|  |  |
| --- | --- |
| **无线电通信顾问组 2014年6月24-27日，日内瓦** | **logo_C_** |
|  |  |
|  |  |
|  | **文件 RAG14-1/7-C** |
| **2014年5月23日** |
| **原文：英文** |
| 无线电通信局主任 | |
| 无线电通信局与云计算 | |

# 1 背景情况

云计算是一种新兴的计算模式，它基于互联网，可根据需要提供共享的资源、软件和信息。云计算可在无需进行服务器和存储的前期资本投资情况下加速并精简应用的部署，为此，诸多企业、政府和网络和/或服务提供商目前均在考虑采用云计算来提供更加经济高效的网络服务。

2013年8月在纽约批准的联合国系统更和谐、更高效、更绿色和更经济ICT战略框架指出，云计算具有协助联合国机构实现持续创新，促进整合和互操作性，推动效率和效力，通过最佳做法实现精简高效ICT的潜力。特别指出：“云中作为服务的软件、作为服务的基础设施、作为服务的平台可即刻有助于该框架统一和成本控制”。

# 2 无线电通信局的计算需求

过去，出于以下原因，无线电通信局侧重于获取开发和使用分布式计算技术的经验：

• 需要筹备未来的活动（如区域性/世界无线电通信大会），这些活动需要很高的计算能力[[1]](#footnote-1)。

• 需要在无线电通信局日常活动中加快计算速度，以满足空间和地面无线电业务通知单日常处理的法定义务。

• 希望向成员提供更多的在线服务[[2]](#footnote-2)。

据此，无线电通信局向国际电联信息和通信技术委员会（ICTC）建议了一项实验项目，研究云计算的潜力。ICTC于2011年11月批准了无线电通信局的项目，该项目始于2012年9月，止于2013年12月。

# 3 无线电通信局的云计算实验项目

该项目的主要目的是与国际电联信息服务部合作，研究将国际电联所有的计算设施与云资源进行整合所面临的各项挑战，并特别考虑可复制性、数据保密和安全问题。

无线电通信局的团队特别研究了如果采用云计算，将会对无线电通信局所处理数据的安全性和保密性会带来多大影响以及无线电通信局所处理的哪种数据适合于此类计算，同时考虑与成员频谱权利有关的某些数据的高度敏感性。

为在整个组织内传播相关知识，设立了由使用不同软件工具的无线电通信局职员组成的项目小组。能在云中运行这些不同的软件可在整个组织层面上影响到该专业技能。

该项目研究了所有的云计算业务模式：作为服务的基础设施（IaaS）、作为服务的平台（PaaS）和作为服务的软件（SaaS）。

在系统分析期间确定的以下需求推动形成了无线电通信局实验性解决方案的设计架构：

• **安全和保密性**：数据保护与当前国际电联基础设施的保护力度相当并符合信息服务部当前的安全要求。

• **可用度**：至少与国际电联基础设施的可用度相当。

• **性能**：与现场可用的有限资源相比，可更加高效地管理峰值工作量。

• **可用性**：可容易地部署和拆除该系统。可通过变更配置信息实现系统的可伸缩性。系统可完全自动化，并对最终用户透明，他们无需具体的云计算知识即可操作该系统。

无线电通信局团队试验了GE06L协调审查（PaaS）和采用ITU-R P.1812建议书的传播预测计算（IaaS和PaaS），前两者采用了混合架构，整合了云资源和载有敏感信息的内部资源。

无线电通信局团队还在“纯云”的IaaS解决方案中试验了空间业务部用于评估规划和非规划频段业务之间兼容性的功率通量密度计算。

已分析了上述实施系统的质量目标且结果令人满意。系统的构建无需修改国际电联现有的基础设施和安全设置。

# 4 结论

鉴于云计算日益增长的重要性和普及性及无线电通信局日益复杂的计算需求，有必要培育使用这种技术的足够知识和技能。

请无线电通信顾问组就无线电通信局在该问题上采取的处理方式给予指导。

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

1. 例如，在RRC-06期间，无线电通信局需要部署100台个人计算机群并利用与欧洲粒子物理研究所（CERN）共同建设的[合资企业](http://arxiv.org/abs/0906.2143)的EGEE网格。 [↑](#footnote-ref-1)
2. 无线电通信局已提供广播业务的在线工具（[eBCD 2.0](http://www.itu.int/ITU-R/terrestrial/broadcast/software/eBCD/PortalBroadcastingServices.pdf)）。 [↑](#footnote-ref-2)