
DNS 在数字身份中的应用：推动可信互联网协议的发展

（由 GAC 的印度代表提议）

第 18 次会议 - GAC 新兴议题讨论

会议目标

本次 GAC 全体会议由 GAC 的东道国代表提议，归入 GAC 战略目标 7 的范畴，即新技术对互联网唯一标识符系统的影响：“对于和互联网唯一标识符系统相关的新技术，GAC 将加深对其挑战和机遇的理解与认知。为此，GAC 将借助 ICANN 社群、政府代表和其他人员的专业知识，分享相关信息并仔细考量潜在影响，以造福 GAC 成员和所有利益相关方。”

拟议会议预计将与 [GAC 2025/2026 年度计划](#) 中该战略目标的若干预期成果保持一致，包括与人工智能 (7.2)、区块链 (7.4) 和加密技术 (7.5) 相关的成果。此外，会议还将讨论 DNS 滥用问题缓和（GAC 战略目标 4 及相关预期成果）。

四十多年来，域名系统 (Domain Name System, DNS) 作为互联网领域最值得信赖和最具弹性的协议之一，提供了全球可互用的命名和解析框架。虽然 DNS 并非作为身份系统而设计，但其结构、加密扩展功能以及运营成熟度，使 DNS 日益成为数字信任的基础层。与此同时，新兴的去中心化技术正在扩展域名的作用，将其与身份验证、数字资产和跨平台标识符关联起来，而这些应用通常超出了既有治理和安全模型的范畴。

本次会议将研究如何在不造成现有服务中断的情况下，通过通用解析方法，将 DNS 发展成为数字身份的基础，这种方法利用 DNS 解析器逻辑，与现有 DNS 层级结构保持完全兼容。会议中将探讨如何以符合标准的受控方式，集成各种去中心化组件，例如分布式区存储、基于区块链的域名空间、机器学习驱动的滥用检测以及隐私保护加密技术（包括零知识证明）。

本次会议将讨论安全性、问责制以及合规要求（包括 DNS 滥用问题缓和）等实际考虑事项，为扩展互联网命名提供一份切实可行的蓝图，同时确保互联网的信任度、稳定性和全球互用性。

会议信息

会议时长:

45 分钟，作为 GAC 新兴议题讨论联合会议的一部分。

会议议程:

演讲（30 分钟）- 本简报的附录中提供了幻灯片

1. 通用解析器：将去中心化域名空间引入主流应用，使其可由传统 DNS 服务解析
2. 通过区块链和非同质化代币 (Non Fungible Token, NFT) 实现价值增值
3. 利用 AI 缓和 DNS 滥用问题：使用随机森林（分类树）模型，发现 DNS 滥用威胁

问答环节（15 分钟），预计将包括治理方面的考虑事项（风险、挑战和机遇）

主讲人:

巴拉吉·拉詹德兰 (Balaji Rajendran) 博士，
班加罗尔高级计算发展中心科学家兼小组负责人。

主要参考文件

- Balaji Rajendran、Gopinath Palaniappan、Dijesh R、Bindhumadhava Bapu S 及 Sudarsan S D 合著，“[通用域名解析服务 - 需求与挑战 - 基于区块链的域名服务研究](#)”，2022 年 IEEE 第 10 区研讨会 (TENSYPMP)，印度孟买，2022 年，第 1-6 页，doi: 10.1109/TENSYPMP54529.2022.9864361。
- 本次会议的演示文稿资料作为附录随附于本简报中

更多信息

GAC 与会者可能希望参考 ICANN78 届汉堡会议的 GAC 能力建设研讨会，该研讨会包括几场会议，分别讨论了区块链技术、基于区块链的替代域名空间和相关政策问题。这些会议的录音录像和资料可在 GAC 网站上获取，链接如下。

- **域名空间简介与案例研究**
(GAC 能力建设研讨会第 6 次会议) - [会议记录文稿](#) | [录音录像](#)
 - 演示文稿: [替代域名系统带来的挑战](#)，作者: 阿兰·杜朗德 (Alain Durand)，ICANN OCTO 杰出技术专家
 - 文件: [替代域名系统带来的挑战](#)，ICANN 首席技术官办公室 (2022 年 4 月 27 日)
- **区块链 - 简介和应用学习**
(GAC 能力建设研讨会第 7 次会议) - [会议记录文稿](#) | [录音录像](#)
 - 演示文稿: [区块链名称系统的工作原理](#)，作者: 保罗·霍夫曼 (Paul Hoffman)，ICANN OCTO
 - 演示文稿: [12 个简易步骤了解区块链](#)，作者: 阿兰·杜朗德 (Alain Durand)，ICANN OCTO 杰出技术专家
- **替代域名空间: GAC 面临的政策问题**
(GAC 能力建设研讨会第 8 次会议) - [会议记录文稿](#) | [录音录像](#)
 - 演讲人:
 - DNS 研究联盟 - 乔治娅·奥斯本 (Georgia Osborn)
 - Greenberg Traurig LLP - 马克·特拉亨伯格 (Marc Trachtenberg)
 - Porkbun - 雷·金 (Ray King)
 - 威瑞信 (Verisign) - 斯瓦普尼尔·谢思 (Swapneel Sheth)
 - 法国互联网域名与合作协会 (.fr 的注册管理机构) - 雷吉斯·马塞 (Régis Massé)
 - 世界知识产权组织 - 布莱恩·贝克汉姆 (Brian Beckham)
- **分组讨论 - 替代域名空间和新兴技术挑战: 确定各国政府在技术政策方面的利益和关切** (GAC 能力建设研讨会第 9 次和第 10 次会议) - 第一部分 [会议记录文稿](#) | [录音录像](#) 以及第二部分 [会议记录文稿](#) | [录音录像](#)
 - 演示文稿: [GAC 与会者讨论的问题](#)

文件管理

标题	ICANN85 GAC 会议简报 - GAC 新兴议题讨论: DNS 在数字身份中的应用
发布对象	GAC 成员 (会前) 和公众 (会后)
发布日期	第 1 版: 2026 年 2 月 17 日