

HAWKEYE —主動網路監測平臺

產品資料表

當前問題：網路診斷的現狀

在當前競爭激烈的環境下，推出IP電話（VoIP）、即時通信（例如Skype for Business）、商業服務雲遷移以及串媒體視頻等創新型服務對於各企業機構的生存而言至關重要。但是，網路瓶頸、延遲、Wi-Fi問題及其它難以查的網路混亂將嚴重影響企業的網路性能與品牌聲譽。網路系統管理員與操作人員需要以簡單、可靠的方式持續檢驗其網路性能，並確保應用順利交付。

解決方案：提高首次交付時的應用可靠性並堅持主動監測

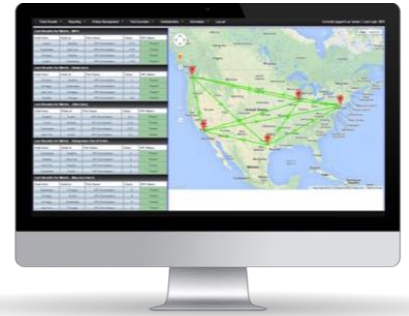
通過使用有線或無線連接在任意地點執行預定的驗證測試，Hawkeye可快速有效地檢查網路性能、隔離問題並主動查找問題。Hawkeye採用一套被稱為Performance Endpoints的軟硬體代理，Hawkeye模擬應用流量並向中央管理平台發送關鍵的性能指標，以便快速採取行動。這些Agent能夠提供遠端地點終端使用者對於網路性能的意見，並說明網路系統管理員主動檢測、診斷與修復問題。整個檢測過程涉及網路品質、使用者體驗與Wi-Fi監測，以便讓管理員提升整體網路正常執行時間，在終端使用者受到影響之前檢測網路性能問題。Hawkeye部署簡單、使用便利，可讓IT部門直接評估各個網路與應用。

產品特點

- 利用Hawkeye先進的網路與應用測試技術，獲得針對即時網路的卓越可視性
- 利用先進的Wi-Fi監測工具，從使用者視角監測您的Wi-Fi網路
- 充分利用業界領先的數百款應用測試庫，節約IT人員工作時間，這些應用測試支援網路效能、服務等級、整合通信(UC)、Wi-Fi連接測試等評估
- 利用可實現廣泛網路覆蓋且經濟高效的端點偵測分佈，確實掌握您的整體網路與服務表現
- 針對有線與無線設備上的任意網路運用，以線速模擬真實的應用流量，查看其表現情況，在產品發佈前實施評估，進而確保服務無虞
- 通過利用清晰的分界點與先進的Wi-Fi專業工具，實施快速的驗證測試，進而即時鎖定網路與應用問題，從而創造快速故障排除
- 通過持續的QoE與QoS監測，主動檢測問題，以便確保網路維持且符合服務等級協定（SLA）與品質標準

主要功能特性：

- 基於web的平臺，允許多用戶訪問、預定測試、資料存儲以及即時分析
- 利用完整的端點硬體或軟體部署端點
- 利用軟體與虛擬機器端點驗證您的虛擬基礎架構
- 在包含網路位址轉譯（NAT）與防火牆的複雜網路拓撲內自動安裝端點
- 利用Wi-Fi檢查功能，驗證、監測並診斷關於Wi-Fi網路的使用者體驗
- 根據排程在節點之間或在網段內連續向網路注入真實流量
- 通過本地部署或遠端部署（即：雲端伺服器）實施分散式測試
- 利用“通過/失敗”機制驗證您的網路已完成修復
- 利用整天、整周、整個月的主動式間隔測試，更快速地查找網路或應用故障
- 基於當天特定時間點及一周內特定日期服務，主動跟蹤服務與網路趨勢



Hawkeye Consoles

Hawkeye
Express

SaaS + subscription licensing
Essential feature set

ixia | Hawkeye

On premises + perpetual licensing
Essential feature set



Hawkeye endpoints

Hardware



Virtual - Cloud



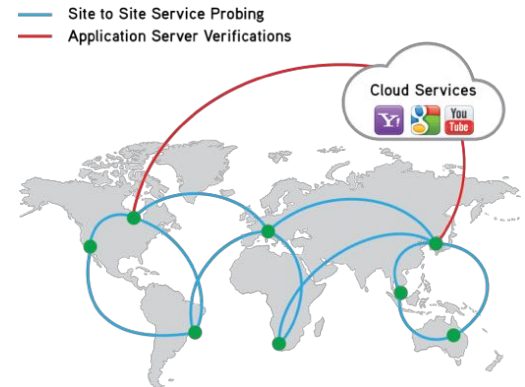
Software



Hawkeye Solution 解決方案組件

部署 HAWKEYE 解決方案

- 在中央位置（NOC、資料中心等）部署Hawkeye web伺服器
- 策略性地部署軟硬體端點，以便經濟高效地覆蓋任意網路地點：
 - 客戶公司
 - 移動設備 — Wi-Fi或Cellular(3G/4G)
 - 遠程地點與公司總部
 - 網路聚合點（Aggregation Point, PE）
 - 核心網路、MPLS路由器
 - 資料中心
 - 虛擬機器與伺服器



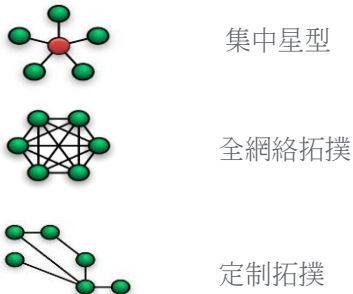
Hawkeye 部署

HAWKEYE EXPRESS 和 HAWKEYE 之間的特徵差異

	Hawkeye Express	Hawkeye
Delivery model	Cloud based, Software-as-a-Service subscription model for a single user	
Supported Endpoints	Any software or hardware endpoints + ixia cloud hosted endpoints	Any software or hardware endpoints
Node-to-Node	✓	✓
Mesh		✓
Real Service	✓	✓
Application Library	Essential library support	Full library support
Path Discovery	✓	✓
Scheduling Options	Every 5 min or every hour	Full support
Basic KPIs	✓	✓
Advanced KPIs		✓
Reports	Essential reports support	Full support
Alarms		SNMP and Email
API Control		SOAP API
Retention Period	1 month	Customizable
User access	1 user only	Multiple users, role based supported

規劃與設計主動測試場景

- 根據節點到節點或集中星型網絡定義測試網路拓撲
- 一鍵式構建大型拓撲測試（全網絡）



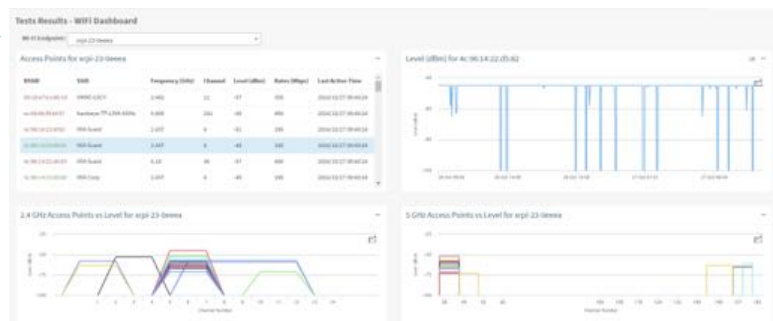
從Hawkeye資料庫內的各種預設校準測試項目選擇測試類型

Hawkeye支援各種服務水準協定（SLA）與體驗品質（QoE）目標，其中包括：

- 頻寬可用性或者利用按位複寫（bit blasting）或基於TCP的測試進行驗證
- 利用先進的流量分析配置實施各網站間速度測試
- 確認所實施的服務等級（COS）
- IP 網路SLA驗證（單向延遲、抖動 ” Jitter” 、封包遺失）
- 即時串流流量驗證
- 針對語音的平均意見得分（MOS）
- 視訊串流的媒體傳輸索引（MDI）
- 針對類比使用者情況的事務型應用的伺服器回應時間
- 即時通信測試（Skype for Business）— 微軟認證
- 通過針對任意URL的單向測試存取任意HTTP/HTTPS伺服器
- 體驗web頁面下載
- Netflix、YouTube以及任意Dash/自訂調整串流測試
- 針對web上任意介面的Ping（ICMP、TCP、UDP）與路由追蹤
- 電子郵件、torrent、YouTube、Dropbox等QoE品質

從終端使用者角度監測分散式Wi-Fi網路

- 將XRPI連接至關鍵地點的Wi-Fi以及智慧手機中的軟體代理以實施特別驗證
- 在運行Hawkeye測試時，收集Wi-Fi信號強度資訊
- 通過經常性連接測試驗證不同SSID的Wi-Fi連線能力，診斷連接至Wi-Fi的任意問題，並快速確定問題（authentication、DHCP和Layer 3 connectivity, etc.）
- 收集並顯示Wi-Fi覆蓋控制台，洞察Wi-Fi環境
- 利用即時Wi-Fi覆蓋力制定平面圖



Wi-Fi 監測

為不同的測試建立目標標準值

- 根據試驗資料調整應用、測試變數與目標標準值(Thresholds)，以匹配網路預期與其性能
- 目標標準值(Thresholds)是決定測試是否通過的基準
- 設定正確的目標標準值是理解測試結果並確保適當級別的資訊存於資料庫內的必要條件
- 在系統內預先配置預設測試目標標準值(Thresholds)

充分利用路徑搜索進行故障排解

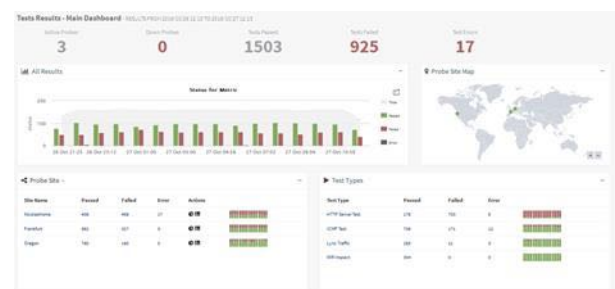
- 從Ixia端點到任意遠端地點的進階網路拓撲搜索
- 站跳式(hop-by-hop)發現
- 基於特定應用設置的路徑搜索
- 強大且直觀的結果顯示
- 快速故障排解工具—識別封包遺失或延遲節點
- 針對每個已確定的公共節點進行地圖定位



路徑搜索

分析結果

- 基於不同的結果等級與細微性，快速而高效地獲得結果與洞察
- 確保每位團隊成員都能夠利用簡單的“通過/失敗”或詳細的測試報告而獲得所需資料
- 在區域控制台上即時查看結果
- 運行測試，並查看單一實例結果或一組測試結果
- 快速辨別問題線路
- 查看特定測試並瞭解結果
- 針對歷史資料運行趨勢報告，並分析網路行為
- 匯出並通過電子郵件發送報告，在團隊間分享結果



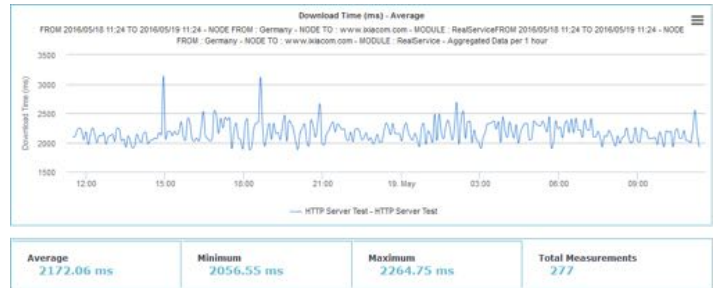
Hawkeye 儀表板

監測 “通過/失敗” 以便找出故障點

- 啟動關鍵路徑警報
- 通過電子郵件、SNMP資訊、定制通知而獲知資訊

產出報表

- 報表引擎能夠根據資料庫內存儲的結果而創建報表與控制台
- 安排日常自動報表，以追蹤重要網路
- 接收具有綜合報表的自動電子郵件



歷史報告

HAWKEYE 端點

	XRPI	XR2000	VIRTUAL ENDPOINTS	ANDROI D	IOS	WINDOWS	LINUX
			 docker XR cloud		iOS		
網路監測	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
應用程式 與網路監測	✓	✓	✓				
Wifi 監測	✓						
SPECIFICATION DETAILS							
硬體	✓	✓					
軟體			OVA, KVM, Docker, Public cloud 1CPU, 1G RAM	✓	✓	✓	✓
介面	1*FE, 1 Wi-Fi 2,4Ghz, 5Ghz, AC	2 GE active by default (up to 6)	Ethernet, Virtual	Ethernet, Wifi, Virtual, Mobile, Wireless			

XRPI

- 穩健且無風扇、輕巧且高度便攜性
- 由Raspberry Pi驅動的業界驗證的平臺
- Wi-Fi 介面、雙頻帶
- 搭配Hawkeye，實現隨插即用的自動與遠端系統管理
- Wi-Fi 掃描與連接測試



特性	說明
CPU 類型	Quad core 900Mhz ARM processor
RAM	1GB
儲存空間	8GB micro SD with operating system and data
網路介面	One (1) 10/100Mbps Fast Ethernet port
Wi-Fi	One (1) Wi-Fi dongle with dual band 2.4/5Ghz, 802.11a/b/g/n
電源	On-board DC +5V 2A Micro USB ~650 mA, (3.0 W)
國際使用	Power unit ships with various country-specific adaptors
控制台訪問	HDMI port for video, USB for keyboard
遠端存取	Enabled with secure telnet (ssh)
尺寸與重量	92mm x 29mm x 67mm 3.63" x 1.13" x 2.63" 100g
性能	
TCP 吞吐率	Up to available line rate with built-in 10/100 Ethernet or Wi-Fi dongle
UDP 吞吐率	Up to available line rate with built-in 10/100 Ethernet or Wi-Fi dongle
語音呼叫	Up to 100 simultaneous calls
串流媒體流量（語音）	Up to 100 simultaneous mixed voice/video calls
串流媒體流量（視訊）	Up to 85Mbps video traffic (best case)

XR2000

- 工業級設備：穩健且無風扇，輕量化
- 便於輕鬆管理的VGA 輸出與控制台埠輸出
- 自動啟動
- 進階路由支持（VLAN、基於來源的路由）
- 提供線速處理效能
- 支援主動產生150多款流量應用程式
- 端點 to 端點測試：UDP、TCP流量、語音、視訊、混合流量
- 針對web伺服器（HTTP/HTTPS）、DNS與雲服務（YouTube、Dropbox）的獨立測試
- 透過Hawkeye實現遠端系統管理與配置
- In-band或Out-off-band管理支援



特性	說明
CPU 類型	Intel Atom D525 1.8 Hz (dual core processor)
DRAM	2G
儲存空間	8G flash
I/O 介面	2 USB, 1 VGA, 1 COM
網路介面	6 x 10 / 100 / 1000 Mbps
電源	On-board DC +12V $\pm$ 5% converts to +3.3V/+5V/+12V for system – max 60W
尺寸	200mm x 42mm x 144mm - 7.9" x 1.65" x 5.67" – 1U
重量	1.2 Kg
工作溫度	0 ~ 40 °C - Storage: -20°C~70°C
工作濕度	5 ~ 95%, non-condensing
性能	
TCP 處理效能	Up to line rate (1G)
UDP 處理效能	Up to line rate (1G)
連線	Up to 300 simultaneous calls
串流媒體流量（Lync、即時通信）	Up to 200 simultaneous mixed voice/video calls
串流媒體流量（視訊）	Up to 700Mbps of video traffic

訂購資訊

硬體

940-0008

XR2000 Active Hardware Endpoint; integrated hardware endpoint for IxChariot OR Hawkeye; Licensed for 2 active test ports; AC unit. requires adjunct or previous purchase of IxChariot Floating Bundle (920-0055 through 920-0064) OR Hawkeye Bundle (920-2401 through 920-2406)

940-0040

XRPI Active Hardware Endpoint; integrated hardware endpoint powered by Raspberry Pi (940-0040), for use with either IxChariot OR Hawkeye. Includes 10/100 LAN interface and Wifi Dongle with dual band (2,4/5Ghz). 5V AC unit. Requires adjunct or previous purchase of IxChariot OR Hawkeye software licenses.

軟體許可證

Hawkeye Express

Visit our Hawkeye product page at <https://www.ixiacom.com/products/hawkeye> for free trial registration.

920-2401

Hawkeye, 10 Endpoint Solution Bundle Includes: Hawkeye central management system (920-2410), 10 endpoint (sw or hw) registration & use (920-2421), 30 pairs node to node test license (920-2429), and 1 user seat license (920-2411)

920-2402

Hawkeye, 25 Endpoint Solution Bundle Includes: Hawkeye central management system (920-2410), 25 endpoint (sw or hw) registration & use (920-2422), 75 pairs node to node tests license (920-2430), 5 real services tests (requires XR2000 or XRPI) 920-2451, and 2 concurrent user seat license (920-2412)

920-2403

Hawkeye, 50 Endpoint Solution Bundle Includes: Hawkeye central management system (920-2410), 50 endpoint (sw or hw) registration and use (2x 920-2422) 150 pairs node to node test license (2x 920-2430) 10 real services tests (requires XR2000 or XRPI) (2x 920-2451), and 2 concurrent user license (920-2412)

920-2404

Hawkeye, 100 Endpoint Solution Bundle Includes: Hawkeye central management system (920-2410), 100 endpoint (sw or hw) registration & use (920-2423), 300 pairs node to node tests license (920-2431), 25 real services tests (requires XR2000 or XRPI) (920-2453) and 5 concurrent user license (920-2413)

920-2405

Hawkeye, 200 Endpoint Solution Bundle Includes: Hawkeye central management system (2x 920-2410), 200 endpoint (sw or hw) registration & use (920-2424), 1200 pairs node to node tests license (2x 920-2431), 50 real services tests (requires XR2000 or XRPi) (920-2454) and 5 Concurrent user license (920-2413)

Learn more at: www.ixiacom.com

For more information on Ixia products, applications, or services, please contact your local Ixia or Keysight Technologies office.

The complete list is available at: www.ixiacom.com/contact/info