

未来的图书馆该怎么建

孙一钢 黄国彬

作为人类文化保存和社会文明传承的重要机构,图书馆的发展始终与文化科技融合相辅相成,后者成为促进图书馆历次范式演变的重要推手。那么,在文化科技融合的创新实践中,图书馆的建设应该重点考虑哪些问题呢?

以用户需求为导向,提升文化科技融合给图书馆和信息用户带来的普惠性与满意度

用户需求是用户期望从图书馆获取到的各种服务与产品的抽象反映。从现代图书馆的发展历程来看,图书馆始终构建在人类信息需求、信息市场和高速信息网络这三个平台之上。不管传统图书馆,还是复合图书馆,用户的需求均显得极其重要。特别是在,信息技术与图书馆高度结合的图书馆中,用户需求始终是数字图书馆的技术引进方向,是数字图书馆生存与发展的依据。需求一方面可以客观化为图书馆的资源,另一方面又易受到用户自身及其环境因素的影响而处于不断的变化之中。正是因为用户需求对于图书馆功能的发挥有着重要影响,由美国NSF资助的、将文化与科技有机融合的美国数字图书馆先导计划第二期(DLI2)的各类项目,在建设过程中就专门开展了以人为中心的研究与建设。与传统图书馆相比,这种以用户需求为导向的研究策略使得图书馆特别是依据网络和计算机技术建设起来的数字图书馆有了更多的人性化功能。

以人为中心,以用户需求为导向的文化科技融合,有利于发掘图书馆在推动人类文化传承、知识利用方面的潜力,并推动以此为依据的科技创新。立足于用户需求的文化科技融合,能够提高人们生产、检索、利用信息的效率,使得图书馆的文化检索、资源服务更加个性化、更加容易操作。比如,卡耐基梅隆大学开展的信息媒体数字视频图书馆(InforMedia),其建设目标是实现对音频、视频文件的自动标引、导航、可视化、搜索和检索,并将这些文件有机嵌入到提供教育、信息和娱乐的系统中。这一项目在美国数字图书馆先导计划第一期(DLI1)启动,到美国数字图书馆先导计划第二期时,该项目不但继续发挥已有功能——使视频信息拥有与文本信息同等功能和能力,而且在用户需求的推动下将这方面的功能进一步拓展为:以丰富的信息提高该数字图书馆在时间

位于日本东京的日本科学未来馆于2001年开放,展示包括医疗、人体、地球、太空等各个方面的科学技术以及科学分析的展品。图为本田公司开发的机器人ASIMO在“表演”。

和可视化方面的质量。

在很大程度上,没有文化与科技的有机融合,就没有现代意义上的图书馆,也就没有所谓数字图书馆的诞生。以用户需求为导向,提升文化科技融合给图书馆和信息用户带来的普惠性与满意度,简言之,就是在实体图书馆与数字图书馆并存的一段时间的复合图书馆的大环境下,以用户需求决定图书馆的发展方向和建设重点,从用户需求出发,找出文化科技融合的结合点,并在图书馆充分、熟练运用各种科技的前提下,引导、创造用户的新需求,开创图书馆资源建设与服务的新格局。

从关键环节和核心业务入手,突出重点,发挥文化与科技融合的引领、示范作用

从当前的发展形势来看,以实体图书馆和数字图书馆相互依存为主要特征的复合图书馆将存在较长时间。这就意味着,传统图书馆的各类活动依然继续,只是发展程度有所变化,而现代意义的数字图书馆也将与之共存,而且在未来的发展和建设中将逐步成为图书馆的主体代言甚至唯一的服务平台。因此,在发挥文化与科技的有机融合、促进图书馆发展的过程中,图书馆建设者应避免平均发力,而应有所侧重,根据自身所处的建设水平和发展定位,从关键环节和核心业务入手,突出重点,将推动、支撑文化科技融合的有限资源用在“刀刃”上。

与传统图书馆的业务形态相比,数字图书馆的发展更集成了文化科技融合的结晶,围绕数字图书馆的资源建设与信息服务应该是推动文化科技融合的重点。从世界范围看,在经历了资源数字化、集成服务者两个发展范式后,目前数字图书馆正在进入知识化服务的发展范式。在这种范式下,支持语义检索和可视化揭示,实现学科化、知识化、智能化、泛在化服务是数字图书馆建设者追求的目标和主攻的方向。而实现这些功能,则需要数字图书馆在资源建设和信息服务方面更有效地利用各种现代化科技。

在资源建设方面。支持数字图书馆第三范式相关功能的实现,数字图书馆建设者需要在资源采集、资源标引、资源组织、资源保存、资源传播的技术手段、运行模式和操作平台方面加以通盘考虑。比如,在资源采集方面,就

涉及到网络采集、馆藏资源数字化、订购专业数据库等渠道,而在馆藏资源数字化中,将涉及包括非数字化作品的影印复制、非数字化作品的数字化复制和数字化作品的数字化复制等行动。如何将各种科技有效应用到这些资源建设活动之中,如何通过科技使图书馆建设的各类文献信息资源在全社会范围内实现自由流动、充分共享和普遍惠泽,需要图书馆有文化的思维,更要有科技的手段。

在信息服务方面。在以数字图书馆服务为主体的复合图书馆环境下,图书馆的各类信息服务不仅包括传统图书馆的阵地式服务,还包括这些传统服务在数字环境中通过网络、手机、电视等多网络多终端形式提供的各类服务,如在线阅读与下载、电子文献传递、离线阅读与打印、信息智能推送服务、定题服务、虚拟参考咨询服务、用户界面的集成与简约、个性化服务等具有数字图书馆特色的服务。而要保证这些信息服务的顺利开展,则需要数字图书馆建设者元数据转换盒登记、虚拟资源体系建设、跨系统多系统检索、分布式使用管理、分布式权益管理、分布式参考咨询服务、数字资源长期保存等方面,与各类信息资源无缝集成、高效关联。由于各家数字图书馆的建设水平存在差异,对具体某一家数字图书馆而言,重要的举措并不是在上述各种建设中全面投入、面面俱到,而应该分清重点,逐层推进。

要增强图书馆内部、图书馆之间以及图书馆与其他行业之间的沟通、协调

对于图书馆内部而言,实现

文化与科技的有机融合,骨干业务部门之间加强沟通必不可少。比如,信息技术部门需及时将国内外科技前沿与进展,与资源建设部门和信息服务部门进行交流,而实践一线服务部门则需要基于用户信息需求和信息行为特点的最新变化与发展趋势,及时反映本部门对科技应用的需求与变化,以推动信息技术部门进一步打造依靠本馆可调度、整合的各类文献信息资源,提供更为个性化、智能化、知识化的信息服务。

在不同的图书馆之间,需要打通不同类型、不同行业、不同层次、不同规模给图书馆之间交流所带来的各种有形或无形的屏障,实现高效的沟通。不管是多图书馆、科技图书馆(也称专业图书馆),还是高校图书馆,在传统资源建设和数字化资源建设、在阵地式服务和网络化服务方面,相互都会有文化科技融合的最佳案例,加强彼此的交流与互动,可以引进经验,节约探索成本,效果直接且明显。

在图书馆与其他行业之间,将文化科技融合的效能充分挖掘,需要图书馆放眼全行业,不仅要站在图书馆界的角度考虑问题,更要立足于全行业,尤其是要跟踪、关注、效仿在科技创新方面表现卓越的信息服务业或机构,比如互联网搜索引擎行业、商业化运作的信息服务机构。在此方面,我们已经看到:当Google仅以一个简单的输入框就能将底层的海量信息资源加以高效展示、提供给用户时,我国图书馆界深受启发。目前,中国科学院、科技图书馆如中国科学院文献情报中心、高校图书馆如北京师范大学图书馆等,均纷纷在

其图书馆网站首页上推出类似于Google的简洁输入服务,方便了用户的使用,有效地节约了用户的时间。这种实践探索,实际就是将印度图书馆学专家阮冈纳赞倡导的图书馆五定律之“节约读者时间”这一图书馆服务文化理念,与现代信息技术完美结合的最佳例证。而以深度加工、智能化、个性化和高附加值为服务定位的商业化信息服务企业,比如国内的万方公司、清华同方等,不论在资源采集、标引、组织、保存,还是在服务的细化、延伸、拓展方面,其理念、服务均将信息组织技术、科学计量技术、知识可视化技术等现代信息技术应用得非常前沿,优势明显。如果图书馆界能定期地、深入地与合作机构开展人员交流和技术交流,将非常有利于更好地引进先进技术,实现服务提升。

当然,图书馆与政府管理部门,尤其是与主导、主管文化科技融合的相关部门、组织、机构之间,也需要开展密切、实效的交流,科技部门要加强引导,图书馆对科技政策、文化政策也要充分了解。如果科技部门仅仅提出希望和愿望,仅靠文化部门来实现是有现实难度的。因此,各级政府的保障也很重要,而图书馆则需要树立创新主体、增强创新意识。在此过程中,有关文化科技融合的管理协调部门,既要着眼于整体布局、综合发力,通过制度实现文化科技融合的协同创新;又要强调微观,通过科学部署和相互协调,把目标落实在图书馆资源建设与信息服务的具体项目上,图书馆事业才能真正从中受益,文化产业也能产生效益,而科技发展也能获得持续原动力。

信息化技术助力智慧旅游

本报讯 每到黄金周,国内各大传统景点都人满为患。随着五一小黄金周的临近,这个问题再次被摆上台面。“任何一个行业都有其自身规律性,高峰期某些景区游人过多,不只是国内才会出现的现象,国外也同样存在。为解决这个问题,我们将逐步运用信息化技术对游客进行提前预告,同时通过建设智慧旅游城市,加强各地管理部门和游客之间的互动。”国家旅游局局长邵琪伟称。

他表示,“智慧旅游城市”已在多地试点。“智慧旅游”发展成熟后,游客只要在智能手机上安装一个客户端,就能获得与当地相关的景区情况、旅游线路、酒店查询、购物查询、交通路况等资讯,从而使出行更加有效、安全和便捷。

全景客虚拟旅游网创始人、CEO马骥称,“中国旅游业正由‘信息化’和‘数字化’时代大步迈进‘智慧旅游’时代,庞大的旅

游服务需求急速膨胀,开启智能和互联的生活新方式。利用移动云计算、互联网等新技术,借助便携的终端上网设备,主动感知旅游相关信息,并及时安排和调整旅游计划,对缓解景区超负荷运行有一定效果。”

“此外,时下兴起的虚拟旅游也能对缓解黄金周的拥挤起到一定作用。虚拟现实技术在各行各业的应用越来越普及,特别是在旅游行业中,会收到意想不到的效果。”马骥介绍,由全景客全球首创的虚拟旅游,就是通过3D实景技术、虚拟现实技术和高空全景拍摄技术,充分挖掘历史和文化资源,通过手绘的3D导览图、丰富的语音解说、细节的图片放大,将丰富的多媒体资源植入到虚拟旅游中。用户仅以鼠标上、下、左、右移动,就能展现天、地、前、后、左、右的全方位景色,通过3D模拟线路游览,实现“足不出户,游遍天下”。

(刘梦婷)

亚洲最大规模电子信息展举办

本报讯 为期3天的第一届中国电子信息博览会(China Information Technology Expo,简称CITE)4月10日至12日在深圳会展中心举办。本届博览会是在原有的“中国电子展”“中国(深圳)消费电子展”“中国LED展”“中国锂电新能源展”“深圳光电显示周”和“中国(国际)彩电节”的基础上整合而成的,展出产品技术覆盖新一代信息产业全产业链,是目前为止亚洲最大规模的综合电子信息展览。

据悉,此次博览会展出面积超过10万平方米,1200余家展商为业界带来最新的产品和技术(其中海外展商超过15%),展会平台发布的新产品超过2000件。展会上最引人注目的是新产品发布会。据介绍,本届展会

上超过100家企业重点发布了268件新产品,包括中国电子、联想、海尔、海信、京东方、长虹、TCL、酷派、腾讯、科大讯飞、联发科、展讯、瑞芯微、中芯国际等大型企业,带来联想360度翻转平板电脑、小米盒子、酷派LTE智能终端等最新产品。

首届展会的主题为“加快新一代信息技术发展,促进发展方式转变”,重点围绕新一代信息技术和产业最新发展趋势进行了展示,涵盖计算机、通信、消费类电子和数字家庭、物联网、云计算、移动互联网、下一代网络等新兴领域,以及新型显示、高端集成电路、各类元器件等基础电子领域,信息系统及应用领域。

展会期间还举办了多场专业研讨会和高峰论坛。

(刘梦婷)



手机诞生四十年

新华社记者 徐勇

1973年4月3日,美国第一大城市纽约一条人行道上,一名工程师用手持电话拨出第一个电话。

那是全球第一次手机通话。打电话的人叫马丁·库珀,40年前他是摩托罗拉公司工程师、部门经理,所持手机重1.135千克、高约30厘米,着实像一块“砖头”。

这块“砖头”10年后,即1983年3月,才形成产品,型号是“摩托罗拉Dyna TAC 8000x”,正式称谓是“蜂窝电话”,售价3900美元,电池可持续通话20分钟。

今天,手机诞生40周年,美国《在线》杂志“测试实验室”栏目列数过去40年具有标志意义的12款手机,其中摩托罗拉四四款、诺基亚两款、爱立信一款、黑莓一款、苹果一款、HTC一款……

库珀现年84岁,当天没有接受媒体记者采访。

美国有线电视新闻网播出库珀当年接受采访的音频,由他告知观众:“我们当时就知道,有朝一日,每个人都会有一部(移动)电话,却难以想象这在我的有生之年就能实现……现在,全世界几乎已经有50亿部(移动)电话,令人惊异。”

他记得,第一部手机,也就是那块“砖头”,由他主持的小组耗费大约3个月开发成功。

那年代,没有大规模集成电路、没有数码相机、没有个人电脑,同样没有互联网;那块“砖头”内的电路包含几千个半导体晶体管,不像现在手机电路所包含的晶体管数以千万计。

美国《边界》网站一名专栏作者一年前电话采访库珀,问及他工程师生涯的心得,所获答复是:衡量一位工程师是否成熟,要看其是否能够从无到有设计某一件产品并参与产品创制的每一个阶段。

库珀说,当年摩托罗拉是一家小企业,所面临的对手是美国电话电报公司,即当时处于美国乃至全球绝对垄断地位的硬件生产商和通信服务运营商。按照他的说法,研发全球第一部手机的驱动力,是“竞争”和“骄傲”。

库珀当年那通载入史册的电话正是打给时任美国电话电报公司蜂窝电话项目主管乔尔·恩格尔:“乔尔,我现在在用一部蜂窝电话给你打电话,一部真正的蜂窝电话,一部手提、便携的真正蜂窝电话。”

据库珀回忆,电话另一端静默一段时间,没有太多反应;对方事后告诉他,不记得双方曾经通话。

从摩托罗拉副总裁职位退休多年,库珀一直使用或试用摩托罗拉手机,对摩托罗拉移动公司丧失差异化竞争优势并被谷歌公司收购颇为感慨。

对现有智能手机由谷歌“安卓”操作系统和苹果ios系统主导的现实,库珀希望微软“视窗电话”系统能有机会,理由是有第三方参与竞争,才可能促使前两家保持“诚实”。

下一次计算革命,从“穿戴”开始

范晓东

智能手机比PC机更便于携带,更贴近人体,所以更便于操控,但相比眼镜、手表甚至是衣服,手机显然就不够“贴近”了。

近期,独立市场研究机构Forrester Research的报告《智能人体、智能世界》指出,下一次计算革命将来自“穿戴式设备”,而非智能手机和电脑。

穿戴式技术在国际计算机学术界和工业界一直备受关注,只不过由于造价成本高和技术复杂,很多相关设备仅仅停留在概念领域。近年来,随着移动互联网的发展、技术进步和高性能低功耗处理芯片的推出等,部分穿戴式设备已经从概念化走向商用化,关于穿戴式设备的报道不断传出,谷歌、苹果、微软、索尼、奥林巴斯等诸多科技公司也都开始在这个全新领域的深入探索。

健康的需求

实际上,在个人健康和医疗管理领域,穿戴式设备的应用打了头炮。该类设备目前主要集中在以消费为导向的运动、健身和保健市场,对个人生活和运动进行跟踪并提供数据共享。比如:对日常跑步数据进行跟踪,判定

老年人的跌倒是否造成了伤害,报告糖尿病患者血糖,监测医院病人的心脏速率等。

GE医疗和飞利浦等医疗电子公司正参与其中,国内东软熙康也推出了自己的智能腕表,还有许多新创公司以及专业领域企业也都在开发提供网络医疗应用服务的可穿戴式无线设备。美国耐克公司最近就在大力宣传自家产品“燃烧手环”(FuelBand),戴上后会自动侦测使用者在锻炼时所燃烧的热量,并与热门减肥应用“Lose it!”合作,将资料同步上传到该应用,方便用户随时进行体重管理。

除了戴在手腕上,目前已有有人在做穿在身上的“智能服饰”——将电子零件结合到柔软的布料上。

智能服饰的主要应用范围应该会是在监控医疗与锻炼上,比如适合盲人穿于手腕的Mobile Lorm Glove产品,可将短信内容翻译成字母并让用户感觉到。但同时也有可能扩大到娱乐层面:比如拍拍衣袖就可以调低扬声器的音量;随时改变身上衣服的颜色;甚至在T恤衫上随时更换上面的图案或字样。已经有一家创业公司开发的Social Denim牛仔裤,可以让用户更新Facebook状态。通过

装配蓝牙功能,这些牛仔裤可以与智能手机进行交流,根据位置信息更新状态。

变“接触”为“拥抱”

也许以后还会推出将芯片植入皮肤的新产品,但目前我们还不着急。把现有的产品利用好就非常方便。

鹅卵石智能手表Pebble Watch,就像是把电脑戴在了手腕上,可以直接操作应用,其特殊的省电电子纸显示屏,不但可以在阳光直射下轻松读取,电力更可可持续一周。与iPhone或Android手机蓝牙连接后,能更轻易地获得电子邮件、短信和提醒通知,还可以在用户跑步或骑单车时测速计时、控制音乐播放以及打高尔夫球的时候测距。

而谷歌正在研发的“智能手套”,指端上有摄影机、罗盘、陀螺仪、时速表与其他动作探测器,以及处理器、记忆储存卡和无线通信的配备。而智能手套的应用有无限可能:操纵电脑界面、增强视觉效果、定位导航、医疗人员可远距离触诊,只要动动手指就可点击虚拟键盘等;微软研究院也开发了用于跟踪手部动作改进虚拟探

索的腕带式数字系统,通过将红外激光、摄像头和扩散器结合起来,制作出能探测佩戴者个人手指运动的数字手指。

苹果当然不会闲着。今年年初,市场陆续传出苹果正与英特尔合作,计划于今年推出拥有1.5英寸屏幕的iWatch。据称,iWatch能通过蓝牙与iPhone或iPad互通。上月25日,美国专利商一标办公室公布了苹果去年提出的一项专利申请,这项专利将具有弹性屏幕的双稳定弹簧被应用在可穿戴装置上。苹果还描述了可利用内置电池和该配件上的太阳能板来供应电力。该专利涉及弹性屏幕,是苹果iWatch的必备技术。

当然,软件对于穿戴式设备也同样重要。它是帮助用户理解他们自身产生的数据的关键渠道,并且能够协助用户改进自己的生活方式。不过,目前还没有第三方应用在Google Glass上运行,也没有任何本地应用,完全基于云端和专为其开发的Mirror API。业内人士表示,苹果、谷歌和微软都开始相信穿戴式计算将成为未来发展趋势(正如PC让位于移动设备),而且将力争成为穿

穿戴式设备时代最有力的支持平台。

我们的未来

也许10年后,苹果手表或者谷歌眼镜将成为人体的一部分,就像皮肤、手臂一样,不用时刻惦记它,它与你如影随行。在更远的未来,手机可能只需向人体植入芯片,而Siri将能直接通过对话帮你打电话,帮你订餐馆,了解你的一切隐私,跟你的亲密程度甚至超过你的家人——可能谷歌眼镜和苹果手表都不再是植入人体的芯片了,他们已经成为人体基因的一部分,可以参与人类的繁衍和进化。

这些描述如果真的要实现,离现在还比较久远,但是和人更为亲密的穿戴式设备将会是科技发展一条必然经过的途径。

穿戴式设备的本意,是探索人和科技全新的交互方式,为每个人提供专属的、个性化的服务,而设备的计算方式无疑要以本地化计算为主——只有这样才能准确去定位和感知每个用户的个性化、非结构化数据,形成每个人随身移动设备上独一无二的专属数据计算结果,并以此找准直达用户内心真正有意义的需求,最终通过与中心计算的联动规则来展开各种具体的针对性服务。