

Web2.0 技术及其网络应用

全 飞

(武汉大学人民医院,湖北 武汉 430060)

**摘要:**web2.0 是相对于 Web1.0 而言的一类互联网新型应用的总称,它不仅是某种技术或解决方案,更是一套理念,使得个人在信息时代可以成为真正意义上的行为主体,通过这些网络工具来实实现个性化与社会化,改变了人们之间的交流和沟通方式。自 2005 年以来,国内外各大网站和搜索引擎都纷纷推出了与 Web2.0 相关的各项服务功能。文章主要对 web2.0 的概念和技术基础及其应用进行一些描述。

**关键词:**Web2.0;技术基础;技术应用

**中图分类号:**TP393.09      **文献标识码:**A      **文章编号:**1673-1131(2013)02-0141-03

1 Web2.0 的概念

我们当前所处的“信息爆炸”时代,使我们生活在信息海洋中,同时在另一方面又忍受着知识的饥渴。一方面,人们不再因缺乏信息而发愁,另一方面,如何从海量信息中抽取实际需要的信息并为我所用,成为一个十分关键的问题。因此,如何对个人所拥有的海量信息进行有一定规则的收集整理和管理使用便成了一项十分重要的能力,在学术上一般称之为个人知识管理。而 Web2.0 的适时出现和迅猛发展则为个人进行知识管理提供了良好工具和媒介。

与之前的 Web1.0 技术只是简单地通过网络浏览器来浏览网页相比,Web2.0 技术具有更加丰富的内容,同时也具有更强的工具性。关于 web2.0 技术的定义有很多,现在业内较为普遍的一种说法是,微内容(micro-content,指结构单一的不能再分解的内容数据)是 Web2.0 信息传播的基础。微内容包括了个人所形成的任何相关数据,如一则网志或评论、一幅图片、想结交的朋友等。这些微内容存在于人们日常的工作、学习和生活中。Web2.0 重点解决对这些微内容的利用与再发现。因此目前只要与微内容有关的技术和架构大都以 Web2.0 来命名。根据维基百科的定义,“Web2.0 是指对于感知到的万维网正在进行的变化,是万维网从网站的集合转变为向终端用户提供 Web 应用的计算平台的统称,代表着因特网从静态网页集合向提供软件服务载体的一种演进,是新一代的互联网模式。”从该定义上说,web2.0 不是指某一特定的具体事物,而是用来描述某一特定的形成阶段,它是促成该特定阶段中所进行应用的各种互联网技术极其相关产品和服务的总称。也有人认为,简单而言,web2.0 就是以 Flickr、linkedin、Craigslist、Tribes 等网站为代表,以 Blog、wiki、Tags、SNS 等应用为核心,依据 AJAX、XML、六度分割等理论和技术来实

现的新一代互联网模式。虽然各种定义表述不同,但大体上,都认可一些共性,即 Web2.0 不仅是技术或解决方案,同时也是一套可执行的理念体系和可实践网络个性化、社会化的工具。自 2005 年来,国内外各大网站和搜索引擎纷纷推出与 Web2.0 相关的各种服务,其所强调的是一种人人参与的草根精神,参与、开放、创造、分享是其内在本质,它比 Web1.0 更人性化、参与性更强。

相对 Web1.0 来说,Web2.0 是一次从外部应用到核心内容的变化,具体变化如下表。

	Web1.0 (1993 ~ 2003) 通过浏览器浏览网页	Web2.0 (2003 ~ ) 网页,以及许多通过 web 分享的其它内容,更为互动,更象有应用功能而不仅仅是一个网页
模 式	读	写与贡献
主要内容单元	网页	发表/记录的信息
形 态	静态	动态
浏览方式	互联网浏览器	各类浏览器、rss 阅读器、其它
体系结构	Client server	Web services
内容建立者	程序员	人人
应用领域	初级的“滑稽”应用	大量成熟应用

一般认为 web2.0 的主要特征包括以下方面,即基于 web 的应用程序可随处获取;用于解决某特定问题的简单的应用程序;价值体现在内容,而非展现内容的软件;能轻松共享数据;自下向上进行分发,而非自上向下;雇员和客户可自己获取和使用工具;开放性工具鼓励人们创建、编辑、交换、分类、协作和促进信息;鼓励某种网络效应;创造出一种分享贡献越

实现信息的互通。战场上的指挥官甚至是普通的士兵都可以利用网络进行信息交换,对作战行动进行决策,从而对敌方实施快速、精确以及不间断的火力打击。对于情报侦察,以往的情报体系难以适应一体化联合作战的要求。为了改变这一局面,就是要彻底改变传统的各军种、各部门自成体系的情报保障机制,将部署在全世界的情报侦察力量进行协同组网,由联合作战司令部统一指挥,最大限度地发挥出整体的作战效能。同时,系统要留有端口,在需要的时间能够随时从盟国的情报部门和相应的非军事机构获取所需要的情报信息,为军事行动提供情报支援。未来,美国将加快其军事情报侦察系统的综合集成,增强情报侦察系统的互操作性,改变武器平台对于

情报信息的访问方式,逐步实现侦察传感器、指挥系统、火力单元形成有机的整体,真正满足美军一体化联合作战的需求。

参考文献:

[1] 闫晋中.军事情报学[M].北京:时事出版社,2003  
[2] DOD of USA. "Global Information Grid Net—Centric Implementation Document: Transport (T000)"[R]. 北京:中国国防科技信息中心,2005

**作者简介:**林桐(1987-),男,江苏南通人,助理工程师,硕士,研究方向为军事情报理论研究。

多、得到内容越好的氛围。

## 2 web2.0 的主要理论基础

(1)“长尾”理论。长尾力量(Long Tail)最早是克里斯·安德森在 2004 年为某杂志撰写专栏文章时首次使用的,并被广为接受,并普遍应用在统计学当中。该理论主要用以描述某种经济模式,如 Netflix 或 Amazon.com。长尾理论认为,当存在着产品的存储空间及其流通渠道足够大时,需求不旺或销量不佳的产品在整体市场比例中所共同占有的市场份额有可能与少数热销产品所占的市场份额相当、甚至大。简言之,即众多的小市场如果通过某种特定方式也最终可以汇聚成与主流大市场相当的市场能量。

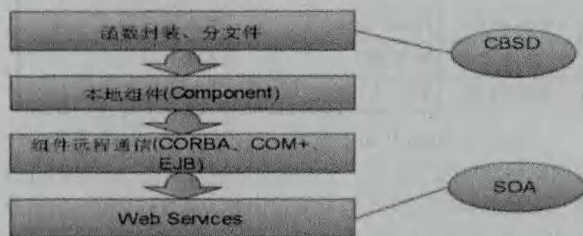
(2)“六度分割”理论。这种理论认为,在社会生活中的任何地方,任何的两个人之间,无论双方是否认识,在不包含这两个人在内的情况下若要建立起某种关系,通常最多需要六个人,即人与人之间都只有六度分割。在网络时代,六度分割理论与互联网的结合已经开始显露出巨大商业价值,近年来越来越多的所谓“社会性软件”(Social Software)兴起,这些软件在人们的日常交往上已经发挥了重要作用,开始支持人们建立起更加紧密和互信的社会关联。

(3)“去中心化”理论。该理论认为,要采取以分散存储和网络等分布式的存储模式来逐渐脱离传统的服务器/客户机的集中存储——指向访问模式,目前大多数的 P2P 软件都是采用这种模式。例如,某媒体中心起初可能只有一个中心,由其单独向外传递信息,即之前的 web1.0 模式;后来,随着网络的发展,兴起了其他的媒体中心,而这些媒体中心在发展的同时也聚集到了一定的人气,从而形成一种多中心的局面,这样就弱化了原有的单一中心,即 web2.0 模式。

## 3 web2.0 的主要技术基础

### 3.1 Web Services 技术

Web Services 技术的发展脉络如下:



如图所示,在各种编程语言流行初期产生了模块化概念,其目的在于使程序的代码具有更好的可读性和可维护性,一般采用函数封装的形式;当程序代码量增多时,一般会采用分文件的形式进行模块化的存储。随着程序规模的不断扩大,开始出现组件的概念,即将某独立功能封装成某一特定的单元,用户无需去了解该单元或组件的一些细节问题,而只需要简单的调用其接口就可进行使用。随着组件技术的发展和成熟,又出现了基于组件的开发技术,各厂商和平台也都顺应市场和技术潮流,相继开发出组件技术平台,如微软的 COM 技术、JAVA 平台的 EJB 技术等。不过,现在很多厂商的开发方向又发生了变化,他们开始将研发重点放在在互联网组件技术的使用上,不再更多地考虑通过组件技术来实现平台以及调用客户端所用的编程语言等因素,进而逐渐消除组件提供者者和调用者在语言、协议和平台上的差异。Web Services 技术基于 XML、XSD 等独立于软件供应商和平台的标准,创建

出进行可互操作分布式应用程序的新平台。伴随着该技术的发展,同时还出现了面向服务的体系结构概念。

### 3.2 P2P 技术

P2P 技术英文 peer-to-peer 的大写缩写,即“点对点”技术,又被称之为对等联网。通过 P2P 技术可以在用户之间进行文件交换和分布式计算。简言之,P2P 直接将人们通过互联网来实现直接交互。P2P 可使用户直接连接到其他用户计算机上实现文件的交换,改变了以往需要下载或浏览文件时必须连接到服务器的情况。它真正地消除了中间商,使得网络沟通变得更加容易,能更直接地进行共享和交互,但目前该技术的发展也带来了非法下载和侵犯版权的棘手问题,成为互联网发展的新热点和新问题。

### 3.3 Ajax 技术

AJAX 技术的英文全称为“Asynchronous JavaScript and XML”,它是一种创建交互式网页应用的互联网开发技术。AJAX 技术从产生发展至今应用已十分广泛,目前大多数网页都采用了 AJAX 和相关技术,一些基于 AJAX 的派生或合成式的技术也不断涌现出来,如 AFLAX 技术等。

## 4 Web2.0 技术的实际应用

目前 Web2.0 的核心实际应用主要有以下这些:

(1) IM——即时通讯。即时通讯软件是目前各国网络用户在日常的沟通交流中使用频率最高的软件之一。早期主要以聊天室、论坛等为主,后随着 MSN、QQ 为代表的即时通讯软件兴起,即时通讯软件迎来了大发展的时代。以腾讯为例,其 QQ 用户目前已有数十亿计,已经形成了庞大且稳定的客户群,而这一庞大且稳定的客户群更有利于公司开发新的产品和利润增长点,例如腾讯在近两年推出的微信,凭借着独特的优势,已有赶超 QQ 之势。

(2) MicroBlog——微博,微博是微博客的简称,是一个基于用户关系进行信息传播、分享和获取的平台,用户可通过 WEB、WAP 等各类客户端组建起个人社区,以 140 字左右的文字进行信息更新,并可实现即时分享。美国的 twitter 是最早也是最著名的微博。2009 年 8 月,中国门户网站新浪率先推出了新浪微博的内测版,使之成为国内门户网站中首家提供微博服务的网站,自此微博进入中文主流上网人群的视野中。随后各大网站迅速跟进,纷纷推出自己的微博服务。据统计,目前中国的微博用户总数已超过 3 亿,从总量上看是世界微博用户的第一大国。随着微博在网民中的日益火热,微博效应也在逐渐形成。近年来的一些热点社会事件和热点问题中,微博凭借着迅速和快捷的优势往往成为新闻的最早曝光者。也正因此,目前也有一种要对微博加以限制的呼声出现,如不少微博开始实行了实名制。

(3) SNS——社会网络。即网络社交平台,它的理论依据是六度分隔理论,即通过互联网的方式将个人的人际关系网资源完全挖掘出来,在其帮助下实现认识“朋友的朋友”,扩展人脉。在互联网兴起时也曾出现一些初级的 SNS 方式,但都不够成熟。随着网络技术的不断发展, SNS 这种新型网络社交方式开始在欧美国家出现,并迅速扩展到发展中国家,目前在全世界范围内用户最多的是 facebook,而在国内则是人人网等社交平台,它现在已经成为精英阶层拓展人际关系的主要方式之一。

(4) Blog——博客。Blog 是 Weblog 的简称,在博客兴起之前是最为流行的信息平台。博客是个人或者社会群体通常



以时间顺序所作的一种记录,并能不断地进行修改和更新。通过网络日志这种形式,用户可简单而迅速地发布自己的观点,及时有效地与他人展开交流,同时还可简单使用和进行个人网站管理。博客倡导充分挖掘个人潜力,以实现知识和思想的交流与共享,最大程度地实现技术共享与创新。它既是网络发展的产物,也是个人知识管理发展的要求。博客一般通过数字化学习笔记、建立知识库等方式实现个人知识管理。博客具有的及时编辑发布和便于修改、便于查找等优点,还可将信息进行分类,从而有效地管理个人文档资源和网络信息资源,使用户在需要时就可迅速进行信息提取。一般来说,经常浏览某一博客的大多是一些基于某些共同兴趣和话题的同道中人,大家在博客平台上查看评论、发表各自观点,因此可在分享与交流中产生出新的灵感和认识。不过,目前博客的发展有退潮之势,其发展势头近年来被微博迅速超过。但微博因为文字数量的限制,在很多时候又不足以成为信息的充分发布平台,因此在一些学术交流、信息发布、教学研究中,博客依然发挥着重大的作用。

(5)VW——视频网站。视频网站是现在用户使用最频繁,影响力也很巨大的媒体平台。在完善的技术平台支持下,用户可以在线发布、浏览和分享视频作品。现在,影视点播已成为各网络视频运营商的争夺热点,目前国外最有名的视频网站首推 youtube,而国内则是优酷、土豆、奇艺、乐视、PPlive 等。但在视频网站发展的同时,也存在着同质化竞争、内容重复无新意、版权纠纷等问题,此外,对于各视频网站来说,由于建设视频网站需要大量的投入,如购买电视剧电影等视频资源、硬件建设、网站维护、营销推广等大量投入,不少视频网站长期处于亏损状态而无法实现盈利,因此如何获得有效且持续的盈利成为各视频网站目前发展的重要问题。

(6)Wiki——维基。Wiki 一词来源于夏威夷语中的“wee kee wee kee”,发音 wiki,在土著语中的原意是“快点快点”意思,中文一般被译做“维基”。它是一种多人协作的写作工具。Wiki 的特点在于它是一个开放的系统,其站点上可以有多人(甚至任何访问者)进行维护,大家都可以在该平台上发表自己的意见,或对某共同的主题进行扩展或者探讨,它可以调动最广大的网民的群体智慧来参与网络的创造和互动。从技术上说,Wiki 也指一种超文本系统,它支持面向社群的协作式写作,同时也包括一组支持这种写作的辅助工具。

与博客最大的不同点就在于,Wiki 是由多人共同创建、积累和完善的协同工作空间。有人认为,Wiki 系统属于一种人类知识网格的系统。由于可以在 Web 的基础上对 Wiki 的文本进行创建、浏览和更改,且这种代价远比 HTML 文本要小。同时 Wiki 系统还支持面向社群的协作式写作方式,可以为协作式写作提供必要的帮助;最后,Wiki 的作者之间也自然地形成了一个社群,系统为该社群提供简单的交流工具。与其它超文本系统相比,它具有使用方便、自组织、可增长和开放性的特点,因此 Wiki 系统可帮助我们在某一社群内共享某领域的知识。Wiki 是 web2.0 的一种典型应用,是知识社会条件下创新 2.0 的一种典型形式,为知识的共享提供了快速广泛高效的整合平台。在我国国内,百度也推广了“百度百科”和“百度知道”这些平台,使用户能在最短时间内获得及时更新的准确信息,极大地满足了用户的查询需求。

(7)Social Bookmark——网摘。很多用户在使用互联网进行网页浏览时,当发现有需要或感兴趣的网址时,一般会习惯

于使用本地收藏夹来进行收藏记录。但收藏夹缺乏有效的索引机制,且平时需要经常自己进行分类整理,因此当用户收藏的网址增多时从中选出特定网址就有些困难,且收藏夹的非共享存储机制阻碍了人们的沟通与交流,于是网摘应运而生。它提供的是一种排列、分类、收藏、分享互联网信息资源的方式,对用户存储的网址和相关信息列表使用标签进行索引,使网址资源得到有序的索引和分类。网摘使用户可以轻松管理自己的网络资源,使信息收集工作更加轻松高效,用户可随着网页内容的更新很容易地跟踪获取新信息。

(8)OA——开放存取。根据 Association of Research Libraries 的解释,“开放存取”是指在基于订阅的传统出版模式以外的另一种选择。通过新的数字技术和网络化通信,任何用户都可以及时、免费、不受任何限制地通过网络获取各类文献,包括经同行评议过的期刊、文章、参考文献、技术报告、学位论文等,主要用于教育科研及其他活动。它可以有效地促进科学信息的广泛传播和学术信息的交流与出版,同时还可提升科研的共利用程度,保障科学信息的长期保存,是一种新的学术信息交流方式。用户在使用开放存取的文献时不受财力、法律或技术限制,只需在存取时保持文献的完整性以及对其复制和传递的唯一限制。开放存取自出现以来得到了快速发展,目前全世界已有 8215 个人和 1368 个研究机构签署了信息自由传播会议计划协议。截至 2012 年,DOAJ(Directory of Open Access Journal,即开放存取期刊目录)共收录了 OA 期刊 8302 种,其中有 5839 种提供文章层次的浏览,共收录文章 765149 篇。开放存取目前在我国国内仍处在起步阶段,目前我国被 DOAJ 收录的 OA 期刊也仅有 31 种,而被 OpenDOAR 等其他 OA 注册的仓储也仅有 12 个。此外,开放存取在用户中的认知度还比较低,大多数用户从未听说过,使用过的用户则更少,一般主要为专业人员,但其对于科研人员来说具有十分积极的意义。

## 5 结语

综上,Web2.0 在网络时代为个人知识管理提供了广阔的发展契机。利用 Web2.0 的各种理念、技术、工具和平台,可搭建起各种适合自己的知识管理系统,合理规划和发展个人知识体系,从而实现创新,提高个人能力,促进人在信息时代的全面发展。

## 参考文献:

- [1] 郭建勋. Web2.0 的特点及其对网络信息交流的影响[J]. 河南科技学院学报(自然科学版), 2008(3)
- [2] 马军红. Web2.0 的主要技术、应用及其发展[J]. 技术论坛, 2008(32)
- [3] 邱璇. Web2.0 环境下的个人知识管理研究[J]. 科技情报开发与经济, 2009(9)
- [4] 段毅. Web2.0 环境下的网络挖掘研究[J]. 科技情报开发与经济, 2009(5)
- [5] 李建辉, 邓朝晖. Web2.0 环境下的网络信息检索研究[J]. 网络通信及安全, 2008(7)
- [6] 张泽清. Web 2.0 技术浅析[J]. 福建电脑, 2009(4)
- [7] 张锦妍. 基于 Web2.0 的虚拟学习社区的构建[J]. 情报探索, 2009(3)

作者简介: 全飞(1979-), 男, 湖北武汉人, 助理工程师, 主要从事医院网络管理及医院信息化建设工作。