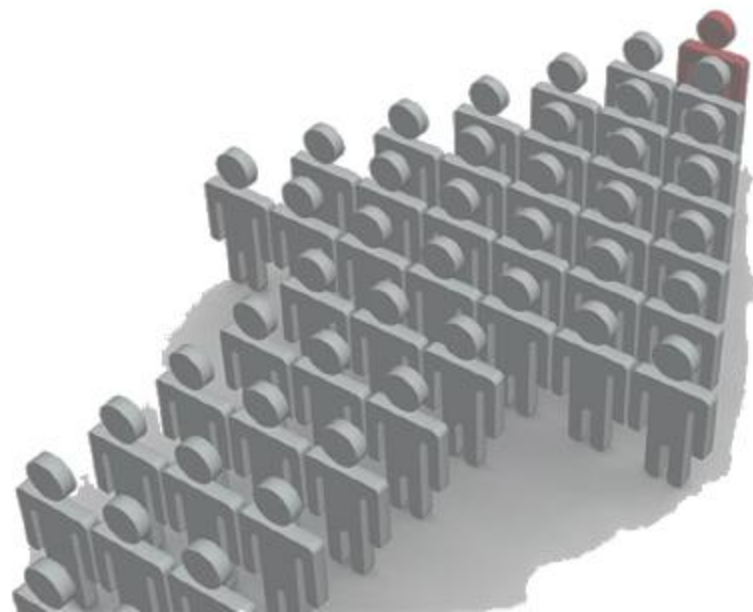
导出Excel 打印 删除 查看详情

3、用户

国家数字图书馆除了面向普通公众提供基本的文化服务外，还支持用户根据自己的实际需求，选择不同的注册和认证方式，从而享受到不同的资源访问权限。

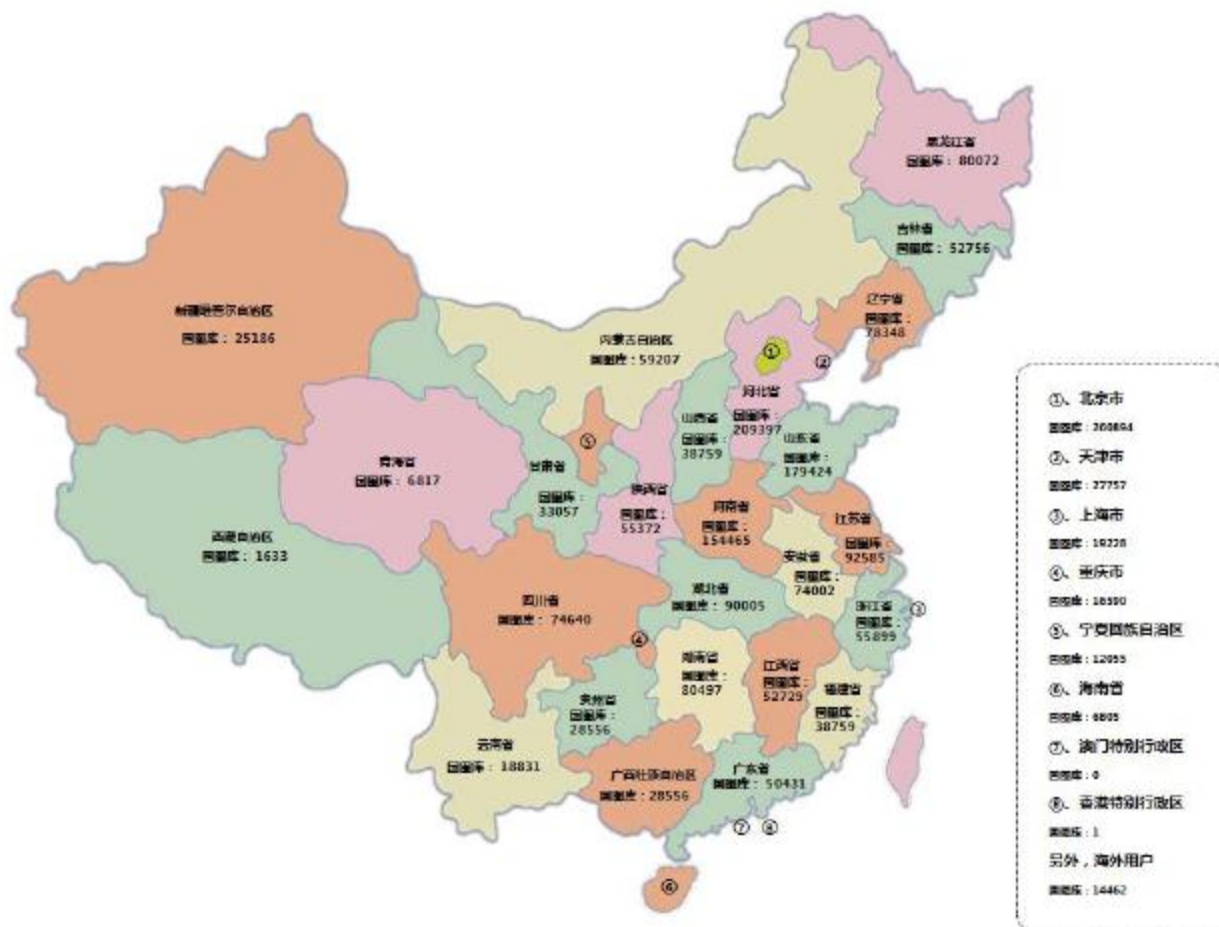
截止2014年6月30日，国家数字图书馆统一用户库中：

- 物理卡用户 **1759422人**
- 网上注册的实名读者 **687692人**
- 网上注册的非实名用户 **531212人**
- 其他（定制用户、企业用户等） **15975人**



3、用户

国家数字图书馆的实名用户以及遍及全国33个省、市、自治区，并覆盖至香港特别行政区、澳门特别行政区以及海外。



3、用户

(1) 用户权限配置

● 物理卡用户

为了让用户在传统图书馆和数字图书馆之间无缝进行过度，国家数字图书馆支持通过原物理读者卡和借阅密码来直接登录并获取国家数字图书馆的资源和服务。物理卡用户除了能够访问38个自建特色资源库之外，还可访问外购数据库128个，包括中文数据库65个，外文数据库57个。

截至2014年6月30日：

物理卡用户共 **1,759,422人**

可访问**38个**自建特色资源库
和外购数据库的数量为**128个**



中文数据库65个
外文数据库57个

外购资源分类
电子图书类18个
电子期刊类31个
电子报纸类8个
电子论文类7个
音视频类9个
少儿资源类8个
工具书类43个
标准专利类4个



3、用户

(1) 用户权限配置

截至2014年6月30日：

实名注册用户共 **687,692人**

可访问**38个**自建特色资源库
和外购数据库的数量为**81个**

外购资源分类

电子图书类	14个
电子期刊类	22个
电子报纸类	5个
电子论文类	5个
音视频类	6个
少儿资源类	4个
工具书类	25个

中文数据库**43个**
外文数据库**38个**



● 实名注册用户

互联网实名注册和在线身份认证是国家数字图书馆的一大特色，只要读者提供身份证号、真实姓名、性别及民族等四项信息来完成实名认证过程，就能成为国家数字图书馆的网上实名注册用户。此类用户除了能够访问自建的**38个**特色资源库外，还能访问外购数据库的数量为**81个**

3、用户

(2)、根据用户的实际需求提供拓展的特色资源和服务

(1) 定制用户

主要对象是有数字资源使用需求的集团、领导或者贵宾，国家数字图书馆考虑到这类特殊用户的使用需求，定制了更加具有针对性、更加具备特色的数字资源和服务。

比如，为这类用户特别定制了门户界面，提供了即插即用的**USB**介质访问渠道，随时随地可用，高效快捷。目前，国家数字图书馆共有特殊的定制用户**400**人，可远程访问的自建资源库**38**个，外购数据库为**189**个。



3、用户

(2)、根据用户的实际需求提供拓展的特色资源和服务

(2) 立法决策用户

为满足国家图书馆立法决策服务的需求，国家数字图书馆特别设置了一种用户类型，并为其提供全面丰富的可访问资源。目前主要是在**全国“两会”**期间为两会代表特别定制，具有专门的资源列表和门户界面，并支持以**USB**介质的访问方式。此类用户的数量、资源访问权限、访问形式等都可根据实际需求进行灵活的配置。



2012两会	共开设 5071 个账号，可远程访问的数据库 135 个
2013两会	开设的账号 500 个，可远程访问的数据库 43 个
2014两会	开放 统一 的访问页面，开放资源 219 个，支持 200 用户的并发访问

3、用户

(2)、根据用户的实际需求提供拓展的特色资源和服务

(3) 企业用户

随着国家文化事业的快速发展，以及社会公众对优质文化资源需求的提升，国家图书馆开始探索性地利用丰富的文献资源，借助国家数字图书馆建设的技术和经验，与行业性单位进行合作共建，打造先进的、具有行业特色的企业数字图书馆和信息服务平台，引领和促进国家数字图书馆的资源和服务走进企业、走向全社会。



3、用户

(2)、根据用户的实际需求提供拓展的特色资源和服务

(3) 企业用户

2012年起，与中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司的合作建设塔里木油田数字图书馆，提供“塔里木油田读者”账号共**10000**个，可远程访问的数据库为**19**个，使塔里木油田的职工使用，只要连接油田网络就可以获取符合油田使用需求的数字资源，完成在线文献查找、期刊下载、信息检索，科研资料查阅等服务。



3、用户

(2)、根据用户的实际需求提供拓展的特色资源和服务

(4) 特殊群体用户

为了给特殊群体提供特色的资源服务，国家数字图书馆与**中国残疾人数字图书馆**进行了系统集成，实现了残疾人用户通过中国残疾人数字图书馆网站访问国家数字图书馆提供的资源。

截至2014年6月30日，残联用户共有**206个**。国家数字图书馆根据残疾人用户的需求特别进行了资源定制，可远程访问的**数据库9个**，主要是**有声读物库**、**经典音视频**和**多媒体学习库**等，更加具有针对性和实用性。

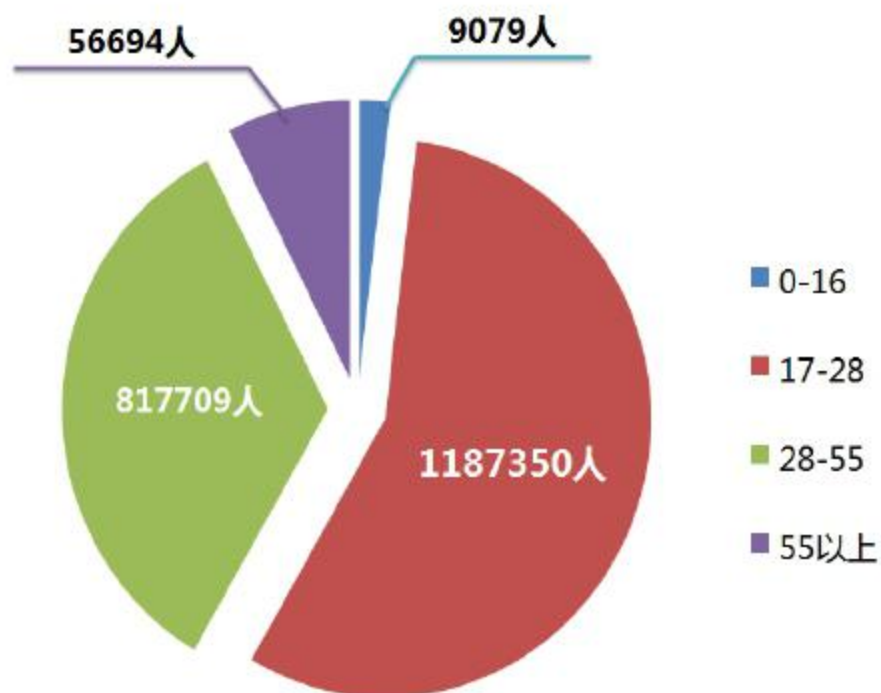


3、用户

(3)、用户访问统计

国家数字图书馆用户群体**以中青年为主**，覆盖到各个年龄层，**性别基本均衡**

不同年龄段用户的注册人数



年龄分布来看，**数量最多的为17-28岁之间的学生群体**，其次是**28-55之间的中青年群体**，**55岁以上人群数量远少于中青年读者的数量**，这与互联网以及数字图书馆在老年人中的普及和宣传密切相关。

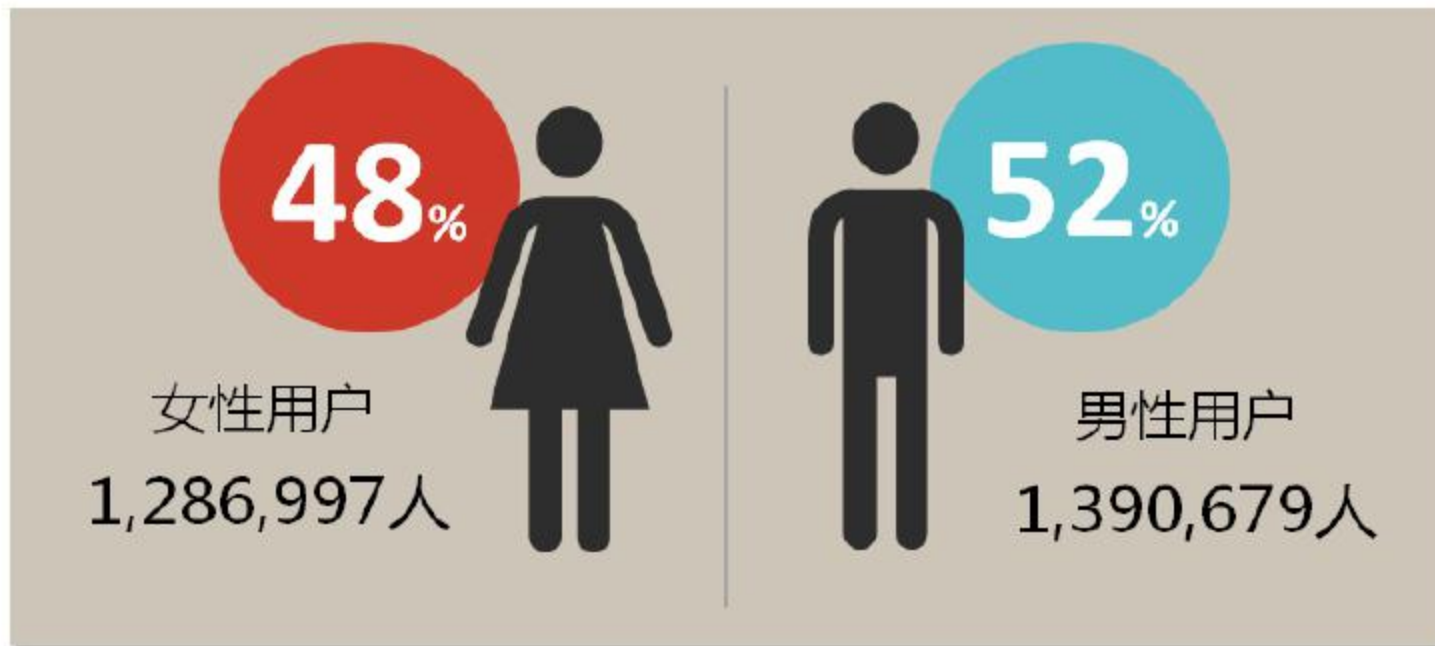
由于年龄政策的放宽，近年来少年读者数量呈上升的趋势。因此，今后我们不仅要加强少年儿童等特殊人群的资源和服务建设，还要加强数字图书馆的宣传和推广，让数字图书馆的服务为更多人所知，资源为更多人所用。

3、用户

(3)、用户访问统计

国家数字图书馆用户群体**以中青年为主**，覆盖到各个年龄层，**性别基本均衡**

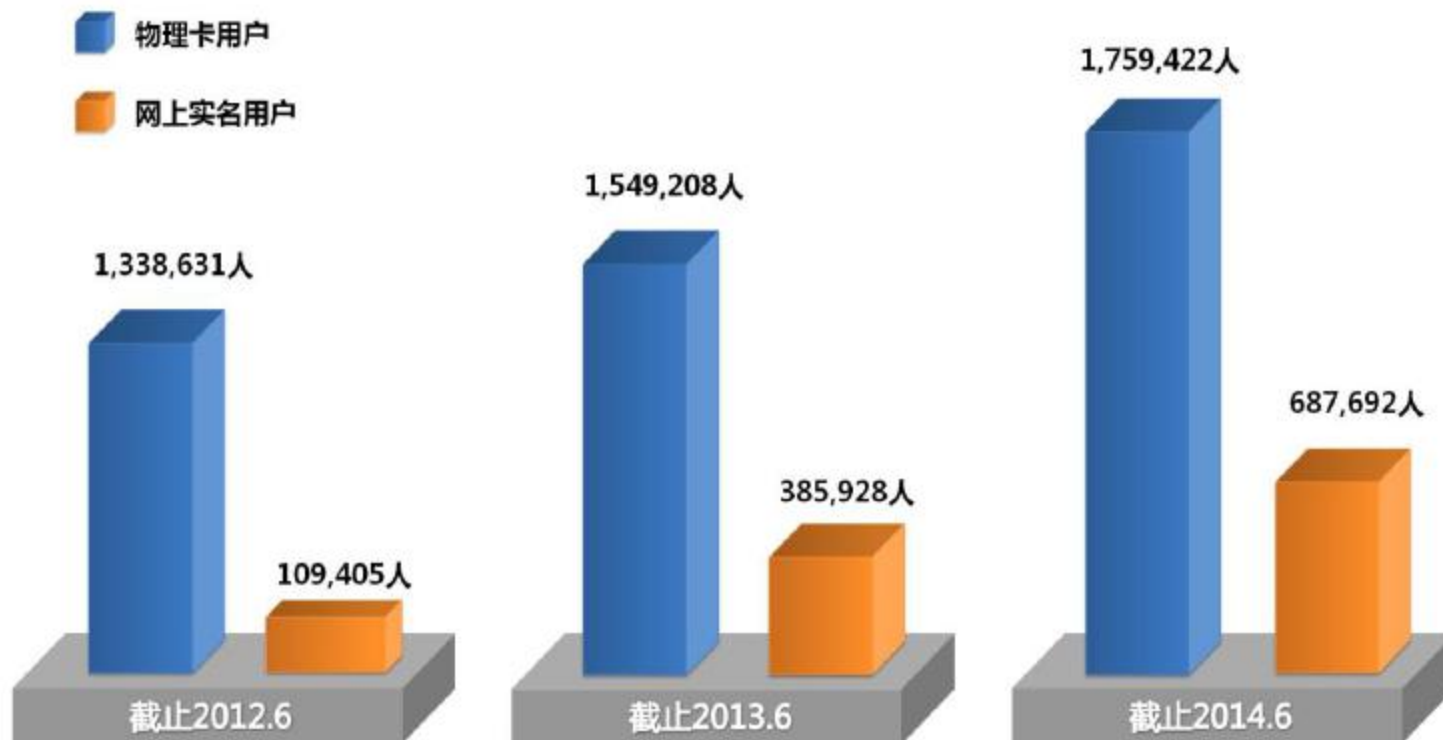
国家数字图书馆用户中，女性读者为**1,2846,997人**，男性读者**1,390,679人**



3、用户

(3)、用户访问统计

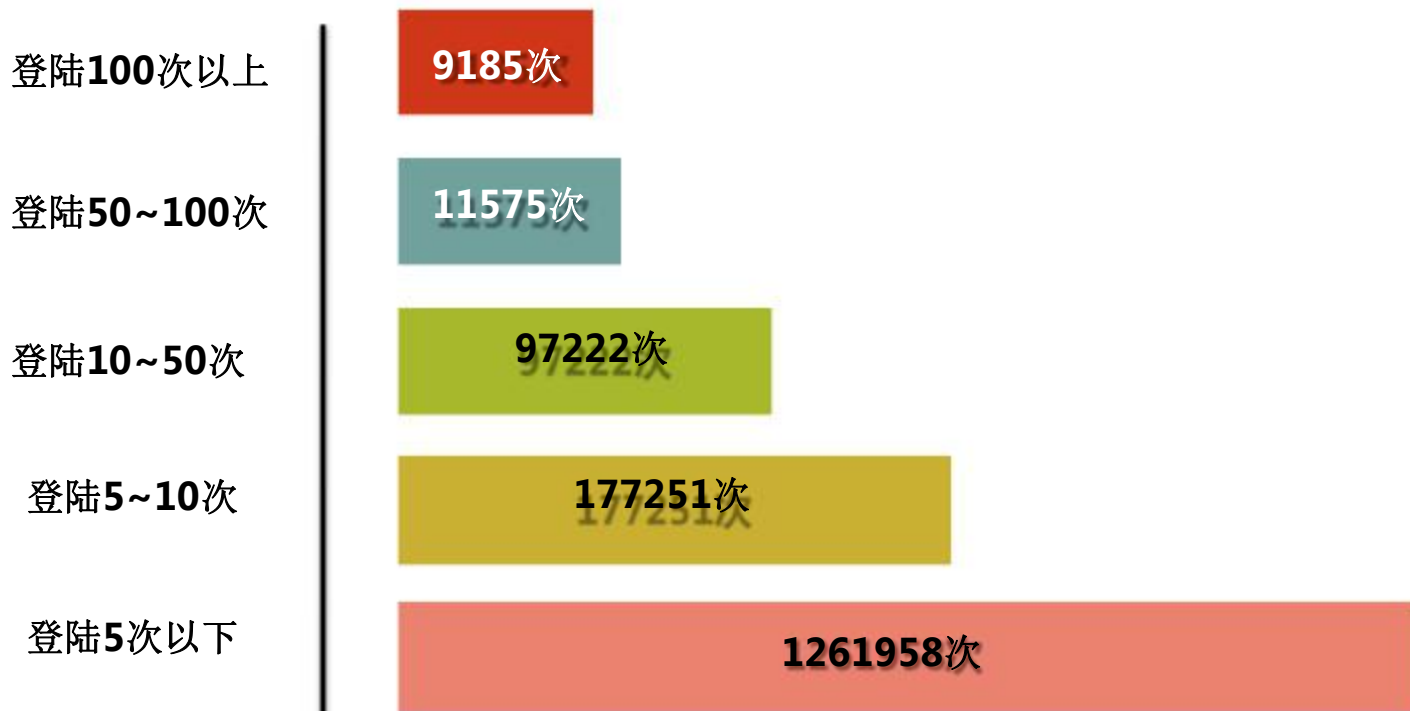
2012年系统上线以来，国家图书馆物理卡用户其中年增长量约为20万人。实名用户数量逐年增长，增长量约为30万人。这意味着，越来越多的读者开始通过互联网享受数字图书馆带来的便利。



3、用户

(3)、用户访问统计

国家数字图书馆正式大规模投入使用在2011年后，远远晚于传统图书馆的服务。但数字图书馆以其丰富性、快捷性、便利性等优势，迅速吸引了大量读者的访问，2012年以来，通过国家数字图书馆统一用户系统登录并享受国家数字图书馆资源和服务的用户达到了**1,557,191人**。



3、用户

(3)、用户访问统计

用户由传统图书馆到数字图书馆的转换是一个需要通过宣传来形成认知的过程，但用户一旦体验到数字图书馆带来的好处，便会更加倾向于使用数字图书馆的资源和服务，形成数字图书馆的固定用户群体。

2012年1月国家数字图书馆统一用户系统上线以来：

总访问次数：8,803,962

PC端：8,455,809次

移动端：348,153次



移动阅读平台上线时间较统一用户系统晚一年半的时间，但自上线以来，访问量也处于**逐渐上升**的趋势，数字图书馆能够更加快捷到深入到社会公众当中。

4、接口

为了很方便完成与其他应用系统的服务集成，统一用户管理系统提供多种标准接口与外购数据库、第三方应用系统进行集成。一般在与数据库或者第三方应用系统进行对接时，我们会以接口文档的形式提供各承建商。在接口文档中，详细给出了应用系统与统一用户管理系统集成的方式、步骤、所需接口和相关的参数配置等。

接口集成文档主要是提供给数据库商或者第三方应用系统的开发商使用的。有经验的开发人员，通过此接口文档，如果不涉及到原有流程的更改，基本一周之内就能完成简单的认证和单点登录的对接工作。



4、接口

(1)、用户数据接口

系统提供了读者同步查询，创建读者账号，修改读者账号资料，修改读者账号密码4个接口，可以满足读者信息更新需要。调用方式为WebService方式。



读者数据查询接口 (get方式)

1、接口说明

查询读者属性信息，第三方应用系统，在需要读者帐号的详细属性信息时，通过本接口查询获取。

2、接口协议

请求消息采用URL方式提交，比如：

HTTP://base-url/GetRdInfo?LoginAccount=User01&AppCode=0200

4、接口

(1)、用户数据接口

读者数据查询接口 (get方式)

3、请求参数说明

参数名称	类型	最大长度	约束	描述
LoginAccount	String	50	1	读者登录帐号
AppCode	String	6	1	应用系统唯一编码

其中，AppCode是统一用户管理系统给应用系统分配的唯一编码，用于判断应用系统是否有访问本接口的权限。

4、接口

(1)、用户数据接口

读者数据查询接口 (get方式)

应答消息体采用XML编码方式返回，比如：

应答报文如下：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>
<respRd>
  <respCode>200</respCode>
  <respDesc>查询成功</respDesc>
  <reader>
    <name>读者姓名</name>
    <sexType>男士或女士</sexType>
    <cardType>01</cardType>
    .....
    <rdRoleCode>A00001</rdRoleCode>
  </reader>
</respRd>
```

respCode返回码清单：

respCode: 200 查询成功

respCode: 400 无此读者帐号，查询失败

respCode: 401 服务发生错误，查询失败

respCode: 402 请求参数非法，查询失败

4、接口

(1)、用户数据接口

读者数据查询接口 (get方式)

举例说明:

<http://sso1.nlc.gov.cn:9080/WebService/GetRdInfo?LoginAccount=8888888509543946&AppCode=77001>



```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' standalone='yes' ?>
- <respRd>
-   <reader>
      <address>国家图书馆自动化部</address>
      <birthday>1982-07-17</birthday>
      <cardNo>411328198207171349</cardNo>
      <cardType>01</cardType>
      <mobile>13811702133</mobile>
      <name>刘金哲</name>
      <rdRoleCode>JS0002</rdRoleCode>
      <rdTypeCode>02</rdTypeCode>
      <sexType>女士</sexType>
      <status>01</status>
    </reader>
    <respCode>200</respCode>
    <respDesc>OK</respDesc>
  </respRd>
```

4、接口

(1)、用户数据接口

创建读者帐号接口 (post方式)

1、接口说明

本接口用于第三方应用系统，在接收了读者创建帐号的相关请求信息后，调用本接口，在统一用户管理子系统内创建读者的帐号信息。

本接口可支持创建实名类读者或非实名读者（不支持集团类读者和IP类读者），所创建的读者帐号的状态设置为激活状态。

调用本接口的应用系统负责验证并确保读者姓名、读者身份证件类别、证件号码、电子邮箱、手机号码的有效和真实性。

4、接口

(1)、用户数据接口

创建读者帐号接口 (post方式)

2、接口协议

请求消息采用XML编码方式，应答消息体采用XML编码方式返回。

XML格式采用W3C的1.0规范，字符编码采用UTF-8。

要求每个XML消息格式都是以

`<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>`起始。

数据报文以RESTFul-WebService的POST方式发送并获取应答结果。

4、接口

(1)、用户数据接口

创建读者帐号接口 (post方式)

3、请求格式和参数说明

其中**<cardNo>111222333402</cardNo>**是代表证件编号，如果是创建实名用户，保留此行，非实名用户，删除此行。

接口表示: **CreateRdAccount**

CrtRdAct.xml 文件:

```
<reqCrtRd>
  <appCode>3333</appCode>
  <reqCode>Wap</reqCode>
  <crtRd>
    <loginAccount>test9902</loginAccount>
    <password>123456</password>
    <name>测试帐号 9902</name>
    <sexType>男士</sexType>
    <cardType>01</cardType>
    <cardNo>111222333402</cardNo>
    <country>中国</country>
    <province>北京市</province>
    <city>北京市</city>
    <education>大学</education>
    <technical>副高</technical>
    <birthday>2011-09-01</birthday>
    <email>test9902@163.com</email>
    <telephone>13211876502</telephone>
    <mobile>13218275602</mobile>
    <fax>21352102</fax>
    <address>通讯地址通讯地址通讯地址通讯地址通讯地址通讯地址通讯地址 02</address>
    <postCode>100009</postCode>
    <roamFlag>Y</roamFlag>
  </crtRd>
</reqCrtRd>
```

4、接口

(1)、用户数据接口



创建读者帐号接口 (post方式)

3、请求格式和参数说明

请求调用方式：使用测试JAR包验证

请求参数说明：

AppCode: 是统一用户管理系统给应用系统分配的唯一编码，用于判断应用系统是否有访问本接口的权限。

reqCode: 请求操作识别码，作为操作员标识。例如：Dcd系统调用本WebService接口时，此字段内容填写' Dcd' 标识符。

cardNo: 为读者身份证件号码，也可以为空。如果填写了正确的身份证件号码和证件列表，则作为实名读者创建读者帐号。如果身份证件号码内容为空，则作为非实名读者创建读者帐号。

4、接口

(1)、用户数据接口

创建读者帐号接口 (post方式)

应答报文也是XML的形式返回:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>
<respCrtRd>
  <respCode>200</respCode>
  <respDesc>创建成功</respDesc>
  <loginAccount>AccountStr</loginAccount>
</respCrtRd>
```

respCode返回码清单:

respCode: 200 创建成功

respCode: 400 创建失败

respCode: 401 创建失败, 读者帐号重复

respCode: 402 创建失败, 读者证件号码重复

respCode: 403 创建失败, 登陆帐号不能为空

respCode: 404 创建失败, 读者身份证号重复

respCode: 405 创建失败, 后台修改数据失败

respCode: 406 创建失败, 电子邮箱地址重复

respCode: 407 创建失败, 手机号码重复

4、接口

(1)、用户数据接口

修改读者帐号资料接口 (post方式)

1、接口说明

本接口，用于第三方应用系统，在接收了修改读者帐号资料的相关请求信息后，调用本接口，在统一用户管理子系统内修改读者的帐号资料信息，本接口只支持修改实名类读者和非实名读者（不支持集团类读者和IP类读者）。调用本接口的应用系统负责验证并确保电子邮箱、手机号码的有效和真实性。

2、接口协议

请求消息采用XML编码方式，应答消息体采用XML编码方式返回。

数据报文以RESTFul-WebService的POST方式发送并获取应答结果。

4、接口

(1)、用户数据接口

修改读者帐号资料接口 (post方式)

3、请求URL格式和参数说明

接口表示: UpdateRdAccount

要修改的读者信息以CrtRdAct.xml文件的形式进行提交, 具体内容如下。各个字段的填写可参加接口文档中的对应表。

AppCode: 是统一用户管理系统给应用系统分配的唯一编码, 用于判断应用系统是否有访问本接口的权限。

reqCode: 请求操作识别码, 作为操作员标识。例如: Dcd系统调用本WebService接口时, 此字段内容填写 'Dcd' 标识符。

```
UpdRdAct.xml
<reqUpdRd>
  <appCode>00001</appCode>
  <reqCode>Dcd</reqCode>
  <updRd>
    <loginAccount>test9901</loginAccount>
    <country>中国</country>
    <province>北京市</province>
    <city>北京市</city>
    <education>大学</education>
    <technical>正高</technical>
    <birthday>2011-09-01</birthday>
    <email>test01@sohu.com</email>
    <telephone>13211876543</telephone>
    <mobile>13211876543</mobile>
    <fax>21352177</fax>
    <address>通讯地址修改变动后 01</address>
    <postCode>100009</postCode>
  </updRd>
</reqUpdRd>
```

4、接口

(1)、用户数据接口

创建读者帐号接口 (post方式)

4、应答数据报文

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>␣  
<respUpdRd>␣  
  <respCode>200</respCode>␣  
  <respDesc>创建成功</respDesc>␣  
  <loginAccount>AccountStr</loginAccount>␣  
</respUpdRd>␣
```

respCode返回码清单:

respCode: 200 修改成功

respCode: 400 修改失败

respCode: 403 修改失败, 电子邮箱地址重复

respCode: 404 修改失败, 手机号码重复

4、接口

(1)、用户数据接口

修改读者帐号密码接口 (post方式)

1、接口说明

本接口，用于第三方应用系统，在接收了修改读者帐号密码的相关请求信息后，调用本接口，在统一用户管理子系统内修改读者的帐号访问密码，本接口只支持修改实名类读者。

2、接口协议

请求消息采用XML编码方式，应答消息体采用XML编码方式返回。数据报文以RESTFul-WebService的POST方式发送并获取应答结果。

4、接口

(1)、用户数据接口

修改读者帐号密码接口 (post方式)

3、请求URL格式和参数说明

```
UpdRdPwd.xml↵  
<reqUpdPwd>↵  
  <appCode>00001</appCode>↵  
  <reqCode>Wap</reqCode>↵  
  <updRdPwd>↵  
    <loginAccount>zwqtest</loginAccount>↵  
    <oldPwd>123456</oldPwd>↵  
    <newPwd>654321</newPwd>↵  
  </updRdPwd>↵  
</reqUpdPwd>↵
```

请求调用方式：使用测试JAR包验证

4、接口

(1)、用户数据接口

修改读者帐号密码接口 (post方式)

4、应答数据报文

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>␣  
<respUpdPwd>␣  
  <respCode>200</respCode>␣  
  <respDesc>创建成功</respDesc>␣  
  <loginAccount>AccountStr</loginAccount>␣  
</respUpdPwd>
```

respCode返回码清单:

respCode: 200 修改成功

respCode: 400 修改失败

4、接口

(2)、单点登录接口

单点登录集成接口是统一用户管理系统单点登录及认证服务的接入接口，应用对象为需要接入统一用户管理系统的应用系统。通过集成该接口，应用系统可获得单点登录、统一身份认证、用户身份信息获取等功能。

单点登录集成接口调用方式包括脚本调用及软件库调用两部分，其中脚本调用采用Javascript脚本形式提供，兼容各类Web服务平台；软件库目前提供Java、C#和ASP组件三种版本，分别提供对Java平台、DoNet平台和ASP平台的支持，供不同的编程环境使用

4、接口

(2)、单点登录接口



Ticket是保存在**Cookie**中的一段信息，作为用户身份的标识，记录了某个登录用户的账号信息。在用户登录成功后，单点登录服务器端会将**Ticket**内容记录在**Cookie**中。用户在登录后访问应用系统时，应用系统将通过js的方式访问单点登录服务器获取当前登录用户的**Ticket**内容，然后将这段**Ticket**内容发送到单点登录服务端进行验证，以确认当前登录用户的身份和登录状态。

4、接口

(2)、单点登录接口



单点登录需要**Ticket**（用户票据）实现跨域身份信息识别，应用系统在验证登录用户的合法性和用户退出的时候，都需要将**Ticket**信息发送到单点登录服务去处理。



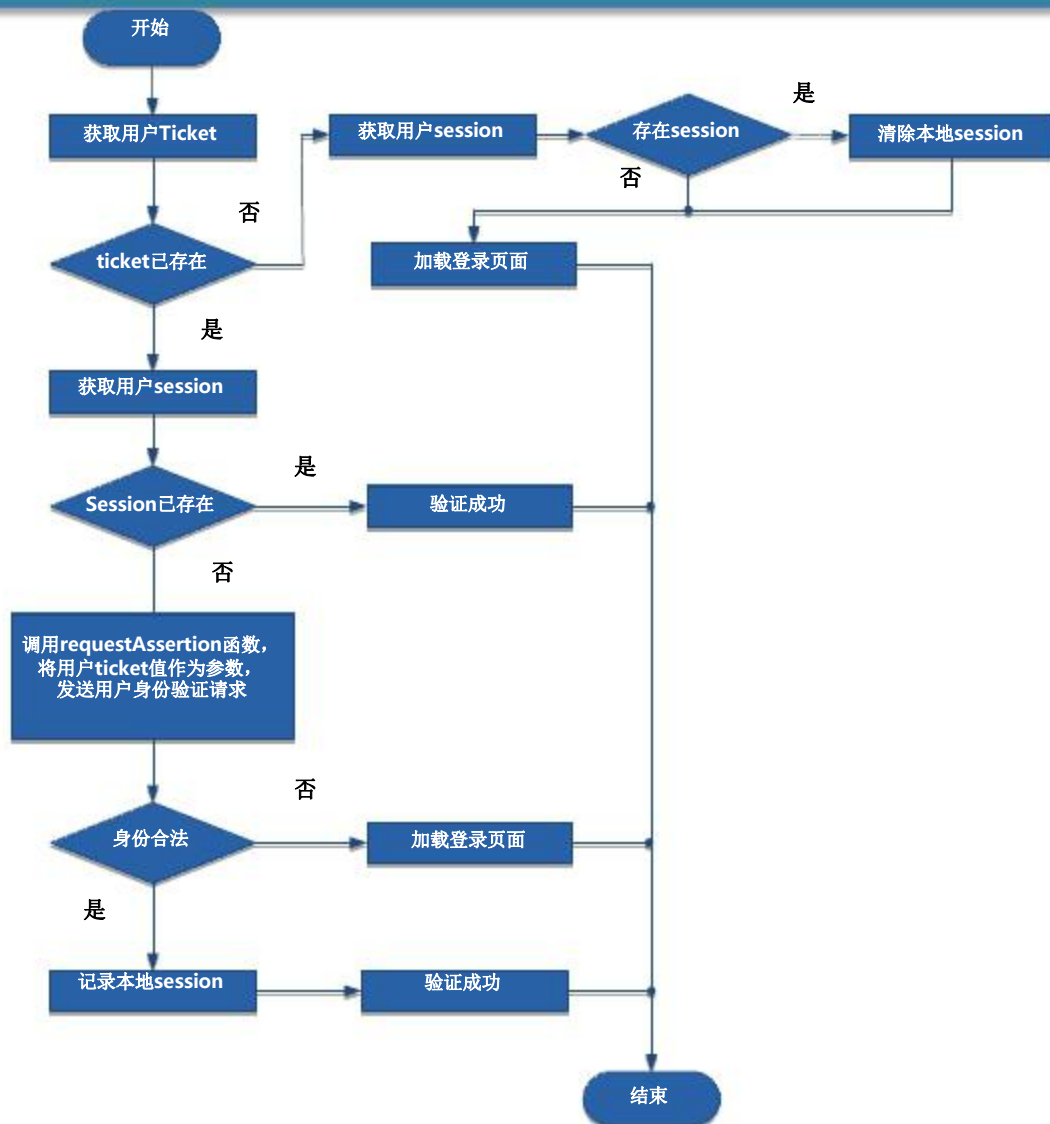
4、接口

(2)、单点登录接口

登录集成方式

应用系统端在进入登录页面时，为了保证单点登录的一致性，需要采取如下策略：

- 首先检测ticket是否存在，如果ticket不存在，则说明当前用户尚未登录，此时还需要检测一下本地session，如果存在（这种情况在用户在异地退出时发生）就将其清除掉，然后系统显示用户登录界面；
- 如果检测ticket存在，并且本地session也存在，则证明用户已经登录，无需显示登录界面；
- 如果检测到ticket存在，但是session不存在，则需调用requestAssertion来验证登录身份的合法性，如果当前登录是合法的，则记录本地session，否则需要加载登录界面，让用户进行登录。

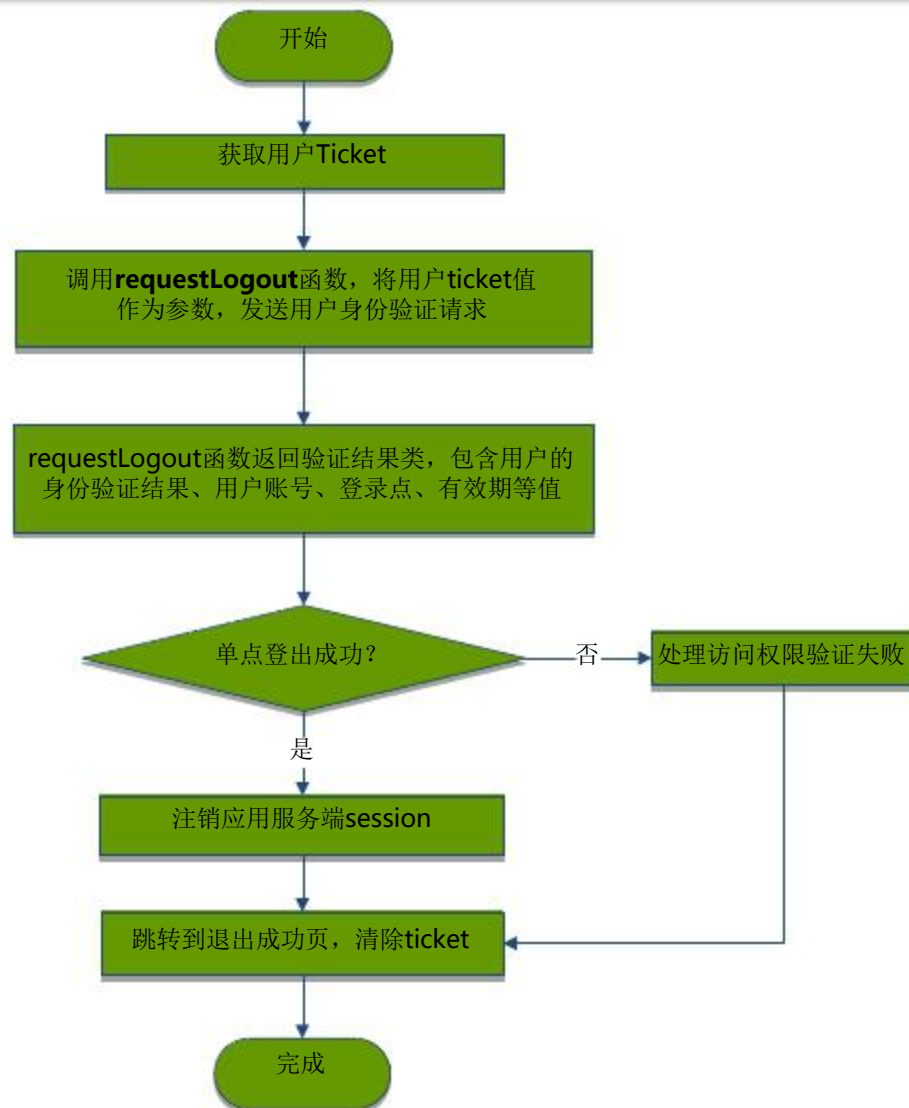


4、接口

(2)、单点登录接口

登出集成方式

- 1.录用户选择退出;
- 2.系统获取用户ticket;
- 3.系统将获取到的ticket发送给单点登录服务器的单点登出接口,单点登出接口将用户的访问权限验证结果返回给应用系统;
- 4.系统取得单点退出的结果,如果返回成功,清除本地session;如果返回失败,应用系统自行决定是否清除本地session;
- 5.系统跳转到退出成功页,在该页调用ticket操作接口清除ticket。



4、接口

(2)、单点登录接口



这里需要说明的一点是：

对于可能需要保留独立的登录验证功能和内部用户库的外购资源，可以选择保留原有登录页面及流程，并通过加入一个空白页，在该页内集成单点登录的访问验证功能，来实现单点登录的接入，并将该页作为统一用户管理系统录入应用资源时的访问点URL。

此方式接入后，如果用户从应用系统的原主页访问，则按照应用系统原来的用户访问验证流程运行；如果从用户的可访问资源列表转过来的访问，则运行的是空白页的单点访问验证流程，在单点访问验证通过后，应用资源根据返回的结果操作本地用户**session**，进行用户管理。

4、接口

(2)、单点登录接口



单点登录部署

第一步：配置文件

调用C#或ASP接口时，tore.p12、spconfig.properties两个文件放到应用系统项目下，与类库相同目录。keystore.p12为签名用的证书。spconfig.properties文件为单点登录所需的全局配置信息，然后根据《单点登录集成接口》的文档进行相关的配置，只有配置正确后，才能正常访问单点登录系统。

4、接口

(2)、单点登录接口

单点登录部署

第二步：把所需的类库集成到应用系统项目中

实际上是把单点登录模块所需的jar包的集合复制到应用程序的\WEB-INF\lib目录下，重新启动WEB服务器后生效。比如，JAVA版本的jar包如下所示：

```
bcprov-jdk16-146.jar~  
commons-codec-1.3.jar~  
commons-collections-3.1.jar~  
commons-httpclient-3.1.jar~  
commons-lang-2.1.jar~  
esapi-2.0GA.jar~  
jcip-annotations-1.0.jar~  
jcl-over-slf4j-1.6.1.jar~  
joda-time-1.6.2.jar~  
jsf-api.jar~  
jsf-impl.jar~  
jstl-1.2.jar~  
jul-to-slf4j-1.6.1.jar~  
log4j-1.2.15.jar~  
log4j-over-slf4j-1.6.1.jar~  
mex-1.5.1-impl.jar~  
not-yet-commons-ssl-0.3.9.jar~  
opensaml-2.5.0.jar~  
openws-1.4.2.jar~  
slf4j-api-1.6.0.jar~  
slf4j-log4j12-1.6.0.jar~  
sso-cnlib.jar~  
velocity-1.5.jar~  
xmlsec-1.4.4.jar  xmltooling-1.3.2.jar~
```

4、接口

(2)、单点登录接口

单点登录部署

第三步：JS代码整合

首先，在接收单点登录的网页中的head部分要加入如下js代码，以获得ticket信息：

```
<script language="javascript">+  
    document.write("<script                                language='javascript'"  
src="http://a.idp.com/idp-a/get-sso-ticket?rand="+Math.random()+">");+  
    document.write("</script>");+  
</script>+;
```

4、接口

(2)、单点登录接口



第三步：JS代码整合

然后编写ticket处理操作代码，
代码示例如下：

```
var ssoUtil = new SSOUtil();  
var messageArea = document.getElementById(loginMsg);  
if(ssoUtil.ticketExists()) { //ticket 存在  
    //sso-login 为应用系统处理单点登录后台地址  
    ssoUtil.ssoProcess(sso-login, {  
        sendType: 1,  
        extendData: { 'somevalue1': '12323', 'somevalue2': 'diydata' }, //可以给这个页面额外的信息参数  
        callback: function(returnObj) {  
            //验证成功，这里假设后台传出的 json 结构为  
            // { 'result': 返回码, 'errmsg': '错误信息' },  
            // 返回码为 200 表示成功  
            if (returnObj.result == 200) {  
                document.getElementById(loginOut) style display = "显示登  
录成功";  
                messageArea.innerHTML = "欢迎您登录";  
            } else { //验证失败  
                messageArea.innerHTML = "非法登录";  
            }  
        },  
        process: function() {  
            messageArea.innerHTML = "正在登录...";  
        },  
        type: 'json'  
    });  
} else {  
    messageArea.innerHTML = "ticket 不存在";  
}
```

4、接口

(2)、单点登录接口

单点登录部署

第三步：JS代码整合

或者可以使用跳转的方式，得到同样结果（该方式会在用户浏览器上产生跳转，因此用户体验上不如代码片段3-3-2，建议使用代码片段3-3-2方式。如外购系统用空白页集成认证功能时由于已存在跳转，可以使用此方法以减少集成的代码量），代码示例如下：

```
var ssoUtil = new SSOUtil();  
ssoUtil.ssoProcess('sso-login');
```

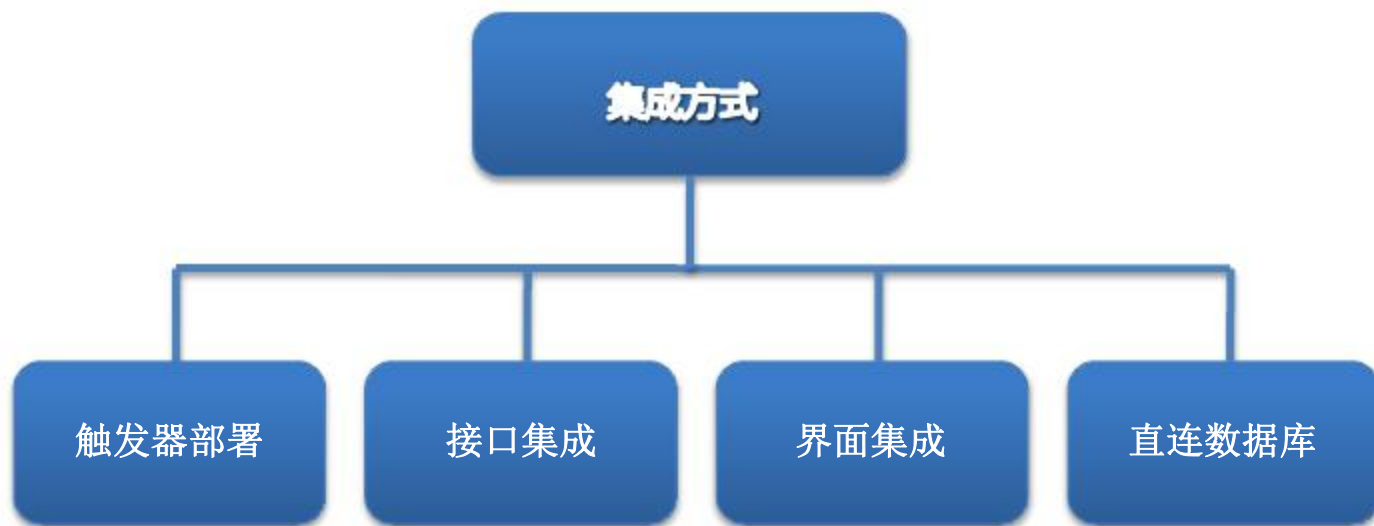
5、服务

统一用户管理系统的建设目的之一就是统一管理原本分散的读者数据，实现用户的统一管理。

针对已建系统提供统一认证集成机制，能方便地将已建系统（具有自身用户库）在基本不改变原有系统程序和原有用户管理体系的情况下，纳入到统一认证体系中来，向这些系统的用户提供单点登录功能，且不因原有系统中用户的变化而增加手工配置工作；根据需要，配合对部分已建应用系统进行基于统一用户管理系统的改造。

5、服务

国家图书馆统一用户管理系统目前已经和国家图书馆OPAC系统、读者门户系统、文津搜索系统、移动阅读平台、无线网等多个系统实现了系统集成。



5、服务

(1)、接口对接集成

采用接口对接方式集成的系统，需要在自己的程序中，集成统一用户管理系统提供的一系列接口程序，包括：单点登录接口、读者账号服务接口等。根据需要集成的应用系统开发语言各异的情况，可选择提供不同的接口集成程序包。



单点登录集成接口

单点登录集成接口是统一用户管理系统单点登录及认证服务的接入接口，应用对象为需要接入统一用户管理系统的应用系统。通过集成该接口，应用系统可获得单点登录、统一身份认证、用户身份信息获取等功能。



读者账号服务接口

读者账号服务接口是用于处理读者账号信息管理和外接数据库系统管理的接口程序。通过集成该接口，应用系统可以获得读者密码修改、读者个人信息修改、外界数据库同步等功能。

5、服务

(1)、接口对接集成

读者门户系统

读者门户系统2012年4月上线，是面向读者的统一服务窗口，有效集成数字图书馆的各类资源和应用，通过统一认证和内容聚合，为读者提供了随时随地、无围墙的数字图书馆服务。服务地址为：<http://mylib.nlc.gov.cn>

The screenshot displays the 'National Digital Library of China Reader Portal' (中国国家数字图书馆 读者门户). The header includes the library's logo and name in both Chinese and English, along with a search bar and a 'Search' button. Below the header, a navigation bar lists various services: 'Reader Portal', 'My Digital Library', 'Special Resources', 'Ranking', 'Feedback', and 'Help'. The main content area features a large banner with the text '无论用户身处何地，无论是否拥有国家图书馆读者卡，一根网线、一台电脑、动动鼠标，数字图书馆就来到用户身边。' (No matter where the user is, no matter if they have a National Library of China reader card, with a network line, a computer, and a mouse click, the digital library comes to the user's side). To the left of the banner, a sidebar lists various digital resources: 'Electronic Books', 'Electronic Journals', 'Electronic Newspapers', 'Electronic Theses', 'Electronic Documents', 'Electronic Audio', 'Electronic Video', 'Local Resources', and 'Children's Resources'. The banner also mentions '46万册中文图书' (460,000 Chinese books), '23万册博士论文' (230,000 PhD theses), and '6000余种数字方志等' (6,000+ digital gazetteers, etc.). At the bottom right, there is an illustration of a desktop computer setup (monitor, keyboard, mouse, and tower) displaying the website interface.

5、服务

(1)、接口对接集成

读者门户系统系统 —— 用户登录

用户登录时通过门户系统自己的登录页面实现，后台通过单点登录接口的形式，与统一用户进行了单点登录集成。登陆后读者的Ticket信息将以cookie形式记录在浏览器中，登陆系统后通过浏览器页面跳转的形式可访问其他接入的各类资源，而不需要再重复登录。



5、服务

(1)、接口对接集成

读者门户系统系统 —— 用户登录



5、服务

(1)、接口对接集成

读者门户系统系统——访问资源

您好，欢迎来到国家数字图书馆读者门户！XF, 退出

我的数字图书馆 我的阅读 我的订阅 帮助中心(0)

中国国家数字图书馆
NATIONAL DIGITAL LIBRARY OF CHINA

读者门户

图书、论文、期刊报纸信息一步获取

搜索

读者门户首页

我的数字图书馆

特色资源

排行榜

体验反馈

常见问题



4006006988

电子图书

电子期刊

电子报纸

工具书

音视频

地方馆资源

标准专利

少儿资源

电子期刊

» 民国期刊

» 维普中文科技期刊数据库

» 中华医学会期刊全文数据库

» Academic Source Complete(ASC)

» Gale World History In Context 世

» Humanities International

» SocINDEX with Full Text (SIFT)

» JSTOR 电子期刊全文

» Key-维普中文科技期刊数据库

» ACM Digital Library (美国计算机

» 清华同方知网-中国学术期刊全文数

» 数字博看中文期刊

» 万方知识服务平台

» Business Source Complete(BSC)

» SAGE Premier (SAGE全文电子期

» Library, Information Science &

» Professional Development

» Oxford University Press Journals

» Nature系列期刊

» 龙源期刊网有声阅读室

» 人大复印资料

» 龙源电子期刊

» ASME Digital Collection (美国机

» Education Resource Information

» Periodicals Archive Online (典藏

» Military and Government

» Wiley-Blackwell在线期刊

» 龙源电子期刊-数据库

» 17th and 18th Century Burney

分类推荐

资源库推

apabi 阿帕比
方正电子图书

我馆拥有
40万种
千余种
书，覆盖了中图法所有二级分类。

库(方正阿帕比)

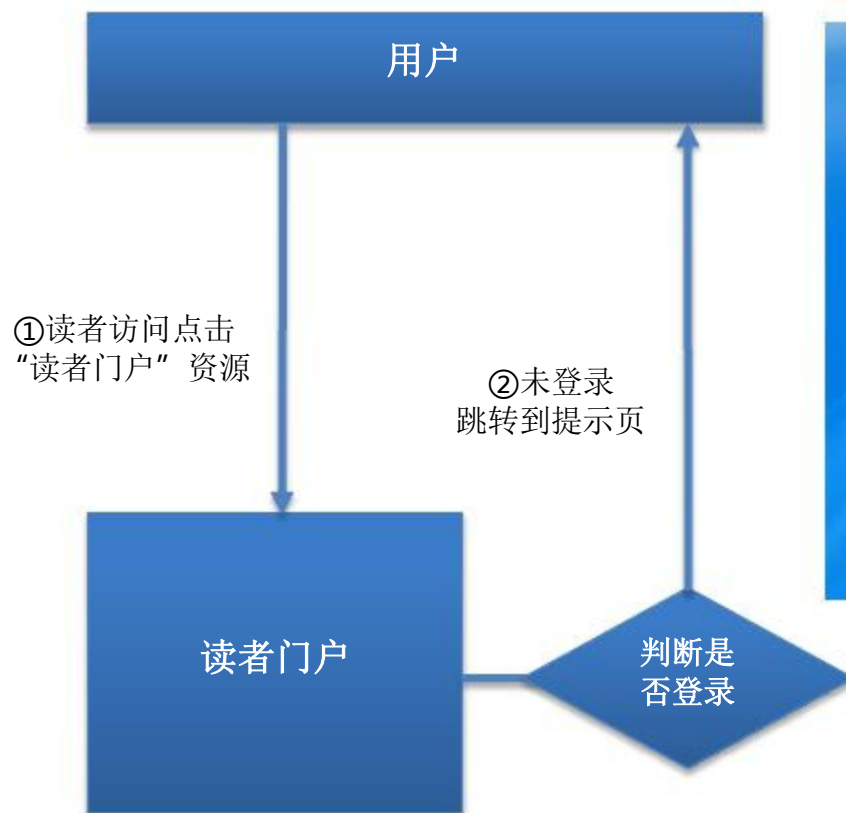
分类、按字母检索、按关键词检索的方式。

①读者访问点击
“读者门户”资源

5、服务

(1)、接口对接集成

读者门户系统——访问资源



5、服务

(1)、接口对接集成

读者门户系统系统 —— 访问资源

④ 页面跳转至资源页 旧版入口



维普期刊资源整合服务平台

期刊文献检索

基本检索 传统检索 高级检索 期刊导航 检索历史 意见 帮助

时间 1989 - 2014 范围 全部期刊 学科 选择学科

题名或关键词

题名或关键词

检索 清除

① 读者访问点击“读者门户”资源

中文科技期刊资源深度整合服务新模式

- 中国科技查新领域使用最频繁的中文期刊全文数据库
- 国内规模最大的文摘和引文索引数据库
- 国内唯一一款动态连续揭示科学发展趋势，提供科学研究绩效分析的文献计量工具
- 收录期刊总数12000余种，文献总量3000余万篇

平台产品

维普考试资源系统

教师、学生、各种职业考试应试者的模拟考试和学习平台

图书馆学科服务平台

服务内容

③ 已登录，向统一用户管理系统发送访问请求

5、服务

(1)、接口对接集成

读者门户系统系统——资源同步

The screenshot displays the National Digital Library of China (NDLC) Reader Portal system. The top navigation bar includes links for '全部资源' (All Resources), '我的账号信息' (My Account Information), '账号信息合并' (Merge Account Information), and '密码修改' (Change Password). The user is logged in as '8888888509543946' on '2014年7月16日' (July 16, 2014). The left sidebar lists various resource categories: '工具书' (Reference), '电子图书' (Electronic Books), '电子期刊' (Electronic Journals), '电子报纸' (Electronic Newspapers), '电子论文' (Electronic Theses), '音视频' (Audio/Video), '标准专利' (Standards/Patents), '少儿资源' (Children's Resources), '分馆资源' (Branch Resources), '天津资源' (Tianjin Resources), and '国图外借资源' (NDLC Lending Resources). The main content area shows a list of resources: '电子图书', '电子期刊', '电子报纸', '电子论文', '古籍', '工具书', '音视频', and '地方馆资源'. A large banner on the right promotes '掌上国图' (Mobile NDLC) with the text '随时、随地' (Anytime, Anywhere).

国家数字图书馆读者门户系统

全部资源 我的账号信息 账号信息合并 密码修改 欢迎您: 8888888509543946 今天是: 2014年7月16日 注销实名信息 退出

可访问资源 请输入用户名

工具书
电子图书
电子期刊
电子报纸
电子论文
音视频
标准专利
少儿资源
分馆资源
天津资源
国图外借资源

中国国家数字图书馆 读者门户
NATIONAL DIGITAL LIBRARY OF CHINA

读者门户首页 我的数字图书馆 特色资源 排行榜 体验反馈 常

电子图书
电子期刊
电子报纸
电子论文
古籍
工具书
音视频
地方馆资源

掌上国图
随时、随地

5、服务

(1)、接口对接集成

读者门户系统系统 —— 资源同步

资源同步是两个系统之间需要实时进行的一项工作。当统一用户管理系统中有新的数据库资源系统增加，或是修改、删除原有资源系统的时候，系统管理员完成信息输入并保存后，点击同步，更新的信息通过资源同步接口，将数据库资源的一系列信息通过**URL**链接传递给读者门户系统，读者门户系统程序集成了统一用户管理系统的资源同步接口程序，在收到**URL**链接后，按事先约定好的方法，截取所需信息并同步自己的数据库，资源同步即时生效。

Resource Synchronization Interface									
	☐	应用系统编码	资源类别	应用名称	集成认证方式	数据同步类别	是否VPS接入	读者访问类别	是否查询
1	☐	88602	国际外检资源	国际外检资源	统一用户管理系统管理员添加、修改、删除资源	不跨库资源	不是VPS接入	是否访问资源	Y
2	☐	88601	分馆资源	无线资源系统	统一用户管理系统管理员添加、修改、删除资源	不跨库资源	不是VPS接入	是否访问资源	Y
3	☐	77605	国际外检资源	国际外检系统	统一用户管理系统管理员添加、修改、删除资源	不跨库资源	不是VPS接入	是否访问资源	Y
4	☐	77604	国际外检资源	国际外检系统	统一用户管理系统管理员添加、修改、删除资源	不跨库资源	不是VPS接入	是否访问资源	Y
5	☐	77603	国际外检资源	国际外检系统	统一用户管理系统管理员添加、修改、删除资源	不跨库资源	不是VPS接入	是否访问资源	Y
6	☐	10819	少儿资源	少儿资源	统一用户管理系统管理员添加、修改、删除资源	不跨库资源	不是VPS接入	是否访问资源	Y
7	☐	71114	少儿资源	少儿资源	统一用户管理系统管理员添加、修改、删除资源	不跨库资源	不是VPS接入	是否访问资源	Y
8	☐	12345	国际外检资源	国际外检系统	统一用户管理系统管理员添加、修改、删除资源	不跨库资源	不是VPS接入	是否访问资源	Y
9	☐	51626	国际外检资源	国际外检系统	统一用户管理系统管理员添加、修改、删除资源	不跨库资源	不是VPS接入	是否访问资源	Y
10	☐	51625	国际外检资源	国际外检系统	统一用户管理系统管理员添加、修改、删除资源	不跨库资源	不是VPS接入	是否访问资源	Y

5、服务

(1)、接口对接集成

无线网系统

无线网系统的集成方式和读者门户系统一致，都是采用接口方式。当读者进入无线网络区域内时，就能够搜到

Reader这个无线网名称，这里不需要无线密码即可连接上，并弹出无线网登录页面



欢迎使用国家图书馆

无线网络服务

请使用读者卡号和借阅密码登录

国家图书馆无线网络服务

卡号:

密码:

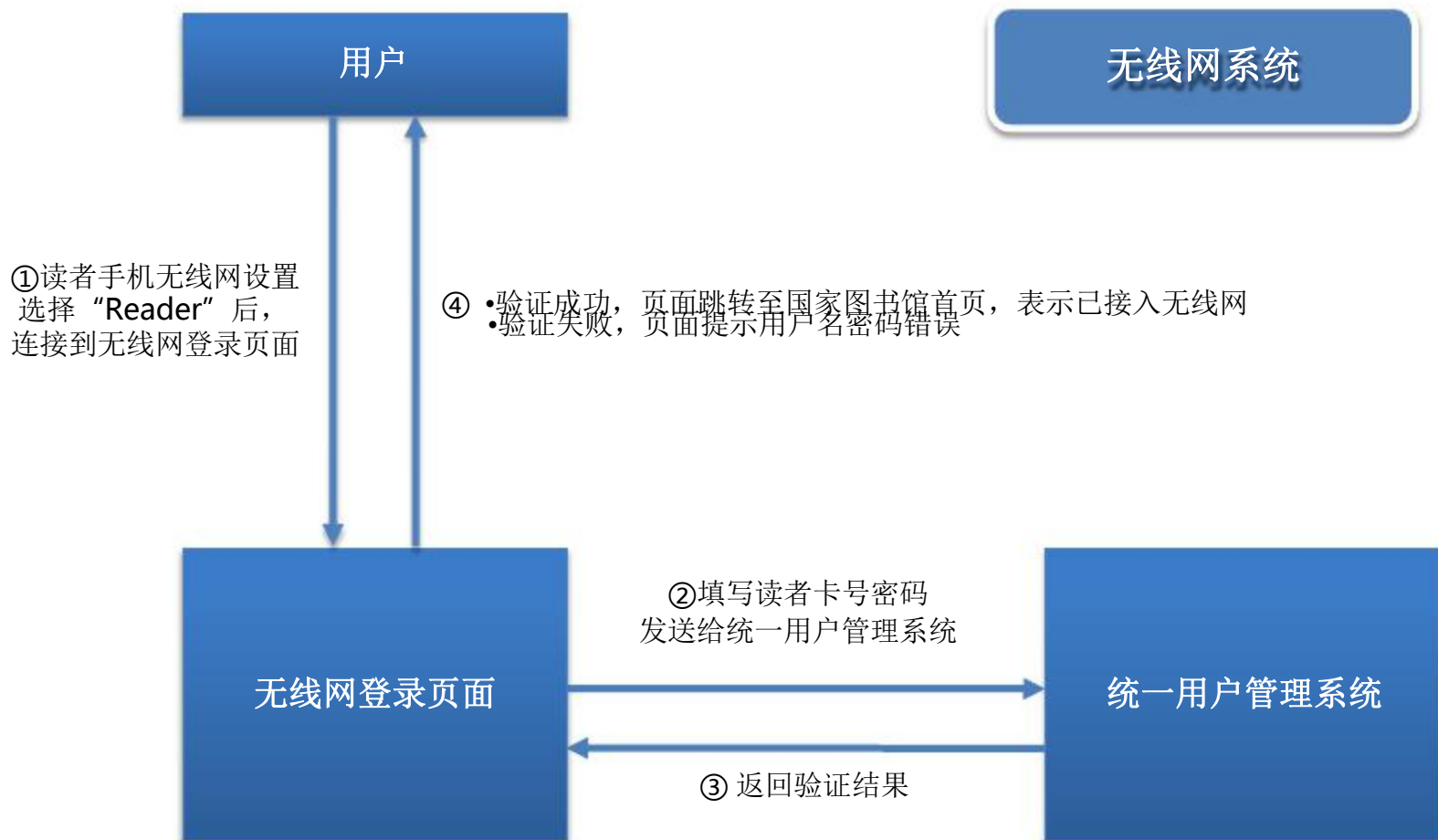
☐ 保存密码

- 自2011年3月1日起，读者使用国家图书馆无线网络一律免费。请使用读者卡号和借阅密码登录国家图书馆无线网络。
- 请认真阅读国家图书馆无线网络使用帮助。

[无线网络使用帮助](#)

5、服务

(1)、接口对接集成



5、服务

(2)、页面集成对接

文津搜索系统
(访问地址<http://find.nlc.gov.cn>)

文津搜索系统面向互联网用户提供服务，为广大读者提供了一个资源检索、揭示和获取的服务平台。文津搜索系统通过整合国家数字图书馆和地方图书馆自建的或通过其它方式获取的数字资源，建立分布式索引，搭建一个高并发、低功耗、动态可伸缩的、拥有良好用户体验的、精准权威的元数据统一搜索系统平台。该系统为用户提供统一的检索入口，可以集中揭示国家数字图书馆及相关机构的数字资源，提供用户搜索使用过程中的知识关联提取服务，最大限度地服务于不同的用户。



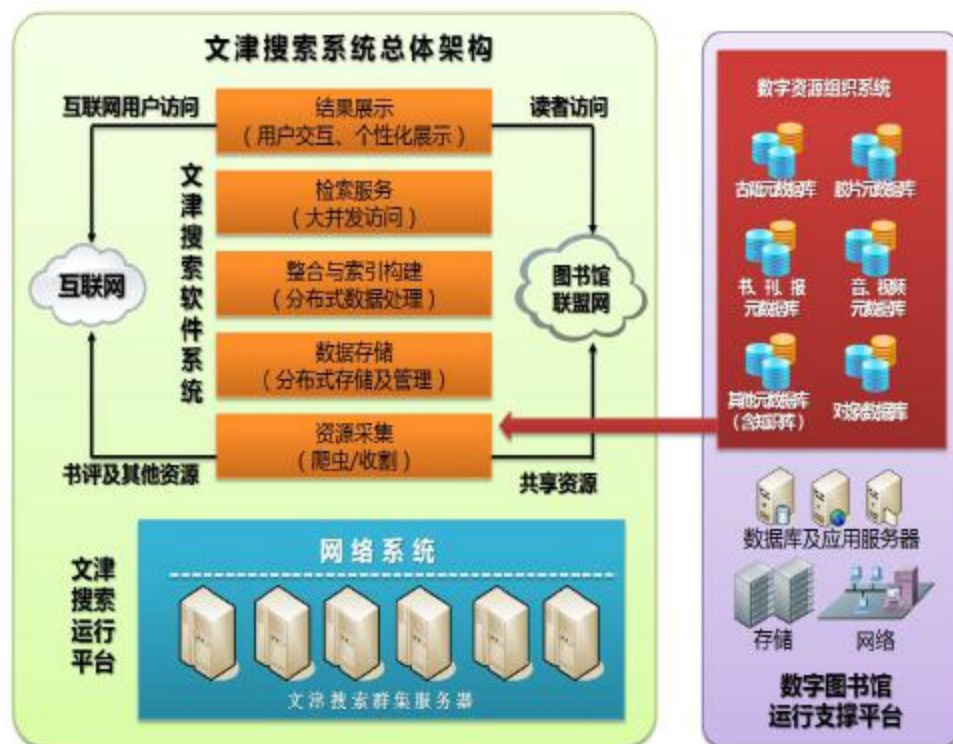
5、服务

(2)、页面集成对接

文津搜索系统

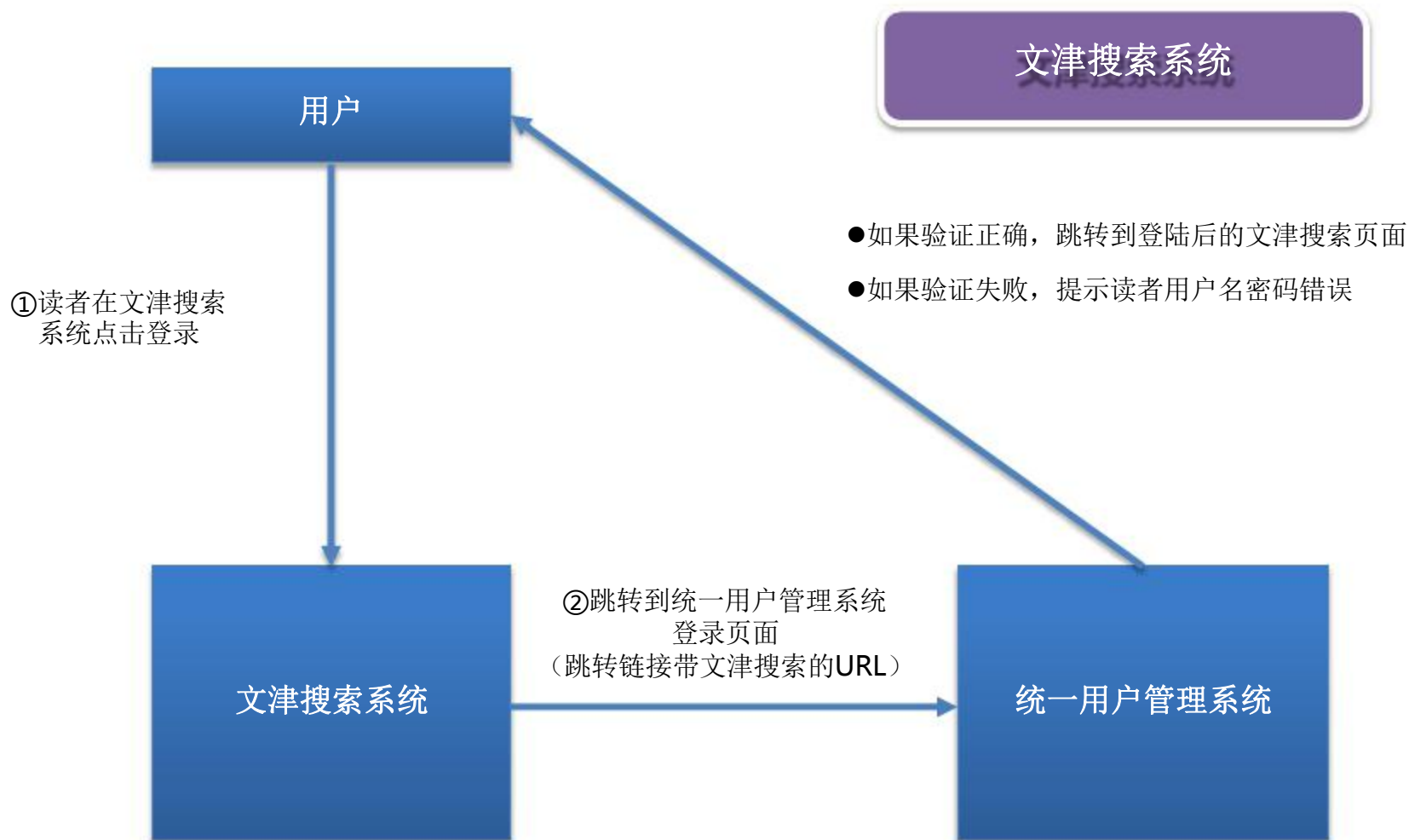
文津搜索系统上线之初就整合了中国国家图书馆的自建资源和部分已购数字资源，汇聚了60多个资源库、近2亿条文献信息

目前，系统正在逐步建立切实有效的数字资源整合机制和工作规划，针对联编、自建、外购、征集等不同来源的数字资源进行更新和扩充，分期分批地实现更多数字资源的整合与揭示。今后，文津搜索系统将不仅覆盖国家图书馆的资源，还将吸纳更多图书馆的资源，不断丰富资源类型，扩充资源数量，实现海量数字资源的整合与揭示。



5、服务

(2)、页面集成对接



5、服务

(2)、页面集成对接

文津搜索系统是以页面集成方式实现与统一用户系统的单点登录的。

该系统集成了统一用户管理系统的登录页面，读者在文津搜索系统点击登录时，文津搜索系统会弹出统一用户管理系统的登录页面，URL同时会带文津搜索的地址，统一用户管理系统验证登录信息正确时，页面会跳转到已经登录后的文津搜索页面，验证失败会提示用户名密码错误。

https://sso1.nlc.gov.cn/Reader/reader_login.jsp?para=http://find.nlc.gov.cn/?ssoparam=%257C%257CfromGuoTu%253DfromGuoTu



5、服务

(3)、数据库直连

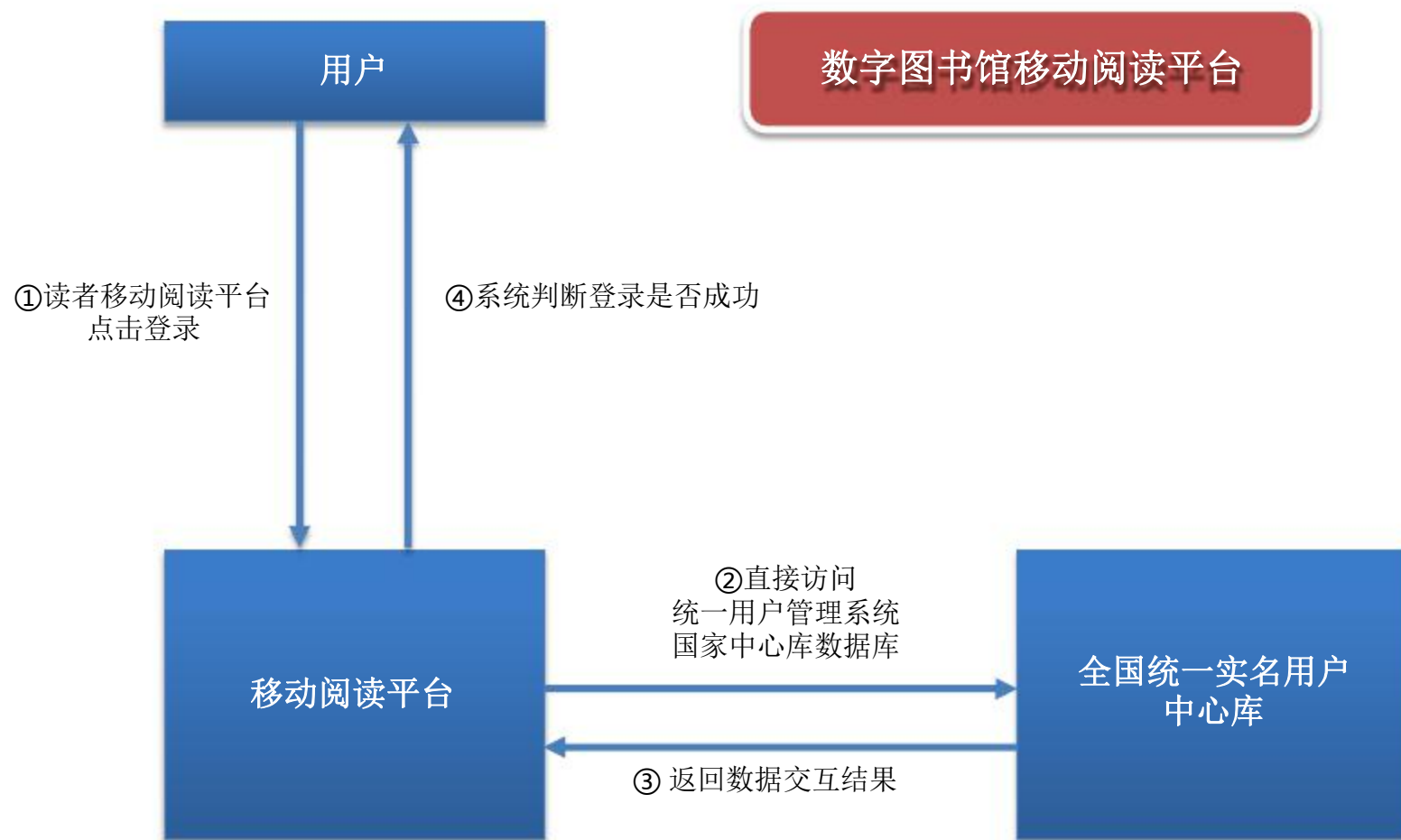
数字图书馆移动阅读平台 (<http://m.ndlib.cn>)

建设过程中变考虑到了与统一用户系统的登录集成工作，系统上线后，便直接纳入了统一用户认证体系。加入移动阅读平台服务体系的图书馆不用注册，可以直接使用读者卡号或者身份证号和密码登录进行免费阅读，比如国图、首图、吉林省、厦门市、黑龙江等。其他读者可以直接在移动阅读平台注册，或者在国家图书馆读者门户系统注册即可。



5、服务

(3)、数据库直连



5、服务

(4)、部署触发器

首先简单介绍一下触发器的概念。触发器（**trigger**）是**SQL server** 提供给程序员和数据分析师来保证数据完整性的一种方法，它是与表事件相关的特殊的存储过程，它的执行不是由程序调用，也不是手工启动，而是由事件来触发，比如当对一个表进行操作（**insert, delete, update**）时就会激活它执行。触发器经常用于加强数据的完整性约束和业务规则等。

以国图为例，国家图书馆统一用户系统用户角色主要包括：读者卡用户、实名认证用户和非实名用户，读者卡用户指的就是国家图书馆的核心系统**Aleph**系统中的读者卡用户。在统一用户管理系统中的读者卡用户的数据目前已经和**Aleph**系统实现了双向同步。其中，从**Aleph**系统向统一用户管理系统是通过部署触发器的方式实现的。

5、服务

(4)、部署触发器

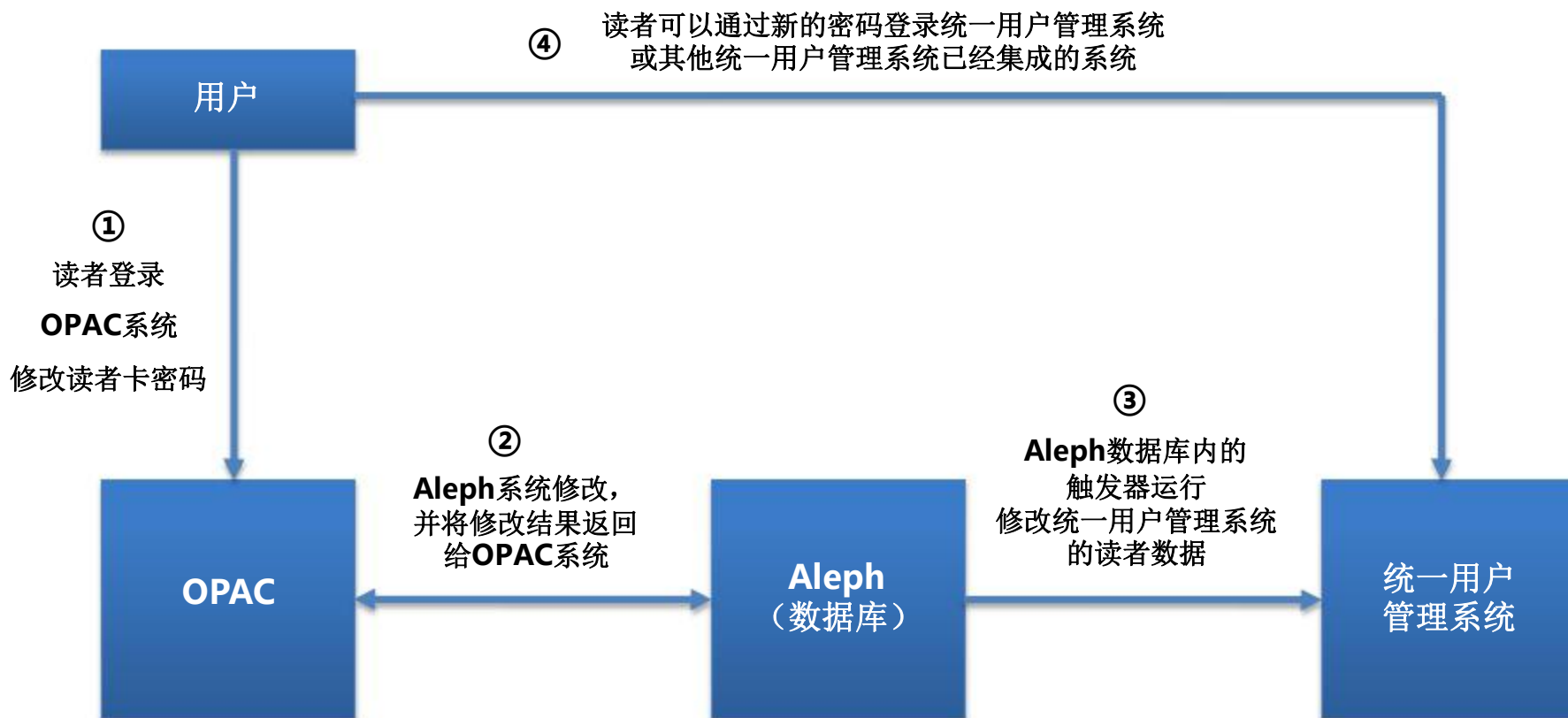
统一用户管理系统在Aleph系统的数据库中部署了同步数据用的触发器，当出现读者新办理读者卡、修改读者卡密码或其他信息、变更证卡状态等操作时，Aleph系统内的触发器就会被触发起作用，自动向统一用户管理系统同步读者证卡信息。

The screenshot displays the '联机公共目录查询系统' (Online Public Catalog Query System) interface of the National Library of China. The header includes the library's logo and name in Chinese and English. A navigation bar contains links such as '退出' (Exit), '检索首页' (Search Home), '我的图书馆' (My Library), '参数设置' (Parameter Settings), '最近检索' (Recent Search), '电子书库' (E-book Library), and '帮助' (Help). Below the navigation bar, there are links for '用户信息' (User Information), '个人需求文件' (Personal Request File), '专题服务需求文件' (Specialized Service Request File), '更改口令' (Change Password), and '更新地址' (Update Address). The main content area features a '修改用户密码' (Modify User Password) form with three input fields: '当前密码' (Current Password), '新密码' (New Password), and '再次输入新密码' (Re-enter New Password). At the bottom of the form are '确定' (Confirm) and '清除' (Clear) buttons. The footer contains the copyright notice: '©1980-2014/2015 Copyright © National Library of China. All rights reserved.'

5、服务

(4)、部署触发器

触发器案例——读者通过OPAC修改密码后同步



5、服务

(5)、与虚拟参考咨询系统的服务集成

国家图书馆虚拟参考咨询系统是我馆重要基础项目系统之一，肩负在我馆网上读者咨询的重要使命，自2006年推出该项服务以来，年咨询量超过1万件。虚拟参考咨询系统主要提供两种方式为用户提供服务：一是表单咨询：用户可在任何时间发送电子表单进行咨询；二是实时咨询：与咨询员以实时交互的方式进行交流。



注册用户登录

您可以使用网上咨询台的全部服务功能



在线咨询

在实时咨询服务时段，您可以与咨询馆员沟通（实时咨询服务时段：每周一至周五，9-11时，14-16时）



5、服务

(5)、与虚拟参考咨询系统的服务集成

为拓展虚拟参考咨询系统服务读者的范围，将虚拟参考咨询系统的读者用户纳入到统一用户系统的管理机制中来，实现国家图书馆虚拟参考咨询系统与统一用户管理系统用户管理集成，实现两系统间读者用户（以下简称用户）数据的同步，同时实现两系统间统一认证和单点登录集成功能，在实际工作中，我们对虚拟参考咨询系统的用户功能模块进行了调整。

A screenshot of a web-based login interface titled "用户登录" (User Login). It contains three input fields: "帐号:" (Account), "密码:" (Password), and "验证码:" (Captcha). Below these fields are three buttons: "登录" (Login), "注册" (Register), and "找回密码" (Forgot Password). At the bottom, there are two links: "用户注册" (User Registration) and "忘记密码" (Forgot Password).

5、服务

(5)、与虚拟参考咨询系统的服务集成

与读者门户系统、无线网系统、文津搜索系统不同的是，这三个系统是在统一用户系统之后进行实施的，直接建立在统一用户系统的用户库之上。而**虚拟参考咨询系统是在统一用户系统之前建成，有自己独立的用户注册、认证和应用机制**，为了实现与统一用户系统的认证集成，需要对虚拟参考咨询系统进行彻底的改造，包括读者用户注册、读者用户帐户管理、表单咨询、统计分析等模块等，并对系统中已有的用户数据进行分析处理，才能实现用户的统一管理和服务的认证集成。

5、服务

(5)、与虚拟参考咨询系统的服务集成

用户注册

虚拟参考咨询系统放弃现系统中用户注册功能，今后的用户注册操作通过统一用户管理系统完成。

用户登录

账号:

密码:

验证码:

8828

登录

重置

返回

用户注册

密码找回

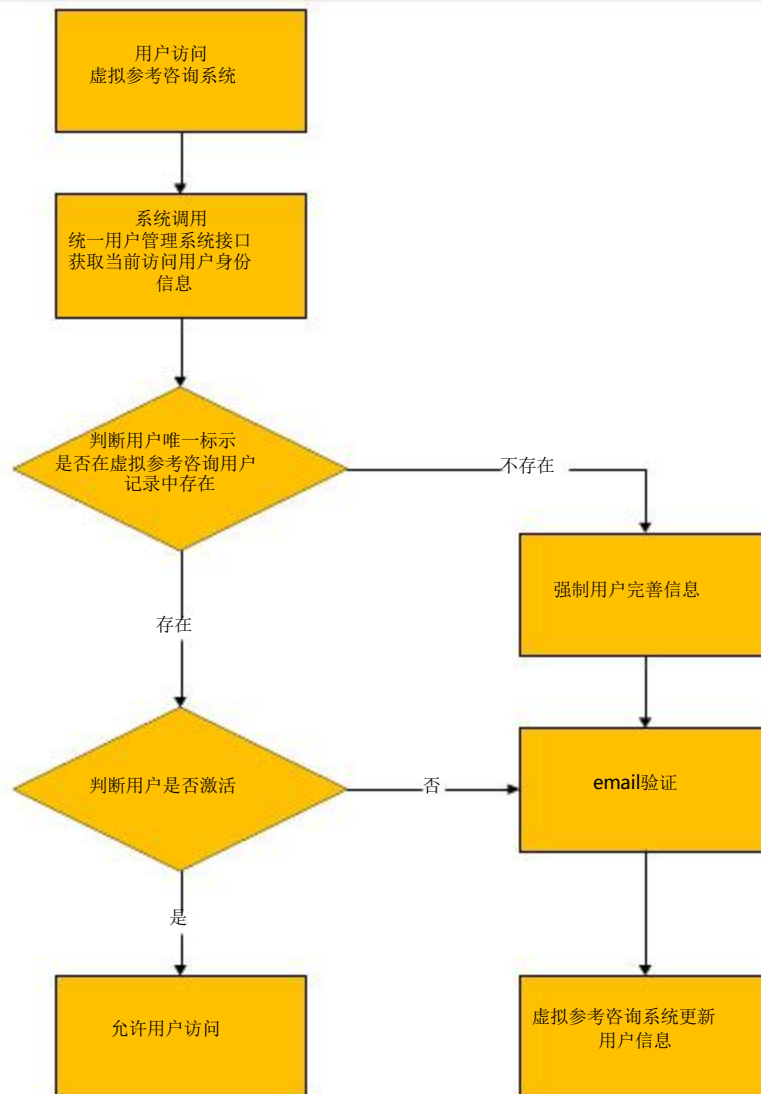
5、服务

(5)、与虚拟参考咨询系统的服务集成

用户信息完善

通过统一用户管理系统注册的用户，在访问参考咨询系统时，系统会通过**Session**获取当前访问用户身份信息，通过用户身份信息中的用户唯一标示，在虚拟参考咨询系统用户表中做匹配检索。

注意：用户在统一用户管理系统注册后，访问虚拟参考咨询系统才会触发用户信息完善操作，对于用户注册IP、注册时间、注册时所在地区等用户信息项都是在用户信息完善操作中系统自动获取并填充的，如果用户在统一用户管理系统注册后，一直没有访问虚拟参考咨询系统，未做用户信息完善操作，则用户注册信息将与统一用户管理系统注册操作实际情况有一定偏差。

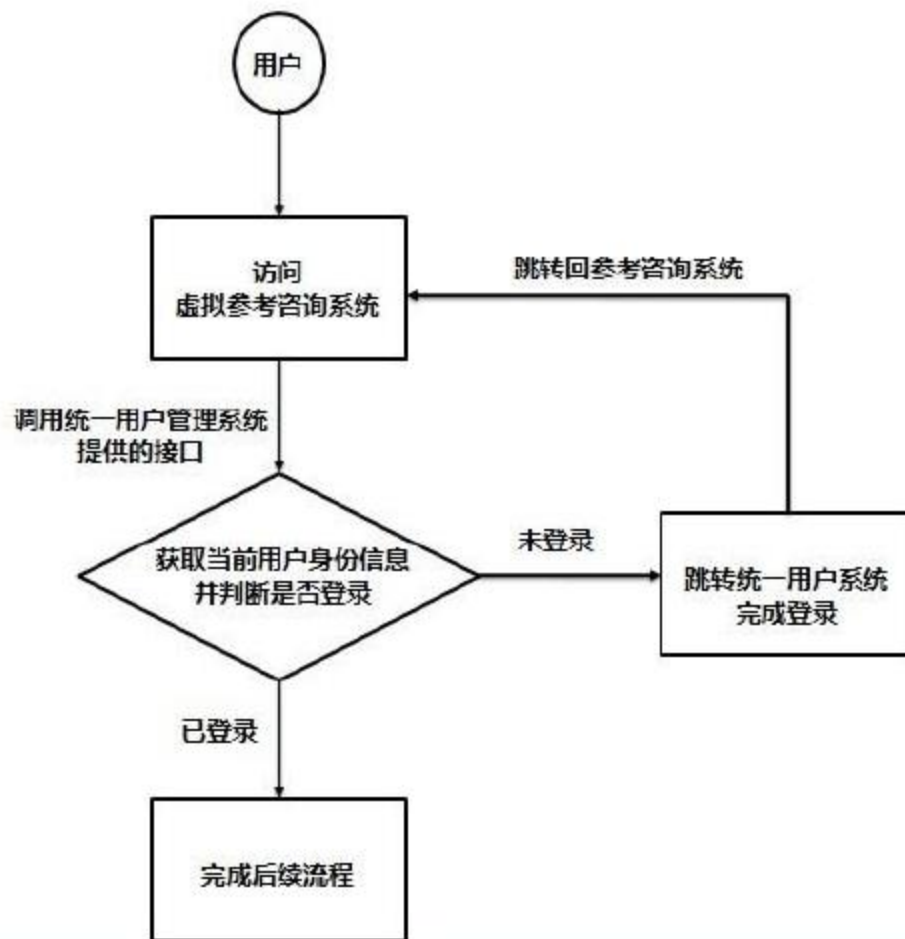


4、服务

(5)、与虚拟参考咨询系统的服务集成

用户登录

虚拟参考咨询系统放弃本系统的用户登录功能，通过统一用户管理系统的登录页面实现用户登录功能。此外，虚拟参考咨询系统还要通过用户登录接口，实现与已纳入统一用户管理系统的其他应用系统实现系统间的单点登录，即在其中任意一个系统登录后，访问其他系统均无需二次登录。其他应用系统包括但不限于文津搜索系统、读者门户系统。



5、服务

(5)、与虚拟参考咨询系统的服务集成

用户退出登录

虚拟参考咨询系统修改现系统中用户退出登录功能，通过统一用户管理系统提供的用户退出登录接口，完成退出登录操作，达到用户在虚拟参考咨询系统中退出登录，同时也达到用户在统一用户管理系统退出登录的目的。

用户信息修改

用户信息修改功能将简化信息项，用户将只能修改用户信息完善中的信息项内容，并保存在虚拟参考咨询系统本地。虚拟参考咨询系统将不提供统一用户管理系统中用户基本信息项的修改。

5、服务

(5)、与虚拟参考咨询系统的服务集成

用户找回密码

虚拟参考咨询系统放弃现系统中找回密码功能。用户对个人登录密码的操作由统一用户管理系统负责。

表单提交

虚拟参考咨询系统应保持表单业务的数据流程，通过统一用户管理系统接口获取用户基本信息，并能正常获取当前访问用户的IP、地区等信息，保证表单信息的完整性，包括咨询过程，咨询反馈。

5、服务

(5)、与虚拟参考咨询系统的服务集成

实时咨询

虚拟参考咨询系统应保持实时咨询业务的数据流程，通过统一用户管理系统接口获取用户基本信息，并能正常获取当前访问用户的IP、地区等信息，保证实时咨询信息的完整性，包括咨询过程，咨询反馈。

注意：匿名实时咨询，不参与到虚拟参考咨询系统与统一用户管理系统的整合工作中。

5、服务

(5)、与虚拟参考咨询系统的服务集成

现有用户数据的处理和同步

现有虚拟参考咨询系统中用户数据将通过**EXCEL**格式文件形式导出，导出内容有用户登录名、登录密码、姓名、性别、**email**信息项内容，由统一用户管理系统自行导入，导入后，统一用户管理系统以**EXCEL**格式文件返回导入用户在统一用户管理系统中用户唯一标示，以便虚拟参考咨询系统同步用户唯一标示。

原用户数据，我们需要经过多番的导入测试和修改，对于导入不成功的用户，需要在告知读者情况下，对其账号进行转换，再进行导入。

导入成功的读者	账号已经存在的主要是物理卡号或者已经在统一用户中注册的)	电子邮箱重复导致导入不成功的	其他原因导入不成功
绝大多数	可视为已注册用户	可视为已注册用户	进行告知和转换

此外，虚拟参考咨询系统中的非中文账号，我们采取的机制是是，将其统一转成全拼形式，再用非中文账号的形式进行导入处理。



谢谢！

数字图书馆推广工程
DIGITAL LIBRARY PROMOTION PROJECT
www.ndlib.cn