|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| itu_logo | **国 际 电 信 联 盟****电信标准化局** |  |
|  |  |

 2017年12月21日，日内瓦

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文号： | **电信标准化局第38号通函**SG13/TK | - 致国际电联各成员国主管部门 |
| 电话：传真：电子邮件： | +41 22 730 5126+41 22 730 5853tsbsg13@itu.int | **抄送：**- ITU-T部门成员；- ITU-T部门准成员；- 国际电联学术成员；- 第13研究组正副主席；- 电信发展局主任；- 无线电通信局主任 |

|  |  |
| --- | --- |
| 事由： | **第19/13、20/13和21/13号修订课题的批准** |

尊敬的先生/女士：

1 应有关重点关注IMT-2020、云计算和可依赖网络基础设施在内的未来网络的第13研究组主席的请求，我荣幸地通知您，根据世界电信标准化全会（2016年，哈马马特，修订版）第1号决议第7节第7.2.2段所述程序，出席2017年2月6-17日在日内瓦召开的第13研究组本研究期第一次会议的成员国和部门成员，一致同意批准以下修订课题：

1.1 第19/13号课题（端到端云计算管理、云安全性和大数据管理）

第19/13号修订课题的案文见本通函**附件1**。附件1中所附的**说明**总结了修订的理由。

1.2 第20/13号课题（IMT-2020：网络要求和功能架构）

第20/13号修订课题的案文见本通函**附件2**。附件2中所附的**说明**总结了修订的理由。

1.3 第21/13号课题（网络软件化，包括软件定义网络、网络切片和编排）

第21/13号修订课题的案文见本通函**附件3**。附件3中所附的**说明**总结了修订的理由。

2 因此，第19/13、20/13和21/13号修订课题获得批准。

顺致敬意!



电信标准化局主任
李在摄

**附件：3件**

**附件1**

**第19/13号课题 – 端到端云计算管理、云安全性和大数据管理**

（第19/13号课题的延续）

### 目的

云计算作为一种模式，可以使服务用户通过网络随时随地、便捷地按需访问可配置计算资源（包括网络、服务器、存储、应用和服务）共享池，共享池能以最少的管理或服务提供商互动迅速提供计算资源和与其断开。云计算模式具备五个基本特征（按需服务、借助宽带网络接入提供服务、资源整合、快速灵活、可计量的自主服务），分为五种云计算服务模式（分别是软件即服务（SaaS）、通信即服务（CaaS）、平台即服务（PaaS）、基础设施即服务（IaaS）以及网络即服务（NaaS）），并拥有不同的部署模型（公共云、专用云、混合云）。

“多重云”这一术语用来指其应用（组成部分）可能部署在一个或多个云提供商上的云服务。在此种情境下两个云提供商之间可能出现云际交换。实际架构因用于各项设计的应用不同而有所不同。

由于电信和信息技术服务在云计算领域的融合，电信行业在新兴的云计算市场及生态系统中也具有十分重要的作用。电信网络作为多用户群云计算架构的核心组成部门，可以提供质量优越、资源利用最为合理的多种服务。

采用云服务，某一组织的网络、计算、存储和应用边界将扩展至云服务提供商域。因此，某一组织的信任边界将变成动态的且将超出其内部控制。组织对谁有权获取信息和资源（无论那些资源位于何处）失去控制是云计算中需要考虑的一个方面，这也是对云管理和安全构成的挑战。可通过使用包括云身份联盟在内的云特定身份管理解决方案，与云服务提供商（CSP）共享身份信息来应对这一挑战。此项工作将在与安全相关课题的密切协作中完成。

本课题的研究首要重点是云服务和基础设施管理以及使用各种电信和IT基础设施资源的复合云服务及其组成部分的管理。这些云服务通常由可能从第三方获得或者暴露给第三方的单个服务要素构成。这是一个非常复杂的管理环境而且需要研究标准，这些标准提供了一种手段，实现对不同服务提供商域暴露出的服务和技术的一致性端到端、多重云管理和监测。该课题还包括研究安全机制以及简化和管理服务使用周期内服务提供机制的方法，这样就能够创建并高效提供服务。

本课题的第二个重点是大数据管理，包括数据管理、数据保存和大数据整个寿命周期的管理，以提供必要的总体框架、定义和生态系统，后者包括涉及到将大数据模型和技术纳入电信生态系统或对之予以支持的要求和功能。

应当注意到，“端到端”这一术语此处用在信息技术背景下，而且并非意指端点或用户设备的管理，因为如果使用电信技术背景，则另有其它含义。简单地说，在本课题范围内，端到端这一术语指的是一种整体、多层、多组成部分和多重云管理和安全。

### 课题

需要考虑的研究项目包括应制定有关下列方面的哪些新建议书：

• 云服务管理（与第2研究组合作）以及云基础设施和资源管理，理念上利用常见的基本原则、最佳做法、基本因素、框架和设计、电信运营商和服务开发商提出的某项要求

• 这一范围包括多重云管理、用于云服务和云基础设施/资源的端到端管理方案

• 大数据管理，包括数据管理、数据保存和大数据整个寿命周期的管理

• （与第17研究组协作）在此类特定云方案确实存在（尚未建立）的范围内，研究特定云身份、接入和安全机制，实现对多个提供商方案中云资源毫不费力的受信任访问

### 任务

任务包括：

• 制定包括云基础设施和资源管理在内端到端云计算服务管理的高层次要求和性能的建议书

• 制定有关云联盟身份和接入管理（如有必要）的建议书

• 制定关于大数据管理的建议书，其中包括数据管理、数据保存和大数据整个寿命周期的管理

• 制定第13研究组与第17研究组之间云计算安全协作（COM 13-R 10号文件附件6）中规定的、云计算安全所需的建议书

• 与外部SDO、联盟和论坛开展必要的协作，研究云计算架构和基础设施，最大限度地减少重复工作

此课题下所开展的工作最新情况见第13工作组工作计划：
<http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?Q=19/13>。

### 关系

课题：

• ITU-T第13研究组（第6/13、16/13、17/13、18/13、21/13以及22/13号课题）、第2研究组（第5/2、7/2号课题）、第17研究组（第8/17、10/17号课题）与云计算相关的所有课题

标准化机构、论坛和联盟：

• ISO/IEC JTC 1/SC 27

• ISO/IEC JTC 1/SC 38

• ISO/IEC JTC 1/SC 40

• 分布式管理任务组（DMTF）

• 存储网络行业协会（SNIA）

• TM论坛

• OASIS

• IETF

**说明：**第19/13号课题涉及大数据的若干活动，如大数据管理，其中包括数据管理、数据保存和大数据整个寿命周期的管理。在第19/13号课题下开展的大数据相关活动已通报诸如ISO/IEC JTC 1 SC40等外部组织，因此，大数据活动是第19/13号课题的范围之一。为将第19/13号课题案文与这些活动相统一，且为了遵循第13研究组对云计算生态系统相关课题的修订，对第19/13号课题的描述做出了上述更新。

**附件2**

**第20/13号课题 – IMT-2020：网络要求和功能架构**

（第20/13号课题的延续）

### 目的

发展IMT-2020的目的是满足预期的、移动服务用户2020年及未来的需求。相关标准制定组织（ITU-R、3GPP、下一代移动网络组织（NGMN）等）将确立相关愿景和服务情形，如，增强移动宽带、超可靠和低时延通信、大规模机器类通信。

IMT-2020系统不仅将在无线电接口的进一步演进发展方面与第4代（4G）系统迥然不同，而且还将大大加强端到端灵活性。一方面而言，IMT-2020的功能设计应满足服务情形；另一方面而言，上述端到端灵活性将为IMT-2020的架构和功能设计带来挑战，考虑到繁复多样的服务要求时尤其如此。与此同时，该系统的很大一部分是在每个成份中都纳入了软件化网络。众所周知的技术，如NFV（网络功能虚拟化）、SDN（软件定义网络）将共同实现IMT-2020系统史无前例的灵活性。这种灵活性将促成包括网络切片（network slicing）在内的诸多新功能。

本课题侧重研究实现IMT-2020网络的要求、功能、架构和关键技术。应当促进从业务模式到使用案例的整套生态系统的形成，以建立并实现移动客户之间的更好合作。还应利用开放源代码项目并引导满足IMT-2020网络的要求。

### 课题

应考虑的研究项目包括但不限于：

• 在IMT-2020业务情形基础上，IMT-2020网络的关键性要求和功能有哪些？

• 根据已确定的要求和功能，需要何种框架和架构实施IMT-2020网络？

• 实现IMT-2020网络需要哪些与IMT-2020相关的关键技术？

• 在考虑到业务模式和使用案例的情况下，如何创建和/或指导形成IMT-2020生态系统？

• 如何利用和引导与IMT-2020相关的开放源代码软件，以满足IMT-2020要求？

### 任务

任务包括但不限于：

• 在IMT-2020业务情形基础上，制定有关IMT-2020网络要求和功能的建议书

• 基于但不限于上述确定的要求和功能以及IMT-2020焦点组确定的差距分析，制定有关IMT-2020框架和架构设计的建议书

• 制定建议书和其它相关文件，阐明IMT-2020的总体要求和功能架构（包含与IMT-2020的关系），其中包括网络软件化、网络切片、编排（orchestration）、功能暴露等

• 制定有关与现有网络（包括IMT-Advanced等）互通的建议书

• 研究在IMT-2020网络中使用开放源代码软件的可能性并指导相关活动

• 在考虑到结算业务模式和使用案例的情况下，制定有关生态系统方面问题的建议书

此课题下所开展工作的最新情况见第13工作组工作计划：
<http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_search.aspx?sg=13>。

### 关系

建议书：

• 第13研究组的Y系列

课题：

• 所有与第13研究组相关的课题，如第6/13、16/13、21/13、22/13、23/13号课题

研究组：

• 参与IMT-2020研究的国际电联各研究组

标准化机构：

• ITU-R

• 3GPP

• NGMN

• IETF

**说明：**第20/13号课题案文得到修订的目的是为了使其与被更新的第21/13号课题案文保持一致。目前后者在其标题和正文中包含了网络软件化。

**附件3**

**第21/13号课题 – 网络软件化、包括软件定义网络、网络切片和编排**

（第21/13号课题的延续）

### 目的

随着繁复多样的新业务的出现，如工业控制、自我自动驾驶、任务关键通信、基于云的服务及其它业务，软件定义网络（SDN）、网络切片和编排被视为促成实现未来网络的关键性技术，并在Y.3000和Y.3300系列建议书中得到研究探讨。这些建议书从SDN的技术角度阐述逻辑分离网络的分割（LINP）/网络切片、编排和数据面的编程性，并将其作为促成网络运营商以统一、灵活和可编程方法控制其网络的技术。能够以可编程方式编排多种不同功能和应用有助于实现下层网络的综合操作并简化操作工作复杂性。换言之，SDN和编排有助于通过将管理和控制集成为管理 – 控制连续体来使操作工作更方便，并能促成实现自主操作。所有这些技术均代表着这样的新兴趋势，即，在网络中实现基于软件的灵活性、灵便性和动态性，也就是实现网络软件化。由于网络软件化由包括IMT-2020在内的未来网络的关键性技术构成，因此，很多标准制定组织都已开始认真研究这些技术并开展了一些开放源代码活动。但行业对这些技术的了解，特别是编排、管理控制连续体及其在分布网络技术方面的适用性却依集团的不同而不同，且有必要研究整个行业的、适用于电信的总体理解。

本课题负责制定的建议书涉及网络软件化的框架、服务情形、要求和架构，包括SDN、网络虚拟化、网络切片、编排以及数据面可编程技术及其管理 – 控制连续体。

### 课题

应考虑的研究项目包括但不限于：

• 需要SDN的哪些要求和架构以及数据面可编程性来支持诸如网络虚拟化和网络切片等功能，以便在考虑到功能的可伸缩性、安全性和分布性的情况下满足呈爆发式增长且日益多样化的业务需求？

• 在考虑到节能、资源高效使用及其它方面的情况下，特别是分布式网络、软件化网络和网络切片的主要要求和编排架构以及相关管理 – 控制连续体的功能和功能暴露有哪些？

• 在SDN、网络虚拟化、网络切片方式和编排以及开放源代码活动方面存在哪些标准化工作差距？

### 任务

任务包括但不限于：

• 考虑到开放源代码活动，制定并充实完善有关网络软件化，包括通用SDN的要求、功能架构和机制及其特性的建议书，包括网络虚拟、网络切片及其对网络的应用

• 制定有关网络功能成份、切片和基础设施的编排、相关管理 – 控制连续体功能/政策的建议书，包括增强和支持分布式网络功能

• 制定有关网络切片和相关管理 – 控制连续体的建议书

此课题下所开展工作的最新情况见第13工作组工作计划：
<http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_search.aspx?sg=13>。

### 关系

建议书：

• Y系列建议书、特别是Y.3000和Y.3300系列

• SDN、网络虚拟化、网络切片和编排相关的G、H、Q和X系列建议书

课题：

• 所有涉及SDN的课题，包括网络虚拟化、网络切片和编排

研究组：

• 参与SDN的ITU-T研究组，包括网络虚拟化、网络切片和编排的研究及测试

标准化机构、论坛和联盟：

• ISO/IEC JTC1 SC 6

• ETSI ISG网络功能虚拟化（NFV）

• 开放网络基金会

• 3GPP

• IETF/IRTF

• TMF

• BBF

• 涉及SDN的开放源代码活动，包括网络虚拟化、网络切片和编排研究

**说明：**第21/13号课题经过精雕细琢而出台，以使该课题标题包含网络软件化这一术语，并使其描述与WTSA-16提出的第13研究组这一技术主题研究工作重点相吻合。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_