

# ÜBERWACHUNG FÜR PROFIS

Trotz Monitoring-Software gelangen selbst IT-Profis mitunter in Erklärungsnot, wenn es um schlechte Performance-Werte oder User Experience geht. Wer richtig misst, wird diese Probleme schnell lösen können. Richtig heißt hier: vom Endpunkt zum Endpunkt messen.

**Autoren:** Frank-Michael Schlede und Thomas Bär **Redaktion:** Stefan Adelmann

► Das Problem ist gemeinhin bekannt: Ein Anwender klagt, dass er mit einer über das Netzwerk funktionierenden Applikation nicht richtig arbeiten kann. Die Ursache könnte beim PC, bei den beteiligten Servern oder am Netzwerk liegen. Beinahe notorisch wird die Ursache dem Netzwerk zugeschoben. Eingesetzte Netzwerküberwachungsprogramme zeigen in solchen Szenarien meistens keinerlei Anomalie und in heutigen geschwächten Netzwerken ist die Positionierung von Protokollanalysatoren eine Herausforderung.

Praktisch wäre es, wenn Administratoren, Support-Mitarbeiter oder Endbenutzer selbst die Messung direkt vom PC bis zum beteiligten Server durchführen könnten. Eine Eigenschaft wie „schnell“ ist jedoch, ohne entsprechende Referenzwerte, kaum zu ermitteln. Die Messsoftware müsste einen Katalog von typischen Applikationstransaktionen aus Netzwerksicht mitbringen und im Idealfall gleich „geeichte“ intelligente Messpunkte und flexibel per Software verteilbare Messendpunkte. Und da wir schon dabei sind, wäre es überaus hilfreich, wenn diese Lösung über einen Scheduler gesteuert unterschiedliche Messszenarien zu unterschiedlichen Uhrzeiten von verschiedenen Messpunkten aus ansteuert und die gesammelten Daten übersichtlich aber auch detailliert dem Administrator vorlegt.

## Aktiver Ende-zu-Ende-Performance-Test

Der vorherige Absatz beschreibt ganz grob und ohne größere Umschweife den Leistungsumfang von GeNiEnd2End von Netcor. Der Hersteller selbst bezeichnet das Programm als Assessment- und Monitoring-Lösung für einen aktiven Ende-zu-Ende-Performance-Test. Die Management-Software überwacht 24/7 die Netzwerkleistung für konvergente Applikationen und eignet sich für die schnelle Ursachenanalyse bei Problemen mit der Applikationsantwortzeit. Ein Administrator nutzt diese Software zur Sicherstellung der vereinbarten Bandbreite, Service-Level Monitoring auch für sogenannte Triple-Play-Netze (Internet, Telefonie, Multimedia) und zur Ende-zu-Ende-Performanceüberwachung für den gesamten Lifecycle.

Klassischerweise bedient sich der IT-Profi der Messung von Durchsatz, MOS-Wert, Jitter, Paketverlust, Latenzzeiten und legt für diese Parameter individuelle Schwell- und Grenzwerte fest. Anstelle sich mit irgendwelchen kryptischen Parametern in INI-Dateien für Messpunkte herumzuplagen, findet die komplette Benutzung in einer wirklich einfa-

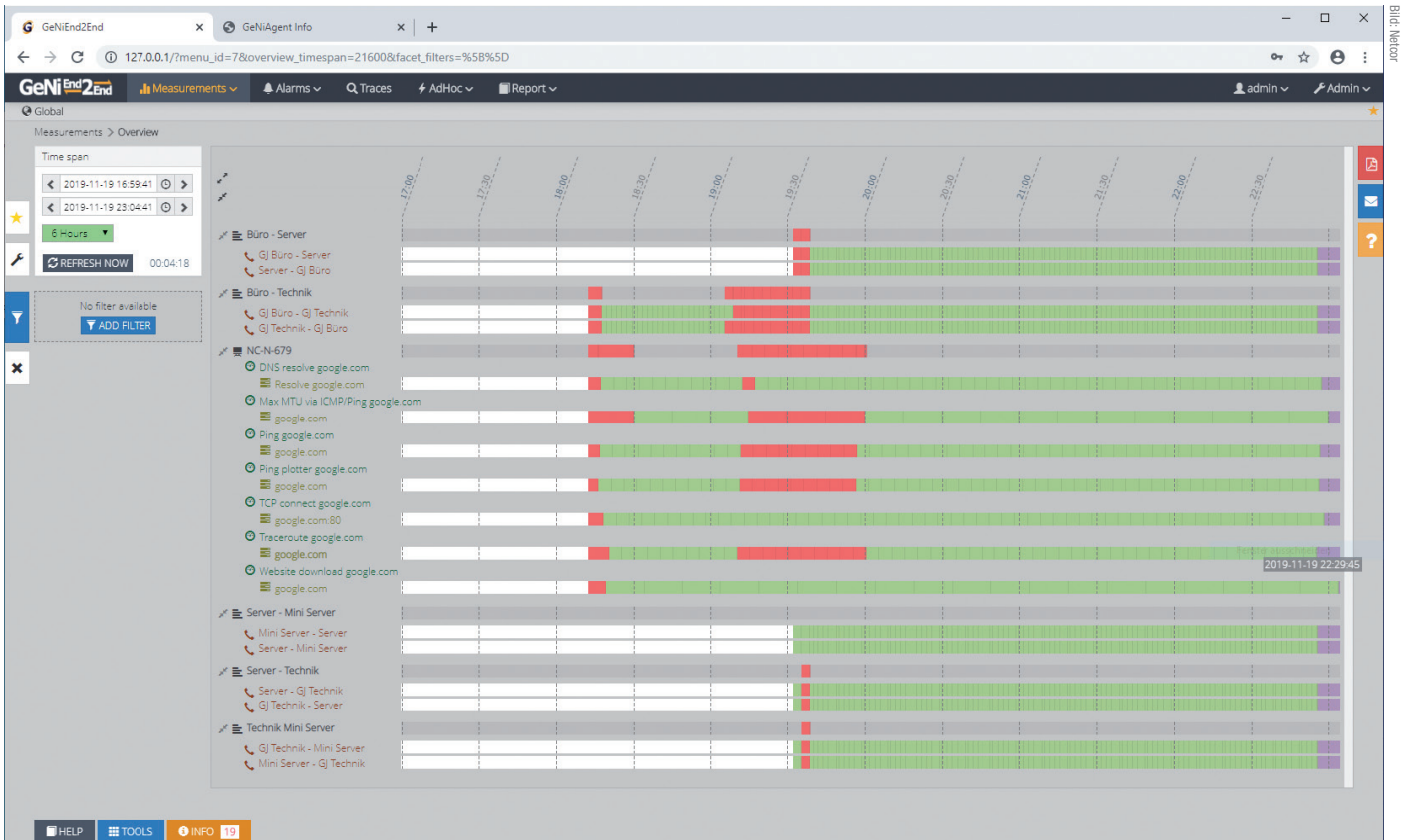
chen und intuitiven Web-Oberfläche im Browser statt. GeNiEnd2End ist sowohl ein Messprogramm, als auch ein Analyse-Tool, um Fehler zügig und ohne zusätzliche Nachmessungen beheben zu können. Wenn es denn doch einfach mal nur schnell gehen soll, kommen sogenannte „Ad-hoc“-Tests zum Einsatz.

## Im Testlabor

GeNiEnd2End basiert auf der Windows-Plattform und nutzt als messtechnischen Untersatz das Software-Tool IxChariot von Ixia. Die Installation der Software selbst wird typischerweise von einem Consultant begleitet und ist insgesamt rasch erledigt. Einmal installiert, beginnt der Benutzer damit, sich über die Ausgestaltung der Messung Gedanken zu machen. Neben einfachen und kostenfreien Endpunktinstallation auf Windows-PCs oder Servern bietet der Hersteller drei unterschiedlich leistungsfähige Hardware-Endpoints mit Namen „GeNiJack“ an. Die größeren Varianten sind mit ihren multiplen Netzwerkschnittstellen auch in der Lage, „Packet Capturing“ durchzuführen. Die GeNiJacks arbeiten im Netzwerk faktisch wie virtuelle Anwender. Zentral verwaltet von der GeNiEnd2End-Software tauschen die GeNiJacks untereinander wiederholbare Testsequenzen auf OSI Layer 4 aus. Darin enthalten sind mehr als 150 Anwendungstestsequenzen wie beispielsweise SAP-, Oracle-, Exchange-, MS-SQL-, VoIP- und Video-Transaktionen.

Im Zusammenspiel mit der Software wird so die Qualität des Kommunikationsweges zwischen den GeNiJacks, oder auch weiteren verteilten Software-Endpunkten geprüft. Eine Vielzahl von Ende-zu-Ende-Qualitätsmetriken zum Beispiel Packet Loss, One-Way-Delay oder Jitter können IT-Profis so ermitteln.

Ein weiteres typisches Einsatzgebiet der Software ist die Prüfung der Netzwerkqualität für VoIP- oder Videoübertragungen. Die Agenten simulieren auch hier eine Endpunkt-Endpunkt-Kommunikation, beispielsweise ein VoIP-Gespräch. Die Wahl des verwendeten ITU-T-Codex obliegt dem Administrator, zur Auswahl stehen beispielsweise G.711, G.723, G.729 oder G.726. Codes unterscheiden sich in der erforderlichen Datenpaketmenge und sind unterschiedlich empfindlich für Jitter, Delay oder Paketverlust. Die Software ermittelt Aussagen über die verschiedenen Netzwerkeigenschaften und liefert zudem den MOS-Wert, der die gefühlte Sprachqualität beziffert.



Lizentechnisch arbeitet die Lösung mit sogenannten „Pairs“, da in einer Endpunkt-Endpunkt-Messung stets zwei Parteien beteiligt sind. Doch im Gegensatz zu den üblichen Marktbegleitern ist es bei GeNiEnd2End durchaus möglich, eine sehr große Anzahl unterschiedlicher Messkonstellationen aufzubauen und diese auch regelmäßig zu prüfen. Das Geheimnis liegt darin, dass bei der Lizenzierung die gleichzeitige Nutzung der Messpaare die Grundlage darstellt. Der Administrator stellt sich empfehlenswerterweise für seine 24/7-Überwachung mithilfe des integrierten Schedulers einen in Intervallen arbeitenden Messplan auf. Eine kontinuierliche Überwachung wäre zwar möglich, aber zur Ergebnisübertragung empfiehlt sich eine regelhafte kurze Unterbrechung.

Neben der reinen Zeitsteuerung nutzt die Software das Konzept der „Gewichtung“, um unterschiedliche Prioritäten zu ermöglichen und bei Beendigung einer periodischen Messung eine spontan vom Benutzer aufgerufene Ad-hoc-Messung durchzuführen. Für den Supporter oder Administrator ist dies ganz einfach: Im Dialogfenster gilt es, die gewünschten Endpunkte auszuwählen, anschließend die Gestalt des „Tests“ – hier empfiehlt sich meist ein VoIP-Prüfung und danach der Klick auf „Aktivieren“.

GeNiEnd2End Network liefert QoS-Ergebnisse und detaillierte Messwerte wie beispielsweise den „Ping Plotter“, auch zu historischen Daten. GeNiEnd2End Application befasst sich mit dem Monitoring von Anwender- und Geschäftsprozessen mittels Referenztransaktionen. Technisch handelt es sich dabei um typische User-Arbeitsschritte.

## STECKBRIEF GeNiEnd2End 6.0

Hersteller: Netcor GmbH  
Charakteristik: Assessment- und Monitoring-Lösung  
Preis: auf Anfrage

Webadresse: [www.netcor.de](http://www.netcor.de)

**Plusminus:**  
+ Umfangreiches Monitoring  
+ Aussagekräftige Messergebnisse  
+ Resultate bereits in wenigen Minuten  
+ Für Spezialisten und Supporter gleichermaßen geeignet

**Wertung: 5 von 5**

Diese stellt die Software mit Hilfe von AutoIT-Scripts automatisiert zur Durchführung von Webseiten-Abrufen oder Datenbankabfragen bereit – stets protokolliert von einer virtuellen Stoppuhr. Die Applikations- und Netzwerkmesung gemeinsam betrachtet sind die Lösung zur Antwort auf die Frage: „Ist das Netzwerk wirklich schuld?“.

Neben dem Scheduler bietet die Software auch eine Benachrichtigungsfunktion per E-Mail. Das klingt zunächst wenig spektakulär, bis der Administrator die verschiedenen Möglichkeiten, die hier geboten werden, überblickt. Anstelle einer Flut von Nachrichten, die im Tagesgeschäft kaum Beachtung finden dürften, ist der Anwender mit dem Netcor-Programm in

der Lage, aussagekräftige und verdichtete Meldungen zu schicken und wiederholende E-Mails zu unterdrücken.

## Ein deutlich genaueres Bild

Die Netcor-Lösung, bestehend aus Hard- und Software, beantwortet im Tagesgeschäft die Fragestellung, warum es zu Performance-Engpässen kommt und prüft gleichermaßen die Einhaltung von zugesicherten Bandbreiten und Reaktionsgeschwindigkeiten, beispielsweise in MPLS-Szenarien. Trotz der vielen Jahre an Entwicklungserfahrung und den vielen Möglichkeiten Details anzupassen hat sich die Software eine überzeugende Einfachheit erhalten. Endpunkt-Endpunkt-Überwachung liefert im Vergleich zu den einfachen Monitoring-Programmen, die sich ausschließlich auf SNMP- oder WMI-Messdaten der Systeme selbst verlassen, ein deutlich genaueres Bild.