

可用性评价之启发式评价法在图书馆网站设计中的应用

党洪莉¹, 陈玉顺²

(1. 湖南师范大学图书馆, 湖南长沙 410081; 2. 湖北省郟阳医学院图书馆, 湖北十堰 442000)

[摘要] 对网站设计进行可用性评价, 是成功的界面设计的必经阶段。在众多的评价方法中, 启发式评价法是一种经典的可用性诊断方法。文章详细介绍了将可用性测试与启发式评价法运用于图书馆网站设计, 以提高网站质量, 提高可用性, 更好地满足用户需要。

[关键词] 可用性评价; 启发式评价; 网站设计

[中图分类号] G250.76 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1002-1167(2007)04-0061-03

由于计算机和网络技术的广泛应用, 现代化图书馆已突破了传统图书馆的时空及物理条件制约, 突破了馆藏资源与馆外资源的疆界。作为图书馆信息门户的图书馆网站已成为读者利用图书馆资源和服务的主要平台。但是随着图书馆信息资源的增加, 网站的内容也在日益扩大, 怎样设计网站才能为读者提供高效便捷的服务(即以用户为中心)已经成为当前急需解决的问题。本文着重讨论如何合理运用可用性评估之启发式评价法对图书馆网站进行再设计, 以更好地为读者提供服务。

1 可用性

可用性是人本设计(Human-Centred Design)和人机交互领域(Human-Computer Interaction)的一个基本概念。现已被广泛运用于工程领域、产品研究与发展、计算机系统及图书情报专业领域^[1]。国际标准化组织(International Organization for Standardization, ISO)对可用性的定义为“在特定环境中特定用户使用某种产品能够获得特定目标的有效性(effectiveness)、高效性(efficiency)和满意度(satisfaction)。”^[2]有效性指用户利用该产品完成任务的准确程度和全面程度。高效性指在完成任任务工程中其他资源(如时间、精力)的投入程度。满意度指利用该系统过程中的满意程度。

相对于其他信息系统而言, 图书馆网站直接为读者服务, 因而网站建设亦要贯彻以用户为中心的原则, 强调可用性。我们甚至可以说“可用性”就是网站的生命线, 网站建设的核心应当围绕“有效性”、“高效性”和“满意度”展开。国外很多图书馆网站在其设计中应用以用户为中心(user-centered)的原理, 通过启发式评价和可用性测试方法进行研究。早在20世纪90年代初Jakob Nielsen和Jeffrey Rubin就采用可用性测试对网站进行设计, 以满足用户需求^[3], 测试显示网站设计方式、分类等对用户有较大影响, 直接影响他们对网站有效使用^[4]。Jared Spool通过对9个网站的用户进行50项可用性测试, 结论认为网站设计需要有专业知识才能很好地为用户导航^[5]。可用性测试的结果被用来对网站进行再设计, 以更好地满足读者的需要。

以可用性的要求来看, 目前我国专业网站主要存在以下问题:(1) 分类体系混乱。分类模式不符合用户习惯; 类目等级划分混乱、类目之间关系不明晰、类目相互重合或不平行; 同位类目数量过多且缺乏顺序等^[6]。(2) 导航系统可用性差^[7]。同一站点的不同页面背景和颜色不一致, 没有统一的提示让用户意识到是否还处于该网站; 网站只提供一个整体导航栏, 没有提供局部导航和语境导航等功能; 网站中出现孤立网页; 网站内部使用不当的框架等。(3) 检索机制不尽如人意。网站检索功能较差; 没有提供联机检索和高级搜索服务^[8]; 没有结合目录浏览等。(4) 图形设计和页面布局差。例如, 页面内容过于密集或过于单调; 页面分屏过多等^[9]。

(5) 导致用户不信任感的举措。例如, 现网站正在建设中的标志; 擅自开启POP-UP页面; 不注意细节, 出现危险信息, 断链, 内容过期, 事实错误等^[10]。

针对以上可用性问题, 图书馆网站的栏目设置要从读者的角度出发, 以方便读者检索、利用为宗旨。网站的目录结构和链接结构必须遵循清晰有序、线索明确、先主后次、直接高效等原则, 结构层次最好不要超过5层; 栏目名称、栏目归类要规范、统一, 上一级类目最好能直接弹出下一级类目; 栏目之间要建立科学合理的相互链接, 灵活运用“返回”按钮, 实现栏目之间的自由转换。要删除空白页和死链接, 以提高读者利用网络资源的积极性。

页面要采用能反映网站主题的统一风格; 版面编排和色彩的搭配要和谐一致, 营造良好的视觉效果; 网站所采用的主色一般不要超过3种; 字体宜采用标准字体。另外, 主页不要太长(1-2屏为宜), 要尽量少用图片, 合理安排多媒体信息的比例, 以保证用户及时快捷地获取所需信息。

在导航方面, 图书馆要依据学科专业特点、读者的信息需求对数据库及电子资源进行深度整序和综合处理, 建立数据齐备、内容丰富、检索界面友好且检索功能强大的数据库导航系统。另外还可对互联网上某一领域的信息进行收集、组织、整理和有序化的资源重组, 建立为特定用户群所需的信息资源导航系统。在检索方面, 不仅要提供基本的联机数据库检索、书目查询、电子图书和在线咨询等服务, 还要提供进一步的高级检索和搜索功能, 同时要有自动排序功能, 并在一定范围内保证准确性。

此外, 网站内容一直以来都是进行网站建设的核心内容。研究发现用户在每一页上大约只停留10秒, 用户通常只浏览对他们有用的信息^[11], 网站内容就显得尤为重要。设计者需要充分考虑服务对象, 在网站设计上要以方便读者使用作为根本出发点, 千方百计满足读者需求。

2 启发式评价法

在图书馆的网站设计上, 强调可用性就需要了解用户的行为模式与使用习惯, 我们可以通过对用户启发, 将其评价贯穿到网站设计开发中, 然后在阶段结束后再进行可用性测试评价, 经过不断测试——修改——再测试, 达到网站功能最完善^[12]。

启发式评价法(Heuristic Evaluation)由Neilsin & Molich首先提出^[13], 主要是由多位评价者通过对照一些可用性原则来独立评价一个用户界面的可用性^[14], 发现用户界面设计中的可用性问题, 从而使这些问题作为再设计过程中的一部分被重视的可用性工程法。评价者深入研究被评价的界面, 对影响界面可用性的各个方面做出评价, 确定影响该界面可用性的主要特征, 目的是帮助评价者找出可用性问题。Neilsen发现, 使用5个评价者便能发现75%的可

用性问题^[14]。由评价者单独对界面进行评价。评价者根据启发式方法浏览界面至少两次,一次集中于过程,另一次集中于个别的对话成分。可用性为启发式评价提供了一个框架。当用于评估时,可用性的有效性、高效性和满意度也被称为“启发式原则”。

可用性既然是网站建设标准,且是从用户的角度出发,评价起来理所当然要有用户的参与。在所有的可用性分析测量方法中,最有效的就是启发式评价法。读者是图书馆网站的使用者,是图书馆网站的服务对象,读者的评价对于图书馆网站的健康发展起着决定性的作用。在建站初期进行的启发式评价中,可由测试者采取“角色扮演”的方法,模拟读者使用图书馆网站的情形,从中找出潜在的问题。而在图书馆网站投入使用后,就要注意读者的意见和建议,来丰富和完善启发式评价的内容,或者在适当的时机组织读者进行评价。

3 启发式评价用于图书馆网站设计

3.1 评价界面

在对网站设计进行启发式评价中,Keith Codgill设计了以下7项启发式原则:内部一致性、对话的简单性、快捷链接、尽可能减轻用户的记忆负担、预防错误、提示信息、内部控制^[15]。由于图书馆网站具有非常明确的功能性,所以对图书馆网站的评价既要遵从一般网站的通用标准,又要符合图书馆网站的整合(resources integration);通讯(communition);存取(access);交互(interactive);告知(informing)功能要求。

参考拉瓦德(Raward)的图书馆网站评估的原型^[16],我们可以从以下几方面启发用户:

(1) 导航性

- 是否每个页面都有帮助;
- 每个页面是否具有统一的导航条;
- 每页是否有一个位置指示标识;
- 图书馆资源和服务是否清楚地和逻辑地组织在一起;
- 超链是否用符合通常习惯的方式表示出来;
- 网页信息是否被多途径地组织起来;
- 网页信息是否被交叉地连接起来。

(2) 陈述性

- 是否使用概括性的和描述性的语言;
- 是否尽量避免使用图书馆术语和行话;
- 语言文字是否可以快速浏览的;
- 语言是否简洁;
- 色彩和图像的使用是否具有有一致性;
- 是否最少限度地使用图像和色彩。

(3) 功能性

- 是否有图书馆OPAC;
- 在线数据库;
- 参考资料;
- 图书馆介绍;
- 是否可以续借,预定,馆际互借等;
- 是否有反馈通道。

(4) 访问性

- 文件和图像的大小是否是最小的;
- 连接到图书馆网站以外的网站是否另开一个窗口;
- 是否使用密码保护;
- 是否使用元数据;
- 有没有提供RSS支持;
- 能否生成XML文件。

评价者也可以考虑其他可用性原则或根据自己的经验、习惯对界面进行评价。在评价完成后,评价者还需完成一份问卷,用来收

集等级评定信息以帮助确定所发现的可用性问题的优先级。

3.2 结果的记录和整理

评价结束后,对评价结果进行记录和整理。对评价结果进行记录和整理有两种方式:每一个评价者都单独完成一份书面报告,或评价者在评价过程中进行出声报告(Think aloud),即要求被测试者在进行判断和决策的过程中用语言来表达他们的思想过程,由现场观察员现场记录。两种方式各有利弊。书面报告的优点是提供了正式的评价记录,但需要评价者付出额外的努力,最后还需要人员对报告进行阅读并将信息汇总。使用后者方法增加了每一个评价单元的开支,但是减轻了评价者的工作负担,提高效率。

3.3 讨论阶段

在个人评价之后,可进行一次集中讨论。讨论阶段主要以头脑风暴的模式进行,主要集中于网站重新设计的问题,报告主要的可用性问题以及设计方面存在的一般问题,并提出一些设计和改进的建议。

3.4 评价的成果

使用启发式评价方法的产物是可用性问题的列表,每一个问题后面还注明了评价者认为它所违反的可用性原则。启发式评价不是提供一种系统的方法来对产生的可用性问题进行修正,也不是对重新设计的质量进行评估的方式,而是利用启发式评价解释每一个观察到的可用性问题,当可用性问题被确认时,它们同时得到相当明显的修正。

4 结束语

Nielsen指出启发性评价更容易发现次要问题,需要等级评定作为补充^[17]。在图书馆网站建设中使用启发式评价法也会有一定局限,评价结果的有效性随着评价者经验减少而降低^[18],另外评价原则过于笼统,实际操作对具体界面的评价时有一定难度。因而在评价时可以对缺少评价经验的人员进行一定的评价训练及交流讨论^[18],或适当增加评价者人数来提高评价水平^[19],并且尽可能将启发式评价与可用性测试结合^[20],以求网站设计更为完善。运用可用性评价之启发式评价法进行图书馆网站设计,除了要求设计人员具备以用户为中心的设计思想外,还要求设计人员有较强的专业知识、可用性工程、信息构建理论等知识。在具体使用中根据情况具体运用各种方法,并不断完善自己的设计,只有这样,才能设计出高可用性的图书馆网站。

[参考文献]

- [1] Joseph S. Dumas, Janice C. Redish. A Practical Guide to Usability Testing Portland: Intellect Bks, 1999, 4.
- [2] ISO. Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 11: Guidance on usability. ISO9241 - 11: 1998.
- [3] Jakob Nielsen. Usability Engineering (Boston: Academic Press, 1993); Jeffrey Rubin, The Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design and Conduct Effective Tests (New York: John Wiley, 1994).
- [4] Louis B. Rosenfeld, Peter Morville. Information Architecture for the World Wide Web (Sebastopol, CA: O' Reilly, 1998).
- [5] Jared M. Spool. Web Site Usability: A Designer's Guide (North Andover, MA: User Interface Engineering, 1997).
- [6] 范翠玲. 我国高校图书馆网站及主页建设现状及发展策略[J]. 图书馆论坛, 2005, (4): 86.
- [7] 马先皇. 我国高校图书馆网站内容建设存在的问题及思考[J]. 韩山师范学院学报, 2005, (1): 93.
- [8] 李东旻. 从Web标准看大学图书馆网站的构建[J]. 图书馆论坛, 2006, (3): 280.

- [9] 范翠玲. 重庆市高校图书馆网站建设中存在的问题与对策 [J]. 大学图书馆学报, 2006, 24 (3): 36.
- [10] 马先皇. 对我国20所高校图书馆网站内容建设情况的调查与分析 [J]. 图书情报工作, 2005, (1).
- [11] Will Schroeder. "Testing Web Sites with Eye Tracking", User Interface Engineering. [http://world. Std. com/~ uieWe/eyetrack1. htm2001](http://world.Std.com/~uieWe/eyetrack1.htm2001), 10, 4.
- [12] Jakob Nielsen. "Heuristic Evaluation," in Jakob Nielsen and Robert L. Mack, eds, Usability Inspection Methods (New York: Wiley, 1994), 25 - 62.
- [13] Karat J. User - centered Software Evaluation Methods in Handbook of Human Computer Interaction (2nd) [M]. Helander M. (eds), Elsevier Science B. V, 1997. 689 - 704.
- [14] Neilsen J. Usability Engineering [M]. Academic Press: Boston, 1993. 16 - 21, 71 - 267.
- [15] Jennifer Preece, 等. 交互设计——超越人机交互 [M]. 刘晓晖, 等. 北京: 电子工业出版社, 289 - 294.
- [16] Raward, R. A. A study of best practice design guidelines and the development of a usability analysis tool for the evaluation of Australian academic library web sites. Unpublished Thesis (M. A.), University of Canberra, Canberra.
- [17] Jado Nielsen. Heuristic evaluation. New York: John Wiley and Sons, 1994: 25 - 62.
- [18] Neilsen J. Mark Heuristic. Evaluation in Usability Inspection Methods [M]. Neilsen J (eds), Wiley NY and Sons, 1994: 1 - 7, 36 - 61.
- [19] Robert A, Virzi. Usability Inspection Methods in Handbook of Human Computer Interaction (2nd) [M]. Helander M. (eds), Elsevier Science BV, 1997. 702 - 714.
- [20] 吴昌旭, 张 侃. 诊疗型用户界面可用性评价方法 (IM) ——简介与评价 [J]. 人类工效学, 2000, 6 (3): 55 - 56.

Application of Usability Evaluation and Heuristic Evaluation in the Design of Library Website

DANG Hong - li¹, CHEN Yu - shun²

(1. Hu' nan Normal University Library, Changsha 410013, China; 2. Yun Yang Medical College Library, Shi Yan 442000, China)

Abstract: Usability Evaluation is an essential stage of successful web site design. Among many evaluation methods, heuristic evaluation is a classic method of diagnosing. The paper describes usability evaluation and heuristic evaluation which used in the design of library website, to enhance quality and availability, and better meet user needs.

Keywords: usability evaluation; heuristic evaluation; website design

[作者简介] 党洪莉, 女, 湖南师范大学图书馆馆员。

[收稿日期] 2006 - 11 - 20

(上接第57页)

方便查看。提醒服务也是在读者注册之后, 通过选择所感兴趣的内容, 进行保存, 选择的途径既可以在出版物的题名中进行选择, 也可以在关键词中选择, 在 SpringerLink 有相关的书籍新推出之后, 会及时给读者发邮件, 并有相关电子图书的摘要的链接地址。金图图书的特色功能相对来说不是特别突出, 需要进一步完善。

4 结语

电子图书的出现是时代发展的必然, 它是对传统纸质书籍的有益补充, 现在很多图书馆的电子图书占据了很大的比例。对国外优秀电子图书数据库系统地学习和引进, 将会对图书馆自身的建设和发展起到积极的作用。

[参考文献]

- [1] [2006 - 10 - 30] <http://www.netlibrary.com/Help/Default.aspx/>
- [2] [2006 - 10 - 30] <http://springer.lib.tsinghua.edu.cn/%282uhyex2slaux0la3cpkof445%29/app/home/faq.asp/>
- [3] [2006 - 10 - 30] [http://www.kingbook.com.cn./](http://www.kingbook.com.cn/)
- [4] 符绍宏. 信息检索 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2004.
- [5] 王晋生, 于澄洁. 中西文电子图书系统比较分析 [J]. 图书馆论坛, 2005, (2): 105 - 108.
- [6] 王静芬. Netlibrary 与 Ebrary 电子书比较研究 [J]. 图书情报工作, 2004, (10): 78 - 80.
- [7] 杨 丽. 一个精巧的网上全文数据库 - SpringerLink [J]. 情报理论与实践, 2004, (5): 550 - 551.
- [8] 何洪武. e - book 的现状与未来研究. 图书情报论坛 [J]. 2006, (1): 12 - 14.

Comparability Analysis on Foreign E - book Databases for SpringerLink, Jintutushu and Netlibrary

SU Min

(Library of Harbin Engineering University, Harbin 150001, China)

Abstract: This article introduces the character of E - book and compares SpringerLink, Jintutushu and Netlibrary Foreign E - book Databases in some aspects such as similarity, content, browse function, query function and usage in detail. It will be beneficial for the introduction and learning of other libraries.

Keywords: SpringerLink; Jintutushu; Netlibrary; Foreign E - book

[作者简介] 苏敏 (1972 -), 女, 哈尔滨工程大学图书馆工程师, 哈尔滨工业大学在读博士研究生。

[收稿日期] 2006 - 11 - 13