

●王宏鑫

我国省级以上公共图书馆网站的链接分析*

摘要 评价公共图书馆的网站建设质量,可以运用链接分析方法。可以通过 google 搜索各省级以上公共图书馆网址;然后使用“高级搜索”进行搜索,获得计量指标并进行分析,给出各馆网站建设质量按不同指标的排序和综合排序,以及各指标的优选排序。表5。参考文献2。

关键词 公共图书馆 网站 链接分析 质量评价

分类号 G251

ABSTRACT To evaluate the quality of websites of public libraries, we can use the link analysis method. By using Google and some other methods to get quantitative data and sorting the websites according to different indicators, we can get the analysis results. 5 tabs. 2 refs.

KEY WORDS Public library. Website. Link analysis. Quality evaluation.

CLASS NUMBER G251

随着互联网的日益普及,越来越多的读者习惯利用网络来查询信息。公共图书馆作为地区文献信息中心,是互联网上最基本、最重要的信息源。公共图书馆有条件提供丰富多彩的网络信息服务。因此,如何建设好公共图书馆网站,如何评价公共图书馆网站建设质量,并提供读者满意的网络信息服务,成为值得公共图书馆网站建设者们深思的一个问题。本文拟就我国省级以上公共图书馆网站进行链接分析。

1 研究方案的设计

1.1 研究对象的选择

为研究的方便,选择省级以上综合性公共图书馆,不包括台、港、澳的图书馆。黑龙江省图书馆、海南省图书馆、青海省图书馆、宁夏回族自治区图书馆、新疆维吾尔自治区图书馆尚无独立网站开通,或搜索不到网址,因此也被排除。

1.2 研究指标的选择

网页数:一般是指运用搜索引擎搜索到的某网站内的网页数。

总链接数:一般是指运用搜索引擎搜索到的与某网站存在链接的网页总数。

内链接数:一般是指运用搜索引擎针对某网站范围内搜索得到的与该网站存在链接的网页数。

外链接数:一般是指运用搜索引擎针对某网站范围外搜索得到的与该网站存在链接的网页数。

链接测度偏差:理论上讲,应该存在等式:总链接数 = 内链接数 + 外链接数;但实际搜索中存在偏差。链接测度偏差 = |总链接数 - (内链接数 + 外链接数)| / 总链接数。但这对本文来讲并没有评价分析意义,因此也不被使用。

网络影响因子:网络影响因子 = 总链接数 / 网页数;外部

网络影响因子 = 外链接数 / 网页数^[1-2]。

1.3 研究工具的选择

商业性搜索引擎可以从 google, Alltheweb 等具有高级检索功能的搜索引擎中挑选。其中 google 功能强大,使用方便。除以上网络信息计量学指标,google 还可以给出其他具有评价意义的数据,如:“类似网页”用于搜索与某网页相关的网页,其数值可以反映网站的个性化程度;“链接”用于搜索与该网页存在链接的网页,在本文中是与某网站主页存在链接的网页,其数值反映其他网站对其重视程度。

数据处理工具,根据需要和使用方便,我们选 EXCEL 即可。

2 数据来源和搜集方法

2.1 数据搜集方法

首先,通过 google 搜索各省级以上公共图书馆网址;然后,使用“高级搜索”进行搜索获得计量指标。

下面以国家图书馆网址 www.nlc.gov.cn 为例说明搜索过程。在“高级搜索”的检索框里按要求填入该网址,点按检索按钮,获得相关数据。或者使用表1检索式进行检索。

表1 检索式列表

检索项目	检索式
“链接”数	link:www.nlc.gov.cn
类似网页数	related:www.nlc.gov.cn
内链接数	"www.nlc.gov.cn" site:www.nlc.gov.cn
外链接数	"www.nlc.gov.cn" - site:www.nlc.gov.cn
网页数	site:www.nlc.gov.cn
总链接数	"www.nlc.gov.cn"

* 本文为国家社会科学规划项目“数字馆藏评价与绩效分析”(04BTQ001)的研究论文之一。

2.2 网站链接数据

按以上方法所获数据列入表2。

表2 省级以上公共图书馆网站链接数据统计

图书馆	网址	总链接数	内链接数	外链接数	网页数	网络影响因子	外部网络影响因子	类似网页数	链接数
国家图书馆	www.nlc.gov.cn/	5930	4260	1680	4260	1.392	0.394	28	867
首都图书馆	www.clcn.cn.net	1940	1640	121	1680	1.155	0.072	31	66
天津图书馆	www.tjl.tj.cn/	3070	3250	104	3250	0.945	0.043	31	38
河北省图书馆	www.helib.net	333	272	50	273	1.22	0.183	30	34
山西省图书馆	www.lib.sx.cn/	9	7	2	7	0.992	0.022	0	0
内蒙古图书馆	www.nmglb.com.cn/	43	19	24	19	2.263	1.263	31	38
辽宁省图书馆	www.lnlib.com/	4550	3320	164	3370	1.35	0.049	31	29
吉林省图书馆	www.jlplib.com.cn/	706	671	23	680	1.038	0.034	31	22
上海图书馆	www.library.sh.cn/	9030	8790	325	8880	1.017	0.037	31	1350
南京图书馆	www.jslib.org.cn/	1770	1690	31	1740	1.017	0.019	29	14
浙江图书馆	www.zjlib.net.cn/	1080	889	105	907	1.191	0.116	31	180
安徽省图书馆	www.ahlib.com/	31	26	5	26	1.192	0.192	0	7
福建省图书馆	www.fjlib.fz.fj.cn/	71	31	40	31	2.29	1.29	30	43
江西省图书馆	www.jxlib.gov.cn/	23	6	17	6	3.833	2.833	30	20
山东省图书馆	www.sdlib.com/	1540	859	54	865	1.78	0.062	31	19
河南省图书馆	www.henanlib.gov.cn/	163	125	35	127	1.284	0.276	30	43
湖北省图书馆	www.library.hb.cn/	865	831	14	838	1.032	0.017	31	13
湖南图书馆	www.library.hn.cn/	6490	8460	90	8690	0.747	0.01	29	52
广东省立中山图书馆	www.zslib.com.cn/	901	648	198	655	1.376	0.302	31	94
广西壮族自治区图书馆	www.gxlib.org.cn/	175	113	24	113	1.549	0.212	30	90
重庆图书馆	www.cqlib.cn/	327	322	5	335	0.976	0.015	0	13
四川省图书馆	www.sclib.org/	400	347	53	347	1.153	0.153	31	48
贵州省图书馆	www.lib.guz.cei.gov.cn	3	0	3	0			0	0
云南省图书馆	www.ynlib.cn/	117	113	3	114	1.026	0.026	0	20
陕西省图书馆	www.sxlib.org.cn/	566	481	54	485	1.167	0.111	31	51
甘肃省图书馆	www.gslib.org/	14	11	3	11	1.273	0.273	0	15

搜索时间:2004-07-19,20;30-22;30

3 数据分析

3.1 网站链接数据说明

在以上的统计表中,“总链接数”是 google 搜索到的包含某网站 URL 的网页数,事实上这些网页与该网站存在链接,它反映了网站被链接的多少;“内链接数”是 google 搜索到的包含某网站 URL 的网页数中,来自该网站的网页数,它

反映了网站内部结构的完备性;“外链接数”是 google 搜索到的包含某网站 URL 的网页数中,来自该网站外的网页数,它更好地反映了网站的质量;“网页数”是 google 搜索到的某网站包含的网页数,它在一定程度上反映了网站的大小;“网络影响因子”反映了网站网页被链接的总的平均水平;“外部网络影响因子”是网站网页被外部链接的平均水平,被认为更好地反映了网站的水平;“类似网页数”是 google

搜索到的与某网站主页类似和相关的网页数,它反映了该网站主页有链接的网页。按不同指标排序结果如表3。
站主页的个性化程度;“链接数”是 google 搜索到的与某网

表3 按不同指标的排序结果列表

排序	总链接数	内链接数	外链接数	网页数	网络影响因子	外部网络影响因子	类似网页数	链接数
1	上海馆	上海馆	国家图书馆	上海馆	江西省馆	江西省馆	甘肃省馆	上海馆
2	湖南图书馆	湖南图书馆	上海馆	湖南图书馆	福建省馆	福建省馆	安徽省馆	国家图书馆
3	国家图书馆	国家图书馆	广东省馆	国家图书馆	内蒙古馆	内蒙古馆	云南省馆	浙江图书馆
4	辽宁省馆	辽宁省馆	辽宁省馆	辽宁省馆	山东省馆	国家图书馆	山西省馆	广东省馆
5	天津图书馆	天津图书馆	首都图书馆	天津图书馆	广西区馆	广东省馆	重庆图书馆	广西区馆
6	首都图书馆	南京图书馆	浙江图书馆	南京图书馆	国家图书馆	河南省馆	贵州省馆	首都图书馆
7	南京图书馆	首都图书馆	天津图书馆	首都图书馆	广东省馆	甘肃省馆	国家图书馆	湖南图书馆
8	山东省馆	浙江图书馆	湖南图书馆	浙江图书馆	辽宁省馆	广西区馆	南京图书馆	陕西省馆
9	浙江图书馆	山东省馆	山东省馆	山东省馆	河南省馆	安徽省馆	湖南图书馆	四川省馆
10	广东省中山馆	湖北省馆	陕西省馆	湖北省馆	甘肃省馆	河北省馆	江西省馆	福建省馆
11	湖北省馆	吉林省馆	四川省馆	吉林省馆	河北省馆	四川省馆	福建省馆	河南省馆
12	吉林省馆	广东省馆	河北省馆	广东省馆	安徽省馆	浙江图书馆	河南省馆	内蒙古馆
13	陕西省馆	陕西省馆	福建省馆	陕西省馆	浙江图书馆	陕西省馆	广西区馆	天津图书馆
14	四川省馆	四川省馆	河南省馆	四川省馆	陕西省馆	首都图书馆	河北省馆	河北省馆
15	河北省馆	重庆图书馆	南京图书馆	重庆图书馆	首都图书馆	山东省馆	内蒙古馆	辽宁省馆
16	重庆图书馆	河北省馆	广西区馆	河北省馆	四川省馆	辽宁省馆	广东省馆	吉林省馆
17	广西区馆	河南省馆	内蒙古馆	河南省馆	吉林省馆	天津图书馆	四川省馆	云南省馆
18	河南省馆	广西区馆	吉林省馆	云南省馆	湖北省馆	上海馆	浙江图书馆	江西省馆
19	云南省馆	云南省馆	江西省馆	广西区馆	云南省馆	吉林省馆	陕西省馆	山东省馆
20	福建省馆	福建省馆	湖北省馆	福建省馆	上海馆	云南省馆	首都图书馆	甘肃省馆
21	内蒙古馆	安徽省馆	重庆图书馆	安徽省馆	南京图书馆	山西省馆	山东省馆	南京图书馆
22	安徽省馆	内蒙古馆	安徽省馆	内蒙古馆	山西省馆	南京图书馆	辽宁省馆	重庆图书馆
23	江西省馆	甘肃省馆	云南省馆	甘肃省馆	重庆图书馆	湖北省馆	天津图书馆	湖北省馆
24	甘肃省馆	山西省馆	甘肃省馆	山西省馆	天津图书馆	重庆图书馆	上海馆	安徽省馆
25	山西省馆	江西省馆	贵州省馆	江西省馆	湖南图书馆	湖南图书馆	吉林省馆	山西省馆
26	贵州省馆	贵州省馆	山西省馆	贵州省馆	贵州省馆	贵州省馆	湖北省馆	贵州省馆

从表3可以看出:按不同指标的排序结果差别比较大,很难说按哪一种指标排序更好。因此需要一种综合指标来排序。下面给出关联度排序。

3.2 网络链接关联度排序

对一个网站来讲,上述各指标,除“类似网页数”指标是越小越好,其他指标都是越大越好。因此可以在表2中插入一个参考行,其中与“类似网页”列对应的数值取所在列的最小值,其他数值取对应列的最大值。然后,由点关联度公式:

$$V(X_0(k), X_i(k)) = \frac{\min_k |X_0(k) - X_i(k)| + \zeta \max_k |X_0(k) - X_i(k)|}{|X_0(k) - X_i(k)| + \zeta \max_k |X_0(k) - X_i(k)|}$$

$$= \frac{4513.5}{|X_0(k) - X_i(k)| + 4513.5}$$

取 $\zeta = 0.5$, 及关联度公式:

$$V_{0i} = V(X_0, X_i) = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n V(X_0(k), X_i(k))$$

计算得关联度数值记入上表中,并按关联度大小排序得

表4。

表4 网络链接关联度排序

排序	图书馆	外部网络影响因子	总网络影响因子	总链接数	内链接数	外链接数	网页数	类似网页数	链接数	关联度
0	参考行	2.833	3.883	9030	8790	1680	8880	0	1350	1
1	上海图书馆	0.037	1.017	9030	8790	325	8880	31	1350	0.97
2	湖南图书馆	0.01	0.747	6490	8460	90	8690	29	52	0.8801
3	国家图书馆	0.394	1.392	5930	4260	1680	4260	28	867	0.8108
4	辽宁省图书馆	0.049	1.35	4550	3320	164	3370	31	29	0.7398
5	天津图书馆	0.043	0.945	3070	3250	104	3250	31	38	0.729
6	首都图书馆	0.072	1.155	1940	1640	121	1680	31	66	0.7093
7	南京图书馆	0.019	1.017	1770	1690	31	1740	29	14	0.7069
8	浙江图书馆	0.116	1.191	1080	889	105	907	31	180	0.7018
9	山东省图书馆	0.062	1.78	1540	859	54	865	31	19	0.6996
10	广东省立中山馆	0.302	1.376	901	648	198	655	31	94	0.6993
11	湖北省图书馆	0.017	1.032	865	831	14	838	31	13	0.6964
12	吉林省图书馆	0.034	1.038	706	671	23	680	31	22	0.695
13	陕西省图书馆	0.111	1.167	566	481	54	485	31	51	0.6941
14	四川省图书馆	0.153	1.153	400	347	53	347	31	48	0.6924
15	重庆图书馆	0.015	0.976	327	322	5	335	0	13	0.6919
16	河北省图书馆	0.183	1.22	333	272	50	273	30	34	0.6915
17	广西壮族自治区馆	0.212	1.549	175	113	24	113	30	90	0.6906
18	河南省图书馆	0.276	1.284	163	125	35	127	30	43	0.69
19	云南省图书馆	0.026	1.026	117	113	3	114	0	20	0.6896
20	福建省图书馆	1.29	2.29	71	31	40	31	30	43	0.6893
21	内蒙古图书馆	1.263	2.263	43	19	24	19	31	38	0.6888
22	甘肃省图书馆	0.273	1.273	14	11	3	11	0	15	0.6888
23	安徽省图书馆	0.192	1.192	31	26	5	26	0	7	0.6888
24	山西省图书馆	0.022	0.992	9	7	2	7	0	0	0.6886
25	江西省图书馆	2.833	3.833	23	6	17	6	30	20	0.6883
26	贵州省图书馆			3	0	3	0	0	0	0.5847

按关联度排序,由于综合了各指标的优缺点与特性,因而,列,同样利用上述关联度公式计算其他指标数据列与该参考排序结果更客观可靠。

而列的关联度(姑且称其为“指标关联度”)来看哪一指标更好,并排序。结果见表5。

表5 各指标的关联排序

指标	关联度	外部网络影响因子	总网络影响因子	类似网页数	链接数	外链接数	内链接数	网页数	总链接数
指标关联度	1	0.99987	0.99984	0.99515	0.97798	0.9545	0.8163	0.81491	0.8052

(下转第97页)

经过标准化处理的书、报、刊实物及其数据就是服务标准化所需的物质基础。网络环境下的先进图书管理系统,已经建立起了一个标准化数据环境。

(2)建立标准化管理体系。标准化管理是标准化服务能够顺利进行的关键一环,它包括:

①服务标识的标准化:统一的服务标识能有效提升图书馆的服务形象,增强图书馆工作人员的服务意识。

②人力资源管理的标准化:包括业务培训、人事管理、财务管理等标准化。这些措施能保证图书馆工作人员从服务态度、业务操作到职业道德等各方面都达到读者对服务人员的基本要求,是读者服务工作的基础。

③服务流程标准化:在服务的每个环节和每个步骤制定详细的操作规程,使文献从检索到传递都按部就班地进行,各关键点的工作人员只需按照步骤操作,就能保证文献快速准确地送到读者手中。

(3)用相应的制度保证标准化实施。标准化的实施包括员工操守、服务监督、业务操作、奖惩制度等各个方面。这些制度能使读者服务有章可循。

(4)采用合理的读者服务方式。

①简单服务的标准化,用自动化实施的标准化服务:避免普通的关于时间地点的问询解答工作,建立详细清楚的图书馆服务的公开标识;对于普通的问询工作,可以建立读者简单问题列表,读者可通过自主查询获取相关的解决方法,节省了服务人员在简单重复问题当中花费的时间,提高服务工作效率。

②咨询服务的标准化:采用统一的问询答复机制,如设立统一的服务表格,保证普通的读者查找服务质量,既便于服务的统计,也方便质量监督、绩效评估和读者问题反馈。

③超出标准化服务要求的服务导向个性化服务:在标准化基础上进一步依照读者的需求,帮助读者进一步挖掘文献;读者服务的结果以标准化的格式交送。这便是更高层次的个性化服务。

(5)保障标准化实施的监督方式。

通过实时的监督,能方便地实施图书馆工作人员的工作管理,监督服务质量,同时能够快速地发现服务中或个别服务项目中出现的问题,能使管理人员快速地对出现的问题做出反应,及时解决读者与图书馆工作人员之间的矛盾。

(6)建立科学的服务反馈机制和绩效评估机制。

科学地收集读者对服务的反馈信息,通过分析这些反馈来评价服务质量,用量化的统计数据来评判图书馆工作人员的服务水平,找出服务中存在的问题。能有目的地通过改革提高服务质量,客观地评判图书馆工作人员的工作。通过合理的绩效评定和相应奖惩机制,能激励工作人员实施标准化服务。

我们应该顺应时代的发展,以提高读者服务的质和效率为己任,加快图书馆读者服务的标准化进程。通过这个进程提高服务效率,节约办馆成本,创建服务品牌,提高行业信息技术应用水平,树立高效服务的形象,增强综合竞争能力。图书馆行业的主管部门应加紧制定相关的标准,合众人之力,实现互通有无,节约人力、物力和财力,把图书馆事业做得更好。

参考文献

- 1 郭敏芳. 图书馆与标准化. 情报探索, 2003(3)
- 2 张怡婷. ISO 11620 信息与文献——图书馆绩效指标标准. <http://www.chinalibs.net/quanwen.asp?titleid=22791>
- 3 薛淑莲. 论高校图书馆参考咨询服务的发展趋势. <http://www.lib.bnu.edu.cn/librarian/dongtai/n-4/n4-11.htm>
- 4 黄建英. 信息时代提高高校图书馆读者服务质量之我见. 武汉大学图书馆. <http://202.114.65.51/fgxx/xxfg/bgxx/lunwen/huangjianyin.htm>
- 5 钱学森. 标准化和标准学研究. 标准化通讯, 1979(3)

李 海 深圳图书馆特藏服务部助理馆员。通信地址: 广东省深圳市。邮编 518027。(来稿时间: 2004-09-01)

(上接第 89 页)

表 5 的结果中,“指标关联度”表明了以“关联度”为参照,其他各网络信息计量指标的优劣度。它反映了外部网络影响因子等指标评价网站的可行性,以及指标的可信程度,实证性地给出了各指标的优劣排序。相信这些结果对网络信息计量研究有一定意义。

参考文献

- 1 杨涛. 网络信息计量学实证研究: 对国内 20 个大学网站的分析. 图书情报工作, 2003(9)
- 2 邱均平, 安璐. 中文期刊影响因子与网络影响因子和外部链接数的关系研究. 情报学报, 2003, 22(4)

王宏鑫 河南信阳师范学院图书馆副研究馆员。通信地址: 河南信阳。邮编 464000。(来稿时间: 2004-10-15)