

在数字世界里使用安全网络改善学习体验



执行摘要

客户名称: Passaic County Technical Institute

规模: 3400 名学生 和 350 名教职员工

行业: 教育、基础教育, K-12

位置: 美国新泽西州韦恩小区, 占地面积 55 英亩

“毫无疑问，Firepower 4100 系列是我们的最佳平台。其原因可以归结为，思科能够利用该平台仍未发掘的潜能实现对投资的长期保护，并可提供思科整个安全产品组合之间的协同。而这是其他供应商无法做到的。”

罗伯特·鲁比诺博士 (Dr. Roberto D. Rubino)
PCTI 首席技术官

罗伯特·鲁比诺 (Roberto Rubino) 是来自 Passaic County Technical Institute (PCTI) 的学生，对他来说，被叫到校长办公室并非总是件好事。他也会亲口对你这么说的。如今情况不同了，因为在过去的 20 年里，罗伯特·鲁比诺已从一个行事莽撞的学生，变成了一名首席技术官。如今他是 PCTI 团队中的重要一员，他们将科技运用到一切事物之中，从解决日常问题，如帮助学生寻找遗失的笔记本电脑，到保障尖端应用的高性能和安全性，帮助学生培养最佳技能。

黛安·罗伯斯科 (Diane C. Lobosco) 是 PCTI 的主管，具有革新课程的远见卓识，希望以此为学生提供更多学习和成长的机会，因此，PCTI 远非一所传统的职业和技术教育 (CTE) 高中。PCTI 提供 200 项课程和 30 多个不同的职业发展途径，以供学生选择，不仅涵盖汽车技术、建筑、烹饪艺术，也有商业、刑事司法和信息技术。PCTI 被评为全国最好的一所高中，同时也是体育强校，并因其优异的社区服务而获得认可。86% 以上的学生都顺利升入大学。PCTI 还开设了夜间成人继续教育和职业教育，践行“学无止境”的校训。

“学无止境”的校训引导着 Rubino 和他的团队实现 PCTI 的技术愿景。管理团队对其予以全力支持，认为 IT 专业人员理应专注 IT，教育工作者的责任就是专注教育。为不同学科的学生提供一流技术，创建现代化的高效安全网络对学生取得成功至关重要。

“我们有到位的 IT 基础设施，每位学生人手一台 Chromebook，从而可以实现诸如一对一计算等创举，并可以探究对学生的学习和行动产生重要影响的新应用和服务，” Rubino 说道。“如何提供我们所需的性能，同时又能保持安全性，这个问题一直让我夜不能寝”。

有了思科安全解决方案，PCTI 可以：



安全支持一对一计算等数字化创举



快速检测更多威胁并提供补救措施



优化安全投资回报率 (ROI)

当 PCTI 迈入更加数字化的学习阶段时，第一步是改善无线网络和解决带宽问题。就在他们配备好高速无线网络，解决这一瓶颈问题后不久，他们就意识到防火墙问题。要提供他们所需的服务和功能，还需要更新现代化的防火墙技术。经过大量研究之后，鲁比诺和他的团队缩小范围，选择了思科和派拓网络 (Palo Alto Networks)。

“毫无疑问，Firepower 4100 系列是我们的最佳平台，”鲁比诺解释道。“其原因可以归结为，思科能够利用该平台仍未发掘的潜能实现对投资的长期保护，并可提供思科整个安全产品组合之间的协同。而这是其他供应商无法做到的。”

PCTI 需要的下一代防火墙解决方案，不仅能提供更多可以更好地集成到单一平台上的服务，而且还能提供更出色的性能。

思科® Firepower 4100 系列为 PCTI 提供所需的应用可视性与可控性、下一代 IPS、高级恶意软件防护、URL 过滤功能，以及在单一控制台上管理一切事物的能力。随着 PCTI 不断发展并希望添加更多解决方案时，思科安全架构可帮助 PCTI 将更多功能集成到下一代防火墙平台，并通过中央控制台进行管理。

鲁比诺还补充道：“对我们来说，使用 Firepower 4100，意味着引进下一代防火墙 (NGFW) 解决方案，它具有领先几年的优势，并可提供同类最佳产品，而且产品还会继续变得更好、更快、更强大，同时还可通过与其他思科产品（如 ISE、Platform Exchange Grid 和 TrustSec）的集成提供投资保护”。“种种优势结合在一起，我们就可以看到其在架构和经济上的意义”。

使用一个月后，就有明显效果。思科 Firepower 下一代防火墙平台检测到 3500 个入侵事件，包括 1000 多个不同的恶意软件，其中有 131 个是针对 PCTI 的恶意软件。PCTI 现在拥有了更强的可视性，能够更加了解网络状况，更加轻松地检测和应对任何威胁。

“不知是福，但发现问题后就要作出反应，”鲁比诺说道。“我们可以看到我们正受到攻击，尽管这些威胁突破了第一道防御，但幸好有思科安全解决方案的相助，我们能够阻止威胁往上逼近”。

简化管理

鲁比诺一直在探索各种方法使 IT 员工可以才尽其用，以便他们能够专注于提高学习和教学环境。通过在统一的管理控制台上提供全面的可视性和控制功能，4100 系列中的 Firepower 威胁防御软件和 Firepower 管理中心为鲁比诺这一目标提供支持。



“Firepower 管理中心通过与 Firepower 威胁防御相结合，可以节省大量时间，因为我们可在一个管理界面实现所有功能”，鲁比诺解释道。“我们可在一个地方管理所有策略和规则，而且系统甚至可以根据在您环境中检测到的问题返回并推荐规则。您只用按下按钮，系统便会自动将规则推送至设备。对我们而言，这非常有价值”。

全局威胁智能

Firepower 平台还包括从 Talos 获取全球实时威胁情报。鲁比诺解释，当他们的现场的教学环境向云和软件即服务这一过程转变以提供更加全面的学习体验时，这一点是多么的重要。

“在教育方面，我们过去曾因为担心带宽和感染的问题而采取防堵一切的立场，但是在当今这个世界，我们不能再这样做，”鲁比诺解释道。“思科 Firepower 下一代防火墙不断从 Talos 获取最新的威胁情报，并留意整个网络的动向，这为我们尝试新的教学工具提供了信心保障”。

Web 攻击防护

当每个学生都拥有 Chromebook 时，检测和控制 Web 流量就尤为重要，因此 PCTI 使用了思科的 Web 安全设备（WSA）。

鲁比诺解释说，“WSA 为我们提供精细控制。例如，我们可让教师随时访问 Netflix，但会根据时间、日期和带宽限制学生访问”。

Web 安全设备还提供 Web 攻击防护，因此学生和教师都可以上网，而无需担心感染。

高级恶意软件防护

鲁比诺依靠思科面向网络的高级恶意软件防护 (AMP) 提供的追溯安全来应对不断演变的网络威胁。例如，在初次检查中一个看似无害的文件可能后来会表现恶意行为。

“当我们的判定根据新掌握的情况发生改变时，我们会收到一封电子邮件警报。面向网络的高级恶意软件防护 (AMP) 会告诉我们发生的情况，以及恶意软件如何影响设备和网络，因此我们能够采取快速补救措施”，鲁比诺说。

深度网络可视性和安全性分析

PCTI 将网络作为传感器使用，并通过思科 Stealthwatch 进一步扩展了思科安全平台，它能够长时间对网络上所有设备的流量提供深度可视性。通过提供可视性和内部网络保护，思科 Stealthwatch 对 PCTI 边界安全进行了补充。当第三方告诉鲁比诺他们追踪 Tor 僵尸网络至该高中的某一 IP 地址时，鲁比诺方才发现 Stealthwatch 的价值所在。Stealthwatch 帮助他们发现了异常流量，以便快速地了解涉及的设备和应用，并采取进一步措施。

有关详细信息，请访问：

产品与服务

- 配备 Firepower 威胁防御的思科 Firepower 4100
- 思科 Firepower 管理中心
- 思科 Web 安全设备
- 面向网络的思科 AMP
- 思科 Stealthwatch
- 思科身份服务引擎 (ISE)
- 思科 AnyConnect
- 思科 TrustSec

“我们曾经使用过其他的流量技术，但这些技术只是提供了原始数据，一点也不智能，”鲁比诺如是说。“总而言之，您永远都会缺少人手，因此您需要智能的产品，将需要人为干涉的内容与干扰事项区分开来，这样您就能够专注于主动出击。使用 Stealthwatch 就像收到每次网络中的通话账单一样，节省了获得对安全问题更深层的可视性所需的细节跟踪时间，也节省了解决问题的时间”。

简化验证和访问控制

在与 PCTI 的思科身份服务引擎 (ISE) 部署集成之后，Stealthwatch 的价值甚至会进一步提升。目前，在设备连接到 Wi-Fi 网络之前，PCTI 会使用思科 ISE 进行身份验证。访问策略会随设备所有者的身份变化而变化，例如：某 Chromebook 为该区域所有或学生所有。另外，PCTI 还将 ISE 和 AnyConnect 搭配来实现访客自带设备 (BYOD) 连接。当 Stealthwatch 与 ISE 集成，这两种解决方案会协同工作，这样 PCTI 便可以将网络划分成区域。

“访客网络不得访问内部服务，例如：预算系统和人事系统，”鲁比诺说。“原因通常是访问控制列表误配置或出现错误。如果发生这种情况，Stealthwatch 会告诉我们，这样我们就可以解决”。

ISE 与思科 Web 安全设备集成使鲁比诺和他的团队能够对 Web 访问策略和合理用途实现更强的控制。此外，在接下来的数月启用思科 TrustSec 功能之后，PCTI 将从端到端对网络进行分段，将园区的网络划分成不同的组别—学生、教员、职员、公共关系和其他—并且创建用户和设备组合。

“使各种技术协同工作并且为我们解决困扰，从而简化了我们的策略和访问管理方式，这样我们才能够扩展规模，”鲁比诺说。“借用 ISE、Stealthwatch 以及 TrustSec 的强大功能，我们可以更进一步隔离受感染的系统，然后全部通过 Firepower 管理中心进行管理”。

PCTI 充分利用基于思科平台的方法实现更有效的安全性，并且获得他们想要的效果以支持当前和未来新的教学方法和工具。

“从一开始，与众多最佳产品相结合的 Firepower 下一代防火墙会成为未来数年让人获益良多的唯一平台，这一点是显而易见的，”鲁比诺说。“从无需额外成本从现有的思科产品中获得更多价值，到提供诸如 Firepower 4100 系列设备搭载的 SSL 加速卡功能，随着时间的推移，还有更多的功能和价值可以挖掘”。



美洲总部
思科系统公司
San Jose, CA

亚太总部
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
新加坡

欧洲总部
思科 Systems International BV 阿姆斯特丹
荷兰

思科在全球设有 200 多个办事处。思科网站 www.cisco.com/go/offices 中列有各办事处的地址、电话和传真。

思科和思科徽标是思科和/或其附属公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。要查看思科商标的列表，请访问此 URL：www.cisco.com/go/trademarks。本文提及的第三方商标均归属其各自所有者。“合作伙伴”一词的使用并不意味着思科和任何其他公司之间存在合作伙伴关系。(1110R)