



Ether.Giga 新一代以太网测试解决方案

the Path to Excellence

概述

以太网技术为VOIP, IPTV, 视频点播, 高性能计算, 虚拟化服务, 数据中心和存储高带宽网络应用提供了坚实的技术基础。

ALBEDO Ether.Giga 多功能以太网和IP测试产品。其不仅具有很多常用的测试功能, 更增加了Y.1564, Y.1731, 转发模式FCS错误插入, 因此可以检测新的多重播放服务的服务质量(QoS)和服务等级协议(SLA), 同时帮助现场技术人员快速和方便地验证和诊断以太网服务。

特性

接入网和城域网的部署需要具有移动性和先进的技术的测试产品, 一遍用来测量和评估这些服务的性能和指标。

Qos + SLA 的发展

Ether.Giga 可以捕获、分析和模拟网络性能。它不仅包括RFC2544基准测试, 而且支持 Y.1564, 可以正确地设置、维护和试运转运营商的以太网服务, 其中包括验证帧延迟、抖动、

丢包、误码和其他重要的QoS参数

这款手持式测试仪还可以模拟网络上运行的服务和评估每个应用的关键SLA参数。

“Ether Giga包含了所有你能想到用来验证以太网和IP服务的功能”

此外, 它验证在网络配置的机制以便管理每个服务类型, 从而实现更好的故障诊断, 更准确的验证和更快的部署。

接入 & 分界点

如果您需要验证中央办公室和用户之间第一公里的千兆以太网服务, 我们提供目前更好的解决方案, 因为这款产品已经配备了用来评估和维护网络的功能。



千兆GbE 现场测试仪

ALBEDO Ether.Giga 是一款完全满足测试需要，同时具有移动性、快速和价位适中的测试产品。凭借30多年的测试设备制造经验，我们自豪地拿出我们更新的设计，一款相当独特的、集中了相当多引人注目的功能和特点。



分析和流量生成

Ether.Giga的用户可以在一个页面中直接设置和修改流量生成的参数，如头、带宽和帧尺寸，并根据测试结果采取相应的解决办法。通过丰富的基于图形和文字的测试结果，保证技术人员快速和方便地了解测试结果。

直通 / 终点模式

直通模式使流量直接通过两个SFP端口或两个RJ45端口，从而无需使用分路器即可全双工地监控实时流量。终点模式允许几个配置同时使用输出和输入端口。

FCS误码插入

这个独特的功能可以在实时流量中插入误码，以便校验交换机和路由器在高流量下的处理能力。

IP服务测试

可以通过Ping和Trace Route检测IP层端到端的连通性。

Q-in-Q

Ether.Giga 可通过VLAN CoS位检测QoS，可用于运营商以太网的VLAN堆栈。

多路测试

Ether.Giga 可允许多达8路，配置成CoS和QoS的流量。这些流量使得模拟实际流量如、Internet, VoIP, IPTV 端到端性能变得更方便。

多层环回

这个功能具有L1至L4四种环回功能。无论你需要准确定位线速流量，还是选择一个UDP或TCP端口，或交换MAC或IP地址，那么Giga.Ether 总会有合适的配置适合每一种需要。

多层误码率测试

可支持L1至L3误码率测试，这些测试可以配置为常用的PRBS测试模式、特定的千兆网络测试模式，或是可模拟多个流量状态的用户自定义测试模式。所有模式都封装入一个以太网帧，以便精确地检测以太网链路性能。

自动 SLA 与 QoS 测试

流量扫描和发现

Ether.Giga 可以快速扫描网络流量，找到需要监控或需要测试的流量。

增强的RFC 2544

进行RFC 2544测试，检测吞吐量、丢包、延迟、抖动或突发。Ether.Giga可用对称和非对称两种方式进行测试，也可以用环回和点对点方式。在任何方式中，都可以配置目标和获得通过/失败的结果。

ITU-T Y.1564 e-SAM 测试

这种新的以太网测试方法可分两个步骤进行多路流量测试

- **服务配置:** 确认端到端设置的通知快速检测信息率(IR), 帧延迟差异 (FDV), 丢帧率 (FLR), 可接受极限的丢帧率 (FLRSAC).
- **服务性能:** 按照约定信息速率 (CIR) 传输所有的流量, 确保能够在满负荷状态下传输所有流量, 同时测试信息率(IR), 帧延迟差异 (FDV), 丢帧率 (FLR)和可用性。

创新的力量

双测试端口 [2xSFP + 2xRJ45]

Ether.Giga 具有双测试端口而且可以同时用来测试; 用一台设备就可以进行测试工作, 既节省时间又降低成本。

通过 / 失败结果

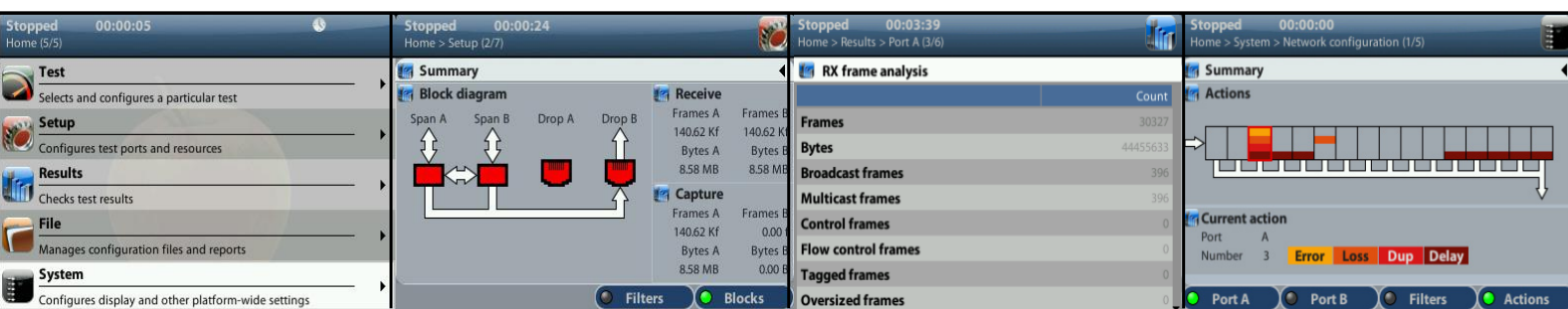
工程师通常需要多次重复同一个测试, 对于他们, Ether.Giga可以支持自动测试, 同时可将测试结果保存到仪器上。

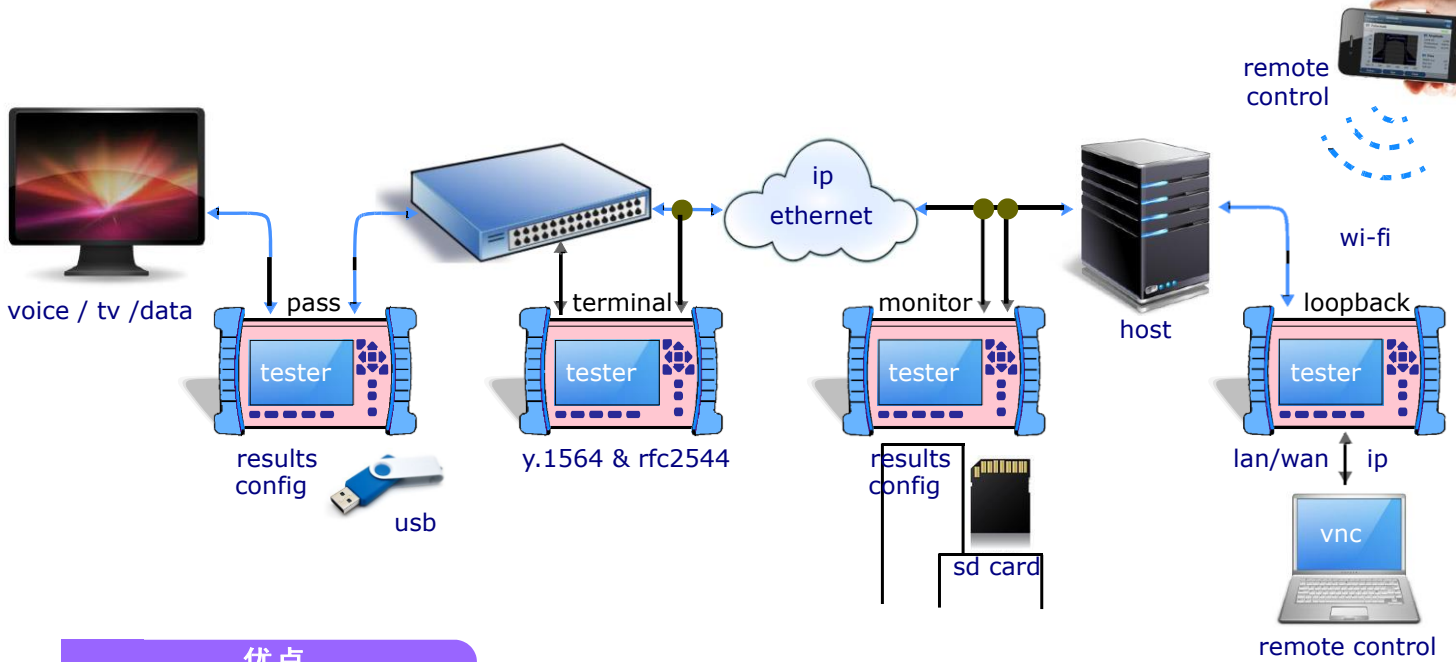
长效电池寿命

ALBEDO Ether.Giga的电池支持长达8小时的使用时间, 同时配备了一只车用充电器, 保证设备随时能够使用。

远程图形用户界面: Wi-Fi 和 VNC

通过虚拟网络计算机 (VNC) 标准实现的远程控制方法是 ALBEDO产品的一个重要特点, 通过无线网、局域网或一个公共/私有的IP地址即可进行设备访问的授权、密码控制、配置、执行并得到结果。这样, 你将可以通过远程的电脑, 或iPhone、iPad等智能设备即可访问和控制设备。





优点

- QoS和SLA验证
- 自动RFC2544, Y1464
- pdf & csv报告
- IPTV, VoIP, 数据保证
- VNC, 局域网和无线网访问控制
- 定位故障根源
- LED指示灯可显示所有状态
- 极高的性价比

主要特点

- Y.1564 (e-SAM) FTD, 双向 FDV, FDV, 双向 FTD, FLR SES, PEU 和PEA
- Y.1731 QoS 统计
- 双SFP + 双RJ45接口
- 对称 & 非对称RFC2544 test
- FCS错误插入
- L1/L2/L3/L4 环回
- 多路IPTV, VoIP, 和关键数据验证
- Q-in-Q 划界测试
- MPLS 支持
- 扫描 MAC/IP/VLAN/QinQ
- 高级计数: 多达八个过滤器用于 MAC, IP, TCP/UDP, 任意 [掩码 + 偏移]

智能化操作

ALBEDO Ether.Giga 是一款具有坚固的外壳和硬件结构的现场测试设备, 适合于恶劣的操作环境. 它的图像界面, 非常易于使用和操作. 我们在产品设计方面的巨大付出使得产品极为适合网络维护和诊断的需要.

网络优化

由于它支持所有新一代的技术, 这款手持式产品适合于网络安装和性能评估; 可设置多种条件的流量分析, 也可提供误码率测试、性能统计和QoS统计.

以太网/IP维护

以太网服务的提供商需要分辨网络问题出现的原因, 是用户自身的问题还是服务提供的问题. 现在, Ether.Giga 同时对网络容量和性能进行测试, 可以快速划分问题出现在局域网还是广域网, 避免争议的发生.

用户

- 安装商和运营商
- 三方播放服务提供商
- 研究所、大学、实验室
- 计量/ 维护

现场工程师可以保存测试的设置和结果, 并通过USB端口或VNC端口下载到其他设备中.

性能测试

对于运营商来说, 确定所承诺的以太网带宽是非常重要的, 因为用户通常需要了解实际的网络带宽是否与他们所购买的一致.

三方播放验证

使用Ether.Giga测试平台以及IPTV和VoIP 测试组件将能够完成下列工作:

- 为客户提供优质的服务, 提供客户忠诚度和满意度
- 降低成本, 减少因网络故障而产生的费用.
- 增加收益, 通过提供创新的应用提供业务收入
- 提供品牌知名度, 增强企业在三方播放市场的实力.

换句话说, 通过先进的测试方案, 实现快速和方便配置和维护, 提高服务水平.



特点	
1-2-3层	<ul style="list-style-type: none"> • 双 RJ45 接口: (10/100/1000BASE-T) • 双 SFP 接口: (10BASE-T, 100BASE-TX, 100BASE-FX, 1000BASE-T, 1000BASE-SX, 1000BASE-LX, 1000BASE-ZX and 1000BASE-BX) • 自动协商: 速率 10、100 和 1000 Mbit/s, 禁止自动协商和直接设置 • EtherType II (DIX v.2), IEEE 802.3, IEEE 802.1Q, and IEEE 802.1ad
流量生成	<ul style="list-style-type: none"> • 单或多路 (可多达八路) • MAC 地址: 源/目的, 缺省/用户自定义, 单独/范围 • VLAN: 单 VLAN 支持, Q-in-Q 堆栈, VID 和优先级 • 类型/长度: 生成/分析, 超长包 MTU 多达 10 kB • 带宽状态: 持续, 位/秒和帧/秒, 阶段突发, 高/低流量, 下降, 泊松分布
环回	<ul style="list-style-type: none"> • L1 或线路环回, Rx 转发到 Tx • L2 或帧环回, MAC 地址交换 • L3 或包环回, IP 地址交换 • L4 或应用环回, 端口交换
ICMP处理器 (RFC 792)	<ul style="list-style-type: none"> • IP ping / Traceroute • 产生 ICMP 应答: 目的 IP 地址, 包长度, 间隔 • ICMP 回应分析: 往返时间, 丢包, TTL 超时, 不能到达端口
测试组件	<p>错误代码插入</p> <ul style="list-style-type: none"> • 单、突发、速率、随机、FCS 直通模式 <p>测试样本: 插入模式: 单、速率和随机</p> <ul style="list-style-type: none"> • 非成帧 Layer 1 (IEEE 802.3-2008 Annex 36A): 高、低、混合频率测试样本、长、短和随机 • 非成帧 Layer 1 (NCITS TR-25-1999): RPAT, JJTPAT, SPAT • 帧 Layer 1-4 BERT; PRB: 211-1, 215-1, 220-1, 223-1, 231-1 and 反向, 全 1, 全 0, and 用户定义 (32 bits) SLA 测量
自动测试(RFC 2544)	吞吐量、延迟、丢包、背靠背、恢复
自动测试 (ITU-T Y.1564)	<ul style="list-style-type: none"> • 同时多达 8 个服务 • 带宽设置: CIR, EIR 和吞吐量 • 质量目标和结果: 帧延迟(FTD), 帧延迟差异 (FDV) 丢帧率 (FLR) • 网络配置测试 (阶段 1) 设置步长和时限, 获得 CIR, EIR 和吞吐量 • 网络配置测试 (阶段 2) 这只阶段时限, 轮廓(定数、泊松分布) 流量生成, 基于 CIR 速率
物理层	<ul style="list-style-type: none"> • 光功率 (基于兼容 SFP) • 双绞线: MDI/MDI-X 状态、开路 (故障点位置)、电缆长度、短路 (故障点位置)、极性 (正/反)、线对偏移 • SFP: 当前接口、厂商、部件号 • 自动协商: 当前位速率=双工模式
SLA (Y.1563)	<ul style="list-style-type: none"> • 点对点帧传输延迟(FTD): 历史、最大、最小、中间值、平均值 • 帧延迟差异(FDV): 2-way 0-99% interquantile FTD values, 2-way 以太网延迟差异 (2-way FDV) • 丢帧 (FL): 丢帧数、双向丢帧率 (FLR) • 可用性统计: 严重错误秒(SES), 不可用百分比(PEU), 可用性百分比(PEA)
计数和统计过滤器	<p>多达八个过滤器, 支持 MAC, IP, TCP/UDP, 任意 [掩码 + 偏移]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 以太网选择: MAC 地址、类型/长度、VID 和 Cos • IP 选择: 地址、协议、DSCP: 单独或范围 • TCP/UDP 选择: 单独或范围
流量计数和统计	<p>基于端口、发送和接收、过滤器的报表</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最频繁的会话: 源/目的 MAC 地址和 IP 地址、VID (VLAN), C-VID (Q_in_Q), S-VID (MPLS) • 以太网帧计数(RFC 2819): VLAN, Q-in-Q, 优先级, 控制, 暂停, BPDUs, • Tx/Rx 单播、多播、广播、超大帧、碎片、超小帧、短帧、碰撞、晚碰撞 • 尺寸 <65, 65~127, 128~255, 256~511, 512-1023, 1024-1518, >1518 • IP 计数: TCP, UDP, ICMP, IPv4 校验错, 单播、多播、广播

设计	
性能	<ul style="list-style-type: none"> • 全双工操作 1 Gbit/s 或 1.5M 帧/秒, 精度高于 10-6 秒基于 1 Gbit/s 速度 • 性能和精度 100% 独立于线速
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> • Web 浏览器配置和管理 • 通过 TELNET 和 SSH 进行命令行管理

基本	<ul style="list-style-type: none"> • 480 x 272 TFT 彩色显示 尺寸: 223 毫米 x 144 毫米 x 65 毫米, 重量: 1.2 公斤 • USB 和以太网接口, RS-232C 串口 • 可充电电池, 连续可工作 8 小时, 快速充电时间 • 交流电压适配器: 100 ~ 240 V AC, 50/60 Hz, • 操作温度: 0°C ~ 50°C 存放温度: -20°C ~ 70°C 湿度: 5% ~ 95% • LED 指示灯, 显示所有事件状态
----	--



Ether.Giga 配置

型号	描述
AT.EGiga.HH	Ether.Giga 主机：含双 RJ45 端口（10/100/1000Mb/s）光 和 电 口、QoS 统计、Y.1731, SLA、Y.1563 测试、RFC2544 性能测试、误码率 测试（流量生成、流量统计），连通性测试（PING、Trace Route），物理层测试、八个过滤器用于流量统计、转发模式 FCS 错误插入、双电池组（含两块镍氢电池、充电器、携带包和 RJ45 连线）不含 SFP 接口
AT.EGiga.Mstr	多路测试组件：可最多支持八路流量
AT.EGiga.1564	Y.1564测试组件：同时测试八路流量、CIR带宽设置、EIR和吞吐量、帧传输延迟（FTD）、帧延迟变异（FDV）和丢帧率（FLR）
AT.EGiga.MPLS	高级MPLS测试：依据RFC3032、TTL、Exp、标签和类型管理产生单一标签、基于标签和Exp域的过滤器选择规则、MPLS数据包分析、Top LSPs网络浏览
AT.EGiga.TD	流量发现：自动发现最频繁的16个流量，并按IP、MAC、VLAN和占用带宽列出
AT.EGiga.RC	远程控制：基于Windows和Linux系统的远程控制，支持VNC标准，可在远程PC上显示仪器图形界面