

白皮书：使现场团队快速、高效、盈利

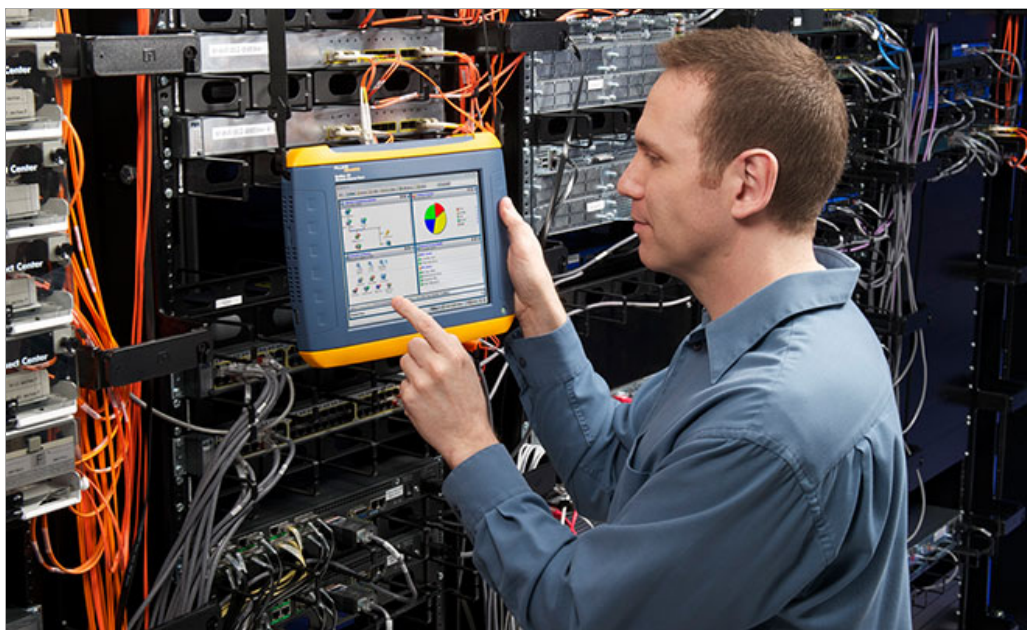
结束“互相指责”、让项目更快完成并扩展您的业务的工具和流程。

提供网络服务的公司—系统集成商、咨询商、服务提供商或网络附加设备制造商—一直在努力提高客户满意度并提高利润，同时还要面临网络越来越复杂的情况。现场团队面临的问题包括未知的和无记录的网络环境、对整个网络和应用环境的复杂诊断、流程不一致、知识和经验上的差异、以及一系列应该帮助他们及时、按预算完成任务的工具和解决方案。

本文件主要针对提供这些服务的公司的项目经理、主管或总监，分析了现场团队面临的问题，并推荐了可帮助他们提高效率 and 有效性的一些最佳实践。

目录

- » 现场团队组织的工作和最佳实践
- » 现场团队面临的挑战
- » OptiView XG 网络平板分析仪—为现场团队而设计
- » 结论：使现场团队更快、更有效率、更有利润



IT 领域的大部分任务都涉及以某个固定网络系统为主的工作。核心和数据中心基础设施架构良好，关键流量在稳定、健全且记录相对良好的链路上传输。网络工程师和技师每天都要处理这些熟悉的系统和它们支持的应用。他们对这些东西了如指掌。

网络技术现场团队。

这些团队有很大的不同；他们由网络工程师、集成商、咨询师和现场技师构成，面临的环境也非常不同。他们的工作环境是一个根据客户变化而变化的动态化 IT 场景。这些团队可能包含来自系统集成商或 VAR 的工程师、服务提供商的“专业服务”团队、或网络附加设备制造商的维护支持团队。现场团队的客户在新项目需要支持时或当前系统遇到问题时会需要他们的服务。

客户项目可能包括：

- 部署前网络评估
- 安装新设备（网络基础设施技术或其他网络附加设备）
- 创建网络文档
- 统一现有网络和应用性能基准
- 对性能不佳或其他问题进行故障排除
- 托管的服务；添加，移动，更改

现场团队的目标是满足客户的需求，准时提供预算内的服务。他们希望首次便正确地完成项目，避免返工和时间超支，同时尽量提高客户满意度。

鉴于现场团队面临的挑战，这些目标会非常难以实现。本文件将讨论现场团队面临的独特问题，以及如何使用 OptiView XG 网络平板分析仪 – 唯一以现场团队的独特需求为目标设计的工具 – 突破性的集成功能解决这些问题。

“有了 OptiView XG 之后，我们团队的能力让我们能够将服务内容扩展 30%。”

- Paul Jasina, Infrastructure Insights, Inc.

“我们可以利用 OptiView XG 来为客户提供附加服务，确保系统性能，并提供持续的故障排除服务来满足客户的要求。”在布置 VoIP 系统时，它为我们团队提供了真正的战略优势。”

- Pruitt Communications 运营副总裁 Tommy Pruitt

现场团队组织的工作和最佳实践

现场团队为客户做的项目根据他们工作的每个网络环境的变化而变化。这要求现场工程师不但要有熟练的技能，还要有很强的适应能力，因为没有任何两个项目是完全相同的。无论手上具体是什么任务，总会有几个最佳实践确保项目取得成功，同时最大程度地提高现场团队的利润。

部署前评估：为避免项目后期出现意外，并从一开始便制定一个准确的项目计划，您必须先对客户环境进行全面的评估。完全了解已存在的条件、性能、库存和架构对于管理财务风险并保证部署成功有重要意义。项目涉及无线 (802.11 WLAN) 组件时更是如此。

安装和测试：安装和上线并不仅仅是“简单堆砌”和使用几个会闪的灯测试连接。最佳实践包括“随走随测”方法，即将解决问题的范围限制在网络中的一个区域。如果仅在项目最后进行测试，则可能难以快速隔离问题领域，浪费更多的时间。安装时突然出现的问题必须及时处理，且必须对承诺的性能进行验证，证明基础设施能够支持当前的和未来的流量负载。

对于资本设备制造商（如网络附加库存处理设备、医疗或文档成像系统、安全设备等），供应商现场团队必须确保并记录设备已安装正确、能够随时连接到任何必需的本地或远程管理控制台或服务器。

文档/报告：项目完成前典型的“最后一步”（通常是支付服务前的必需一步），客户通常会要求证明已按规格完成项目的证明文档。完整的文档可作为未参加系统安装的工程师的指导文件，使后续服务和支持更有效率。

避免返工/快速故障诊断：如果遵守了前面步骤的最佳实践，自然会达到避免返工的结果。在完成前验证和记录项目，这样若客户在项目结束后进行了更改，可避免现场团队受到责难。这项保护非常关键，因为安装后派现场团队提供支持是一项昂贵的任务，会侵蚀项目利润。如果需要返工和后续支持，则项目经理应采取措施确保团队配备了正确的工具、流程、文档和培训以减少花费在支持电话上的时间。

托管服务：持续支持对于现场团队企业来说是一个有利可图的利润流，通常会作为安装后支持协议的一部分来销售。减少支持的时间和成本并增加新利润来源可提高获利性。

现场团队面临的挑战

虽然每个环境都是不同的且每个项目都有一堆情况需要考虑，但造成各种现场团队企业项目交付复杂化的潜藏因素却惊人地相似。这些挑战一般包括以下方面：

未知的网络环境 — 现场工程师需要“跳入”不熟悉的系统，提供建议，并尽快开始执行项目。他们需要猜测之前就存在的问题，从而造成项目延期或无法成功交付。客户提供的文档通常不可靠或是过期的，而团队中分配的支持人员可能没有做出准确估计所需的系统知识。最后这会导致现场团队损失金钱。如果没有正确的工具、技能和可视性，现场团队会在现场花费更长的时间，甚至可能需要将网络评估外包给其他咨询公司，减少项目利润。

互相指责 — 这是现场团队面临的特别让人沮丧的问题。执行项目期间，客户可能会责怪他们为网络带来了新问题，无论这些是否是原已存在的问题。或者，“互相指责”也可能发生在 IT 企业内部，即出现问题时各个部门相互指责。现场团队工程师可能会被拉入这些冲突，使他们从核心项目上分心。现场工程师经常需要扮演“教育者”的角色 — 向技术较弱的客户解释技术的各个方面和功能（如 TCP 网络互联的基础），浪费宝贵的项目部署时间，从而增加成本。“这是你们的设备！”和“不，这是你们的网络”的争论既常见又影响工作效率。



“这是你们的设备！”和“不，这是你们的网络”的争论既常见又影响工作效率。

提供证据 — 无论是证明设备安装提供了指定的功能和性能，还是用于解决“互相指责”，现场团队都要提供客观的证据。意见不足以解决“互相指责”的游戏 — 必须有可验证的数据和文档，无论是报告还是跟踪文件的形式。减少生成这种证据所需的时间和努力非常重要。

手动流程 — 许多现场团队依靠手动、不可重复的流程创建图纸、库存报告、用户连接图、和其他网络和服务文档。仅仅时间太长这一点，就使项目交付中的这一步骤苦不堪言。

现场团队的技能、能力和工具差异 — 团队成员的知识和经验可能会有很大差异，导致公司无法提供一致的高水平服务。因为几乎无法在每个独特的网络系统上重复相同的任务，所以公司难以为新团队成员制定标准的流程。

寻找新利润来源 — 现场团队可能会一直忙于应付来自过去的项目的回应性工作，导致公司无法扩展新服务，如网络评估、故障诊断或问题咨询等。如果现有员工缺乏提供新服务所需的技能和工具，则会难以扩大利润。让工程师更有效率地做当前工作并为他们提供强大的工具，然后即可在这些新利润领域寻求扩展。

如果现场工程师未做好迎接这些挑战的准备，则项目完成期限会被延误，导致客户不满意，甚至丢失业务。IT 环境每天都在变得越来越复杂和业务关键，意味着这些挑战只会越来越困难且越来越需要克服。客户哪里有困难或复杂性，哪里对集成商或服务提供商来说就意味着机会。

OptiView XG 集成网络平板分析仪从最开始便是为帮助移动工程师迎接这些挑战而设计的。这款多功能且高度便携的分析仪提供了快速发现、测试、诊断、记录和验证网络所需的工具，即时为分析人员提供深入的知识。有了这些数据，现场团队即可保证从开始到及时完成项目整个过程无忧。项目后验证可保证客户满意并减少返工，使现场团队有时间开始新项目或提供扩展服务。

OptiView XG 上的特定功能可满足各种现场团队的需求，并可用于整个项目交付过程。下面的章节说明了这些功能如何帮助现场团队克服他们面临的挑战。

OptiView XG 网络平板分析仪—为现场团队而设计



挑战：未知的网络环境

功能：自动网络发现，路径分析

只需几分钟，OptiView XG 便可发现网络中的所有交换机、服务器、呼叫管理器、无线 LAN 控制器、VLAN、路由器、接入点、无线用户、打印机和主机。然后收集设备数据、清查并通过清晰的网络发现视图显示给工程师。在发现的同时，还可以显示交换机和路由详情，如链接、速度、利用率、链路伙伴、端口错误甚至网络流量数据。“图形化路径分析”功能可以显示从客户端到服务器的二层和三层交换机和路由器路径，以及该路径上的所有接口的利用情况和错误。这些数据使现场团队能够快速了解网络环境，且通常与设计 and 安装网络的人员有相同的理想水平（甚至更好！）。



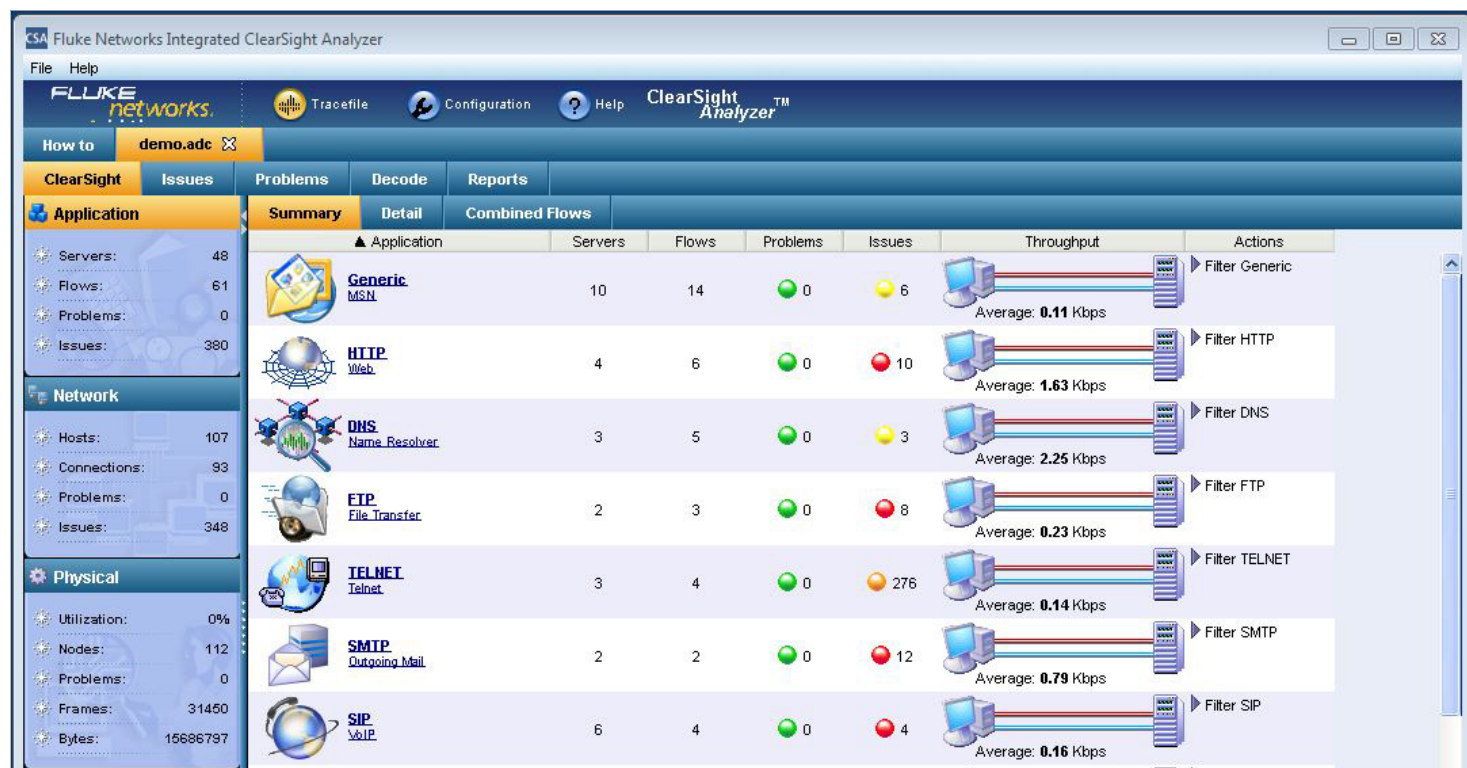
图形化路径分析可即时检查端到端的网络路径和健康状况。

挑战：“互相指责”

功能：自动发现错误，应用响应时间，数据包捕捉和解码器

开始一个项目之前，分析人员能够自动检测影响网络性能的网络错误和配置错误。然后可以测试应用性能并了解基准性能，从而准确地了解当前的延迟情况。现场工程师可以在初步估计中加入这些错误的解决方案，也可在开始工作前向客户提供现有问题的清单。这些信息可避免现场团队因已存在的网络问题受到责怪。

OptiView XG 上的 ClearSight™ 分析仪中的数据包捕捉和解码功能可帮助现场团队隔离网络、服务器或应用问题。OptiView 上的定制硬件可确保高达 10Gbps 的无损线速率捕捉 — 这是笔记本或其他非专业平板无法做到的。ClearSight 以图形格式提供分析数据，清晰地显示延迟原因是数据包丢失（网络）、服务器响应慢（服务器）还是应用调用或响应问题（应用）。ClearSight 无需强迫用户理解解码并浏览数百万数据包即可提供可操作的数据。这种能力可迅速找到问题的根本原因，从而帮助解决 IT 部门“互相指责”的问题。



ClearSight 分析仪让所有现场工程师都能成为数据包解码专家。

挑战：验证项目

功能：网络性能测试

现场团队可以高达 10Gbps 的线速测试和验证网络路径。用户能够利用网络性能测试功能 (NPT) 在整个广域网、园区网的链路或数据中心注入实际流量并测试其端对端性能。服务提供商可利用配置的数据流中的 QoS 设置验证运营商基础设施上的差异化服务配置。NPT 以 ITU Y.1564 以太网性能测试标准为基础，为现场团队提供了标准的验证，测试从吞吐量、丢包、抖动、延迟、可用性和 QoS 等方面，证明链路质量和完整性。可从这些测试中快速生成报告并交给客户，证明项目可提供预期结果。性能测试可用于验证 WAN 性能，确保新数据中心设备可提供预期结果，或诊断网络上的语音质量问题、数据包丢失和吞吐量问题。

Service Level Agreement

Committed utilized line rate: 1 Mbps

Excess utilized line rate: (no EIR test)

Committed information rate: 962.406 Kbps

Excess information rate: (no EIR test)

Committed burst size: (no burst test)

(est. step duration) --

Excess burst size: (no burst test)

(est. step duration) --

☒ Use the same values for upstream and downstream

Upstream

Downstream

Service Acceptance Criteria

Availability threshold (%): (disabled) - 0.0

Latency threshold (msec): 100

Jitter threshold (msec): 20.0

Frame loss ratio threshold: 0.003

Upstream

Downstream

Frame loss ratio threshold: 0.003

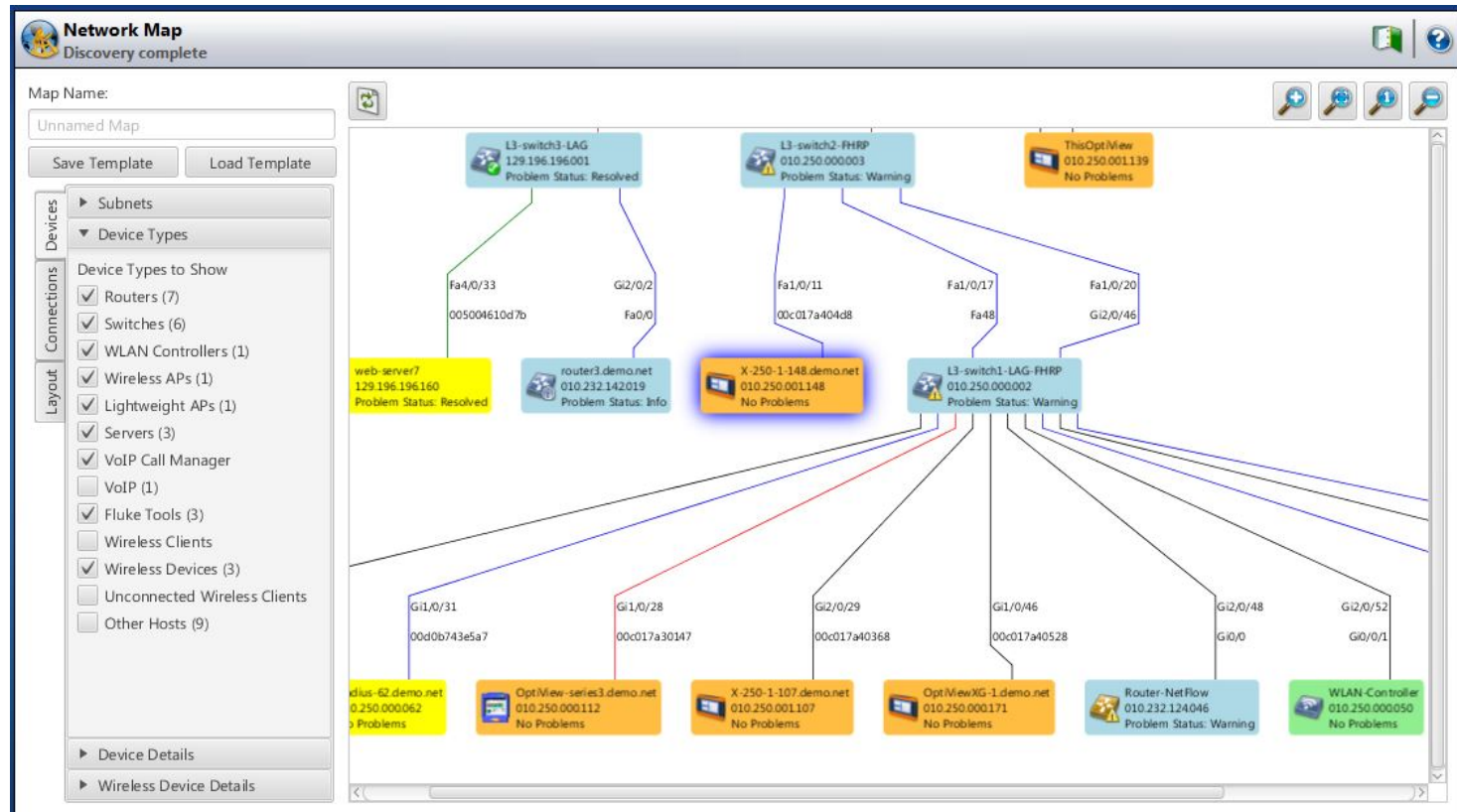
Demo Test Suite - Fail													
Service Performance Test Results													
Overall Status	Throughput (Mbps)			Frame Loss		Latency (ms)				Jitter (ms)			
	Min	Avg	Max	Count	Ratio	Min	Avg	Max	%	Min	Avg	Max	%
Overall Results	9.39	9.47	9.62	11066	0.0157	<1	<1	1	100	0	0.02	1.23	100
12/23 6:38 PM	9.39	9.42	9.5	3054	0.02166	<1	<1	1	100	0	0.03	1.23	100
12/23 6:37 PM	9.42	9.42	9.43	2932	0.0208	<1	1	1	100	0	0.03	1.23	100
12/23 6:36 PM	9.42	9.43	9.43	2903	0.02059	<1	1	1	100	0	0.03	1.23	100
12/23 6:35 PM	9.42	9.48	9.62	2177	0.01544	<1	<1	1	100	0	0.02	1.23	100
12/23 6:34 PM	9.62	9.62	9.62	0	0	<1	<1	<1	100	<0.01	<0.01	0.06	100
12/23 6:34 PM	9.62	9.62	9.62	0	0	<1	<1	<1	100	<0.01	<0.01	0.06	100

网络性能测试可验证安装、网络容量和 QoS。

挑战：文档

功能：一键报告，Visio 图，网络导航器

自动生成网络库存报告，节省数小时的手工劳动。在自动发现流程之后，几秒内即可创建完成这些报告。OptiView XG 使工程师能够自动生成发现的网络的 Microsoft® Visio 图，从而可以节省大量时间。使用网络导航器功能快速检查 CDP/LLDP 链路伙伴和终端用户交换机连接。无需依赖旧文档或本地技师的记忆，现场团队即可确保得到当前网络的最新完整信息。该文档还可提高项目速度并为客户提供一份珍贵的交付结果。现场团队可通过提供网络文档服务得到额外的利润。



自动网络图可节省数小时的手工劳动，立即生成最新的文档。

挑战：现场团队的技能、能力和工具差异

功能：集成有线和无线，10Gbps 分析能力，Windows PC

OptiView XG 提供引导式工作流，引导用户得到需要的信息，且无需成为产品专家。引导式故障诊断建议可针对观察到的问题提供针对性建议。任何人都可以使用板载 ClearSight 分析仪找到问题的根本原因，即便是面对复杂的数据包级别的情况。

一流的 AirMagnet 无线分析模块是 OptiView XG 的选配件，可结合 XG 的多个集成 Wi-Fi 广播使用。这些无线工具包括用于诊断无线性能的 AirMagnet WiFi Analyzer、现场调查和覆盖及吞吐模拟的 AirMagnet SurveyPro 和调查无线干扰源的 AirMagnet Spectrum XT。这些无线工具使现场工程师无需成为射频专家即可找到 WiFi 问题的根本原因。这些工具也可提高无线现场调查和实施（这是现场团队的常见项目）的速度。

OptiView XG 的 10Gbps 线速度可对高速数据流进行分析和捕捉。流量分析功能可帮助隔离单个应用和对话，并可一键过滤目标流量。

在 OptiView XG 定制硬件和设计提供笔记本或平板无法提供的功能的同时，板载 Windows 7 OS 还让您能够使用其他常见应用，因此现场工程师无需再携带一个笔记本。XG 平台上可加载和使用电子邮箱客户端、网络应用和其他软件工具。

这款独特的集多功能于一体的工具使团队和团队成员能够提供一致的服务，减少了支持供应商的数量，避免了多个用户界面，并使团队使用更少的工具实现更高的效率。

挑战：寻找新利润来源。

功能：无线站点调查，网络评估，应用故障诊断

OptiView XG 提供了无与伦比的可视性和易用性，使现场团队能够将服务扩展到之前无法企及的领域。网络和应用性能故障诊断、增强无线评估和集成、以及自动化网络评估均进入现场团队的服务范围。这些服务为现在的和将来的客户提供了扩展的企业服务，同时减少了分包，甚至拒绝所有这些项目的需求。

Tommy Pruitt 是语音 IP 系统集成商 *Pruitt Communications* 的副总裁，解释了 *OptiView XG* 为其业务带来的变化：

“遗憾的是，我们的工具过时了，没能经济有效地为我们的客户进行网络评估的功能。因此，我们只好将项目的这部分外包给一个评估专业公司。虽然他们做得很出色，但这意味着我们失去了额外的项目收入，这对我们公司来说是一种战略上的劣势。拥有能够处理网络评估并自动执行网络和应用程序故障排除的解决方案对市场和我们的工程师来说都是一个巨大的飞跃。我们可以利用 *OptiView XG* 来为客户提供附加服务、确保系统性能以及提供持续的故障排除服务以便满足客户的要求。在布置 VoIP 系统时，它为我们团队提供了真正的战略优势。”

来自德州达拉斯 *Infrastructure Insights, Inc.* 的 Paul Jasina 对这些说法表示赞同：“有了 *OptiView XG* 之后，我们团队的能力让我们能够将服务内容扩展 30%。”

结论：使现场团队更快、更有效率、更有利润

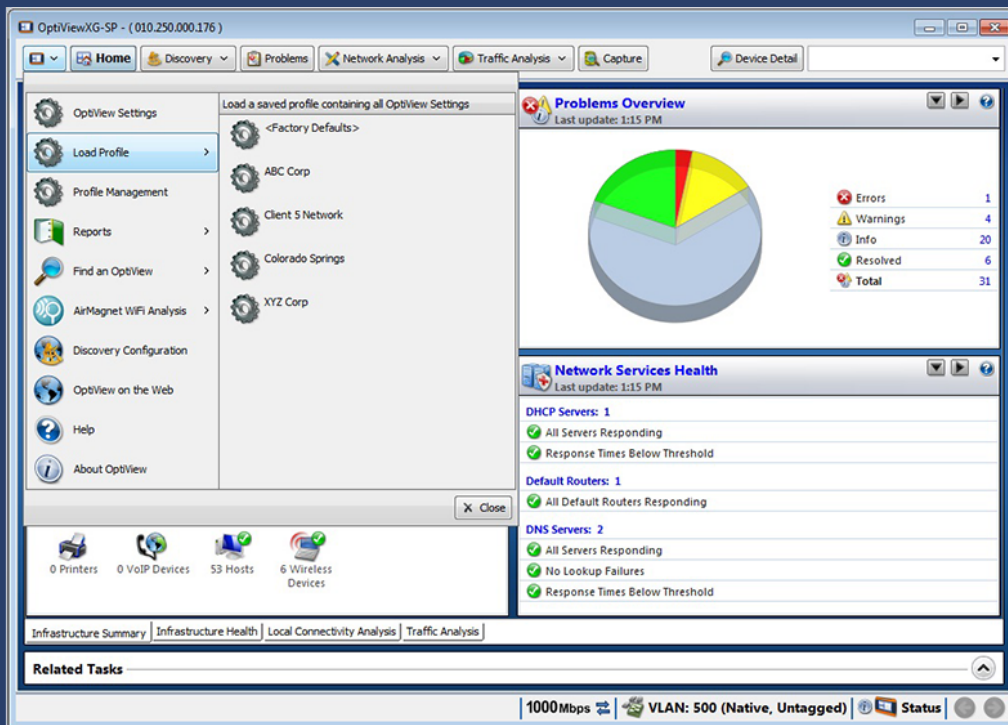
配备 OptiView XG 后，现场团队可找到网络上的关键可视性数据，从而更快、更好地完成任务。他们不再需要盲目地进入一个新网络，做一些与潜藏问题不相干的估计。一键即可完成网络预评估，让工程师顺利地完成任务。

现场团队可收集他们需要的信息，保证按预算、按时完成项目，节省公司资金并提高客户满意度。因为可在离开现场之前对安装和服务集成进行验证，所以能够避免昂贵的返工。工程师拥有正确的数据来避免“互相指责”，同时让他们能够快速隔离网络、服务器或应用问题。

利用 OptiView XG 网络平板分析仪扩展您的网络团队的能力—并提高您的利润。

“新定制配置”配备了高速分析仪

借助 OptiView XG 版本 12，用户可保存分析仪配置，从而能够快速且高效地将 XG 从一个站点或客户网络转移到另一个。所有分析仪设置都会保存：发现设置（包括远程子网）、仪表盘、关键设备、应用基础设施测试、性能测试等。要将分析仪连接到之前保存的网络配置文件，只要从“设置”菜单中选择它即可。这样能够保证分析仪配置正确且随时可连接到任何客户端或站点网站，从而节省时间。



在版本 12 中保存配置文件使分析仪配置更简单且更快。