



机构知识库的计量服务研究： Altmetrics与WOS的集成

李国俊

北京科技大学图书馆技术部

2014-12-20

liguojun@library.ustb.edu.cn



主要内容

- 背景
- Altmetrics嵌入机构库
 - Altmetrics与机构库
 - Altmetrics嵌入机构库的实例
 - 技术实现
- Web of Science嵌入机构库
 - WOS嵌入实例
 - WOS嵌入的技术实现



背景

- 全球机构知识库联盟 (Confederation of Open Access Repositories, COAR) 发布了全世界受欢迎机构知识库在可持续发展的措施和实践的报告
- Sustainable Practices for Populating Repositories Report
- 计量方面的实践



Altmetrics嵌入机构库

- “Altmetrics”这个词是北卡罗来纳州大学教堂山分校的图书情报博士生Priem Jason于2010年在其twitter上首次提出
- Altmetrics指标主要是用来衡量网络环境下学术研究的影响力
- 西班牙国家研究委员会下属的网络计量学实验室（Cybermetrics Lab）发布的全世界机构知识库排名中也加入了Altmetrics指标



Altmetrics嵌入机构库的实例

大学名称	国家	软件平台	Altmetrics工具	机构库网址
昆士兰科技大学	澳大利亚	EPrints	Altmetric.com	http://eprints.qut.edu.au/
昆士兰大学	澳大利亚	Fedora	Altmetric.com	http://espace.library.uq.edu.au/
卧龙岗大学	澳大利亚	Digital Commons	Altmetric.com Plum Analytics	http://ro.uow.edu.au/
普渡大学	美国	Digital Commons	Altmetric.com	http://docs.lib.purdue.edu/
匹兹堡大学	美国	EPrints	Plum Analytics	http://d-scholarship.pitt.edu/
印第安纳大学	美国	DSpace	Altmetric.com	https://scholarworks.iu.edu/
马萨诸塞大学	美国	Digital Commons	Altmetric.com	http://escholarship.umassmed.edu/



Altmetrics嵌入机构库的实例



A dynamic b
Dougherty, Lindsey
'disco' clam Ctenoid



昆士兰大学



Score in context

Is one of the highest ever scores in this journal (ranked #5 of 586)

show more...

Mentioned by

- 16 news outlets
- 5 blogs
- 4 tweeters
- 1 video uploader

Readers on

- 0 Mendeley
- 0 CiteULike

Track this article

- Get email updates when this article is shared

A dynamic broadband reflector built from microscopic silica spheres in the 'disco' clam Ctenoides ales

News Blogs Twitter Video Score Demographics Help

So far Altmetric has seen 16 stories from 16 outlets.



How the disco clam got its flash

Nature

Nanobeads of reflective silica give mollusc its glow. ...

2014-06-25T01:00:00+01:00

NATURE WORLD NEWS

Scientist Discovers Source of Disco Clams' Underwater Light Show [VIDEO]

Nature World News

Scientist Lindsey Dougherty, four years after being dazzled by the disco clam, has finally discovered the source of this mollusk ..

2014-06-25T15:35:17+01:00



Disco clam's party tricks revealed by scientists

UPI.com

Brooks Hays BERKELEY, Calif., June 25 (UPI) -- A new study by Berkley researcher Lindsey Dougherty has show exactly how the disc ..

2014-06-25T16:32:04+01:00



Altmetrics嵌入机构库的技术实现

- Altmetrics常用的工具
 - Altmetrics.com
 - Plum Analytics
 - Impactstory
 - PLOS



Altmetrics.com工具的集成

- Altmetric.com将其影响力指标分为四类
 - ①社交媒体影响力；
 - ②在线文献管理软件的下载数据；
 - ③主流新闻媒体的数据；
 - ④出版商的下载数据。
- Altmetric.com是一个计量Altmetrics的商业化的公司，只是Altmetrics工具的一种，并不是一个权威的标准的Altmetrics计量工具。
- 但是其公开了API并在非商业使用的情况下是免费的。



Altmetrics.com工具的集成

- Altmetric.com提供了两种途径将其与机构知识库进行整合
 - 一种途径是通过其API调用的方式进行
 - 一种是通过图标嵌入 (Altmetric Badges) 的方式



Altmetrics.com工具的集成

- 通过图标嵌入的方式则无需申请API Keys，并且实施也相对简单，只需要在相关页面加上一段javascript脚本即可。
- 图标嵌入需要在文献信息显示页面包含一个唯一标识符，如DOI，arXiv ID，Handle，PubMed ID，Altmetric ID等
- 印第安纳大学就是利用图标嵌入的方式将Altmetric.com集成到其机构库中，并且在其图书馆的wiki上面还详细展示了嵌入时需要修改的DSpace代码、配置文件以及注意事项



Plum Analytics工具的集成

- Plum Analytics影响力指标分为五类
 - ①使用影响力；
 - ②捕获影响力；
 - ③提及影响力；
 - ④社交媒体影响力；
 - ⑤引文影响力。
- Plum Analytics公司2014年被数据库商EBSCO收购，因此Plum Analytics的指标也包含了来自EBSCO数据库的使用数据。



Plum Analytics工具的集成

- Plum Analytics也提供了两种方式来集成文献级别的计量：
 - 一种是API，API是收费的
 - 另一种是组件嵌入（PlumX Widgets），组件嵌入是不收费的。
- 组件嵌入方式相关对较简单，Plum Analytics网站详细列出了组件嵌入的方法和代码。
- 组件嵌入方式也需要匹配文献唯一标识符，包括DOI，arxiv id，pmid等。



Web of Science嵌入机构库

大学名称	引文集成			机构库网址
	Web of Science	Scopus	Google Scholar	
昆士兰科技大学	√	√	√	http://eprints.qut.edu.au/
昆士兰大学	√	√	√	http://espace.library.uq.edu.au/
卧龙岗大学	×	×	×	http://ro.uow.edu.au/
普渡大学	×	×	×	http://docs.lib.purdue.edu/
匹兹堡大学	×	×	×	http://d-scholarship.pitt.edu/
印第安纳大学	×	×	×	https://scholarworks.iu.edu/
马萨诸塞大学	×	×	×	http://escholarship.umassmed.edu/
香港科技大学	√	√	×	http://repository.ust.hk/ir/
香港大学	√	√	×	http://hub.hku.hk/



WOS嵌入实例

Impact and Interest

Source

Times Cited

Cited By Counts



WoS



Scopus

相似书籍

Density functional theory studies on the mechanism of the reduction of CO₂ to CO catalyzed by copper(I) boryl complexes

Author(s): Zhao, Haitao; Lin, Zhenyang; Marder, Todd B.
2006

Please use this identifier to cite or link to this item: <http://hdl.handle.net/1783.1/39907>

Co prefers the aisle seat

Authors Altman, M.S.

Issue Date 2010

Source Science , v. 327, (5967), 2010, Feb, p. 789-790

Summary Carbon monoxide molecules can alter the catalytically important defect structure of platinum surfaces. © 2010 American Association for the Advancement for Science. All Rights Reserved.

主题
Density
Catalysis
Carbon monoxide
Seats

香港科技大学机构知识库集成被引频次



WOS嵌入的技术实现

- 目前提供文献被引频次服务且被普遍认可的索引数据库主要有三个：
 - 汤森路透的Web of Science (WOS)
 - 爱思唯尔的Scopus (中国用户较少)
 - Google Scholar (简单)



WOS嵌入的技术实现

- 汤森路透对购买Web of Science产品的用户免费提供Web Services和API服务，不过这两项服务需要申请才能使用。
- 申请需要填写一个校园范围内的IP，并且只能通过该IP服务器来访问其Web Services服务和API服务。
- Web of Science提供的Web Services主要是用于检索SCI、SSCI等索引数据库中的数据，检索结果以XML格式进行返回，并且每次请求返回的检索结果不超过一百篇文献。
- WOS的web services的返回结果不包含被引频次等信息，不能使用这种方式实现WOS服务在机构库的集成



WOS嵌入的技术实现

- Web of Science提供链接文献匹配检索服务 (Links Article Match Retrieval Service , Links AMR)
- 该服务是通过API来获取Web of Science核心集合和JCR数据，检索结果也是以XML的格式返回，并且每次请求返回的文献数量不能超过五十篇。
- 该服务能够**实时**获取Web of Science中文献的书目数据，包括**被引频次**、DOI、**链接URL**、**引用该文献的URL**和相关文献URL等信息。
- 因此在机构库中集成WOS服务，展示文献被WOS引用的次数，链接到Web of Science文献信息显示页面，必须使用文献匹配检索服务。



WOS嵌入的技术实现

文献匹配检索服务(Article Match Retrieval Service, AMR)返回的数据

AMR返回的数据元素	描述
Times Cited	文献的被引频次
UT	文献在Web of Science中的唯一标识符
DOI	数字对象唯一标识符
PMID	美国医学数据库PubMed的唯一标识符
Source URL	Web of Science中链接到文献详细信息显示页面的URL
Citing Article URL	Web of Science中链接到引用该文献的文献列表URL
Related Records URL	Web of Science中链接与该文献相关的文献列表URL
Journal Impact Factor Trend Graph URL	链接到JCR期刊影响因子五年趋势图的URL



WOS嵌入的技术实现

- 要想获取被引频次等信息，必须向Web of Science发送一个HTTPS post请求，并且在请求中包含必要信息

发送请求的元素	分类	描述
DOI	标识符	数字对象唯一标识符
UT	标识符	文献在Web of Science中的唯一标识符
PMID	标识符	美国医学数据库PubMed的唯一标识符
Article Number	书目数据	期刊出版上赋予文献的唯一号码
ISSN	书目数据	标准国际连续出版物号
ISBN	书目数据	国际标准书号
Author	书目数据	作者
Year	书目数据	出版年
Article Title	书目数据	文献题名
Journal Title	书目数据	期刊名
Volume	书目数据	卷
Issue	书目数据	期
Start page	书目数据	开始页码
Book Title	书目数据	书的题名或会议论文集题名
Book Series Title	书目数据	丛书题名



WOS嵌入的技术实现

- 发送请求的元素分为两类
 - 一类是标识符元素（必须）
 - 另一类是书目数据（可选）
- 对于机构库来说，一般使用DOI来获取文献在Web of Science中的被引频次和相关链接地址。
- 文献匹配检索服务能**实时**返回检索结果，这样就可以及时获得最新的文献被引频次数据。



WOS嵌入的技术实现

- 机构库本地存储被引频次等信息
 - 提高机构库获取被引频次等信息的速度，提高机构库的用户体验
 - 避免因频繁地向Web of Science服务器发送请求而造成服务器拒绝请求响应
- 本地存储信息每周更新一次
 - 因为Web of Science每周五更新文献的被引频次



谢谢大家!
欢迎批评与指证！

李国俊: liguojun@library.ustb.edu.cn
2014-12-20