

探究数字图书馆机制的范式演变及其挑战

陈妍

(洛阳职业技术学院 330046)

摘要: 数字图书馆将从拥有数字资源的数字图书馆转变为基于综合信息服务的数字图书馆, 以及基于用户信息活动的数字图书馆模式。数字图书馆和基于用户信息活动的数字图书馆有各自的模式、实现形式和作用。随着数字化图书馆范式的演进, 数字化图书馆在信息服务理念、模式等方面面临着许多挑战。

关键词: 数字图书馆; 范式演变; 图书情报服务

信息网络和数字信息资源系统的快速发展为提供信息服务创造了新的条件。信息资源、组织工具和通信手段日益集中在数字空间, 信息系统、信息服务系统和用户信息系统(如电子邮件、个人网站、特殊网站、机构信息系统、商业信息管理系统)越来越多地与网络空间相连接, 各种各样的网络空间变得越来越完善。此外, 这些信息系统之间的连接、交换、交互、交互和集成越来越成为可能。数字图书馆(和所有信息服务)的主要目的是通过服务机制为用户使用信息进行学习和知识积累提供有效支持。当信息资源、信息服务和用户(信息活动)集中在数字空间时, 可以审查信息服务的总体功能和组织安排, 以匹配新技术, 例如信息资源、信息服务和用户(信息活动), 建立信息服务体系, 为用户的信息活动提供全面、直接的支持。数字资源、信息系统、用户信息环境等都在发生着深刻的变革, 使数字图书馆体系从以数字信息资源为基础的系统模式逐渐向以信息服务为基础的系统模式转变。文章从理论和实践两个方面探讨了这种范式的演进, 并对数字化图书馆的图书情报工作提出了新的要求。

1. 数字图书馆的范式演变

从基础、体系形式、核心任务三个方面, 可以将数字图书馆划分为三个阶段: 逐步推进和深化。

1.1 基于数字化资源的数字图书馆

第一代数字图书馆由数字信息资源组成, 这些资源通常是独立的, 通常嵌入传统图书馆或顶级信息系统中, 以空间和空间方式传输数据。目前, 许多图书馆、档案馆甚至博物馆的数字图书馆系统都处于这种背景下。这种数字图书馆的逻辑电路如图 1 所示。在这种情况下, 数据库中的管理和检索系统往往与数字资源数据库相结合, 其功能形式、技术方法和运行管理机制往往取决于数据库内容格式、元数据格式、知识组织体系和专用软硬件平台, 这些都可以由专门的或私人的代理模块来实施, 最终由网络平台提供给用户。

数字图书馆的职权范围包括数字文件(如有价值的文件、手稿、档案、地方性文件或授权出版物)的数字化, 数字文档格式标准(如数字标签格式、数字图像扫描格式等)的搜索和演示(包括并行搜索、内容搜索、简单数字对象的显示等)

1.2 基于集成信息服务的数字图书馆

为了充分利用分布、多样化、异构的数字信息资源, 二代数字图书馆的目标是实现分布的数字化信息系统之间的互联互通, 从而实现信息资源和服务的无缝交互, 从而构建出一套完整的综合信息服务体系。数字图书馆的核心已不是数字图书馆的数字资源和特定的数字资源, 相反, 有一个统一的信息服务体系, 数字资源的分布和多样化(包括“官方”或“非官方”)资源, 如出版商、学术机构、事业单位等不同于传统图书馆的新体系和组织结构将成为当今

数字图书馆技术研究、测试和开发的主要趋势。图 2 显示了数字图书馆系统的结构。moa2 计划中提出的第二代数字图书馆将第一代数字图书馆视为一种特定的数字资源, 旨在通过一系列搜索、转换和集成工具实现系统集成, 以支援整合的服务。

这一代数字图书馆的职权范围将更加侧重于分布式系统架构、系统互操作性(例如基于分布式设施、基于代理和协调的技术、搜索或集成协议)、数字设施和数字设施的独特定义、元数据交互、数字资源的公共链接、数字资源的公共获取、分散管理、网络资源创建和资源组织; 基于内容和集成的搜索方法(基于内容的搜索、知识系统和语义搜索、系统搜索、多语言搜索等)。

1.3 基于用户信息活动的数字图书馆

在信息融合的基础上, 首次突破了传统图书馆信息系统(甚至数字图书馆)独特的服务形式, 使信息系统与用户使用信息的过程相对隔离。用户可以更灵活地处理信息和提取知识, 进行交流与合作。在此基础上, 数字图书馆领域的研究者开始研究考虑用户信息行为的数字图书馆运行机制。例如, 美国国家科学基金会的国家科学、数学、工程和技术教育数字图书馆(NSDL)明确建议建立分布式资源网络和学习机制, 重点是用户协作学习。为了使个人或团体能够充分、动态地利用各种数字资源和工具(包括协作学习系统、远程实验室、虚拟实验室等), 进行信息处理, 促进协作学习。数字图书馆系统领域, 整合用户信息并与用户合作。马里兰大学的minder 计划建议, 新一代数字图书馆直接支持用户灵活使用信息; 奥地利的莫雷尔认为, 数字图书馆应该是用户之间的一种沟通方式, 帮助用户解释、沟通和合作; 美国著名数字图书馆专家埃德·福克斯也指出, 数字图书馆未来的发展目标是建立虚拟个人数字图书馆, 并将其融入用户的工作环境。支持用户传播信息, 建立用户社区, 就特定主题资源进行协作, 并提供对网络选择资源的访问。

2. 基于集成信息服务的数字图书馆模式分析

考虑到异构性、资源分配系统的多样性和用户的移动性, 集成信息系统可以提供对分布式和多样性信息系统的访问, 并支持每个系统中的自主和本地服务。(1) 支持这些资源系统的逻辑集成, 并以标准格式进行搜索、检索、转换和集成。(2) 提供基于分布式资源系统的完整业务和服务管理机制。(3) 支持资源系统的逻辑重组, 为不同用户群建立虚拟信息资源和服务系统。(4) 保持整个系统的开放性、可扩展性和可扩展性, 以及任何资源和服务系统(包括新资源、新系统和新服务形式)的集成和动态访问。

信息服务系统集成的关键在于分销系统和异构体之间的协同, 具体体现在:(1) 基于中间协调和代理转换的联邦系统、基于 z39.50/ii1 的综合检索系统、英国 MIA 系统和 dner 系统, 能够通过复杂的中介机制支持强大的综合变革服务。(2) 基于 OAI 等标准

检索协议,开放资源系统可以提供基本元数据和对基本元数据的访问,并支持服务集成商通过简单的开放机制进行元数据检索、元数据生成、数字数据访问和第三方提供的其他服务。(3) 基于约定的搜索协议,并在 LDAP、whois++、sdlip 和其他协议的支持下,机构间收集和集成机制(收集/集成系统)可以使用各种数字资源系统中的公共信息进行彻底检查。它实现了数据资源的逻辑集成和管理,并根据用户的需求定制和集成各种资源和服务,包括服务系统^[2]。

3. 基于用户信息活动的数字图书馆模式分析

数字图书馆以信息活动和用户信息系统为中心,组织、整合和整合数字信息资源和信息服务。这些资源和服务本身具有个性化和动态性。从目前的研究和思考来看,可以采取以下形式:(1) 个性化数字图书馆,它根据用户和知识系统的需求容纳各种资源、工具和服务。(2) 数字图书馆(DL project/project)是为用户群体或项目开发和集成的。它包括分布式和多样化的资源、工具和服务,以满足用户群体或项目、知识系统、组织环境和活动的需求。(3) 动态文档和动态数字图书馆机制(actedl)可以灵活地组织和组合文档或数字图书馆,并根据用户需求灵活地分析、注释、引用、集成、组织和呈现信息。(4) DL-basedscholarship 是一种集成数字资源系统或集成数字信息系统的新型交互机制。(5) 嵌入在用户信息环境中的数字图书馆。

4. 数字图书馆范式演变的挑战

4.1 范式演变对数字图书馆建设的影响

数字图书馆的建设是一个循序渐进的进程,上一代信息系统为后一代信息技术的发展奠定了基础,而后一代信息技术则为上一代信息技术的发展提供了宏观参考框架。所以,虽然我们目前仍将重点放在建立数字资讯资源系统或整合机制上,但是,后续制度的作用也应得到足够的重视。首先,第一代数字图书馆是数字资源的基础,它将与二代信息服务系统整合,并在技术、管理等方面提出要求。比如,依据一体化服务体系,基本的数字资源体系应当在内容标识与标识、元数据、知识组织、检索与传输协议、接口机制、用户使用控制、知识产权管理、长期保存保护等方面应用标准化、开放的技术,以实现与其他系统的互联互通;数字资源系统的建造应当放在一个整合的体系框架中,在合作和整合的基础上进行,其中包括合作和整合,与整个信息生产链条中的其他参与者,比如出版商和使用者资源系统。其次,从数字图书馆的角度出发,第一代和第二代数字图书馆系统应该是能够嵌入用户信息系统中的灵活信息资源和服务机制需要标准化,在更广泛的背景下开放和互动(例如,它不是基于 mark 和 z59.50,而是基于 ww/xml、教育、电子商务、政府信息管理和其他标准。它支持信息内容、资源系统和信息服务的开放定义、描述、分析、链接、设计、嵌入和集成,并支持扩展和分布式管理框架,监督信息内容、资源系统和信息服务使数字图书馆系统及其任何组件或功能能够灵活、有机、可靠和可控地集成到用户信息系统和用户活动中^[3]。

4.2 范式演变对信息服务理念和模式的挑战

在图书数字化信息平台建成后,要建立和完善图书馆的信息传输机制。首先要保证信息系统与信息平台之间具有高度的一致性,既保证了信息的高效传递,又保证了信息的安全,保证了信息的稳定传输。信息的平稳传递依赖于建立合理的信息逻辑机制,因此,

在构建信息传递机制时,必须充分考虑到正确的信息信道以实现信息的交互与实时对接。只有确保图书馆的信息安全,才能更好地共享、有效地利用图书的数字化资源,以更好地服务于现代数字图书的读者,使其能够在一个稳定、可靠的环境下,有效地传递、共享、共享,提高数字图书馆的数据处理能力和信息使用能力,进一步满足读者的需要。新的数字图书馆形式是信息服务与信息系统的新概念,它需要新的信息结构、组织体系、服务功能和运行机制,以保证信息服务和信息服务的高效发展。这些都是我们长久以来所熟知的基本思想和方式的挑战。(1) 系统模型。数字图书馆的范式演进,反映出从信息资源逐渐向信息服务机制向用户信息行为转变的过程。在此背景下,信息系统(即“图书馆”或“数字图书馆”)不再仅仅是资源系统、资源服务,而是一种以用户为核心、以用户为核心的动态资源、服务和信息利用活动的动态机制。而其面临的挑战与活力,就是基于用户的认识、设计、组织和持续发展。(2) 资讯型态。人们通常把资讯的内容与资讯系统视为静止的、独立的,只是资讯摄取与处理的被动与僵化的物件。但是,二、三代数字图书馆的运作机制,都体现了信息模型的各个层面(包括文献、元数据、知识组织、信息处理流程、信息系统架构)的开放、可描述、可解析、可抽取、可转换、可链接、可嵌入、可重组、可扩展的发展趋势。这一发展趋势不仅要求我们以开放的标准来界定各个层次的信息模型,更要从元数据和信息组织的角度,引进数字对象、开放链接、分布式代理、开放系统框架等观念和技术,并构建开放、灵活的信息组织技术,使信息资源和服务机制能够真正地按照使用者的动态需求,迅速、动态地构建、整合、嵌入信息资源和服务机制。(3) 资讯服务的方式。传统的信息服务模式以资源为基础,以有形的信息单位和固定的结合为中心。但是,第二代和第三代数字图书馆的机制,更多的是面向使用者的信息感知、获取、分析、重组、传递和应用的全过程和多样化的需求,服务不再依赖于单一的实体资源或特定的服务方式,也不再是独立于使用者的行为和环境,而是以使用者的个人资讯活动和环境为中心,对各种资源、工具、服务进行全面的整合和动态组合,动态地设计、组织和协调相关服务模式 and 系统形式。在实践中,信息技术的发展,为新的服务形式的形成和发展提供了有力的工具和手段,但是,在思想观念、人员素质、制度组织、工作方式等方面,都亟待进行变革。

结束语:

综上所述,要彻底消除图书馆学的功利主义倾向,必须从文化建设的高度,从体制、心理等方面着手,引入国外的先进的管理体制和思想,并与中国的实际情况相结合,形成一种全新的、面向世界、面向未来的图书馆学文化。这样的文化特质,必然会培养出一批性格健全的图书馆学者,为我们国家图书馆学的健康发展,提供更高层次、更高层次的人文素质和主体动力。

参考文献:

- [1] 齐俊景. 数字图书馆范式演变及特征比较研究[J]. 科技情报开发与经济, 2014(12):3.
- [2] 岳子琦. 数字图书馆信息机制的范式演变及挑战[J]. 办公室业务, 2017(13):1.
- [3] 盛玲玉. 论图书馆的范式转换——浅谈数字图书馆是传统图书馆必然发展方向[J]. 现代情报, 2004.