

## Security in der Cloud

Der NSA-Skandal und die Cloud-Sicherheit

Lauschangriffe abwehren

Mit Marktübersicht

Verschlüsselungs-Tools für mobile Endgeräte



### Tipps & Tricks in der Toolbox

Mit Marktübersicht  
Fernwartungslösungen

### Acronis Activecho und Mobilecho im Praxistest

Professionelle Alternativen  
zu Dropbox & Co.

**Sonderdruck für  
Paessler**

## Netzwerküberwachung im Test: PRTG 13.2.3

# Das Netz immer im Blick

Nichts senkt die Laune des Administrators so sehr wie ausgefallene Systeme, leistungsreduzierte Dienste und wütende Anwender, die ihn über diesen Missstand in Kenntnis setzen müssen. Deshalb lohnt sich eine Netzwerk- und Performance-Überwachung oft schon in kleineren Umgebungen.

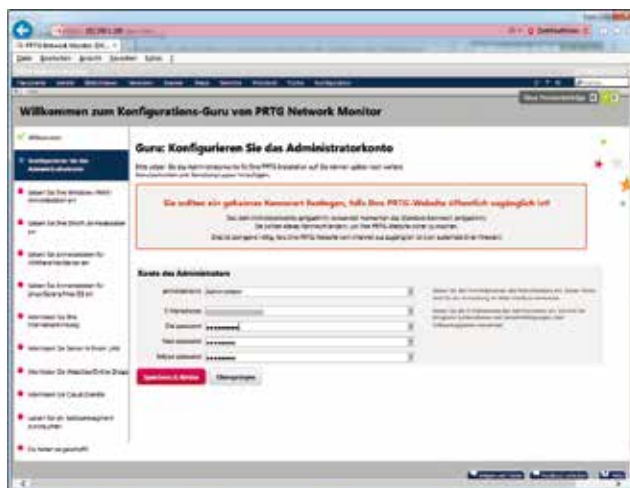
Im LANline-Test musste die aktuelle PRTG-Version von Paessler zeigen, ob sie in einem solchen Umfeld punkten kann.

Glücklicherweise sind Stabilität und Qualität der Netzwerkinfrastrukturen, Server und der darauf betriebenen Software heute in der Regel recht hoch. So können Administratoren deutlich mehr Zeit in den Ausbau und die Gestaltung ihrer Systeme investieren und müssen sich nicht nur mit Reparaturen oder der Fehlersuche beschäftigen. Kommt es dennoch zu einem Problem, ist es äußerst hilfreich, wenn der Administrator mit einem raschen Blick erkennen kann, aus welchem Bereich seiner IT-Umgebung der Ärger droht.

Da keine IT-Umgebung direkt mit einer anderen vergleichbar ist, setzen IT-Verwalter gern eine Lösung zur Überwachung ein, die ihnen eine möglichst hohe Unabhängigkeit bei der Wahl der zu überwachenden Systeme bietet. An dieser Stelle fällt vielen

Lesern sicher sofort Nagios ein: Für diese freie Software existiert eine schier unüberschaubare Anzahl von Erweiterungen, mit denen ein Systembetreuer fast alles überwachen kann. Allerdings müssen auch IT-Fachleute zunächst einen großen Lernaufwand betreiben, ehe sie die komplexe Nagios-Software wirklich bis ins Detail

nutzen können. Aber es gibt Alternativen: Mit PRTG stellt die Nürnberger Firma Paessler eine Netzwerküberwachungssoftware bereit, die den Anspruch erhebt, dass sie einfach zu installieren und ebenso einfach zu nutzen sei. Will ein solches kom-



Der „Guru“ hilft dem Administrator: Die Grundkonfiguration und die Installation von Paessler PRTG 13 sind in wenigen Minuten erledigt.

merzielles Programm allerdings gegen eine kostenlose Überwachungslösung wie Nagios bestehen, so muss sie schon einen deutlichen Mehrwert bieten, sodass IT-Profis auch den Budgeteinsatz rechtfertigen können.

Der PRTG-Network-Monitor läuft auf Windows-System ab XP. Die Software

sammelt im Netzwerk die unterschiedlichsten Daten der Geräte, Anwendungen und Rechner, die der Administrator für eine Überwachung ausgewählt hat. Eine integrierte Suchfunktion vereinfacht dabei die Integration ins Netzwerk deutlich. Dies gilt insbesondere in den Fällen, in denen der IT-Profi diese Art der Überwachung als externer Dienstleister in eine für ihn eher fremde Umgebung integrieren will. Alle gesammelten Leistungs- und Messungsdaten wandern für spätere Auswertungen und Leistungsvergleich in eine Datenbank. Dadurch lassen sich Änderungen über einen langen Zeitraum reproduzieren, leichter nachverfolgen und erklären.

### PRTG-Netzwerk-Monitor mit neuer Oberfläche

In der getesteten Version 13.2.3 wird PRTG komplett über eine neu entwickelte AJAX-basierte Web-Benutzeroberfläche administriert und steht in acht verschiedenen Sprachen – darunter auch Deutsch – zur Verfügung. Neben dem plattformunabhängigen Zugriff über Web-Browser bietet der Hersteller Apps für IOS und Android an. Der Netzwerkmonitor nutzt standardisierte

Netzwerkprotokolle zur Überwachung von Diensten wie SNMP, WMI, Packet Sniffing, Netflow, J-Flow und S-Flow. Mit mehr als 170 Sensoren für gebräuchliche Netzwerkdienste wie Ping, HTTP, SMTP, FTP, POP3, SQL-Sensoren für Oracle, MS-SQL und MySQL dürfte sich ein Großteil der Geräte überwachen lassen, die aktuell in vielen Netzwerken zum Einsatz kommen. Anhängig von den gesetzten Parametern und den Wünschen des Administrators meldet sich die Software per E-Mail, Pager oder SMS.

Die Installation der Software ist einfach: Nach dem Download des knapp 120 MByte großen ZIP-Archivs muss der Administrator lediglich noch einen Doppelklick auf die einzige EXE-Datei im Archiv durchführen. Nach der Annahme der Lizenzvereinbarungen erfolgt die verpflichtende Eingabe einer E-Mail-Adresse. Dies ist dann auch die Adresse, an die der

Server bei einem dringenden Systemalarm eine E-Mail verschickt. Allerdings wird in der Praxis oft der Fall eintreten, dass die Versandadresse für Systemmeldungen noch nicht eingerichtet wurde, während die Installation der Überwachungssoftware bereits begonnen wurde. In solchen Fällen kann der Benutzer diese E-Mail-Adresse jederzeit in der Konfiguration unter dem Eintrag „Versand von Benachrichtigungen“ für sich anpassen.

Im nächsten Schritt gilt es, den Lizenzschlüssel einzugeben. Paessler bietet die Software sowohl in einer 30-tägigen Testversion mit einer unlimitierter Anzahl von Sensoren oder als dauerhaft kostenlose Freeware-Variante an, die dann jedoch auf die Überwachung von zehn Sensoren begrenzt ist. Da beide Installationen mithilfe der gleichen Exe-Datei ablaufen, ist ein späterer Wechsel auf eine kostenpflichtige Variante kein Problem. Niemand will eine einmal begonnene Installation mit der mitunter zeitaufwändigen Konfiguration erneut ausführen müssen. Danach fordert die Software zur Angabe des Zielordners auf. Was uns dabei besonders gut gefiel: Wir haben die Testinstallation auf einem Hewlett Packard Microserver ausgeführt, ausgestattet mit einer stromsparenden AMD Turion II Neo N54L CPU mit 2.2 GHz unter Windows Server 2008 R2 in einer VMware ESXi 5.1 Maschine mit nur 1.792 MByte zugewiesenem Arbeitsspeicher – wahrlich kein „Leistungs-Bolide“. Dennoch dauert die Installation auch auf

diesem System nicht länger als die vom Hersteller versprochenen zwei Minuten.

Direkt nach der Installation begrüßt den Administrator der so genannte Konfigurations-Guru der Software. Über die zwölf Konfigurationsschritte des „Gurus“ gelingt auch weniger erfahreneren Administratoren ohne besondere Vorkommnisse die Erstkonfiguration. Der Guru fragt auch Anmeldedaten für VMware, ESX, OS X und Windows ab. Zudem bietet die Software sich für die Überwachungseinrichtung von Web-Seiten und Online-Shops an, will das Netzwerksegment durchsuchen und bittet um möglicherweise vorhandene Cloud-Dienst-Anmeldeinformationen. Als einen ersten, aus Sicherheitsgründen äußerst sinnvollen Schritt bietet die Lösung an dieser Stelle auch die Möglichkeit, für den Zugriff auf die PRTG-Web-Seite auf eine SSL-Verschlüsselung zu wechseln. Das Dialogfenster zur Konfiguration des Administrationskontos hat uns zunächst etwas verwirrt, ein Dialog dazu aufforderte, das alte Passwort anzugeben, das wir jedoch bis zu diesem Zeitpunkt noch gar nicht eingegeben hatten. Erst der Blick auf Kasten mit dem knallroten Rand zeigt uns dann das entsprechende Standardpasswort.

Nach dieser Erstkonfiguration wechselt die Ansicht auf die Hauptseite von PRTG und die automatische Suche beginnt mit der Analyse der Netzwerkumgebung.

### Lern- und Analysephase

Die direkt nach der Installation beginnende Lern- und Analysephase der Software benötigte auch in unserem Testnetzwerk einige Zeit. Dies kann in Abhängigkeit von Netzwerkgröße und der Leistung des Servers durchaus einige Stunden in



**Jeder Messwert stellt in der Software einen Sensor dar: So wird dem Anwender binnen kürzester Zeit klar, dass er davon einige benötigen wird.**

Anspruch nehmen. Ein paar hundert Protokolleinträge und die ersten Alarme von zwischenzeitlich heruntergefahrenen PCs sammelten sich faktisch von allein. Die Software beginnt dann innerhalb weniger Minuten damit, den Administrator mit einer ganzen Sammlung von Status-E-Mail-Nachrichten einzudecken. Der gesamte Vorgang läuft vollautomatisch ab, sofern die Anmeldeinformationen korrekt eingegeben sind. Zudem legt PRTG die benötigten und erkannten Sensoren ebenfalls automatisch an: Vom Administrator sind während dieser Zeit keine manuellen Tätigkeiten erforderlich. PRTG zeigt den Status der Untersuchung pro Gerät als Prozentwert an und erlaubt so eine ungefähre Einschätzung darüber, wann die Untersuchung beendet sein wird.

Besonders interessant fanden wir hierbei den Menüpunkt „ToDos“: Hat PRTG beispielsweise die Untersuchung eines Netzwerksegments beendet, so verschickt die Software eine entsprechende Nachricht an die E-Mail-Adresse des Administrators. Dieser kann dann unter diesem Menüpunkt bestätigen, dass er die Nachricht zur Kenntnis genommen hat. Diese sehr praxisgerechte Einrichtung gestattet es, sehr leicht festzustellen, ob eine Konfigurationsstatusmeldung neuer Natur ist oder ob ein Kollege sie bereits zur Kenntnis genommen hat. Uns überzeugte die automatische Datensammlung von PRTG auf Anhieb: So lieferten in unserer Testumgebung beispielsweise selbst recht einfache



**Die neue Oberfläche von PRTG: Sie überzeugte im Test auf Anhieb und ist zudem intuitiv zu bedienen.**

Drucker, die in erster Linie für das SOHO-Umfeld gefertigt werden, ihre Druckseitentanzählerstände per SNMP an die Software zurück. Auch die Erkennung für VMware ESX steuerte im Test die passenden Daten zur Systemauslastung der einzelnen virtuellen Maschinen auf dem Host-System automatisch bei, ohne dass wir dazu auch nur einen einzigen Sensor von Hand anlegen mussten. Zu den weiteren Daten, die automatisch und ohne konfigurierende Eingriffe von uns einliefen, gehörten unter anderem die prozentuelle Auslastung der Festplatten unter Windows, der Nutzungsgrad der Auslagerungsdatei, die Reaktionszeiten der Netzwerkschnittstellen sowie Ping-Laufzeiten zu Geräten und Web-Seiten.

Sowohl was den Einsatz als auch den optischen Eindruck der mit dieser Version neu eingeführten Ajax-basierenden Oberfläche angeht, konnte uns die Software überzeugen: Besonders gut gefiel uns dabei die Art und Weise, in der die unterschiedlichen Werte erscheinen. So visualisiert die Lösung beispielsweise die Graphen in der Übersichtsliste der Sensoren selbst in der tabellarischen Sicht noch in Kleinstform. Geht dann es beispielsweise darum, einen Sensor zu deaktivieren, so sieht der Administrator den zeitlichen Verlauf der bisherigen Überwachung ebenfalls in einer Übersichtsliste.

Während andere Ajax-basierende Oberflächen die freie Positionierung der Elemente auf dem Monitor erlauben, existiert eine solche Funktion bei PRTG nicht. Die Entwickler haben hier eine Einstellung mittels Prioritäten eingeführt, die ein wenig an die Bewertungen in Online-Shops erinnert: Der Benutzer kann mittels einer Auswahl von ein bis fünf Sternchen festlegen, welcher Sensorwert von der Software in welcher Größe in die Detailübersicht eingeht. Setzt er beispielsweise die „Host Performance“ auf fünf Sterne, dann stellt das Programm die Anzeige – die in diesem Fall durch ein Tachometer visualisiert ist – anschließend besonders groß dar. Sensor-Ergebnisse mit weniger als drei Sternen erhalten lediglich einen Eintrag in der tabellarischen Ansicht. Der Nutzen der Option, einen QR-Code für den Link zu einem verwalteten Gerät zu er-

stellen, hat sich uns aus unserer praktischen Erfahrung allerdings nicht erschlossen.

Stellt der Administrator nach Ablauf der Analyse fest, dass der Untersuchungsbe- reich zunächst zu klein gewählt wurde, be- nötigt er die Möglichkeit, weitere Geräte nachträglich hinzuzufügen. Dies war mit PRTG recht einfach möglich: Wir mussten dazu im Menü „Geräte“ auf „Geräte hinzufügen“ klicken und den Bereich aus- wählen, in den wir das Ergebnis einfügen wollten – beispielsweise „Server“ oder



**Das Netzwerk auch via Android oder iOS im Blick: Paessler bietet Apps an, um auch auf diese Weise laufend über den Netzwerkstatus im Bilde zu sein.**

„LAN“. Anschließend haben wir dann den Host-Namen oder die IP-Adresse für das zu suchende System angegeben. In unserem Test wählten wir einen Windows Server 2003 DC und ein Microsoft Exchange 2007 aus, die in einer anderen Testumgebung liefen. Da sich die Grundeinstellungen für die Zugriffsrechte in der Installation jederzeit übersteuern lassen, stellt auch die Überwachung über die Do- mänengrenzen hinaus keine besondere Herausforderung dar. Die Zugriffsdaten vererbt PRTG stets an die jeweils untergeordnete Ebene, was ein wiederholtes Ein- tippen von Anmeldeinformationen erspart. Einige Minuten später konnten wir dann auch diese Detailwerte in den Auflistungen vorfinden.

## Melde dich, wenn es nötig ist

Sinn und Zweck einer Netzwerküber- wachungssoftware ist die Meldung von Fehlern und die Erfassung von Messda- ten über einen längeren Zeitraum. Stellt PRTG beispielsweise den Ausfall eines Servers fest, dann stellt die Software den Eintrag innerhalb von rund drei Minuten in roter Farbe dar. Damit signalisiert sie, dass dieses Gerät ist nicht mehr erreich- bar ist.

## Fazit: Netzwerküberwachung kann einfach sein

Die PRTG-Lösung hat in unserem Test sehr beeindruckend bewiesen, dass Netz- werküberwachung und deren Konfigurati- on nicht zum nervenzerreißenden Projekt werden müssen, das mehrere Arbeitstage in Anspruch nimmt. Es handelt sich bei PTRG um eine grundsolide und schnell eingerichtete Überwachungssoftware mit vielen Möglichkeiten, die zudem durch eine gut gestalte Oberfläche einfach zu be- dienen ist.

Andere Produkte – auch aus dem Bereich der Free- und Shareware – mögen in ei- nigen Fällen mit mehr Detailinformatio- nen glänzen, jedoch ist das Ergebnis von PRTG in der Praxis absolut ausreichend, und durch den ersparten Arbeitsaufwand rechnet sich die Anschaffung des Produkts auf alle Fälle: eine klare Empfehlung!

Thomas Bär und  
Frank-Michael Schlede/jos

Thomas Bär auf LANline.de: **BÄR**



Frank-Michael Schlede auf LANline.de:  
**Frank-Michael Schlede**



■ Info: Paessler  
Web: [www.de.paessler.com](http://www.de.paessler.com)  
Tel.: 0911/93775-409