

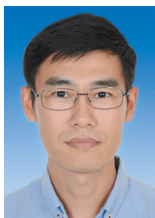
专题名称:5G 承载网技术和优化组网

策划人简介



张云勇

全国政协委员、国务院特殊津贴专家、教授级高工、百千万人才工程国家级人选,现为中国联通研究院院长、党委副书记,北京邮电大学、北京理工大学兼职教授,“863”、国家重大专项和国家奖励办核心专家,国资委教授级高工评审委员会专家,大数据流通与交易国家工程实验室专家委员会专家,中国电子学会会士,通信学会会士,优秀科技工作者,青年俱乐部网络通信委员会副主任,通信学会学术委员会会员,工信部SDN产业联盟副理事长,信息通信大数据联盟副理事长;被授予“国家有突出贡献中青年专家”称号,获工信部ITU优秀文稿奖2次、优秀个人奖2次,获国际奖励1项,省部级奖励15项;主持、发布国际上第1个ITU云计算框架、SDN标准,报批发布国家、行业规范9项;发表论文70余篇,出版中文论著19部、英文论著1部,授权专利54项、软件著作权37项,被国际组织采纳文稿300余篇。



徐雷

中国联通研究院云计算研究中心主任、高级工程师,北京邮电大学企业导师,信息通信技术编委会副主任;在CCSA、SDN/NFV产业联盟牵头多项标准制定;获行业奖项5次,联通科技进步奖5次;参与编写中文论著3部、英文论著1部,发表论文20余篇,授权专利5项、软件著作权9项,被国际组织采纳文稿50余篇。

内容导读

近年来,随着移动通信技术的发展,针对移动通信的需求也日益增加,业务的差异化带来了各种完全不同的需求。5G技术提出至今,一直是业界最热门的话题之一。目前,中国各大运营商都在加速5G商用步伐,预计2020年进行正式商用。国际电信联盟(ITU)定义的5G的3类典型应用场景包括:增强型移动宽带(eMBB)、大规模机器类通信(mMTC)、超可靠低时延通信(uRLLC),其中eMBB的特点是大带宽、面向移动通信场景;mMTC的特点是链接大、流量小,主要面向物联网应用;uRLLC的特点是超低时延、高可靠性,主要面向工业自动化等实时性控制类应用。5G网络对带宽、时延、时间同步等多方面功能和指标的更高诉求,都给承载网络带来了巨大的挑战。因此,业界对5G承载网技术和组网方式的关注度相当高。承载能否满足网络要求,将直接影响到5G商用进程。

承载网络技术发展是5G能否成功的关键因素之一,网络架构在5G时代的主要变化包括:核心网全面云化、集中式演变为分散式、引入SDN实现控制层面和转发层面的解耦,这使得网络更开放,从而灵活支撑上层业务和应用。通过布局软件定义网络(SDN)、网络功能虚拟化(NFV)以及云计算技术进行网络重构,是5G承载网的重中之重。网络切片技术可以满足多样化的网络应用场景需求,在5G发展中扮演着重要的角色,成为5G创新技术的讨论热点之一。SDN/NFV技术,将物理基础设施资源虚拟化为多个相互独立的逻辑专有网络,每个网络切片服务于某一具体的业务场景,以满足不同业务场景对带宽、时延、服务质量等差异化要求,从而满足各种垂直行业多样化需求,以增强网络弹性和自适应性。移动边缘计算(MEC)也是5G一个非常重要的关键技术,可以把业务和存储包括计算的能力,都推送到用户,更靠近基站,即下沉到网络的边缘。MEC技术可以让5G的应用服务和内容部署更加灵活,可以提供更低成本和更低时延的5G新业务。另外,5G时代网络数据流量爆炸式增长,网络的“覆盖”和“容量”成为需要重点考虑的问题,5G超密集组网是解决未来5G网络数据流量1000倍以及用户体验速率10~100倍提升的有效解决方案。

本期专题围绕5G承载网技术和优化组网的最新进展、发展趋势、关键技术、实现手段等多个维度开展专题讨论。来自高校、运营商以及设备厂商等5G承载网技术研究优势单位的专家学者通过他们独到的视角对5G承载网技术进行了深入分析和探讨。感谢各位作者对本期专题的支持与贡献!

张云勇 徐雷

2018年1月10日