

马拉喀什 – GAC PSWG 与 ASO/NRO 研讨会
2016 年 3 月 8 日（星期二）– 12:30 - 14:00（欧洲西部时间）
ICANN55 | 摩洛哥，马拉喀什

未知身份的发言者（女）：2016 年 3 月 8 日，12:30 - 14:00。ICANN 55。水晶厅。GAC PSWG 和 ASO/NRO 研讨会。

爱丽丝·穆尼瓦 (ALICE MUNYUA)：各位下午好。感谢各位 [留下来参会]。我们的联合研讨会即将开始。这是号码资源组织和 GAC 公共安全工作组的同事。欢迎大家。

我们将邀请坐在我旁边的同事进行简单的自我介绍，方便大家认识他们。首先从我自己开始。我是爱丽丝·穆尼瓦，来自非洲联盟委员会，是 GAC 公共安全工作组的主席。

BOBBY FLAIM： 大家好。我是 BOBBY FLAIM，来自美国联邦调查局。

保罗·伦代克 (PAUL RENDEK)：大家下午好。我是保罗·伦代克，是 RIPE NCC 对外关系总监，RIPE NCC 是欧洲、俄罗斯、中亚和中东的地区互联网注册管理机构。

LESLIE NOBILE: 大家好。我是 Leslie Nobile。我是美洲互联网号码注册管理机构的全球注册管理机构知识高级总监。

克雷格·吴 (CRAIG NG): 下午好。我是克雷格·吴。我是 APNIC 的总法律顾问。APNIC 是亚太地区的地区互联网注册管理机构。我的部分职责是与本地区的执法机构合作开展工作。

MADHVI GOKOOL: 下午好。我是 Madhvi Gokool，是 AfriNIC 的注册服务经理。谢谢。

爱丽丝·穆尼瓦: 非常感谢大家，欢迎参加本次会议。这是本次会议的议程。你们应该都看得到。我们的会议时间不长，但我还是想介绍一下双方的情况。首先，我们会简单介绍 GAC 公共安全工作组以及 NRO，然后为大家简单说明公共安全机构和执法机构如何使用 IP WHOIS，之后，我们会看看 [RIR] 及其成员的概况，以及与 IP WHOIS 相关的政策和实践，最后，我们将展开讨论，确定下一步措施，了解怎样促进这项工作向前发展。

不知道大家对这份议程有没有意见。您要发言？

未知身份的发言者（男）：是的。抱歉。我是想请你离麦克风近一点，因为我听不清楚你在说什么。

爱丽丝·穆尼瓦：离麦克风近一点，好的。首先，我将为大家简单介绍 GAC 公共安全工作组的情况。大家都知道，为了创建委员会或工作组，解决影响公共政策问题的某些事务，我们制定了 GAC 运营原则 27。

2015 年 2 月，我们在新加坡会议上创建了这个工作组，他的目标是与 ICANN 咨询委员会和支持组织以及 ICANN 社群合作，确保在推动公共安全政策、建议和意见时，提供多利益相关方支持。

我们还会对 DNS 注册进行评估，确保不会用于传播非法活动。我们将为公共安全组织和执法机构的调查提供支持，避免和制止 DNS 中的非法活动，同时参与 ICANN 工作组和学习组的 PDP，帮助大家了解这些小组的工作和建议对公共安全的潜在影响。我们最近正在参与 GNSO PDP。

此外，我们将继续评估 ICANN 的响应能力和机制，从而促进和履行与注册管理机构和注册服务机构之间的合同义务，我们也会处理 ICANN 中可能影响公共安全的工作阶段、政策和研究成果。

总而言之，以上就是 GAC 公共安全工作组的目标。下面将麦克风交给保罗，他将为我们介绍 NRO 的情况。有请保罗。

奥斯卡·罗伯斯 (OSCAR ROBLES): 抱歉，非常抱歉，我来晚了。我被另外一场会议耽误了一下。我是奥斯卡·罗伯斯，是 LACNIC 的 CEO，LACNIC 是拉丁美洲以及某些加勒比海地区的地区互联网注册管理机构。今年，我成为了 NRO NC 主席。NRO 是号码资源组织，是五大 RIR 之一。欢迎大家 [音频不清晰]。谢谢你们邀请我们参加本次会议。我们很愿意听取大家的困惑和问题，也希望能够为大家答疑解惑。谢谢。

爱丽丝·穆尼瓦: 欢迎奥斯卡。非常感谢你的合作。期待着未来和你一起开展工作。有请保罗。

保罗·伦代克: 谢谢你，爱丽丝。下面我将为大家简单介绍地区互联网注册管理机构。我知道，大家对地区互联网注册管理机构的实际工作存在着各种各样的理解，所以，我将带领大家深入了解注册管理机构系统。

怎样才能切换幻灯片？

爱丽丝·穆尼瓦： 只需要 [音频不清晰]。

保罗·伦代克： 哦，可以了。请切换到上一张。好的。RIR 是什么？这个定义非常准确，我给大家读一下。我觉得应该大声读一遍。地区互联网注册管理机构管理世界特定区域的互联网号码资源的分配和注册，是所有已分发 IP 号码的唯一注册管理机构。互联网号码资源包括 IPv4、IPv6、地址空间和自治系统编号。

请切换到下一张幻灯片。地区互联网注册管理机构。目前，总共有五个地区互联网注册管理机构，他们都出席了本次研讨会。

未知身份的发言者（男）： [音频不清晰]

保罗·伦代克： 我已经列出了这些注册管理机构的创建时间。如果大家想看看，我可以带领大家逐个看一下。我们有 RIPE NCC，这是历史最悠久的地区互联网注册管理机构，成立于 1992 年，有一些年头了。我说过，RIPE NCC 主要负责欧洲、东欧、俄罗斯、中亚和中东地区。

下一个注册管理机构是 APNIC，成立于 1993 年，主要负责亚太地区。之后是 ARIN，也就是美洲互联网号码注册管理机构，主要负责加拿大、美国和加勒比海部分地区。

然后是 LACNIC，主要负责拉丁美洲、部分加勒比海地区和中美洲地区。最后是 AFRINIC，成立于 2005 年。

之所以列出这些机构的创建日期，是因为这些机构都是非常自然地产生的，我们也没有挑选和划分区域。注册管理机构是在社群形成过程中根据需要创建的，

它们也显示出互联网的发展历程。事实上，在注册管理机构系统形成之前，所有号码都是由美国分配的。美国的注册管理机构并不是第一个成立的注册管理机构，因为美国曾经有一个旧的提供号码空间的提供商。

请切换到下一张幻灯片。RIR 的结构和服务。RIR 会根据成员关系和社群需要，在各自区域提供一系列服务和活动。总体而言，这些将我们聚集起来的综合性机构具有以下共同点：

这些机构都是非盈利性机构，采用会员机制，所有费用均由社群提供。地区互联网注册管理机构提供服务时需收取一定费用。他们采用开放、自下而上的包容性方式开展工作。任何人都可以参与，都可以成为成员。

相应政策由地区互联网注册管理机构的社群制定。所有流程都是公开的。流程非常透明、包容性强，并且全部都记录在案。以上是这些机构的相同之处。

目前，这些机构共同的核心服务是管理互联网号码资源的分配和注册，包括 IPv4、IPv6 和 ASN。我们会维护服务目录，包括 WHOIS 和路由注册管理机构。

我们也提供反向域名解析。RIR 注册仅涵盖反向授权，完全不涉及正向域名解析授权。反向授权允许应用程序从 IP 地址映射域名。

我们也会促进政策制定流程。在此强调，RIR 自身并不制定政策，政策是由社群制定的。我们会发布政策文件，在需要讨论时维护电子邮件清单，我们也会召开会议，将大家聚集起来完成政策制定流程。这项工作可以通过实体会议和远程会议来完成。此外，大家也可以看到，我们还会通过电子邮件清单进行讨论。

我们还会开展外展活动，为成员和社群提供培训。我们近期将为即将上任的其他利益相关方提供培训。另外，我们还会向政府、执法部门和其他政府间组织提供很多培训。

请切换到下一张幻灯片。什么是 NRO？NRO 是在 2003 年 10 月成立的，是根据五个地区互联网注册管理机构的 MOU 成立的。这是一个非常简单的组织，是一个非注册协会。

当我们希望聚集起来，向大家展示 RIR 系统的一致性观点时，就会使用 NRO。我们认为这是让大家了解所有 RIR 情况的一种简单的方式。以上是号码资源组织的作用。

NRO 的使命是向全世界提供协调一致的互联网号码注册管理机构系统。在互联网治理过程中，我们提倡自下而上、开放且包容性的政策制定流程，我们也会协调和支持 RIR 的联合活动。每个 RIR 都拥有很多小组，这些小组将聚集起来，共同处理特定的 NRO 工作或全球项目。

但是，NRO 最重要的职能是承担 ICANN 地址支持组织的角色，也就是 ASO。

请切换到下一张幻灯片。我们在整个 ICANN 环境中的定位是什么？大家看这里，会看到我们已经将 ASO 用红色标出。我们是 ICANN 的一个支持性组织，这是地区互联网注册管理机构在 ICANN 中的定位。

请切换到下一张幻灯片。互联网的本质是 IP 地址。大家所理解的互联网，可能是我们面前这些漂亮的电脑，大家可以在电脑上看到各种各样的人、各种各样的域名。

请切换到下一张幻灯片。抱歉。

未知身份的发言者（女）：好像出问题了。

保罗·伦代克:

是的，好像有点问题。请大家稍微休息一下。抱歉。事实上，这张幻灯片原计划去掉所有人和域名，然后在这下面显示 IP 地址。所以，互联网看待人和电脑的方式与在座各位不一样，它会将大家视为 IP 地址，只是在网络中传输数据。

请切换到下一张幻灯片。什么是 IP 地址？我再为大家朗读一下定义吧。IP 地址是 IP 网络上的电脑或设备的唯一标识符，便于在网络间传输数据。每个直接联网的设备都必须拥有唯一的 IP 地址，这就是这五个地区互联网注册管理机构存在的意义。

请切换到下一张幻灯片。IP 地址不是域名。这是大家经常混淆的地方，所以，我在这里列出了 IP 地址和域名的不同之处。IP 地址是标识符，以电脑为对象。这是用于标识互联网上的设备的唯一编号，主要用于路由，也就是通过互联网，将信息或数据包从源地址传输到目标地址。这是 IP 地址的用途。

关于域名，它们的对象是人。它会将主机名映射到唯一的 IP 地址，这是在分布式数据库中存储和检索关于主机、主机名和 IP 地址等信息的一种方式。

请切换到下一张幻灯片。以上为大家简单介绍了 RIR 系统及其在整个环境中的定位。谢谢。

爱丽丝·穆尼瓦： 非常感谢！我们会将演示文稿放在这里，等待大家最后提问。下面有请 Bobby 为大家简单介绍公共安全机构以及执法部门怎样使用 IP WHOIS。

BOBBY FLAIM： 好的。谢谢你，爱丽丝。我只想告诉在座各位，还有其他国际执法机构的代表出席了本次会议。他们分别是国际刑警组织的 [音频不清晰]，欧洲刑警组织的 Greg，欧盟委员会代表，来自荷兰的 [音频不清晰]，来自美国缉毒局和联邦贸易委员会的代表，还有来自瑞士的好朋友 Adrian Koster，以及国际警长协会的代表。所以，这是一场非常国际化的会议，有着非常广泛的基础。感谢各位来参加今天的会议。

非常感谢所有地区互联网注册管理机构的代表抽出宝贵时间参加这次会议，和我们展开讨论并给我们做精彩的演讲。在过去十年里，我们与地区互联网注册管理机构展开了很多集体和单独合作。这些合作令人难忘，我们为之自豪并仍在继续。我们希望确保这一合作关系继续。这也是我们能够展开这些坦诚讨论的原因。

我们的合作历史要追溯到十年前，从那时候开始，我们就一起参与了各种工作。一开始进展非常缓慢，因为我们还不十分确定他们的工作方式。但是，他们非常耐心地为我们提供了指导，让我们了解了政策运作方式、会员制运作方式、如何开展

工作，以及怎样提高效率。这也是我们今天再次聚会的原因，因为我们都希望能够高效开展工作，希望与他们进行更紧密的合作，从而达成双方想要的结果。

以上为大家简单介绍了双方的合作历史，希望大家知道，我们的合作关系并不是最近才建立的。我们一直都非常重视这一合作关系，并为此努力了很长时间。现在，我们要做的是加强这种关系。

下面看看具体的问题，就是 WHOIS，特别是 IP WHOIS。由于大家已经听过了保罗的演讲，知道 IP 实际上是所有互联网流量传输的基础。DNS 在 IP 的基础之上，以人为对象，让大家可以更轻松地进行访问。但 IP 地址是非常重要的。地区互联网注册管理机构的工作同样非常重要。

正因如此，国际执法机构总是会关注 IP WHOIS，因为这是流量的源头，也是犯罪的发源地。如果是这样的话，那么在调查儿童剥削案、绑架案和银行抢劫案时，我们就可以将 IP WHOIS 作为一个重要的工具。如果犯罪分子在作案过程中使用了 IP 地址，就会留下数字证据，我们只需找到该数字证据是谁留下来的即可。

为了便于理解，大家可以将这个过程想象为某人通过电话发出炸弹恐吓。我们需要追查电话来源，找到那个时间谁在使用这部电话，从而确定拨打恐吓电话的人。

IP 地址也一样。我们可以确定在某个具体时间，使用该 IP 地址的那个犯罪分子。因此，我们必须使用 IP WHOIS，确定应该前往哪个组织去获取这一信息。

一般来说，在美国，这个组织被称为互联网服务提供商，包括 Comcast 和 Verizon 等。在欧洲和世界其他地方，这个组织也可能指当地互联网注册管理机构，有时可能是一个组织，是指前往过地区互联网注册管理机构查找并获取了 IP 地址块的任何人。

因此，我们需要找到 IP 地址块的责任组织，以完成法律流程，因为他们从地区互联网注册管理机构处获取了相应分配资源。这是法律流程中的重要部分，可用于判断在特定时间谁在使用该 IP 地址。所以，了解在特定时间内应该找谁非常重要。

但我们面临着一个问题，就是 IP WHOIS 的数据非常庞大，所以可能会确定很多责任组织和责任人，这种准确程度完全不能满足我们的需求，让我们无法尽快通过法律流程获取相关信息。这是我们目前所遇到的问题。

这与首次分配不一样，因为在确保信息的准确性方面，地区互联网注册管理机构的工作非常出色。问题出在这些庞大的 IP 地址块被分配的时候。

举个例子，我前往 Leslie 所在的 ARIN 地区获取了大量 IP 地址块，然后决定将部分 IP 地址块分配给爱丽丝,爱丽丝又将部分

IP 地址块分配给保罗，保罗可能还会进行下一步分配。到最后，当我们找到 Leslie 或 Craig 时，可能就无法确定该 IP 地址块的所有者，无法确定应该由谁来完成这一法律流程。这是非常重要的问题。正因如此，我们需要 IP WHOIS 非常准确。我们需要在正确的时间找到正确的人，

这才是事情的核心。到目前为止，所有国际执法机构都会使用 IP WHOIS，所以相关数据需要非常准确。

现在，我们希望能够和地区互联网注册管理机构一起完成这项工作。他们是专家，他们都是技术专家。他们知道自己的成员关系，所以可以帮助我们确定互利的解决方案。你们希望激励成员、激励社群，以便这符合所有人的最佳利益，不仅包括执法机构，还有其他公共安全机构、消费者保护机构和健康机构，有助于制止滥用，维护运营的纯洁性。我们需要保证互联网的安全性，这不仅符合公共安全机构的利益，也符合所有人的利益。

这也会让地区互联网注册管理机构和其他互联网服务提供商获益。每个人都想知道 IP 地址的合法所有者，这样才能避免 IP 地址滥用或违法活动。

所以，这是我们目前与地区互联网注册管理机构合作的目标。我们希望展开相关对话。我们知道，我们必须与他们合作，必须参加他们在各自区域内举行的特别会议，并且我们也是这样做的。我可以这样说，我自己参加过 80% - 90% 的 ARIN 会议。每

个地区互联网注册管理机构的会议，我和世界其他地区的同事都至少参加过一次。我们知道，我们必须这样做。我们必须积极参与，必须与地区互联网注册管理机构合作。这次讨论也是为了进一步完善这种合作关系，我们将研究怎样开展这项工作，怎样才能保证高效工作。

最后想说的是，我们已经开始了相关工作。我知道在 ARIN 区域，我们有 ARIN 政府工作组。RIPE 有政府圆桌会议，他们将政府提供机会，针对某些问题召开一对一会议和讨论，并将地区互联网注册管理机构的最新进展告诉我们。

我就讲到这里。在 Leslie 演讲后，我们将展开相应讨论。谢谢。

保罗·伦代克：

非常感谢 Bobby。Bobby，你是对的。为了营造社群和 LEA 社群之间的合作关系，我们已经开展了大量工作。大约五六年前，RIR 社群并不太重视“LEA”一词，但情况已经今非昔比。作为注册管理机构，我们已经与执法机构建立了良好的合作关系，并为他们展示了怎样与社群进行交流与合作。

到目前为止，事情正在朝积极的方向发展，我也很高兴看到很多执法部门的加入。例如，很多执法部门都会参加 RIPE NCC 社群会议。有很多执法部门已经参与了我们的工作，我看他们应该觉得自己已经与社群融合到了一起。他们一直在积极行

动、构建合作关系。我想我们需要看到这种积极的合作关系继续发展。

接下来我们将集中观看一个演讲，了解一下 WHOIS 以及 RIR 间的数据准确性，因为 Bobby 说过，这是执法部门可以使用的一个有力工具。我们曾经花费了大量精力，让执法部门全面了解什么是 WHOIS、怎样利用 WHOIS 以及 WHOIS 所不具备的信息。我们也花了一些时间提供相应培训。在能力培养方面，我们还需要加大力度。

我们在这个问题上非常开放，所以，很高兴 Leslie 整理了这份精彩的演示文稿。下面请他为大家讲解 WHOIS 以及 RIR 间的数据准确性。有请 Leslie。

LESLIE NOBILE:

好的。大家好！保罗已经向大家说明了演示文稿的标题，所以我直接进入内容部分。我将为大家介绍 WHOIS 的定义和目的，然后谈谈 RIR 系统间的数据准确性流程、实践和政策。

首先向大家介绍一些术语，因为 Bobby 谈到过 ISP，我接下来也会谈到其他内容。你们可能听到过部分术语，但并不知道这些术语的含义。

ISP 是指互联网服务提供商。RIR 会向 ISP 分配地址空间，让他们有能力向其下游客户提供连接性和地址空间。RIR 向 ISP 分配空间后，ISP 可以使用这些空间，并向下游客户进行进一

步授权。分配和分派是不同的术语，我们将在下一部分进行说明。

最终用户是指由 RIR 分派地址的组织，且该地址仅用于自己的内部网络。分派终止于最终用户，所以，在研究 WHOIS 时，你会发现这就像是最终用户组织的集合，WHOIS 也对最终用户进行了定义，最终用户的分派内容不能进行进一步授权。分派内容终止于最终用户，所以，执法机构只需要在最终用户组织查找地址空间。

当地互联网注册管理机构是某些 RIR 区域描述 ISP 成员时使用的术语，该术语与 ISP 可以互换。

旧版空间。这是一个很有意思的术语，是指在 RIR 系统建立之前分发的号码资源。保罗简单提到过这一点。成立 RIR 之前，IP 号码和域名是根据美国政府的合同分发的，从 80 年代开始，到 92、93 年结束。从那时候起，RIR 系统开始形成，互联网开始形成，IP 地址开始转换为域名。

旧版号码直接分发给客户，没有任何合同。客户说明他们的需求之后，我们会向他们分发地址空间。所以不存在合同，也不存在任何条款和条件。

目前，所有 RIR 的数据库中都维护有旧版空间。我们之前继承了互联网的数据库，也维护了该地址空间。

大部分 RIR 允许向旧版空间所有者提供有限服务。他们可以在没有合同的情况下免费维护和更新其数据，但无法使用我们的某些高级服务。

该旧版空间已经成为劫持和犯罪的目标。很多空间并没有路由，可能很多年都没有更新。所以犯罪分子很容易利用这一点，他们会劫持路由，然后发送垃圾邮件或者从事其他非法活动。他们可以利用该空间开展很多非法活动。

未知身份的发言者（男）：Leslie，能不能讲慢一点？

LESLIE NOBILE： 哦，抱歉。

未知身份的发言者（男）：这样才方便译员翻译。

LESLIE NOBILE： 谢谢。很抱歉，我讲得太快了。我一直容易这样。好的。我会说慢一点。上面说到旧版空间会成为劫持和犯罪分子的目标。

什么是 WHOIS？噢，我一直在看自己的幻灯片，忘记切换大家面前的幻灯片了。非常抱歉。

未知身份的发言者（男）：下一张幻灯片 [音频不清晰]。

LESLIE NOBILE:

能否切换到下一张幻灯片？谢谢。我们正在切换。WHOIS 是一种通用的注册管理机构目录服务。它并不是数据库，而是一种注册管理机构目录服务。

请单击前往下一张幻灯片。各类注册管理机构和号码资源注册管理机构都使用这种服务。这是 RIR。Bobby 将它称为 IP WHOIS，我们则简称为 WHOIS。它主要用于域名注册管理机构，也就是 DNR。它是一个完全不同的 WHOIS。主要用于路由注册管理机构，是收集和展示路由政策的地方。

请单击前往下一张幻灯片。此外，根据注册管理机构的类型，WHOIS 服务的用途和内容也会有所不同。很明显，域名注册管理机构不同于号码注册管理机构，路由注册管理机构也不同于域名或号码注册管理机构。

但即使在 RIR 系统中，WHOIS 的用途和内容也有细微差别。有些 RIR 会在其 WHOIS 展示中显示路由政策，有些 RIR 则不会，所以，RIR 系统自身的 WHOIS 也存在着不同之处。

RIR WHOIS 包含哪些信息呢？通常情况下，它会包含 IP 地址的注册信息，以及 RIR 向客户发放的自治系统编号，也会包含我刚才提到的旧版空间信息。我们都会维护在 RIR 建立之前分发的旧版记录、IP 地址和自治系统编号。

所有 RIR 都包含资源的原始注册日期。所以，在 WHOIS 中查找某些信息时，你可以看到原始注册日期。大部分 WHOIS 数据实际还包含最近更新日期，所以，你可以看到组织在什么时候对记录进行了更新。

它还包含资源持有组织的信息，以及与资源或注册组织相关的联系人信息。

此外，还有我刚才所说的客户再分配信息，也就是 ISP 向其下游客户分配资源的信息。ISP 收到分配的空间后，会将该空间进一步授权给客户，并在 WHOIS 数据库中记录这些客户再分配信息。

另外还有路由信息。我说过，某些 RIR 包含路由信息。AFRINIC、APNIC 和 RIPE NCC 所展示的信息与 ARIN 和 LACNIC 存在很大差异。ARIN 和 LACNIC 不会展示路由信息，而其他三个 RIR 都会展示该信息。

请单击前往下一张幻灯片。最后，WHOIS 还包含参考信息。这一点很重要。例如，如果你在 ARIN 数据库中查找 IP 地址，但没有找到该信息，ARIN 将提供官方 RIR 的转介信息。我们将指引你前往该 IP 地址块的官方 RIR。尽管我们不提供进一步信息，但我们可以将相应的 RIR 告诉您，让您了解在哪里可以找到所需信息。

再次强调，WHOIS 输出存在着细微差异。在 ARIN 地区，我们拥有 RWHOIS 服务器。如果 ISP 选择使用转介 WHOIS 服务器，

那么我们将在组织记录中提供参考链接。从本质上说，他们会创建自己的 WHOIS 服务器，并将所有客户再分配信息纳入该 WHOIS 服务器。所以，如果 ARIN 地区的执法机构希望查找上游 ISP 的下游客户，就可以看到一个链接，说明“该组织正在使用 RWHOIS 服务器，以下是前往该服务器的方式。”如果需要客户信息，就需要在 RWHOIS 服务器中进行进一步查找。

请切换到下一张幻灯片。RIR WHOIS 中不具备哪些信息？这个问题有时候会带来一些困惑，我多次听到人们说他们在 RIR WHOIS 中查找域名。RIR WHOIS 中没有任何关于域名的信息。

WHOIS 中也不会显示某些最终用户客户的再分配信息。我知道有时候会影响执法部门的工作，会让人非常沮丧。

但我也说过，有些客户的再分配信息位于 RWHOIS 服务器中，但每个 RIR 都有特定政策，规定了再分配信息的显示方式。有些非常小的客户再分配信息不会显示在 RIR WHOIS 中，这是符合 RIR 政策的。我知道至少四个 RIR 都有这样的政策，允许不公开最小的再分配信息。

还有些客户的再分配信息完全不会显示，这是因为 RIR 拥有隐私政策，允许组织选择是否公开其再分配信息。这些组织仍然需要向 RIR 提交数据，所以 RIR 拥有相关信息，但这些信息不会公开显示。

这个问题非常有趣，也经常让用户、执法部门，甚至是我们的社群感到困惑。RIR WHOIS 不需要提供网络或最终用户客户的准确地理位置。

这是有原因的。WHOIS 的主要用途是什么呢？WHOIS 旨在记录注册用户或互联网资源的受托方，这是它的主要目的。它是唯一一个会显示谁拥有哪些互联网资源的注册管理机构，但不一定显示这些资源的地理分布情况。它一般会提供一个地址，但这可能只是总部地址，或者是原有客户的地址。如果 ISP 更改了空间，或者将空间再分配给新用户，我们就无法知道具体的地理位置。所以存在着很多情况。但不管怎样，这并不是 WHOIS 的主要用途。WHOIS 的主要用途并不是提供准确的地理位置，而是记录资源的分配对象。

请切换到下一张幻灯片。

未知身份的发言者（男）：请讲慢一点。

LESLIE NOBILE: 好的。我以为我已经讲得很慢了。一些 WHOIS 小提示。从本质上说，这是对刚才所讲述内容的总结和补充。关于数据准确性，注册人有责任更新他们的信息和他们客户的信息。他们会告诉我们，有哪些信息是需要纳入数据库的。这些信息会通过

自动化流程或旧式模板发送给我们。更新信息是他们的职责。RIR 不会向客户索要更新信息，通常我们不会这样做。

旧版空间很少更新。我说过，因为不存在合同义务，所以没有任何条款或条件要求客户必须维护数据。有很多旧版空间是没有人使用的，或者偶尔被研究员使用，因为用于私营网络，所以可能会路由，也可能不会。

很多旧版空间持有者是在 20 世纪 80 年代或 90 年代初期获得这些空间的，所以他们可能觉得与 RIR 的关系不大。确实关系不大，但我可以告诉大家的是，五个 RIR 都会联系其旧版空间所有者，试图将他们纳入管理，让他们了解关于 RIR 及其数据的基本情况。我们会向他们提供选择，看看他们是否愿意成为会员并享受进一步服务。所以，我们会联系自己的旧版空间所有者。

我也说过，WHOIS 中并不包含所有的客户再分配信息，我在前面的幻灯片中讲到过这一点。抱歉。

如果执法机构在 WHOIS 数据库中找不到需要的数据，例如，我知道执法机构很多时候都需要财务交易信息，至少在 ARIN 是这样。这种信息能够帮助他们了解跟踪对象的更多情况。

但这是 RIR 和客户之间的私人信息，所以，如果你们需要获取 WHOIS 中不具备的额外信息，就需要提供法院指令，或者遵循某些法律流程。我们很愿意提供这些信息。我们拥有这些信息，但通常需要根据法院指令或相关法律流程才能提供。

请切换到下一张幻灯片。我们已经了解了 WHOIS 的定义和目的，下面看看 WHOIS 的准确性要求。我们将探讨三个不同领域的的数据准确性要求。首先，我们将探讨合同要求，也就是我们和客户之间的服务协议或会员协议要求，因为这些协议中阐述了一些与准确性相关的条款和条件。

之后，我们将探讨注册管理机构系统中关于数据准确性要求的政策，最后，我们将探讨 RIR 的内部业务实践，也就是为了确保获取和维护准确的数据而采取的措施。

我将这些要素都放在一起了，所以信息比较多。抱歉。这张幻灯片显得非常拥挤。如果大家希望更详细地了解，我们稍后会提供相关信息。

我主要给大家讲讲相同点，大家可以看到，我们的合同存在很多相同之处。这些被称为注册服务协议或者会员协议，五大 RIR 在向其会员分发资源时都会签署这些协议。我们设置了某些条款和条件，需要会员遵守。

关于这五个 RIR 的合同，最重要的一点是，每个向我们获取资源的组织都必须遵守所有政策。他们不得违反政策，必须遵守所有政策。大部分 RIR 都要求提供准确的注册信息，但并非所有组织都会这么做。但大部分合同中都列出了这种要求，就是提供给 RIR 的信息必须准确。

请切换到下一张幻灯片。不遵守合同要求会有什么影响呢？这是我们的相同点。所有注册服务协议和会员协议中都有同样的

内容。如果违反合同条款和条件，RIR 将终止服务。我们将不再提供服务，并终止会员关系或注册协议。在大部分情况下，我们将不再提供资源。

有时候存在某些差别。大家可以看到，有些 RIR 提供了一定的暂缓天数，但我们都会终止服务，只是内部流程有些不同。之后，我们一般会撤销这些资源。如果事情依然没有改善，我们将收回资源。

请切换到下一张幻灯片。下面，我们来看看政策中的数据准确性要求。有哪些地区互联网注册管理机构政策要求组织维护其数据并向我们提供准确数据？

再次强调，每个区域的政策各不相同，所以要求可能存在某些细微差别。事实上，我们制定了一份政策表格，这份表格位于 NRO 网站上，对五个 RIR 及其政策进行了对比。非常直观，也很容易理解。如果大家感兴趣，或者想详细了解政策的不同之处，那么可以去看看这份表格。

但是，这五个 RIR 都提出了同样的要求，就是所有客户分配信息都必须纳入数据库。他们必须在 WHOIS 中登记这些信息。如果他们需要使用空间并将其分配给其他人，就必须让我们知道。这是五个 RIR 都提出过的要求。

还有一些其他的不同之处。有一些政策要求提供准确的联系人信息，或者进行年度验证，但每个注册管理机构可能各有不同。

请切换到下一张幻灯片。不遵守政策的影响。再次说明，所有 RIR 在这个方面是相同的。我们会采取同样的措施。如果违反政策，我们一般会终止服务。我们将不再提供服务，也不再提供资源，直到会员遵守政策为止。在某些情况下，有些 RIR 还会终止会员协议或注册协议。

请切换到下一张幻灯片。谢谢！业务实践的数据准确性要求。这是指 RIR 采取的措施。尽管每个 RIR 都会独立制定内部业务实践，但事实证明，他们的某些措施是完全一致的。因为根据多年的经验和教训，我们知道必须这么做。

ARIN 很早就开始相关业务了，大概是在 1999 年或 2000 年。当时，所有事情都以信任为基础，对吧？互联网以信任为基础，它是自下而上的，是面向社群的。所以，如果某人说他们是一个组织，并且需要资源，我们就会将他们纳入数据库，不执行任何检查，直接为他们登记，然后向他们分发资源。

但我们后来发现，他们提供的很多信息都是错误的，或者是假的。为了获取额外空间，很多组织都会编造事实，有时甚至会使用空间开展不良活动。

所以我们提出要求，所有向区域申请资源的组织都必须是合法实体，他们必须是依法注册的业务实体。到目前为止，五个 RIR 都有这样的要求。我们都会对组织进行审核，确保组织的真实性以及信息的准确性，确保他们的业务位于 RIR 所在区

域。这是所有 RIR 会采取的内部业务流程。大家可以看到，RIR 之间也存在着一些不同之处，但我只想特别强调一点。

不遵守业务实践会产生什么影响？事实上，这与违反合同的影响差不多，不遵守业务实践也是这样。在你提出申请之后，如果没有通过我们的审核，而且你并不是依法注册的组织，那么我们都不会向你提供会员身份。我们不会将你登记在数据库中，也不会向你提供任何服务。你必须是依法注册的组织，这是五个 RIR 的相同之处。只有向我们证明你是依法注册的实体，才会考虑将你纳入会员体系。

请切换到下一张幻灯片。基本上就是这些了。以上就是关于 WHOIS 的所有内容。

未知身份的发言者（男）：[音频不清晰]

LESLIE NOBILE: 爱丽丝会的。

爱丽丝·穆尼瓦: 非常感谢，Leslie。我想，应该可以进入提问环节了。在此之前，我想请 NRO 的主席说几句。奥斯卡，有请。

奥斯卡·罗伯斯:

谢谢你，爱丽丝。有两点需要说明。WHOIS 与传统的电话目录服务或白页存在一个很明显的差别，就是 WHOIS 服务的目的并不是提供个人信息或者特定 IP 地址所对应的最终用户信息。

之所以创建这种服务，主要目的是记录将大量 IP 地址块分配或分派给最终用户的组织。这种信息非常重要，因为我们所探讨的准确性或者不准确性，具体取决于用户所查找的内容。如果我们查找的是个人信息，那么很明显，这些信息是不可能找到的，这与我们的预期就会存在很大差异。所以，这就涉及 Bobby 所说的不准确性，因为有很多机构对此信息负责。

我非常希望看到真实的信息，如果说有什么是我们社群可以做的的话，那么提升这种查询服务的性能一定是我们都愿意开展的工作。谢谢。

爱丽丝·穆尼瓦:

非常感谢！在此提醒大家，我们会议室的左侧提供三明治和饮料，这是大家的午餐。现在大家可以随意发言，看看有什么问题，是否需要开展讨论或进行说明。好的，请讲。请先说出自己的名字和组织。谢谢。然后再 [音频不清晰]。

未知身份的发言者（男）：大家晚上好。如果大家不介意，我想使用阿拉伯语发言。所以，请.....

[音频不清晰] 好的。大家晚上好。[音频不清晰] 我来自巴勒斯坦的通信和信息技术委员会。我最初是 ICANN WHOIS [音频不清晰] 的成员，现在负责新通用顶级域方面的工作。根据巴勒斯坦的地理位置，我是 [音频不清晰] 的成员，我也有丰富的 [IRS] 相关经验，所以如果大家遇到相关问题，可以随时联系我。首先，我想感谢所有人，感谢你们正在进行的工作。

我有一个问题想问 Bobby 先生。刚才有人提到过，因为 RIR 之间的政策存在某些冲突，所以 WHOIS 中没有关于用户的足够信息。我的问题是，WHOIS 未来有没有可能纳入这些信息？我们怎样才能获得这些信息？如果我们因为 RIR 的政策限制而无法获得这种信息，那么我们应该怎么做？

还有另一个问题想问问保罗。大家都知道，所有地方的 IP 都源于 IANA。你对该委员会的结果有什么预期？大家都知道政府和委员会对于互联网存在着不同的立场。有人认为互联网是面向所有人的网络，而从隐私角度来说，应该存在某些关于隐私的限制。

此外，我认为政府和委员会、隐私和人权负责人，以及 DNS 行业专家都需要注意这个问题。

BOBBY FLAIM:

好的。根据我的理解，你的问题是，我们应该怎样解决 WHOIS 的不准确性问题，对吗？

未知身份的发言者（男）：嗯嗯。

BOBBY FLAIM:

这是一个很棒的问题，也是我们努力要在这里解决的一个问题。我觉得有几个方面的工作是可以开展的。第一，就像我之前所说的，我们想了解怎样才能激励会员、组织、构成会员的 ISP 以及地区互联网注册管理机构的社群，让他们准确记录 WHOIS 信息，以便大家知道应该去哪里查找特定的 IP 地址，以及该 IP 地址的使用时间。

奥斯卡的观点非常正确。我们的重点并不是找到最终用户并获取他们的信息，而是找到分配或分派信息的组织，这样我们就能向组织提供法院指令，从而准确了解 IP 地址的使用时间以及使用人员。

为了提升 WHOIS 的准确性，各地区互联网注册管理机构会制定通用政策和程序，确保会员提供准确的分派信息。

希望以上回答能够解决你的问题。总之，我们正在制定更加有力的政策，作为确保准确性的激励措施。

保罗·伦代克：

你们会怎么做呢？

BOBBY FLAIM: 我们会怎么做？我们会与 RIR 合作制定新的政策，希望所有地区互联网注册管理机构能够形成全球一致的政策。此外，我们也会与社群合作，确保社群认同并实际遵从这些政策，根据政策要求开展相应活动。

保罗·伦代克： 好的。形成一种程序。

BOBBY FLAIM: 是的。形成一种程序，让每个人都遵守，因为如果不遵守，政策将毫无意义。如果形成政策文件，但没有任何人遵守，那么这份文件将毫无意义，大家也不会开展任何行动。所以，这是我们即将尝试的工作。我们希望行动起来，确保大家能够真正进入 WHOIS 数据库，并根据情况提供准确的信息。

保罗·伦代克： 也许第二个问题 [音频不清晰]，非常感谢你的提问。接下来，我会尝试根据自己的理解回答你的第二个问题。

我会结合 RIPE NCC 的情况回答问题，因为每个 RIR 所在区域的法律流程都有些不同。我所在的组织需要根据荷兰法律开展工作。我们确实有一些欧盟或荷兰自己制定的隐私保护规则。荷兰制定的规则是我们必须遵守的。

我们已经完成的一些工作可能可以回答你的问题。在过去几年中，我们一直在与执法机构合作制定文件，并确保维护精简的流程，让执法部门可以在 RIPE NCC 的注册数据库中获取相应信息，而不是在 WHOIS 中，因为 WHOIS 是完全开放的。

我们还有另外一个数据库，是不公开的数据库。我们开展了大量的文件起草工作，希望了解怎样才能缩短收到传票的流程，以及在提供信息时应该遵守怎样的机构管理制度。

我不知道其他注册管理机构的情况，各位同事可以谈谈自己在区域是怎样做的，在 RIPE NCC，我们一直在努力精简流程，希望在收到法院指令时能够尽快提供相应数据。

但不管提供什么数据，我们都必须遵守荷兰的数据隐私相关法律。关于 WHOIS，其中的信息很明显是公开的，但还有一些信息只存在于注册数据库中。

爱丽丝·穆尼瓦：

克雷格，你想回答这个问题吗？

克雷格·吴：

谢谢爱丽丝。谢谢，[音频不清晰]。除了奥斯卡和保罗刚才的回答外，我还想补充一点，就是每个 RIR 都有用于提升 WHOIS 准确性的流程和程序。所以，除了目前的政策变更之外，我认为每个 RIR 都在开展行动，无论是可能形成政策的社群讨论还是业务实践。我们都很关注 WHOIS 的准确性问题。

另外，我还想强调一点，Leslie 刚才说过分配流程开始前的核心工作，我敢肯定每个 RIR 都会这么做，在 APNIC，我们会采取各种措施，确保申请资源的实体真正存在，并且他们的身份也是真实的。

这与域名不同，域名申请可以很快在线完成，无需进行 IP 验证，因为这种分配量十分庞大，也十分复杂。为了验证组织是否存在、验证相关人员的身份，我们会开展大量工作。

除此之外，我们也拥有联系信息，并且每年都会通过各种方式对此信息进行验证。例如，在 APNIC，帐户需要每年更新，我们会向联系人的电子邮件地址发送邮件。所以，为了确保帐户得到更新，大家会向我们提供有效的联系方式。以上是我们目前所采取的一些措施。

爱丽丝·穆尼瓦：

噢，你想要补充吗？

保罗·伦代克：

是的。谢谢。谢谢克雷格。事实上，我是想总结一下，因为你向 Bobby 询问的第一个问题是我们怎样开展这项工作，所以，下面我会明确告诉你，我们怎样开展工作。

如果希望进行某些变更，你们就需要参与社群的政策制定流程。你们不能只是告诉 RIR：“我们执法部门希望你们使用这

个程序。”我们不可能这么做。我们只能遵守政策中的相应程序，看看怎样制定关于 WHOIS 准确性的新政策。

所以，克雷格说得很对，各个社群都会展开 WHOIS 准确性相关讨论。而你们只有参与相关流程，才有可能进行更改。你们需要理解你们真正需要的内容或者希望解决的问题。你们需要形成提案，并将此提案纳入政策制定流程，然后在社群内部展开讨论。

理想情况下，社群会接受你们的政策提案。如果社群接受了提案，并且大家理解你们想达成的目标，那么我想通常情况下，社群了解执法机构真正担心的问题。和你们一样，我们都非常关注互联网的安全性和稳定性。我们处于同一战线。如果社群接受了提案，你们形成了政策，那么政策将成为一种程序，是我们需要遵守的。我们会让所有会员都遵守该程序。以上就是整个流程。

我知道，执法部门不太可能说“噢，是的，我们会成为社群的一部分，并遵守这个流程。”

但事实上，这种情况以前发生过。Bobby 就成功改变过 ARIN 的政策。我见证了这一点。所以这是极有可能的。

作为 RIR，我们希望与你们展开合作，帮助你们了解怎样才能注入新内容，从而有效地更改相应政策。这是很重要的。

爱丽丝·穆尼瓦： 谢谢保罗。下面依次有请 [印度尼西亚代表] 和欧洲刑警组织的 Greg。有请 [印度尼西亚代表]。

未知身份的发言者（男）： 谢谢。我对 IP 号码和安全性十分好奇。如果我的问题比较愚蠢的话，首先表示抱歉，因为我对这一块并不是很了解。

在演示说明中，你说每个人都拥有 IP 号码，包括我在内，包括我的手提电脑在内。它就是一个 IP 号码。

那么我想问问 FBI，如果有人使用的是动态 IP 号码，使用的是像会议室这样的 Wi-Fi，或者是更便宜的手提电脑，该电脑使用 [热点] 电子邮件号码，也就是 GSMA 的 [音频不清晰] 号码，那么你们怎样确定这个人的身份？如果他们使用的是 [偷来的] 预付费卡片呢？很多国家和地区都有这样的 [音频不清晰]。

如果是这样，你们怎样确定这个人的身份？就像此刻，可能有几百个人在 [音频不清晰]。谢谢。

保罗·伦代克： 我本来想开个玩笑的，后来想想还是算了。无论是利用 WHOIS 查找域名还是 IP 地址，它都只是一个工具，一个分类工具，会指引我们前往某个组织，让我们在该组织获取进一步信息。WHOIS 并不是我们的终点，它既不像一站式购物，也不是鉴定器。即使确定了 IP 地址，它也不是鉴定器，但它可以为我們提供正确的方向。例如，我们可以前往互联网服务提

供应商，询问他们“嘿，这段时间内谁使用过这个 IP 地址？”这取决于 ISP 本身的配置以及他们能否将该信息告诉你。

但是你提出了很好的一点。假设我们都在使用同一个 IP 地址，都在同一个 NAT 和网络中，会出现什么情况。我们正在使用同一个 IP 地址，而这间会议室有 100 个人，那么我们怎样确定是谁使用该 IP 地址从事犯罪活动呢？有哪些方法可以确定呢？

我们会获取这间会议室中所有人的信息，然后展开调查。我们需要采用夏洛克福尔摩斯的老办法。我们会组织人员面谈，会看看这间会议室有没有安装摄像头，会研究有没有人在不正常抽搐。我们会采用各种措施。

我们一直在强调 IP 地址的重要性，是的，它们的确重要，但它们并不是决定性因素，而只是调查的第一步。如果连第一步工作都无法开展的话，还是以这间会议室作为例子吧。如果我们连犯罪分子位于哪间会议室都不知道，就需要逐一排查每间会议室，这样就会浪费宝贵的时间。我们必须知道具体的位置，然后在这里开展进一步调查、采用原始的面谈方式并寻找其他物证。

但你的观点完全正确，我也不想让大家误解这是一站式购物，并不是确定 IP 地址之后就万事大吉了，因为事实并不是这样。这只是流程的一部分而已。我们一直在强调这一点。

WHOIS 是一种工具，是流程的一部分，也是非常重要的一部分。

希望以上说明能够解答你的疑问。

未知身份的发言者（男）：很好。

爱丽丝·穆尼瓦： 有请欧洲刑警组织代表发言。

GREGORY MOUNIER: 大家好。我是来自欧洲刑警组织的 Gregory。非常感谢两位的演讲，这些内容非常有趣，也非常实用。我很高兴看到我们拥有非常有力的政策、准确性要求以及合同义务，这些都非非常棒。

但根据调查员提供的反馈，他们在跟踪用于恶意活动的 IP 地址时，大部分时候都会发现该 IP 地址并不是你们的会员所分配的，而是由下游更小的 ISP 分配的。

根据我对 Leslie 的说明的理解，注册人有责任确保信息的准确性，并在 WHOIS 中记录准确信息。

所以我的问题是，你们能否给执法社群一些建议，让整条分配链的会员都满足同样的准确性要求，并确保我们的调查员在寻找 IP 地址时，能够在当地 ISP 处得到准确的信息？

举个例子，在 RIPE 地区，我们的调查员会前往 KPN 寻找信息，这是一个大型互联网服务提供商，也是 RIPE 会员。获取的信息当然是准确的，这点毫无疑问，但 KPN 已经将 IP 地址块提供给了其他人，而这些人也会进行转售，这才是主要问题。

为了让准确性要求扩展到整个分配链、扩展到 ISP 最终用户，你能否给我提供一些建议？谢谢。

保罗·伦代克：

请讲。

LESLIE NOBILE：

好的。大家好。我可以回答部分问题。我不知道能不能给你合适的建议，但我可以告诉你，在我们的合同中，我不知道其他 RIR 的情况，至少是在 ARIN 的合同中，上游 ISP 需要维护其客户信息及其客户的客户信息。我们的政策中也有这样的要求。根据政策，如果他们从顶级分发资源，那么每个层级都需要遵从同样的政策，也就是更新 RIR。

再分配是怎样的情况呢？在 ARIN，再分配信息至少可以延伸到五个层级。我们可以看到五个层级的再分配信息，这些信息都位于数据库中。有些人会遵守这一要求，有些人则不会。

我们的传统做法是制止他们的行为，或者是找到他们，向他们强调规则，当他们再次申请其他地址空间时，我们会审核他们

的分配情况。我们会问“你们是怎样利用上一批 IP 地址块的？请告诉我们。”之后，我们会选择他们的一些客户，并获取非常具体的信息。

如果他们不遵守要求，不提供这些信息，也没有在 WHOIS 或 RWHOIS 中公开这些信息，我们将拒绝向他们提供服务。我们不会再分发其他资源。

但 IPv6 存在一个问题。我们分发的 IPv6 地址块非常大。大部分 ISP 都不会回到 ARIN 或其他 RIR 获取更多资源，只有最大的 ISP 会再次申请资源。因此，ARIN 区域和其他区域的客户再分配信息都不够连贯。我们不再拥有有力武器，也无法制止他们。

所以，除非我们追查他们并主动确定这些信息，否则没有其他办法。但我可以提供的建议是，在全球一致性政策方面，如果你们考虑制定全球一致性政策，就需要采取有效措施。你们需要反馈，

就像 Bobby 所说的，你们需要激励成员。我不知道这是胡萝卜还是大棒，也不确定你们是否希望这么做。但是，如果你们在考虑制定全球一致性政策，就需要聚集所有智慧，并与我们展开合作。我们可以提供帮助。

这是唯一的方式。我不知道其他人对此有没有意见，但是.....

MADHVI GOKOOL: 关于 Leslie 的观点，我想补充一下，在 AFRINIC，我们的会员可以再定位他们的 ISP 客户。这是我们近期开展的行动。我们会审计这些所谓的“子位置”，当然，前提是他们会再次回来向我们申请资源。这种审计不会定期开展，但是当它们回来申请更多资源时，我们都会进行审计。

我们也必须开展资源密集型行动，也就是让我们的会员理解为什么需要进一步登记客户分配信息，为了满足我们针对 ISP 客户制定的政策，他们必须提交这些信息。不得不说，这不是一项简单的任务。

爱丽丝·穆尼瓦: 谢谢！下面依次有请 [音频不清晰] 和 FBI 代表。是 Eranga，不是 Bobby。

未知身份的发言者（男）: 我是 [音频不清晰]，来自 GAC。关于 Facebook 和 [音频不清晰] 页面，你们是否拥有良好的合作？因为大家可以看到 IP [音频不清晰]。他们之后也需要提供 IP 地址。所以你们需要时间。你们是直接访问，还是与他们合作？

BOBBY FLAIM: 我先确定是否理解了你的问题。对于 Facebook，在回过头了解 Facebook 上发生的问题时.....

未知身份的发言者（男）：如果某人在 Facebook 上拥有假帐户，并且.....

BOBBY FLAIM: 是的。这的确是个问题，因为涉及内容提供商，所以很多工作变得非常棘手。

保罗·伦代克：你们需要法院指令？

BOBBY FLAIM: 是的。我们需要法院指令，但也需要前往服务提供商，看看原始来源。很多时候，这是一项棘手的工作，因为我们必须记录源端口，也需要抽出一段特定时间来处理。这项工作正变得越来越棘手，对我们来说也是很大的挑战。

我可以为大家详细说明电信运营商级 NAT 和源端口。克雷格想进行补充。

克雷格·吴：大家好。关于和内容提供商的关系，作为执法人员，我认识很多人。

Google、Facebook 和 Microsoft 都非常清楚这个问题。他们的做法是，在服务条款及其与订阅方的合同中注明，可以将相关信息提供给执法机构。

现在的情况发生了一些变化，但他们都有能力向执法机构披露信息，只是流程不同而已。

Facebook、Google、Twitter 和 Microsoft 都有与执法机构打交道的一套办法。例如，我知道 Facebook 就有一个部门专门负责与执法机构联系。所以，如果是 Facebook 的问题，我可以告诉你相应的联系人。根据我的理解，他们一直在密切关注这方面的问题。

未知身份的发言者（男）：好的。

爱丽丝·穆尼瓦：下面依次有请 Eranga、[音频不清晰] 和欧盟委员会代表发言。

ERANGA SAMARARANTHA：好的。谢谢你们的演讲。这对我们来说很有帮助。我有两个问题。一个与你对前一个问题的回答有关，关于建立全球通用的政策，具体来说，我们的执行程序是怎样的？NRO 在这方面的角色是什么？是每个 RIR 需要自行完成，还是 NRO 在更广泛的 RIR 政策制定流程中发挥作用？

第二个问题与 ARIN 有关。我觉得你们关于 RWHOIS 的讨论很有意思。不知道能否提供更详细的说明，如果我的表述有问题，请随时纠正。我想知道，只有 ARIN 具备这种服务吗？有没有可能扩展到其他 RIR？谢谢。

LESLIE NOBILE:

下面，我会简单说明全球一致性政策的制定方式和 RIR 政策的制定方式。这个流程很简单。

我们说过，流程面向所有人，面向所有社群成员。任何人都可以在任何区域提交政策。你们不需要成为 RIR 会员，只要是社群成员就可以。

制定流程是自下而上的，所以，你们提交政策后，RIR 成员将执行后续步骤。每个 RIR 都拥有自己社群制定的政策，以区域需求为基础，但全球一致性政策也遵循同样的原则。也就是说，任何人都可以提交政策。

唯一的要求是，如果需要指导，你将作为个体与社群成员一起工作。每个区域都拥有政策专家，我们的员工也可以提供指导。我们不能制定政策，但可以提供帮助，因为我们知道你们的需求。

如果需要制定全球一致性政策，你们就需要在每个区域提交同样的政策。每个 RIR 都拥有自己的政策制定流程，列在他们的网页上。该流程详细说明了政策的形成方式。首先，向指定电

子邮件地址发送政策文本，然后，该政策文本将公布于政策邮件列表中。社群会对此展开讨论。如果可以达成共识，那么该政策通过。

关于全球一致性政策，你需要将同样的文本提交给每个社群，提交给每个 RIR。可以由同一个人提交。之后他们会进行讨论。

我们不能保证每个区域都能通过全球一致性政策。有时候，在五个区域中，可能只有两个区域通过政策，所以这项工作十分艰巨。正因如此，我建议大家与社群成员合作，因为他们知道具体流程，也可以为你们提供指导。我可以将每个社群的社群成员告诉你们。我们每个人都知道谁是最合适的联系人，哪些社群成员可以为你们提供最大帮助，从而让你们获得最大成功。

以上就是全球一致性政策的形成方式。每个区域的具体情况可能有细微差别。这有没有解答你关于全球一致性政策的问题？好的。

关于 RWHOIS 的问题。这个问题很有意思。我们的 WHOIS 是我们的工程师在 DDN-NIC 时代创建的。这是为 ARIN 社群中的组织提供的一种服务。

其他 RIR 好像从来没有谈论过这一点。我也不太了解其他区域的情况。这种服务当然可用于任何地方，他只是一种工具而

已。大家都可以使用这种开源工具，但我不知道大家对此有没有兴趣，也许我们可以通过政策将这种服务引进社群。

保罗·伦代克： 可以使用数据库工作组政策。

LESLIE NOBILE： 是的。如果大家希望使用这种服务，或者在其他地方创建这种服务，也许可以采用这种方式。这会有帮助吗？我解答了你的问题吗？还有其他问题吗？

ERANGA SAMARARANTHA： 是的。你能不能更详细地谈谈 RWHOIS 这种工具 [音频不清晰]？

LESLIE NOBILE： 我并不了解所有方面的内容。从技术角度，我知道这种服务的工作原理，但我不知道具体怎样创建这种服务。他们会维护自己的 RWHOIS 服务器，ARIN 区域的要求是，服务器必须始终运行，所以，任何人都可以前往 ARIN 的 WHOIS 数据库查找组织记录，查看通往转介 WHOIS 服务器的链接，并单击该链接到达目的地。你可以在该数据库中看到所有的客户再分配数据。

政策要求是一样的。无论是在 WHOIS 中还是在自己的 RWHOIS 服务器中，你必须登记自己的客户再分配信息。两者的要求是一样的。

我们的政策要求 RWHOIS 服务器全天 24 小时运行，还有一个支持 RWHOIS 服务器的系统，用于确保该服务器始终运行。如果服务器停止运行，我们会发出通知，告诉他们“你们必须确保数据公开。请开启服务器。”

以上就是我所知道的全部信息。

爱丽丝·穆尼瓦：

好的。我们的时间不多了，下面有请欧盟委员会代表提出最后一个问题。

未知身份的发言者（男）：谢谢你，爱丽丝。[音频不清晰]，欧洲委员会代表。我有一个问题与 Leslie 的演示说明有关，但在此之前，我想感谢能有这次机会与地区互联网注册管理机构展开对话。我们对此非常感激。

下面提出我的问题。Leslie，你之前提到过最终用户的再分配问题，你说 WHOIS 中可能不存在某些小客户的信息，至少四个地区互联网注册管理机构都有这样的政策。你强调了 RIR 政策之间的相同点，当然，他们的政策也存在差异。例如，在这个问题上就存在差异。

你们有没有进行过计算，或者说能不能提供一些数据，说明这些政策差异对于 WHOIS 信息准确性的影响？因为这对于全球政策的制定很有帮助，如果能够获得这些信息，我们将非常感激。

例如，有四个地区互联网注册管理机构都允许小客户不提供再分配信息，这对准确性是否存在影响？是否会产生某些后果？你们有没有相关信息？各地区互联网注册管理机构有没有进行比较？

LESLIE NOBILE:

我先来回答最后一个问题。注册管理机构没有比较过这些信息。

我们的政策是这样的，如果向客户再分配的资源大小达到某个标准，例如，对于 IPv4，如果所分配的资源占总资源的 1/29 或 1/30，就不需要在公共 WHOIS 中列出此信息，但仍然需要将信息报告给 RIR。所以，我们仍然拥有关于这些信息的平面文件，至少五个区域中有三个区域是这样的。好像三个区域有这样的政策。我们仍然拥有相应数据，如果你们需要，我们可以向你们提供这种数据。我们依然会维护这种数据，所以对准确性没有影响，只是这类数据没有公开而已。

但我们彼此之间没有对此进行比较。不知道以上内容是否回答了你的问题。也许你可以说说自己的看法。

未知身份的发言者（男）：如果你们需要制定政策，就需要了解事实，所以需要收集数据。你们需要收集数据信息。为了确定地区互联网注册管理机构的最佳实践，如果你们能够向我们提供一些数据，说明 WHOIS 或 IP 地址的使用或滥用情况，那么对我们的帮助会非常大，之后我们可以对比各地区互联网注册管理机构的数据。

LESLIE NOBILE: 这个问题非常好，你可以向我们发送这种请求，所有人都应该很乐意提供你所需要的数据。如果我们拥有你们所需要的数据，我们一定会提供。你们可以通过正式或非正式的电子邮件，向任何人索要这些信息。我们非常乐意提供数据。

爱丽丝·穆尼瓦: 非常感谢！大家的讨论很有意思，但我们必须进行总结了。下面，我会将麦克风交给保罗和 Bobby，让他们进行简单的总结，谈谈接下来的步骤。最后，我会邀请 NRO 的主席致总结词。首先有请 Bobby，然后是保罗。

BOBBY FLAIM: 非常感谢！我要说的不多。你们提供的介绍非常棒，我觉得我们需要与 RIR 研究一下，看看能不能再召开一次会议。我们当然会参加你们举行的会议，但我认为最好是再召开一场特别会

议，深入探讨某些技术性和程序性问题，看看双方怎样开展这项工作、怎样进行更好的合作。

感谢所有人为我们提供的说明。与你们的交流总是那么愉快，再次谢谢大家。

爱丽丝·穆尼瓦：

有请保罗。

保罗·伦代克：

好的。我赞同 Bobby 的观点，与你们交流也非常愉快。我们和 LEA 的关系的确非常好，也衷心希望这种关系能够继续。

为了让双方更紧密地展开合作并获得积极成果，我未来可以关注两个领域的问题，看看我们可以做些什么。首先，如果你们希望参与政策制定流程，那么 PSWG 应该很有兴趣研究下一步行动。

第二，关于培训。我们已经与很多执法机构合作过，包括欧洲国际刑警组织。我们已经向他们提供过培训。我们通过各服务区域的 LEA 提供过培训。我们已经了解问题所在、了解人们的需求，所以我们可以提供某些材料，说明怎样帮助你们查找 WHOIS 数据，并将此作为开展调查的第一步，让你们不至于被 WHOIS 阻碍。

这些都是非常积极的，我们愿意分享，也愿意继续合作。我们也希望了解 LEA 社群的反馈意见，看看你们是否愿意和我们一起来推动这项工作向前发展，我们很乐意提供相关信息。

非常感谢有这次机会与你们交流。

爱丽丝·穆尼瓦：

好的。我想代表公共安全工作组感谢 NRO，特别感谢他们的主席。下面有请奥斯卡致结束词。奥斯卡，有请。

奥斯卡·罗伯斯：

谢谢。很高兴能有这样的机会听取大家的各种问题。我们一直希望了解有哪些事情是可以进一步深化的。

所以，欢迎大家参与我们的所有会议，向我们提出问题。因为我们的目的并不仅仅是向你们提供信息，我知道我们并不是每次都能提供你们需要的信息，我们的目的是，如果有人提出了更改建议，就必须得到社群的支持。因此，我们希望你们在场。欢迎大家随时参加我们的会议，与社群成员积极交流。

非常感谢！

爱丽丝·穆尼瓦：

请大家随意享用会议室左侧的三明治和饮料。

[听力文稿结束]