



借IPv6东风完善国内互联网建设

内容编辑: 唐慧丽 / 网上发布: 2007-6-24 / 已经查看: 5374次

据中国互联网信息中心的统计, 截止到2006年年底, 中国互联网的人数已经达到1.3亿, 这是互联网在中国发展12年所取得的成绩。中国互联网发展速度之快, 得益于全球大环境的影响和国家政府的大力扶持。但由于中国在互联网方面研究的滞后, 导致在IPv4协议之下的网络个数很少, 整个亚太地区所占比例还不足20%。在4月14日召开的第六届全球IPv6高峰论坛上, 清华大学教授吴建平认为, IPv6的普及应用对我国而言将是一个难得的机遇, 它将改变美国独步第一代互联网而出现多国家齐头并进的形势。

互联网成功的5大条件

从上世纪60年代, 美国军方为防止其指挥系统被摧毁而设计网络开始, 到如今整个社会中网络应用的无处不在。互联网在给人们生活带来巨大变化的同时, 自身的发展也取得了空前的成功。

清华大学教授吴建平根据多年的研究成果总结出互联网成功的5大条件。第一, 国家政府的不断支持是互联网成功的必要条件。新一代互联网之所以会到业内一致看法, 除了技术上的突破之外, 与美国政府、欧盟、中国政府的大力推进有着密不可分的关系。第二, 互联网不是实验室里的产品, 它需要有风险意识企业的积极参与, 在这一点上, 国内做得还远远不够。第三, 联合协作开放式的研究组织给了互联网足够的技术支持。第四, 互联网突飞猛进的发展需要一个强有力的平台支持, 因此我们在研究IPv6时就要格外关注平台的建设。最后, 回归到技术开发上, 我们提倡简单实用的技术, 不可扩展、复杂的技术很难在互联网中生存。他认为新一代互联网要想保持良好的发展势头, 就必须尊重以上的客观规律。

安全性、高效性依然是网络发展的重中之重

尽管互联网的发展取得了很大的成绩, 但是它的安全性、高效性问题一直没有得到根本解决。吴建平介绍说: “其实, 这些年一直没有从体系结构的角度来研究互联网的安全问题, 基本是头疼医头、脚疼医脚, 都是基于现有的层面。因此在新一代互联网中, 我们寄希望于对互联网的分组来源作认证以解决这个问题。这种方法相当于物理社会中的定位和对应。每个人都有其固定位置和身份识别证件, 并且二者是唯一对应的。解决网络问题安全性的方法与此类似。另外对地址来源的认证也解决了对互联网端对端的破坏。”

高效性的问题在目前情况下解决比较困难, 因此很多人希望未来的互联网能够解决这一问题。其他诸如P2P的技术, 虽然发展很好, 但是并不能完全满足需求。随着技术的进步, 人们希望手机能够作为移动网络的载体, 但是手机和互联网的体制完全不同, 在这方面就需要手机的网络运营商作出努力。如果运营成功, 那将大大降低成本、提高效率。

吴建平建议在未来的互联网建设中一定要做真实的IPv6地址, 把网络的节点问题、无连接的网络服务质量控制通过网络过渡策略来实现。在新一代互联网中实现目的地址寻址和源地址认证相结合的新的互联网寻址体系结构, 这有望解决互联网安全的根本问题。



- [理论探讨] 中国高校教育技术学科综合竞 ...
- [新闻快报] 中国教育技术协会2008年征文通知
- [研究生教育] 教育技术学硕士研究生招生变 ...
- [资源共享] CSCI来源期刊(2008—2009年)
- [新闻快报] 第二届国际信息技术研讨会(...
- [专家学者] 汪琼 教授
- [专家学者] 祝智庭 教授
- [就业展望] 徐州师范大学2008年人才招聘
- [课题奖项] 全国教育科学“十一五”规划 ...
- [教育技术史] 思辨中演进的教育技术学(上)

- 西藏自治区小学教育信息化现状的调查与分析
- IPv6路由协议的详细介绍
- 浅谈从信息素养谈信息技术课程的教学模式
- 现代信息技术条件下若干教学问题的新思考
- 计算机多媒体交互式网络学习在教学应用中的思考
- 利用互联网提高高等教育管理工作效率及教学质量
- 关于网络教学与培养学生创新能力关系的思考
- 解析知识管理在现代网络教育中的应用
- 教育革新与开放式网络学习环境下的系列问题
- 试论如何使学生在网络课程学习中保持浓厚的兴趣

他介绍说，我们现在看到的用真实IPv6源地址认定的网络会对其他技术网站提出帮助，像网络管理、测量和精确计费。而端到端的高质量服务，同样需要端到端的支持，实施性和移动性也是对下一代互联网很重要的要求。在这样的前提下，国家“863”计划启动了可信任下一代互联网关键技术及应用示范的研究，主要成果是提出一种基于真实IPv6源地址寻址体系结构的可信任互联网体系结构，完成了“新一代高可信互联网”总体规划、初步实施方案和项目建议书。

IPv6协议需要上下游设备和软件的支持

IPv6下一代互联网的发展，使得下一代互联网的基础研究得到了各国政府的重视。吴建平告诉记者：“以前对互联网的基础研究重视程度不足，认为路由器和专线就是互联网，没有别的理论问题。如今，面对互联网的挑战，人们却发现互联网缺少数学模型，这在人类发明中是不常见的。没有数学模型就没有办法对互联网作全面描述。因此，美国的一些学术团体发起了新一轮的下一代互联网的研究。在下一代互联网的研究当中，IPv6是很关键的，但与IPv6相关的协议、标准、配套软件解决的速度还是很慢。互联网需要标准对接才能真正运转，如果仅仅把IPv4协议换成IPv6协议的话，相当于穿着IPv6的新鞋继续走IPv4的老路，IPv6的作用没办法发挥，整个互联网原来的性能也不会发生改变，因此必须重视IPv6的整个平台建设，决不能忽视IPv6网络设备和应用软件对其的支持。”

吴建平举例说，Windows的新一版Vista操作系统，全面支持IPv6，把IPv6作为一个主架。而移动通信和家电行业对IPv6的需求也越来越迫切，很多家电厂商对带网络、带IPv6家电的研究将会进一步促进IPv6的发展。而神州数码也在第六届全球IPv6高峰会议上展示了其多年来的研究成果和案例。

国内研发现状和面临的问题

在下一代互联网的建设上，我国取得了一系列的成就。吴建平说来如数家珍：“CNGI-CERNET26IX项目从2002年1月，经57名院士向国务院提出建议后，在发改委的领导下，经国务院批复后参加了国家的立项。另外，建成了北京的国际互联中心，和欧洲、亚太地区以及其他一些核心网共6个网络，一起实行中国下一代互联网开放性的实验环境和关键性的技术。通过这些努力，我们建成了国际上第一个纯IPv6的大型网络，并提出确定了要采用国产的IPv6路由器组建大型国际网。还在国际上首次研发出了真实源地址的IPv6技术和非线性隧道技术，这两个技术性比较强。如果实现双站的网络，一定要给IPv6一个纯的环境。然而建设这样一个大平台是很难的。在支持IPv6的过程中我们发现很多协议是不支持的，这就需要协商企业自身的协议，并对这些协议不断完善。”

应该说，目前的环境也是中国国产路由器的一个大的实验平台。N2的路由寻址、分级源地址认证和互联互通等重要的技术难题都已经攻克。国内国际间的合作也比较广泛，中国已经成为全球下一代互联网的重要组成部分。在合作的前提下，我们甚至可以快速地将自己的技术提升为标准。另外建设下一代互联网需要充足的经费支持。国家对未来的互联网给出了明确的规划，我们现在属于研究创新的重要阶段。同时我们也要清醒地认识到，我们的基础还很薄弱、技术还刚起步、产业化并不强。我们要借下一代互联网发展的契机，完善国内互联网的建设，走出中国、走向世界。

来源：《科学时报》 作者：刘永泉



[【资料】](#) [【短消息】](#) [【订阅】](#) [【收藏】](#) [【我要发布】](#) [【评论】](#)



[清除 Cookies](#) | [联系我们](#) | [关于我们](#)

地址：徐州师范大学信息传播学院（221009）