

# 专 | 题 | 导 | 读

现有互联网体系,实质上是具有幂律结构的无标度网络,这种网络体系在安全、可靠、可控、可管等方面存在严重弊端,这方面的基础理论和关键技术亟需研究。另一方面,现有信息网络的原始设计思想基本上是一种网络支撑一种主要服务的解耦模式。如电信网最初是为打电话设计的,不适应高速数据和视频业务的传输;互联网最初是为数据业务设计的,不适合语音和图像业务的传输。这种“多种网络支持多种服务”的模式,导致了基础设施的重复建设,造成了资源的巨大浪费,也无法满足网络及服务的多样性需求。业界急需构建一种可以为用户提供个性化、多样化的普适服务的网络,并建立相应的服务理论、方法与体系。

在这种形势下,世界各国如英国、日本等投入大量资金进行相关研究,特别是2005年8月美国国家自然科学基金委启动的“GENI”计划和2005年12月启动的“FIND”计划中很大一部分研究内容与网络的安全、可靠、可控、可管及普适服务相关;中国“十五”期间已投入一定的经费进行这方面的研究,2003和2006年分别启动的“973”项目“新一代互联网体系结构理论研究”和“一体化可信网络与普适服务体系基础研究”中的一部分重要研究内容是网络的可信性和普适服务。因此,本专题将就可信网络与普适服务的理论与关键技术展开讨论,以期对中国的信息网络发展做出贡献。

本期以“可信网络与普适服务”为专题,主要介绍可信网络的定义、机理与关键技术、研究现状与发展趋势,普适服务的定义、机理与关键技术、研究现状与发展趋势等。中国从事可信网络与普适服务的知名学者为本专题撰文。清华大学吴建平教授从互联网的角度介绍了可信下一代互联网及其发展;清华大学林闯教授着重从科学问题的层面阐述了可信网络发展与科学问题研究;解放军信息工程大学郭云飞教授从交换/路由的角度详细解说了新型网络的路由机制;中科院软件所吴志美研究员则介绍了互联网的业务融合和可信度;北京邮电大学廖建新教授阐述了普适服务的概念、现状与发展趋势;电子科技大学王晟教授从技术层面描述了可信网络中的安全、可控可管及可生存技术研究情况;北京交通大学张宏科教授介绍了新互联网体系理论及关键技术,以及新互联网体系下的普适服务机理及关键技术。

感谢各位作者的支持,使本专题能如此有分量,希望有助于读者对可信网络和普适服务的了解。

## 本期专题策划人



张宏科

北京交通大学电子信息工程学院院长、教授、博士生导师,高等学校电子信息科学与工程类教学指导委员会委员,国家自然科学基金委信息科学部评审专家。近年来主要从事通信与信息网络科学等领域的理论及关键技术的研究,完成多项国家“863”重大项目、国家自然科学基金项目。曾参与研制中国第一台IPv6路由器、IPv6无线/移动路由器(获2005年度北京市科学技术一等奖)、IPv6微型传感路由器等。目前作为首席科学家主持国家“973”项目“一体化可信网络与普适服务体系基础研究”。

## 2008年第1—6期专题计划

- |   |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
| 1 | 可信网络与普适服务<br>张宏科 北京交通大学教授     | ◀ |
| 2 | 无线网状网技术和网络<br>朱近康 中国科技大学教授    |   |
| 3 | 异构网络的协同与融合<br>杨震 南京邮电大学教授     |   |
| 4 | 新型光交换与光联网技术<br>纪越峰 北京邮电大学教授   |   |
| 5 | 电信网与互联网技术<br>蒋林涛 信息产业部电信研究院总工 |   |
| 6 | 电信级以太网技术<br>糜正琨 南京邮电大学教授      |   |