



思科平台交换架构 (pxGrid)

概述

在信息时代，人们对信息的需求已达到前所未有的程度。在当今的 IT 基础设施领域，这种趋势尤为显著。为确保网络及其连接的设备能够安全、顺畅地工作，需要使用大量 IT 工具和平台，其中有许多会制造无法共享的信息“孤岛”。这些工具和平台仅在其特定的域内有效，但是，其他孤立的平台往往需要这些工具和平台的信息来帮助其运行和保护环境。过去，信息行业曾经借助单一用途的专用 API 来解决平台之间的信息共享问题。然而，在当今的 IT 基础设施中，参与共享的平台数量极其庞大，仅仅依靠用途单一的平台专用 API 已远远无法满足要求。

思科® 平台交换架构 (pxGrid) 可在 IT 基础设施的不同部分（例如安全监控和检测系统、网络策略平台、资产和配置管理、身份和访问管理平台，以及几乎所有其他 IT 操作平台）之间实现跨平台的多供应商网络系统协作。随着业务和运营需求不断增加，生态系统合作伙伴可通过 pxGrid 与使用了 pxGrid 的思科平台及任何生态系统合作伙伴系统共享情景信息。

Cisco pxGrid 提供了一个统一框架。借助该框架，生态系统合作伙伴只需与 pxGrid 进行一次集成，即可与许多平台进行双向情景共享，而无需采用平台专用的 API。pxGrid 提供全面的安全保护和可定制性，合作伙伴可以仅共享他们希望共享的内容，并且仅使用与其平台相关的情景。这种高度可定制性也为与一个或多个系统进行集成提供了可扩展性保证。此外，借助 pxGrid，生态系统合作伙伴平台还能使用思科网络基础设施执行网络操作。利用这一整套情景共享和网络控制功能，IT 基础设施提供商可以轻松地应对更多使用案例、更有效地履行其职能，并进一步扩大其在网络基础设施领域的服务范围。

亮点和组件

pxGrid 框架由以下部分构成：

- **pxGrid 控制器：**该控制器负责协调平台之间的连接，以及对这些平台之间的情景信息共享进行授权。此控制功能由思科身份服务引擎 (ISE) 提供。

- **pxGrid 连接代理：**生态系统合作伙伴平台中会集成一个由思科提供的连接代理。通过此代理，合作伙伴平台可以与 pxGrid 控制器通信，并配置与哪些合作伙伴平台共享哪些信息。

pxGrid 的主要功能包括：

- 适用于多种系统和所有情景的单一接口 - 可连接到其他采用 pxGrid 的平台，以共享相关的情景信息，例如实时运行状态、历史事件信息、可操作的遥感勘测、使用情况统计信息，或者 IT 平台必须共享或需要使用的任何其他信息。
- 能够控制与哪些平台共享哪些情景 - 由于 pxGrid 是可定制的，因此合作伙伴可以仅“发布”他们希望共享的特定情景信息，并且还能控制与之共享该信息的合作伙伴平台对象。
- 双向情景共享 - 利用 pxGrid，平台既可以共享或发布情景，也能使用或“订阅”特定平台的情景。这些功能均由 pxGrid 控制器进行协调并提供安全防护。
- 能够以本机格式共享情景数据 - 通过 pxGrid 共享的情景信息会使用各个平台的本机数据格式。
- 能够同时连接到多个平台 - 借助 pxGrid，平台可以仅发布与合作伙伴平台相关的情景数据。针对各种合作伙伴平台，可以定制大量情景“主题”，但所有主题始终通过相同的可重用 pxGrid 框架进行共享。此外，由于仅仅共享相关数据，因此发布平台和订阅平台都能通过消除过多的不相关数据来扩展其情景共享能力。
- 与思科平台集成 - pxGrid 提供了统一的方法，向使用 pxGrid 进行第三方集成的思科平台发布或订阅相关情景。
- 与思科网络基础设施和思科开放式网络环境 (ONE) 协作，执行网络操作 - pxGrid 为生态系统合作伙伴平台通过 Cisco ISE 对思科网络基础设施内的用户和设备执行网络操作提供了途径。

常见使用案例

- 在多个系统之间共享情景，以破译网络事件之间的相关性 - 许多 IT 操作系统仅提供与安全性、性能或其他警报类型（例如 IP 地址）相关联的基本信息。这要求操作人员必须查看多个操作控制台并收集所需的信息片段，才能全面了解警报的相关性，以及确定是否需要采取任何措施。pxGrid 提供了用于在操作平台之间共享相关情景信息的框架，因此可轻松获取相关性信息。
- 通过 Cisco ISE 访问用户和设备情景 - 生态系统合作伙伴平台通过集成 ISE，为 IT 组织构建具有身份感知、设备感知和策略感知能力的 IT 平台提供了一致的方法。ISE 可以为多个网络区域内的生态系统合作伙伴平台提供准确的实时用户、终端设备类型、安全状况和网络访问策略情景。利用此感知能力，合作伙伴可轻松应对更多使用案例，并更有效地履行职责。
- 分享情景供 Cisco ISE 用于网络访问策略 - 生态系统合作伙伴可以共享与其用户或设备网络访问策略相关的情景。ISE 会将此情景与本机 ISE 策略结合使用，来做出网络访问决策（例如某个用户或设备可以访问哪些网络资源）。

优势

- pxGrid 代理只需集成一次，即可用于同时连接许多平台。
- 可根据与特定使用案例和平台的相关性来定制共享的情景。
- 可通过定制共享的情景实现可扩展性。
- 集成的授权和安全性可确保仅与正确的集成合作伙伴共享适当的情景。
- 借助 pxGrid 可以访问不断发展的生态系统，包括思科以及更多合作伙伴平台。

行业标准

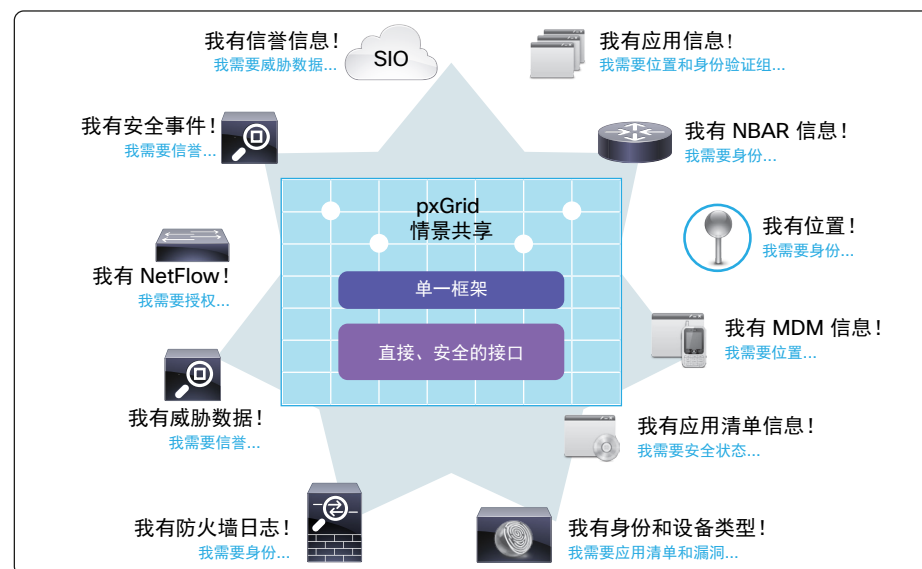
思科将与相关行业组织合作，推动适用于 pxGrid 的情景共享标准。思科致力于开发可促进平台间通信的开放式标准，以实现更高效和更有效的网络和 IT 运营。

可用性

pxGrid 目前可供优选生态系统合作伙伴使用。ISE 与生态系统合作伙伴之间的集成通过以下方法实现：ISE 与合作伙伴共享其实时用户/设备和策略情景；合作伙伴与 ISE 共享其情景以用于网络访问策略；或两者结合。无论哪种情形，ISE 的网络响应能力都能帮助合作伙伴平台接入思科网络基础设施，通过 pxGrid 以及与 Cisco ONE 之间的协作，对用户和设备执行网络操作（例如隔离和阻止访问）。

在 2014 年，将有更多思科平台采用 pxGrid，这会为思科产品组合提供更多集成商机。

图 1. 平台交换架构框架



更多详情

有关加入 pxGrid 生态系统的咨询可发送至 pxGrid-integration@cisco.com。