

WWW 诞生 20 年

杨 光 编译

2009 年 3 月 13 日，在欧洲核子研究中心（CERN）的标志性建筑——球形科学创新中心举行了 WWW 诞生 20 周年庆祝活动，被称为“万维网之父”的蒂姆·伯纳斯-李，以及他的合作者罗伯特·卡里奥和其他为 web 做出了杰出贡献的同事一起出席了庆典。CERN 的官方网站以《World Wide Web@20》为题目，为庆祝活动制作了专门的网页，网页的说明文字这样写道：“在 20 年前的这个月，CERN 发生了一件将令世界永远改变的事件：蒂姆·伯纳斯-李向他的上司迈克·森达耳递交了《信息管理：一项建议》的文件。迈克将该文件描述为‘一头雾水，却振奋人心’他同意让蒂姆实施该提议。在接下来的一年里，World Wide Web 诞生了。本周，我们非常荣幸地欢迎 web 的发明者回到欧洲核子研究中心，在 web 诞生的地方来纪念这个特殊的日子。”同时，CERN 的网页上登载了两篇短文，介绍了 web 的创建及发展过程，文章的题目分别为《CERN——web 诞生的地方》和《首个 web 服务器：<http://info.cern.ch>》。现将两篇短文编译如下，希望对大家了解 web 的发展历史有所帮助。

CERN——web 诞生的地方

web 的诞生之地 欧洲核子研究中心（CERN）科学家蒂姆·伯纳斯-李（Tim Berners-Lee）于 1990 年创建了 World Wide Web (WWW)。Web 最初的构想和研发的目的是为了满足不同大学、不同研究所工作的科学家信息共享的需求。

CERN 不是一个独立的实验室，而是集合了众多研究团体的机构，现在包括 60 多个国家约 8000 名科学家。虽然这些科学家都会在 CERN 度过一段时间，但通常他们都工作在自己国家的大学或实验室，因此他们之间必须有良好的联系方式。

WWW 的基本概念是把所有个人计算机、计算机网络和超文本整合成一个功效强大并且易于使用的全球信息系统。

web 是如何开始的 蒂姆·伯纳斯-李于 1989 年在 CERN 首先提出了建立 World Wide Web (WWW) 的建议，并于 1990 年与罗伯特·卡里奥（Robert Cailliau）一起进一步完善了该建议。

同年年底，基本系统模型软件通过了可行性论证。为了鼓励使用这个系统，CERN 提供了一个可链接到计算中心文件、“帮助服务”和已熟悉的网络新闻组的接口。

首批 web 服务器都位于欧洲的物理实验室，只有少数用户可以访问 NeXT——第一个浏览器就是运行在这台计算机上。不久，CERN 又提供了一个更简单的浏览器，可以在任何系统上运行。

1991 年，早期的 WWW 系统经过 CERN 的程序库发布到高能物理界。它包括简单的浏览器、web 服务器软件和一个软件库，履行一个基本功能：让

研发人员建立他们自己的软件。这样更多的大学和实验室开始使用 WWW 系统。随后，WWW 系统与因特网结合，使得那些利用超文本系统工作的人在因特网上就可方便地使用。

走向世界 1991 年 12 月，美国的第一个服务器实现联机；这又是出现在一个纯粹的研究所——加利福尼亚斯坦福直线加速器中心（SLAC）。

这个阶段只有两类浏览器：一种非常复杂而且只适用于 NeXT 计算机；另一类是“行模式”浏览器，这种浏览器易于安置，并且可以运行在任何平台，但在权限和用户友好方面有限。很明显，CERN 的一个小组难于为系统的进一步发展去做所有的工作，因此伯纳斯-李通过因特网发出了一个请求，恳请其他开发者加入其中。

随后，一些人分别编制了不同的浏览器，大部分是用于 X-window 系统。其间最著名的是在 SLAC 工作的托尼·约翰逊（Tony Johnson）开发完成的 MIDAS，O’Reilly 公司的裴魏（Pei Wei）开发的 Viola 和赫尔辛基技术大学的费恩斯（Finns）开发的 Erwise。

1993 年初，伊利诺伊大学的国家超级计算应用中心（NCSA）发布了第一版本的 Mosaic 浏览器，这个软件运行在 X-window 系统环境，流行于研究机构，它提供了 window-based 的友好交互界面。不久，NCSA 又发布了新版本，同样是用于 PC 和 Macintosh 环境。存在于这些计算机上的可靠的、用户友好的浏览器与 WWW 的传播产生直接影响。同年年末，欧洲委员会批准了首个 web 计划 WISE (Web Information System Engineering)，CERN 是合

作者之一。到了 1993 年年底，已知的 web 浏览器已超过 500 个。WWW 占因特网流量的 1%，在当时这似乎已很多了（其余的是远程访问、E-mail 和文件传输）。1994 年是真正的“web 年”。5 月第一个国际 World Wide Web 会议在 CERN 召开，有 400 名用户和研发人员出席了会议，此次会议被喻为“网络的伍德斯托克”（伍德斯托克音乐节是 1969 年在美国伍德斯托克举办的摇滚音乐会。以 40 万人参加，将大雨倾盆中的骚乱喧闹变成了有史以来最伟大的音乐会而成为一个文化的象征——译者注）。1994 年又取得新的进展，有关 web 的报道出现在各种媒体中。同年 10 月，由 NCSA 和已经成立的国际 WWW 会议委员会（IW3C2）共同组织，在美国举办了第二届国际 WWW 会议，出席人数达到 1300 人。

到 1994 年年底，web 已有 10000 个服务器，其中 2000 个用于商业，有 1000 万用户。这时的 web 流量相当于每一秒钟运送了全部莎士比亚文集的所有文字。为了满足新的需求，这项技术在不断扩展。对电子商务来说，安全和工具是最重要的功能，因此，很快就添加了这方面的内容。

开放标准 web 应该保持对所有人开放，任何人都不能把它锁定为私有财产，这是一个基本的观点。本着这一精神，CERN 向欧盟提交了一份提案，这个计划的目的是建立与麻省理工学院（MIT）合作的国际联盟。

伯纳斯-李于 1994 年年底正式离开 CERN，到位于 MIT 的国际联盟工作。但随着 LHC 工程马上就被批准，进一步开发 web 成为超过实验室工作的首要任务。这就需要一个新的场所来开展 web 工作。

欧盟委员会决定让法国国家计算机科学与控制研究所（INRIA）接手 CERN 的任务。1995 年 1 月，国家 WWW 联盟（W3C）成立“使 World Wide Web 能够充分发挥其潜力，开发公共协议，促进发展并确保互操作性。”

到 2007 年，已有美国 MIT/LCS，法国 INRIA，日本的 Keio 大学加入了 W3C，来自世界各国的成员组织已达 430 多个。

世界首个 web 服务网站

1990 年是一个世界重大事件年：2 月，纳尔逊·曼德拉（Nelson Mandela）在被囚禁 27 年后重获自由；4 月，发现号航天飞机携带哈勃望远镜

进入轨道；10 月，德国重新统一。

1990 年年底，一场改变我们生活方式的革命发生了。

1989 年 3 月，CERN——欧洲核子研究中心，所有的事情都发生在这里。蒂姆·伯纳斯-李——一个物理学家——写了一份有关信息管理的建议（图 1），说明使用超文本可以怎样更容易地在因特网上传送信息，就像现在的用点击操作来浏览信息。第二年，罗伯特·卡里奥（图 2），一个系统工程师，加入了此项工作并很快成为这件事的头号鼓吹者。



图 1 伯纳斯-李追随着他的梦想：用计算机在全球范围内进行更好的、更方便的交流，使他创建了万维网



图 2 罗伯特·卡里奥，web 计划的合作者和首个 web 冲浪者

伯纳斯-李的建议的基本概念是用超文本把因特网和众多计算机连接起来，从而有一个单独的信息网，使得 CERN 的物理学家可以共享储存在整个 CERN 的实验室里，各台计算机内的所有信息。超文本可以让用户使用链接，轻松地浏览网页上的原文。伯纳斯-李最初的 World Wide Web 浏览器 WorldWideWeb 就是在 NeXT 计算机上研发的。

伯纳斯-李创建了第一个浏览器编辑器，其目的是开发一种工具，使 web 有一个共享的创造性空间，可以编辑信息和建立共同的超文本。应该如何去称呼这个新的浏览器呢？是信息宝库（The Mine of Information）还是信息网（The Information Mesh）？1990 年 5 月，最终确定为 WorldWideWeb。

Info.cern.ch 是世界上首个网站和服务器地址，运行在 CERN 的 NeXT 计算机上。第一个网页地址是 <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>，集中了与 WWW 项目有关的信息。访问者为了创建他们自己的网页，可以从这里学到很多有关超文本和技术的详细知识，甚至还有如何在 web 上搜索信息的详细说明。这个原始网页的截图现在已经没有了，但不管怎样，有关 WWW 项目发展的网页信息每天都在变化。你可以在 WWW 联盟的网站上找到稍后的一个复制图（1992 年）。

然而，网站就像电话；如果只有一个，那就没有什么用处。伯纳斯-李的小组需要送出服务器和浏览器的软件。但在当时，NeXT 计算机上系统的先进性远远超出了一般人所掌握的知识，为了更好地传播就需要一种更简化的软件。

1991 年春天，一种通用行模式浏览器开始试行，它可以在任何计算机或终端上运行。这种浏览器用键

入命令的方式工作，没有鼠标、没有图形，只是纯文字。但它允许任何人在因特网上访问 web 的信息。



图 3 蒂姆·伯纳斯-李于 1990 年使用过的，具有历史意义的 NeXT 计算机，目前在 CERN 的微观世界展览中展示。它是第一台 web 服务器、超媒体浏览器和 web 编辑器

1991 年服务器出现在欧洲其他机构。1991 年 12 月，在欧洲之外第一个安装服务器的是美国斯坦福福加速器中心（SLAC）。1992 年 11 月，世界上有 26 个服务器，1993 年 10 月，已知的 web 服务器已增加到 200 多个。1993 年 2 月，位于伊利诺伊大学厄本那-香槟分校的国家超级计算应用中心（NCSA）发布了 Mosaic 的第一版本，从而人们可以用 PC 和苹果 Macintosh 来使用 web。

……接下来 Web 续写着它的历史。

虽然创建 web 的想法是让 web 作为一种工具，帮助物理学家回答有关宇宙的棘手的问题；但在今天它的使用已遍及全球社会的各个方面，并影响到我们的日常生活。

如今已有八千万个网站，更多的计算机连接到因特网，有上亿的用户。如果当今的家庭要安装计算机，那不是为了计算，而是要上网。



封面照片说明

这个外形像只橘子的椭圆球，是由美国科学家斯通研制的全自动水下机器人。它直径 2.1 米，可以独自判断所在环境，并自行决定其行动。它装备有 54 个声纳传感器，能生成所处环境的三维图像，从而引导机器人的行动。它的动力来自两块功能强大的锂电池（其一备用），有 4 个水平推进器，2 个垂直推进器，并配有浮力计算机，以达到精确控制。它具有先进的取样设备，可采集 1/3 厘米的样品，配有 5 个样品袋，一台显微镜可对样品进

行实时分析。

封底说明

这个被人们称为“太空鱼缸”的载人航天器，是由电脑游戏界鼎鼎大名的约翰·卡马克设计的。“太空鱼缸”的 360 度全景载人舱可使太空乘客全身心地感受浩瀚绚丽的宇宙。它的下方装有多个球型液体燃料罐，可提供足够的动力。它可一次搭载 2 名乘客进行亚轨道飞行，而乘客只需付 10 万美元即可实现太空之旅。相信不久的将来，到太空旅游将成为大众喜欢的休闲度假项目。