
ICANN81 | AGM — 了解 ICANN 社群：RSSAC 和 GAC
土耳其时间 2024 年 11 月 10 日星期日 — 16:30 至 17:30

西兰努什·瓦尔达尼扬

(SIRANUSH VARDANYAN):

谢谢。大家好，欢迎参加今天的最后一场会议。这也是一场“了解 ICANN 社群”会议。今天我们学到了很多知识。我们了解到了很多信息。在这场会议中，我们将了解两个新的缩写词：RSSAC 和 GAC。那么 RSSAC 是什么？它代表“根服务器系统咨询委员会”。这也是我们平时称之为 SO/AC 的咨询委员会之一。我们之前已经了解了这个缩写词。GAC 代表“政府咨询委员会”。我们先来了解与根服务器系统有关的 RSSAC 以及 DNS 根服务器。

我将充当本次会议的参会经理。我叫西兰努什·瓦尔达尼扬。请注意，本次会议正在录制中，请大家遵循 ICANN 预期行为标准和 ICANN 社群反骚扰政策。在本场会议期间，请大家使用我在聊天室中提供的正确格式来提交意见和问题。

本次会议提供六种联合国语言以及土耳其语的同声传译服务。如果想在本次会议期间发言，请在 Zoom 中举手。叫到名字时，远程参会者将在 Zoom 中获得取消麦克风静音的权限。现场参会者将使用真实麦克风发言。请说出你的姓名以便记录，如果你使用的不是英语，也请指明你将使用的语言。请保持正常语速，以便口译人员能准确翻译。

下面，我很荣幸地向大家介绍根服务器系统咨询委员会 (RSSAC) 主席杰夫·奥斯本 (Jeff Osborn)。杰夫 (Jeff)，交给你了。

注：以下内容为针对音频文件的誊写文本。尽管文本誊写稿基本准确，但也可因音频不清晰和语法纠正而导致文本不完整或不准确。该文本仅为原始音频文件的补充文件，不应视作权威记录。

杰夫·奥斯本：

非常感谢。我重复一遍，我叫杰夫·奥斯本，我是根服务器系统咨询委员会 (RSSAC) 的主席。在日常工作中，我是 ISC 的总裁，这是一家软件公司，负责编写和提供用于操作互联网许多基础部分的开源软件。今天上午，我就这个主题向另一个小组做了类似的演讲，但我发现两次会议的时间限制完全不一样。

因此，如果大家仔细看这份演示文稿，你们可能就会说：嘿，你怎么从第 11 页开始讲？的确如此，因为前 10 页的内容是应那个小组的要求，介绍我们如何在 ICANN 内部与那个小组合作。因此，那些内容对于我们而言未必会像根服务器系统和 DNS 本身这样有意思。我向大家道歉。如果大家有兴趣了解更多关于 GAC 和 RSSAC 之间的政治互动情况，请稍后联系我。

我们现在来看看什么是根服务器系统。我们将了解什么是根服务器系统和根服务器运营商。为此，我们需要了解 DNS 的作用和目的，了解地址解析器和权威服务器的作用，了解解析器如何、何时以及为何要与根服务器系统通信，以及了解一些常见的理解误区。你们运气不错，因为你们看到的这份演示文稿与今天上午世界各国政府领导人看到的演示文稿是一样的。这份演示文稿重点介绍了领导官员需要了解的信息。就算你们目前还不是领导人，但我相信你们早晚都会成为领导人的。所以请大家耐听地听下去。这是它的运作方式。

首先，DNS。DNS 就是域名系统。它是电脑的地址，基本上就相当于我们人类的名字。计算机并不理解文字，而只能理解地址。大家应该见过类似于这样的地址。人类能看懂的域名，例如 www.amazon.com，或者 www.icann.org，等等。我们人类是这样记住域名的。计算机则需要地址。地址是这样子的，大家可能也见

过，18.239.62.181。直白地说，我们将文字转换成数字，这就是 DNS。例如我们将 Amazon 转换成一组数字。

有趣的是，这些数字可以改变，但名称却能保持不变。事实证明，这一特点对于组织大型计算机网络非常重要。联网设备需要 DNS 来查找其他联网设备。当我还是个孩子的时候，人们认为联网设备就是指计算机和服务器，但如今，互联网上的大多数设备看起来更像是这种，或者我们的智能冰箱、智能汽车，或各种智能设备。地球上的联网设备数量已经超出人口数量。

关于 DNS 的好处，我们能想到的最简单、最明显也是最原始的好处就是，它是一组人类可识别的数字。我敢打赌，你们在记住你们父亲的电话号码之前，就已经记住了他的名字。我甚至不记得我老婆的电话号码。但我知道她的名字。因此，我们发现名字比数字更简单、更好用。非常简单。事实证明，在网络上，“服务便携性”这种东西非常容易实现。

设想一下，当你换新手机时，如果他们不让你保留旧号码，那你可能会很不开心，可能会难过很长一段时间。同样地，当 jeffsbigbusiness.com 决定更换新服务器时，我非常希望能够使用不同的设备随心所欲地调用它。这就是所谓的服务便携性，它是 DNS 的一个重要组成部分，虽然平时未必很明显，但在我们运行大型网络时，它的作用就会变得非常明显。

关于 DNS 的另一件事，我们平时可能经常在自动使用它，但并没有太关注它，那便是，它是世界上最大的分布式数据库。它是有史以来最大的分布式数据库。它基本上就是一个灵活的管理系统，由数以亿计的域名和数字目录组成。

我们如何访问那些地址？我们的设备通过一个叫做解析器的东西获取地址。全世界有数以百万计的解析器，解析器的工作就是搜索、查找和读取一个类似于人类的电话簿的东西。互联网的电话簿基本上就是权威服务器。有一种设备对 .UK 中的一切内容都了如指掌，那就是权威服务器。有一种设备对 icann.org 中的一切内容都了如指掌，那就是权威服务器。

当我们询问“某个单词字符串对应的数字地址是什么”之类的问题时，它就会返回一组数字地址，并且正好是 Amazon 对应的数字地址。这种查询会在数毫秒内完成，估计每天发生 500 万亿次。这是一个很大的数字，如果我把它用数字表示出来，那会很难看明白，但实际上每天确实会有 500 万亿次查询请求。人们会询问：某某单词对应的数字地址是什么？它会给出回答。

解析器会通过权威服务器获取那些地址。我刚才说了，权威服务器对自己内部的一切信息都了如指掌。因此，TLD（顶级域）权威服务器了解点右边的信息。下一级权威服务器了解点左边的信息。再下一级权威服务器了解再左边的信息。根据我们的域名结构，一级一级划分。事实上，计算机有内存，这真是很方便。如果有人曾经查询过你要查找的名字，它们就不必重复查找。答案就在内存中。这种过程称为缓存。

通常而言，当我们询问：嘿，解析器，你知道 icann.org 的地址吗？它们会回答说：当然。五分钟前曾有人问过我，这就是它的地址。只有在极少数情况下你才需要进一步操作，比如解析器忘记了这些信息，从未有人查询过这些信息，目的地机器已关机，或者内存已被清理。至于进一步的操作，我在这里将它们分为四种情况。第一种情况：我需要一个地址。我该问谁呢？不用问任何人。我的内存

中就有。第二种情况：我得去问一下域名权威服务器。我可以问 icann.org：嘿，mail.icann.org 在哪里？或者 www.icann.org 在哪里？答案只有一步之遥。

第三种情况：我们已经忘记了很多信息，我们得先去找 TLD 权威服务器。在这种情况下，我只知道我得去问 .org。其他所有信息我都不知道。那就是 TLD 权威服务器。得到这些信息后，你就可以询问域名，然后就能获得整个字符串了。如果这台机器完全忘记了关于地球的一切信息，那么它就必须去询问根服务器，根服务器会告诉它：这是所有 TLD 及其地址的列表。你自己去查找你需要了解的信息吧。

对于这部分，如果没有动画演示，这部分将会很难理解，因为所有内容都显示在一个屏幕上。请大家注意听，假设我们就是左边那个灰色的方框，一个解析器。所有 DNS 人员都在这里工作。我们来到了这里，我们可以在晚宴上宣布：我现在是 DNS 专家。可能会有人给你提供一个不仅福利一流，还配车的好工作。虽然我不敢保证，但确实可能发生。对的，有可能发生。

用户问解析器：嘿，你知道 www.example.com 的 IP 地址吗？解析器说：我知道答案吗？是的，我知道。我的内存中就有。很好。这就是答案。在这个过程中，解析器完成了如下工作：它收到一个问题 — 这个以单词表述的东西在哪里？然后它尝试提供回答。这个东西的数字地址在这里。所有人都是 DNS 专家，对不对？做得好。祝贺你们。问题是，如果内存中没有现成的答案，那么我们就需要继续查找。请记住，我们说过这是世界上最大的分布式数据库。我们可能需要满世界去寻找这些地址。

现在我们来第二种情况。回到开始这里，有人询问：
`www.example.com` 的 IP 地址是什么？我知道答案吗？很可惜，自从上次看到这张幻灯片后，我们已经忘记了那些信息。所以，我们的回答是：不，我不知道。哎呀。既然我不知道 `www.example.com` 的 IP 地址，那么我知道 `example.com` 的 IP 地址吗？在这种情况下，我们知道。我们知道它的地址，因为我们之前就记住了它。于是我们去问无所不知的权威服务器：嘿，`example.com` 在哪里？它会给出对应地址的答案。我们将它保存在内存中。

现在，我们知道答案了吗？是的，我们知道。所以，如果我们什么都知道，这将是一个一步到位的过程。但可惜我们知道的并不多，于是这就变成了一个两步流程。你们猜怎么着？你记得的信息越少，这个流程可能就会变得越发困难。第三种情况：我们忘记了所有信息，只记得它处于 `.com` 之中。我就只记得这些了。于是我们询问：我是否知道如何找到 `www.example.com`？不知道。我是否知道 `example.com` 的 IP 地址？不知道。我是否知道如何找到 `.com`？是的，这个我们倒是知道。于是我们去问 `.com`：`example.com` 的地址是什么？它会告诉我答案，因为它知道，它会把地址发给我。我把它保存到内存中。

现在我要问：我是否知道如何找到 `www.example.com`？提示一下，我往下查询并找到了 `.com`。我找到了 `example.com`。但我还不知道 `www` 在哪里。所以答案还是否定的。于是我回过头来继续查询，哦，我记得这个过程。现在，我要去问 `example.com` 是否知道 `www` 在哪里。我问道：你是否知道 `www.example.com` 在哪里？`example.com` 的权威服务器说：我知道。这就是你要的地址。我又

把它保存到内存中。我知道答案吗？是的，我知道。我把它们都串联起来了。我问了三次。

有趣的地方来了，大家看右边，这个过程通常是这样子的：这些红色文字总结了我刚才说的第一种情况：我是否知道这是什么？我告诉自己：是的，我记得这个。有人在 20 分钟前问过我。90% 的查询都是这种情况。我觉得可能 98% 或 99% 的查询都是这种情况。但我问了我的同事，他们让我说 90% 或以上的查询都是这种情况。答案就在内存中。这是一个简单的流程。可能在不到 5% 的情况下，你得向其他人进一步查询左边第三个字母的地址。而在 2% 的情况下，你可能就只知道那是一个 .com 地址。其他的什么都不知道，只知道有 .com 部分。

在这种情况下，如果你真的什么都不知道，或者你面对的是一个全新的事物，那我们就要请出根服务器了。在这种情况下，我想知道 www.example.com 的 IP 地址。我是否知道它在哪里？哦，我不知道。我是否知道 example.com 在哪里？我什么都不知道。我是否知道 .com 在哪里？不知道。世界上每台出厂的设备、每台解析器，都会有一个根服务器列表。当他们什么都不知道的时候，他们会问，哎呀，.com 在哪里？他们会去问根服务器系统。根服务器系统会说，我知道点右边的所有地址。你想知道 .com 在哪里？这就是你要的地址。这就是 .com。

现在，我们向上走，我们把它保存到内存中，然后问，我是否已经什么都知道了？不，我只知道 .com 在哪里。然后我又回头问：我是否知道 example.com 在哪里？这是 example.com 对应的数字地址。于是你就明白了。诸如此类的。现在我需要知道 www.example.com 在哪里。现在我知道答案了。我把它保存到内存中，如此一来，下

次我就不必再像这样问一圈了。现在，我又遇到了这个问题：我是否知道如何找到 `www.example.com`？是的，我知道。这就好比有人问你，你想要一辆什么样的车？因为你已经是 DNS 专家了，又新得到了一份好工作，你打算住在郊区的什么地方？您现在就得开始考虑了。

总之，DNS 运作方式的算法就是这样了。如果你经常参加 ICANN 活动，那就会经常听到 DNS。实际上，很多人在谈论 DNS 时，并没有完全理解其工作原理。所以，如果你没有自己弄懂这个问题，也不用担心。但是我们可以将其理解为，在这个系统中，你要不断寻找答案。你知道的越多，搜索范围就越小。你不断寻找，直到获得答案。答案始终就在那里。了解这一点会很有帮助。

接下来，我们来了解一些惊人的数字。因为互联网最有趣的地方就在于，各种数字都是如此庞大。目前大约有 3.5 亿个域名。它们由各自的运营者负责维护。他们就是注册人。TLD 区，即点右边的区域，大约有 1400 个。这些都是由负责维护点的组织来运营和维护。你们的国家可能维护着双字母的国家代码。`.org` 由一个名为 PTI 的小组负责运营。然后就是根区。根区只有一个文件，其中列出了 1400 个名称及其地址。

我们的根服务器系统负责将它们分发出去，供大家使用。这个文件是由一个名为 IANA 的小组整理出来的。大家应该在这里见过 IANA 的人了吧，如果还没有的话，以后肯定也会见到的。然后他们通过密钥将其加密，使其绝对不会被篡改。这个小组称为 RZM，即根区维护人。现在你已经了解了所有相关信息。

总结一下，根服务器保存着一份根区的副本。就是这样。根区基本上是一个包含所有顶级域的列表，如 .uk、.gr，等等。这些信息可将你引导至下一级结构，即 TLD 的权威服务器。每个地址的权威服务器对于其组群中的一切信息都了如指掌。仔细想一想，它就是这样：你可以在这里找到所有这些域名，然后在另一个地方找到它们之下的 4 亿个域名，再在另一个地方找到这 4 亿个域名之下包含的所有域名。域名越来越多，但我们只需在几毫秒内逐一浏览所有内容，就能准确找到我们要找的地址。它如此复杂，如此快捷，而且在座各位每天都能轻松使用它，这简直就是一个奇迹。

所有这些服务器都按顺序排列，解析器最后会找到并返回答案，这就是这个系统的作用。在解析器的毫秒级世界中，指向根服务器系统的查询真的很少见。可能每五千到一万次才会出现一次需要一问到底的查询。因此，这种情况并不常见。大部分查询都发生在内存中。根服务器系统只提供地址信息。它不提供内容。

这里没有任何关于你的电子邮件、个人信息或信用卡的内容。它只管回答：我知道你该如何获取信息，你去查找 .com 或 .nl 吧，等等。我们只能给你提供有助于你进行查找的信息。我们不能提供内容。我们无法提供网络内容。我们无法提供电子邮件内容，也不会传输或交付任何构成你的个人信息的内容。我们不是互联网的守护者。每 10,000 次查询可能出现一次短暂停顿，但你甚至不会注意到这一点。我们认为，你甚至不会注意到这万分之一的停顿。根服务器不是互联网的守护者。

这整个系统是如此安全、稳定，简直令人难以置信。全球 1,800 台服务器中的每一台都十分强大。它们保存着每个人都需要的全部信息。可以想象，五台或十台这样的设备就能支持整个全球网络，但

计算机领域的人喜欢冗余，我们也非常喜欢冗余。我们有 1,800 台这样的设备。如果其中一台发生了故障，你就会被悄无声息地切换至下一台设备，这种自动切换可以连续发生。银行和其他行业的人都很重视冗余，他们会使用一台工作计算机，同时拥有一台备份计算机。而我们有 1,800 台备份设备。

它们运行在不同的硬件平台上，有的是戴尔，有的是 Compaq，有的是惠普。它们运行着不同的操作系统、不同的 Unix 版本、不同的 DNS 应用程序以及不同的路由方法。这个系统中的任何地方都不存在单点技术故障。它们由 12 家公司或者说 12 个组织负责运营，这些公司或组织也都各不相同。每个根服务器运营商都独立运营。我们会相互合作，经常交流，我们会在 ICANN 会议上齐聚一堂进行讨论，但因为我们都是完全独立的机构，当遇到法院诉讼或任何其他单一灾难事件时，我们也只会会有一个或者两个机构受到影响。不会发生单一实例或单点机构故障。

自 1980 年代以来，这个系统一直在正常运行，没有发生过一次服务中断。真是令人难以置信。这个系统自创建以来从未发生过故障，——在我看来是 37 年了。总之超过 30 年，不同地区的实际年限可能略有出入。对它进行 DDoS 攻击是毫无意义的。我们无意宣传这一点，因为黑客喜欢制造 DDoS 攻击，但得益于某些巧妙的机制，这个系统可以说是固若金汤。

根服务器运营商并不能决定根区中出现的内容。我们可以告诉大家所有域名的地址，因为曾有人告诉过我们这些信息。域名注册人告诉 TLD 注册管理机构该做什么。TLD 注册管理机构告诉 IANA 该做什么。IANA 告诉根区维护人该做什么。他们对所有信息加密，然后发送给我们；如果我们对其动任何手脚，地球上的任何人都会知道，

因为它是加密的。它是公开的，也是加密的。它是一个绝对安全的系统。我们无法影响谁能看到什么，因为我们无法改变任何内容。

总之，根服务器系统提供的是 TLD 地址信息，而不是内容。我们不能决定这些地址是什么。ICANN 内部和外部的人都非常值得信赖，加密也是如此。我们不是守护者。我们不会阻止你做任何事。这个系统一直运行得很好。这个演讲本来需要 45 分钟，但我要试着在 16 分钟内讲完。我想我做到了，感谢大家的耐心和聆听。

西兰努什·瓦尔达尼扬： 你的演讲令人印象深刻，杰夫。非常感谢。确实如此。各位新任根服务器专家，现在你们可以提问了。好的，请发言，女士。爱达 (Ida)，请发言。

爱达·帕迪库尔·纳泰

(IDA PADIKUOR NA-TEI): 大家好。好的。谢谢杰夫的演讲。我现在对于 DNS 有了更深刻的理解。不过，我有 3 个问题。第一个问题是关于根服务器的备份。它们是实体系统，还是云服务器之类的设施？不知道这个问题会不会显得我太外行了。

抱歉，我还没有介绍我自己。我叫爱达·帕迪库尔·纳泰。现在是 ICANN 英才计划的学员。这是我第一次参加 ICANN 会议。感谢你的演讲。但这不是我第一次提问。你们使用的是不是云服务器之类的设施？第二个问题，— 我还是先说第三个问题吧。当我们浏览网页时，有时候会看到“找不到网站”这样的反馈。这些反馈是来自互联网服务提供商，还是与解析器获取地址的方式有关？我确实不知

道它们之间是否存在关联。第三个问题是关于缓存系统的。DNS 的缓存系统与我们手机的缓存有何关联？就是说，当我们浏览网络时，我们手机上也有缓存，它们之间有什么区别？它是否能改善互联网搜索的结果？谢谢。

杰夫·奥斯本： 谢谢。你叫爱达，对吗？

爱达·帕迪库尔·纳泰： 是的。

杰夫·奥斯本： 好的，爱达，欢迎你第一次参加 ICANN 会议。我很高兴你能来。如果我没理解错的话，你的第一个问题问得很好，经常有人问我这个问题。这是一个云网络吗？如果你和计算机行业中负责管理大量计算机的专业人士交谈，他们最喜欢说的一句话是，云就是别人的计算机，他们甚至可能把这句话印在 T 恤衫上。是的，这是一个云系统，因为那是别人的计算机。但实际上没有什么云，那只不过是别人的计算机。不过如果把它当作云有助于你的理解，那你把它当作云也行。如果你经常和计算机领域的人打交道，你就会了解到一个事实：世界上其实没有云，那只不过是别人的电脑。但你这个问题确实问得很好，— 如果有云的话，那么我们这个系统就是其中之一。它是一个云网络。

如果我没理解错的话，你的第二个问题是，当你的本地网络出现延迟或类似问题时，是否与网络的相应部分有关？答案是没有关联。

因为在大多数情况下，当你访问一个网站时，你的本地解析器会知道该网站的名称，并告诉你网站有没有关闭或者有没有重新上线，只有当一切正常时，我们才能访问它。在这种情况下，一切都将变得缓慢。或者，如果你要访问一个你所在地区或该解析器上的任何人都从未访问过的网站，那可能会有点慢。但这种情况的发生概率只有 5,000 到 10,000 分之一。

想像一下，我们每天不停地点击查找信息，但每 5000 次查询中才会有慢个十分之一秒。谁又会注意到呢？好的。事实证明，目前互联网上几乎所有的速度缓慢问题都是本地引起的。绝大多数都是本地引起的。我年纪大了，我还记得在上世纪 90 年代，我参与了将第一批互联网连接接入到欧洲和非洲的工作，当时非常有意思。虽然当时都是通过卫星完成的。天啊，你们想想，卫星通信，你们知道卫星通信的距离有多远吧，所以存在极大延迟也就在意料之中了。信号传输到卫星站的速度其实无关紧要，问题在于卫星站。

因此，大家可以了解一下这些。我们对于根服务器系统感到非常自豪，如果你们所在地区需要一台根服务器，那我们会自己出钱买设备，自己找部署地点。我们也需要一点帮助，比如找一个信号经过并汇聚的位置。但在我见过的几乎所有情况下，问题都在于本地连接。

第三个问题，如果我没理解错的话，它是否类似于我们自己计算机上的缓存？它与我们计算机上的缓存完全相同。例如，如果你在大学里工作，解析器可能就部署在你的学校里，甚至就在你上课的教

室里。人们要查询的答案就存储在那里，存储在缓存中。是的，它们是完全一样的东西。

西兰努什·瓦尔达尼扬： 谢谢。接下来有请莉莉 (Lily)。如果有时间的话，我们可以继续提问，但我觉得时间可能不太够了。

莉莉·艾迪南·博西奥

(LILY EDINAM BOTSIOE): 谢谢杰夫。我叫莉莉·艾迪南·博西奥，我是 ICANN81 英才计划的学员。你刚才提到，你们的工作通常与内容没有太大关系。那么，如果系统缓存了某些信息，— 我的意思是，你们关注的不是内容，而是域名。现在，有的地方的人们会提倡被遗忘权、回避权等等。对于这种情况，我想问一下，比如在某个域名中，你们有一个关于某问题的网站，你会不会出于法律要求而不得将其从现有的位置清除掉，比如互联网上的任何地方？这是第一个问题。

第二个问题，在你们的工作中，法律组织或政府机构是否会给你们带来一些麻烦？因为有时他们可能要求你们做一些过分的事情。过去发生过这种情况吗？这就是我想了解的。谢谢。

杰夫·奥斯本： 这两个问题都问得非常好。互联网其他领域的人们也会遇到这两个问题。根服务器系统最厉害的地方在于，我们只告诉你如何找到点右边的地址。它甚至不是一个域名。它就只是一个顶级域。所以 .UK 里实际上什么都没有。不管是点什么，里面实际上什么都没

有。你得再前进一步，才能将其转换成一个域名，才能开始在其中有所作为。这又能回答你的第二个问题了。政府会要求我们关闭域名吗？简短的回答是：没有用。举个例子，当两个国家开战时，我打赌 ICANN 一定会收到他们的来信，我有时也会收到，其中一方会说，嘿，把它们关掉吧。另一方会说，嘿，把它们关掉吧。

我不知道你们会怎么想，但我相信交流越多越好。所以，我从来不会回复这些信件。我也从未在 ICANN 社群中问过谁收到了这些信件，他们又是如何处理的。因为这简直就是在问：你们会不会关闭整个国家或地区的一切网络通信？很好的问题。谢谢莉莉。

西兰努什·瓦尔达尼扬：

杰夫的演讲可以让我连续听上好几天。但遗憾的是，我们现在没有时间讨论更多问题了。杰夫，非常感谢你的演讲。不过提醒一下大家，RSSAC 将在本周举行一场信息通报会。如果想要了解更多信息，请不要错过这个机会。大家现在都认识杰夫了。你们都已经是一根服务器专家了。欢迎大家前去参加会议。到时候出示你们的新生代计划或英才计划新学员的徽章就行。欢迎大家去参加会议，积极参与并踊跃提问。谢谢。好的，掌声送给杰夫。

现在我要介绍一下我们的最后一位发言人。我知道你们都有点累了，但这是一个非常有趣的话题。我们要讨论有关政府的话题。GAC 代表将向我们介绍政府咨询委员会（即 GAC）的情况。特雷西·哈克肖 (Tracy Hackshaw) 是由政府咨询委员会提名并指派的 ICANN 英才计划导师之一。他也是一名 ICANN 英才计划学员。我很

荣幸地向大家介绍他。话不多说，接下来交给你了，特蕾西 (Tracy)。

特蕾西·哈克肖： 非常感谢，西兰努什。很好。

西兰努什·瓦尔达尼扬： 可以播放最后一张幻灯片吗？

特蕾西·哈克肖： 插一句，在座各位有多少人曾在政府部门工作或者正在政府部门工作？一个，二、三、四、五个。好的。我要强调的第一件事，——显然我是站政府人员的角度说话，我在这里表达的观点并不是我个人的观点，而是——也不一定是我所代表的组织的观点。

如果你来自政府部门，当你参加 ICANN 等会议或联合国等其他会议时，你就很难代表你自己或个人的观点。大家应该明白，当我们参加 GAC 会议，或者在联合国参加关于互联网治理问题的会议时，我们所看到的那些在会场上发言的人，他们的立场和对于某些事情的看法并不代表他们的个人看法，而是他们所代表的国家的观点，或者如果他们来自联合国之类的组织，则是代表他们组织的观点。

因此，当你要求他们就某事做出决定，或者改变某些事情时，你可能会好奇他们为什么不能马上拍板决定，或者他们为什么不能立即对某些事情发表评论。这是因为他们通常必须回到他们的首都或总部，或者他们国家的相应机构，并获得他们的政府、政治领导层的许可，才能确定如何进行后续工作。这样一来，事情的处理过程就

会拉长，工作时间也会拉长。但另一方面，这种机制也能在某种程度上使事情变得非常民主。

我说这些话的原因是，我认为大家都应该去认识你所在国家的 GAC 代表，因为如果你希望通过互联网领域的工作推动事情发生改变，当你与 GAC 代表交谈，告诉他们你的观点，告诉他们你对某些事情的看法时，首先你可能会惊讶地发现原来大家都有自己的观点，这一点很重要。他们会听你说话，大多数人都会惊讶地发现，实际上他们会说：哦，当然，我很乐意和你谈谈。你可能会惊讶地发现，他们可能真的在制定本国政府的意见。他们可能就是真正推动事情发展的那些人。

因此，等你们回到自己国家后，不妨与你们的 GAC 代表谈一谈，去认识你们的 GAC 代表，找到他们，与他们交谈，你们也许就能为推动自己国家进步作出贡献。接下来，请允许我开始介绍 GAC 的情况。正如刚才西兰努什提到的，GAC 代表政府咨询委员会。我们会使用术语 GAC，并将 GAC 用作动词，比如“我们 GAC”。GAC 可以作为动词用，当我们去开会时，我们就是去 GAC 某些事情。听起来可能有点奇怪。我要去参加 GAC 会议，去谈谈 GAC，谈谈 GAC 对 gTLD 做了什么，以及 GAC 什么的。因此，我们 GAC 算是声名在外了，很遗憾，但事实就是如此。

我从 2010 年便加入了 GAC。我中途离开过几次，去了私营部门工作，但现在又回到了 GAC。从这张幻灯片上可以看到，现在我们有 183 个成员，— 183 个政府成员，还有 39 个国际政府间组织和观察员。我来自国际政府间组织阵营。我来自万国邮政联盟，这是一个联合国组织。我们在这里被列为观察员。我们不能投票，但除了职位的投票选举外，我们可以参与 GAC 的所有其他工作。除了选举领

领导人之外，GAC 通常不对其他工作进行投票表决。我们倾向于在达成共识的基础上开展工作，我从未见过 GAC 就选举领导人之外的任何事务进行投票表决。

往回翻一页，顺便说一下，GAC 的历史相当悠久。它是 ICANN 社群中历史较悠久的组织之一，成立已有 25 年之久。事实上，去年我们刚渡过 25 周年庆。好像是今年？今年，对的。让我们祝 GAC 生日快乐吧。我们被视为各国政府和国际政府间组织在 ICANN 社群的代言人。GAC 的整体意见往往会得到重视，因为在 ICANN 社群中，当董事会和社群希望了解各国政府对于这个或那个问题的立场时，他们必须通过 GAC 来获取相关信息。

他们不能去找单个实体，因为那是单个国家或组织的立场。因此，他们不能直接去问美国、瑞士或肯尼亚：你们的立场是什么？那将是各个政府在 ICANN 中的立场。那是那一个国家的立场。GAC 提供的是共识性立场，通常可以代表大多数甚至是全体 GAC 成员对某一特定主题的看法，这就是所谓的达成共识。

这是关于如何举行会议等方面的信息。我就不多说了。GAC 基本上有两类领导职位。非常简单。主席和副主席。主席负责团结和凝聚整个组织。主席还在 ICANN 董事会中担任联络人。他们在董事会上没有投票权。他们不是通常意义上的董事会成员。但他们要参加各种讨论，并负责在 GAC 和董事会之间来回传达双方的意见，并作为联络人将董事会的意见传达给 GAC。目前担任主席的是来自巴拉圭的尼科·卡瓦耶罗 (Nico Caballero)，他曾是一名 ICANN 英才计划学员。英才计划学员正在渗透到整个系统中。你们早晚也会去的。

他由成员选举产生，今年实际上是再次当选，任期两年。所以，他至少还要在这个职位上服务两年。副主席的任期为一年。我曾担任过一届副主席。副主席最多会有五名，均由成员选举产生。任期一年，最多连任两届。这个职位在很大程度上是按地区选举的。也不一定。这并没有写入章程或类似规定。但他们一般都会尽量按地区进行选举。五名副主席大致上分别代表 ICANN 社群的各个地区。这样就有五名副主席了。他们自称为 CVC。即主席、副主席或 GAC 领导层。

我们还有支持人员，和所有 SO 和 AC 一样。我认为支持人员和 GAC 很有意思，因为他们不仅能提供大量关于 GAC 正在做什么、ICANN 正在做什么的信息，还能提供大量关于世界各地正在做什么的信息。他们实际上会收集互联网上有关互联网治理的信息，并将其提交给我们审查。支持人员会努力收集一切信息。因此，当我们谈论诸如网络犯罪或 DNS 滥用等话题时，我们可以更有效地发言，因为他们还正在关注其他问题或其他研究领域。

我刚才提到了共识。这可能是我们发言中最重要的部分，因为我们 GAC 是基于共识来运作的。这意味着什么呢？长话短说，大家可以看这张幻灯片，大概了解一下。但是，一名 GAC 成员是不可能达成共识的。举例来说，如果我们要采取某种立场，当有一名成员反对时，我们就无法达成共识，对吗？我们并不是基于基本共识来运作的，就像少数服从多数那样。GAC 基于共识原则开展工作，并会尽一切努力来达成共识，包括花很多时间起草公报，以确保每个成员都同意正在撰写的内容或有待通过的请愿书，但我们不进行投票表决，所以大家很少看到我们发布文字内容。

如果你认真看 GAC 过去发布的公报，就会发现我们使用了联合国的一些系统。一些成员会同意，另一些成员会反对。他们从来不会透露成员的姓名，但这种情况非常非常罕见。通常情况下，只要能写下来，就已经达成了共识。这一点非常重要，因为要让董事会接受 GAC 的建议，那就必须是达成共识的建议，而当 GAC 提出建议时，它代表的是 183 个国家和地区的建议。所以，它本身就很强大。

接下来是 GAC 的职责。GAC 负责就公共政策问题向 ICANN 董事会提供建议，特别是在 ICANN 活动与非常重要的政策、国家政策、国际政策、国家法律、国际法律或国际协定和条约之间可能存在互动的情况下。因此，GAC 负责在这些方面就国家或全球对于特定议题的立场向董事会提供建议。根据我们的运作原则，我们有时会应董事会的要求提供建议，但多数情况下是我们主动提供建议。我们会就我们 GAC 认为重要的议题提供建议，我们可能在会议结束时通过发布公报来提供建议。

我向新来的朋友们说明一下，你们可能会经常听到有人说等待公报，等待 GAC 公报。过去，我们通常在会议的最后一天发布这种公报，但后来我们决定不再这样做。现在我们是在会议结束后的星期一发布公报。因此，你们不必再在会议结束后等待我们的公报，而是会在会议后的星期一收到公报，董事会对这些公报非常重视。他们往往会通过提供一个可供社群查看的记分卡来报告公报内容，以及他们如何回应 GAC 建议。我简单解释一下这个问题，因为我们最近遇到了董事会拒绝接受 GAC 就某项计划提供的建议的情况。

这部分内容挺多，其中介绍了董事会做了些什么，我来找找看重点部分在哪里。仅当有不少于 60%（即绝对多数）的成员投票通过时，董事会才能否决 GAC 的建议。换言之，除非有 60% 的董事会成

员选择拒绝接受 GAC 提出的共识建议，否则董事会就必须接受我们的建议。所以，董事会要对此进行投票表决，只有这样才能否决 GAC 的建议。这种情况很少见。

顺便提一下，上一次被他们正式拒绝的 GAC 建议 — 完全拒绝，没有任何妥协余地 — 是关于 .xxx 的建议。你们可以回头查一下记录，在网上搜索 .xxx。就是关于 .xxx，董事会拒绝了关于将 .xxx 授权给路径的 GAC 建议。GAC 建议不要授权，董事会说我们要授权，我们要拒绝你们的建议，我们要将它授权给路径。在那之后，GAC 和董事会之间对于某些问题的看法有时也会不一致，.amazon 就是其中之一，最近的申请人支持也是其中之一。

这张幻灯片的内容也很多，其中展示了 GAC 提供建议的流程。莎伦 (Sharon) 将与大家分享这个流程，以便大家了解每个步骤。这张图片展示了 GAC 提供建议的正式流程，如何达成共识，以及如何与董事会合作。实际上，我们最近在两个月前，曾针对一项共识决议否决启动了该流程。

关于我们的工作方法。关于领导能力，我们现在已经在使用电子投票机制，因此我们不必再像过去一样排着队去把纸质票投进票箱。现在我们可以进行电子投票，而且 GAC 的一个工作组将持续对此方式进行审查。

GAC 主要在 ICANN 会议期间举行会议，我们每年举行三次会议。但我们也会在 ICANN 休会期间举行全体会议，以便为 ICANN 会议做准备，或者讨论我们关注的话题。我们发布了很多议程和简报。如果你去浏览 GAC 网站，你会惊讶地发现很多内容都是与互联网治理高度相关的话题，而且这些内容都是在 ICANN 社群里产生的。其中一

些问题最终会在联合国进行讨论，因为许多 GAC 代表也是联合国代表，他们会表明自己的立场。他们会在这边验证各种立场，然后去联合国机构讨论某些特定话题，如互联网治理协调问题、ICANN 是否仍应继续作为协调名称和数字地址的机构等等，这些都是非常有意思的话题。

和这边一样，我们提供所有联合国语言以及葡萄牙语的实时口译服务，因为我们有相当多的 GAC 成员都说葡萄牙语。所有 GAC 会议都是公开的。我对这个问题记得很清楚，因为在我刚加入 GAC 时，他们只举行闭门会议。虽然我当时在政府部门工作，但我得去求他们才能参加会议。会议室的门是锁着的，我必须征得同意才能参加。但在我担任副主席时，我们决定向公众开放所有 GAC 会议，因此现在 GAC 不再举行闭门会议了。社群中有些组织仍然采用闭门会议，但 GAC 会议全部是公开的，这与他们的做法相反。

所以，在我们起草公报时，你们可以走进公报起草室，现场观摩我们起草公报。你可以走进那个房间，看一切是如何发生的，但在很久以前，这些工作是私下进行的，现在也开放给公众了。大家可以看着他们如何一边讲解一边把香肠给做出来，大家可以看到公报是如何起草的。我刚才提到，他们在每次会议结束后都会发布公报，一在会议结束后的星期一发布。

这里介绍了我们如何召开虚拟会议、混合会议等。这张幻灯片需要稍作更新，因为我们今年在基加利举行了一次高级别会议。除了在大流行期间（大流行造成了会议延迟），GAC 每两年左右都会召集所有代表及高级官员（包括部长、常任秘书、CEU 或相应的国家级官员），组成全体委员会并开会讨论高级别问题，即高级别政府会

议。比如，今年我们刚刚在基加利举行了一次这种会议。大家可以自己看，我就不多说了。

GAC 内部有许多工作组，他们会跟进一系列主题。我在 GAC 中担任欠服务地区工作组的联合主席。我们有公共安全工作组，他们负责处理诸如 DNS 滥用、网络安全问题等。我们还有人权和国际法工作组，令人惊讶的是，那些问题 — 政府并不考虑人权问题。我们有人权和国际法工作组。我们还有一个负责下一轮 gTLD 申请的工作组。我就是其中一员。我们还有 UA 工作组，运营原则工作组。

我们还会与社群举行很多双边会议，特别是在像今天这样的会议上。因此，经过长时间的努力，我们今天终于和 RSAC 坐在一起开会了。现在，就在我们说话这会儿，他们正在与 SSAC 举行会议。在每次会议上，我们都要与董事会举行会议。还有 GNSO，我们刚刚与 GNSO 举行了会议。我们会与所有 SO 和 AC 举行会议，通常是应 SO 和 AC 的要求。他们要求与 GAC 举行会议，我们一起制定议程，讨论合作事宜，并联合编制文件。GAC 曾多次与一般会员咨询委员会联合编制文件、表明立场，包括就最近的申请人支持问题。

我们积极参与。目前，GAC 已扩大在 PDP 中的参与。想必你们应该也听说了 PDP 和其他工作组的概念。因此，GAC 过去规模很小，经常自说自话；但现在，除了提名委员会外，我们会进入各种工作组，并参与各种工作组的工作。例如，我是客户常任委员会的成员，该委员会现在正在举行会议，其中就有代表赋权社群的 GAC 成员。

如何参与 GAC？如果你是一个政府实体，而且你们曾为该实体争取过，但现在还没有 GAC 代表，— 现在全球还有 10 到 20 个国家和地区没有参与进来。你可以回家问问是怎么回事，问问为什么还没有 GAC 代表。如果你是一个人，如果你在政府部门工作，也许你就有资格作为你们政府的 GAC 代表。为此，这些是你们必须处理的关键问题，也是关于你们如何在 GAC 中运作的键问题。

这些内容我就不一一介绍了，我想你们应该已经了解了这些信息，我在这里就不多说了。下面我将向大家介绍我们的热点话题。GAC 目前的优先事项是新通用顶级域项目，这是数据保护方面的一个大类。除此之外，还有 WHOIS 和 RDRS，对该系统的整个审查 — 想必你们已经听说过了；还有 DNS 滥用缓解、整个网络安全问题，以及如何理解和帮助 ICANN 从根本上解决这个问题。很抱歉在这里用了“根”这个字眼。IGO 权利保护机制。我就是一名 IGO 成员。GAC 关注 IGO 在系统中的权利；另外，GAC 在 IDN（即国际化域名）领域也非常活跃。好了，我就讲到这里。欢迎大家踊跃提问。

西兰努什·瓦尔达尼扬：

非常感谢特雷西。我们知道了一个重要信息：GAC 会议现在都是开放的。如果大家想去听听他们是如何工作的，以及他们是如何达成共识的，欢迎去现场观摩他们的工作过程。阿卜杜勒拉赫曼 (Abdulrahman)，请你先发言，然后是奥因坎 (Oyinkan)，然后是你后面的人。

阿卜杜勒拉赫曼·阿布塔勒布

(ABDULRAHMAN ABOTALEB): 谢谢，我叫阿卜杜勒拉赫曼·阿布塔勒布，来自也门，是一名 ICANN81 英才计划学员。谢谢，你的演讲让我收获良多。我想知道 GAC 如何处理 ICANN 政策与国家法律相抵触的情况？我的意思是，你们是否建立了有效的机制，以便与 ICANN 内部的其他利益相关方共同管理这个问题？非常感谢。

西兰努什·瓦尔达尼扬: 你能重复一下问题的前半部分吗？

阿卜杜勒拉赫曼·

阿布塔勒布: 我的问题是，当 ICANN 政策与某些国家法律或国际法相冲突时，GAC 如何处理？你们是否建立了有效的机制或战略，以便与 ICANN 社群中的其他利益相关方共同管理这一问题？

特雷西·哈克肖: 让我看看我能否重新组织一下这个问题，因为我对这个问题有点困惑。你是说，— GAC 不能制定国际法，明白吗？GAC 是一个由政府组成的机构，明白吗？我得确保你明白这一点。它由各个政府和 IGO 组成。你说到了 ICANN 政策，什么 — 与国际法相冲突？

阿卜杜勒拉赫曼·

阿布塔勒布：

与某些国家或某些政府的国家法律相冲突。你们是否制定了与其他利益相关方合作的策略？

特雷西·哈克肖：

GAC 本身并不为个别国家代言。那我们举个例子来说明。在很多 ccTLD 案例中，人们希望将 ccTLD 重新授权给政府，对吗？GAC 曾多次遇到这样的情况。这个问题在 GAC 中已经提出过很多次了。GAC 一般不会将某个国家的 ccTLD 作为一个问题来看待。他们会让该国与 ICANN 合作解决这一问题，并在必要时给予支持。但一般来说，除非遇到重大问题，否则 GAC 不会考虑某一个国家的立场。

这个问题有点麻烦，我可能得举个例子。但是如果遇到重大问题，比如地缘政治问题，GAC 才可能会考虑个别国家的立场。但如果只是影响到本国法律的特定问题，即使这个国家将其提交至 GAC，我们会对此进行讨论，但是，你不太可能看到我们就此事发布公报，说 GAC 认可 X 国的立场，X 国希望促成 X 事件，而 GAC 支持这一立场。我们不会这样做。好的。

西兰努什·瓦尔达尼扬：

谢谢。奥因坎，请发言。

奥因坎·丽贝卡·阿德比姆佩

(OYINKAN REBECCA

ADEBIMPE):

你好，特蕾西。我叫奥因坎，来自爱尔兰，是一名 ICANN81 英才计划学员。我有两个问题。第一个问题是关于高层政府级会议。我想知道，相比其他面对面会议而言，这种会议在与会者、议程及最后达成的共识等方面有何不同。第二个问题是关于你们与 ICANN 董事会的双边会议。我想知道，下周是否会举行这种会议。因为你刚才提到，所有这些会议默认都是公开的。如果下周的会议也是公开的，我们是否可以参加？

特蕾西·哈克肖：

毫无疑问。我先回答后面那个问题。所有 GAC 会议默认都是公开的。GAC 与董事会的会议通常会有很多人参加。可以说是人山人海。你会发现，整个社群都想来参加这个会议，来聆听 GAC 和董事会的讨论。在过去，GAC 和董事会经常在会上争论不休。现在就好得多了。但是在过去，大家会为一个参会名额争破头，哪怕是没有座位，只为能窥探到一点点信息。但现在它是开放会议了。

第一个问题，关于高层政府级会议。首先，这是一个级别较高的会议；其次，你在会议桌上看不到 GAC 代表。与会者都是各国部长或常任秘书，GAC 代表只负责为这些高级官员提供支持。会议主题往往会更抽象一些。虽然 GAC 中也有各种技术人员、外交人员、政策人员等，但大家讨论的内容可能更侧重于技术方面。而在高级别会议上，他们讨论的往往不是这个方向。也不能说是政治方向，但他们讨论的层次较高。

举个例子，在谈论 DNS 滥用时，他们也会谈论技术方面的问题。但他们谈论的是 DNS 滥用对整个系统的影响，以及政府如何帮助缓解这种情况，而不是实际的技术问题，诸如此类。这就是两者之间的区别。他们的会议也是公开的。对于基加利的那场会议，大家只要有兴趣，就可以去参加会议。

西兰努什·瓦尔达尼扬： 我们再提今天的最后一个问题。请讲。

依克拉·埃贾兹
(IQRA EJAZ):

大家好。谢谢你的演讲。我叫依克拉·埃贾兹。我是 ICANN81 新生代计划学员，来自巴基斯坦。我的问题是，既然政府可以关闭任何国家的互联网，GAC 为什么不制定一些关于禁止切断互联网的政策？根据我的理解，GAC 是要与政府协作的，对吗？

西兰努什·瓦尔达尼扬： 你可以说慢一点吗，以便演讲人能理解你的问题？

依克拉·埃贾兹： 政府可以关闭任何国家的互联网，对吗？

特雷西·哈克肖： 我在听，你继续说。

依克拉·埃贾兹：在发展中国家和地区，政府可以关闭互联网。根据我的理解，GAC 是要与政府协作的，对吗？GAC 与政府协作。

特雷西·哈克肖：GAC 由各地政府成员组成。

依克拉·埃贾兹：所以，GAC 为什么不制定一些关于禁止切断发展中国家互联网的政策？有没有制定类似的政策？

特雷西·哈克肖：对于这个问题，让我们再次回到 GAC 作为全体委员会的原则上来。如果一个主权国家选择针对互联网采取某种措施，而这些措施又不违反国际法，那么这就是该国的立场。我知道这样说可能有点令人失望。但 GAC 不能对国家指手画脚。GAC 是一个委员会。我们的主席不能对某个国家说，你不应该做这个，不应该做那个。

有时候，人们会对某些措施心存抱怨，但那是国家的立场。例如，如果你看看 ICANN 最近在乌克兰问题上采取的立场，你就会明白这些事情是如何运作的，我们对此无能为力。ICANN 不是一个联合国机构。我们只是一些委员会，我们确实也会谈论政策，但不能制定法律，也不能制定国际法。因此，如果发生了违反国际法的行为，那么你就需要向其他实体寻求援助，比如联合国。

依克拉·埃贾兹：你说 GAC 不对任何国家做那些，那是什么组织在做？

特雷西·哈克肖：谁不做什么？

依克拉·埃贾兹：GAC。GAC 并没有为此做出任何努力，对吗？

特雷西·哈克肖：GAC 没有针对什么做出任何努力？

依克拉·埃贾兹：针对切断互联网。

特雷西·哈克肖：针对什么？请重复一下最后几个字。

依克拉·埃贾兹：切断互联网。GAC 没有为禁止切断互联网做出任何努力。

依克拉·埃贾兹：好的。那么是什么组织负责这些？

特雷西·哈克肖： 我们如何去做？

依克拉·埃贾兹： 我也不知道，我只是提出了这个问题。

特雷西·哈克肖： 但我要问你，— 对于你的问题，答案是“不行”，因为 GAC 如何禁止关闭一个国家的互联网呢？

依克拉·埃贾兹： 不，我的意思是，如果 GAC 无法这样做，— 你刚才提到，GAC 不能制定政策，对吗？针对一个国家的国家法律或国际法的政策。

西兰努什·瓦尔达尼扬： 我得打断你们的讨论了，你们可以在会后休息时间继续讨论。我们要结束今天的会议了。今天大家开了很长时间的会，获得了大量信息。感谢杰夫和特雷西作为演讲者给大家分享他们的活动情况。感谢我们的技术团队提供保障，让我们的会议过程如此顺利；感谢口译人员一整天中提供的出色口译服务。那么我们今天的会议就要结束了。欢迎大家参加明天的欢迎仪式，我们明天见。本次会议到此结束。请停止录制。谢谢。

[会议记录结束]