



Da ist was los im Netzwerk

Monitoring-Software – Wer wichtige Netzwerkdienste und -protokolle kontinuierlich beobachtet, erkennt Störungen und Fehler, bevor sie sich katastrophal auswirken. Network Computing testete drei Monitoring-Produkte.

Die Anzahl angebotener Monitoring-Produkte ist zwar nicht unüberschaubar groß, aber doch groß genug, um sie nicht alle testen zu können. Network Computing wählte deshalb für diesen Vergleichstest drei Produkte repräsentativ aus: Ipswitchs Whatsup-Gold ist schon fast ein Klassiker, Paesslers PRTG-Netzwerk-Monitor erfreulicherweise ein deutsches Produkt und Alchemy Labs Alchemy-Eye-Pro ein trotz hoher Versionsnummer relativ unbekanntes Produkt.

Ipswitch WhatsUp Gold Premium v12.3

Ipswitch bietet mit »WhatsUp Gold« eines der bekanntesten Monitoring-Produkte für Windows- und TCP/IP-Netzwerke. Die Software erlaubt Administratoren, Netzwerkgeräte in Echtzeit zu beobachten und Aktionen auszuführen, wenn sich der Zustand eines beobachteten Geräts ändert. Nutzt der Administrator das Tool richtig, kann er damit Geräte- und Netzwerkfehler identifizieren, bevor sie sich ka-

tastrophal auswirken. Whatsup-Gold offeriert mehr als hundert konfigurierbare Berichte, die tiefen Einblick in die überwachten Computer und Geräte gewähren. Die Berichte umfassen aktuelle Status- und Performance-Informationen sowie historische Daten. Das Produkt skaliert hoch und offeriert eine enorme Funktionalität.

Eine Stärke von Whatsup-Gold ist sicherlich das unkomplizierte Setup, das jedoch recht lange dauern kann. Der Grund dafür ist die zur Ausführung von Whatsup-Gold notwendige Microsoft-SQL-Server-Datenbank. Ist noch kein SQL-Server im Netzwerk vorhanden, installiert die Setup-Routine auf Wunsch Microsoft-SQL-Server-2005-Express. Anschließend erzeugt das Programm die notwendigen Tabellen.

Sobald die Software läuft, sind die Geräte im Netzwerk zu entdecken. Dazu startet bei erstmaliger Nutzung der Whatsup-Gold-Konsole der New-Install-Wizard. Dieser Wizard offeriert einige Discovery-Methoden, darunter ein IP-Ran-

ge-Scan sowie ein SNMP-Smart-Scan. Der im Test genutzte IP-Range-Scan funktionierte schnell und zuverlässig. Dies gilt auch für den SNMP-Smart-Scan, allerdings muss der Administrator für diesen Scan alle SNMP-Strings sowie Windows-Anmeldeinformationen manuell eingeben. Das Programm nutzt während der Discovery aktive Monitore, um unter anderem DNS-, NNTP- und TCP-Echo-Server sowie Applikationen, die beispielsweise über HTTP, HTTPS oder POP3 kommunizieren, zu entdecken. Der Administrator kann auch sofort Performance-Monitore selektieren, die das Programm beim Scan-Prozess und später nutzt. Zur Auswahl stehen Performance-Counter für Prozessor-, Disk-, Schnittstellen- und Speichernutzung sowie für Ping-Latenz und -Verfügbarkeit.

Die Monitore verknüpft der Administrator mit Action-Policies, die eine Reihe von Aktionen beschreiben, die auszuführen sind, sobald es bei einem Gerät zu einem Fehler kommt. Whatsup-Gold sendet bei einem erkannten Fehler bei-

STECKBRIEF

WhatsUp Gold v12.3 Premium

Hersteller: Ipswitch
Charakteristik: Monitoring-Software
Preis: von 995 Euro (bis zu 25 Geräte) bis 13 000 Euro (bis zu 2500 Geräte)
Web: www.whatsupgold.com

Plusminus:

- + Skaliert hoch
- + Flexibilität
- Mühsamer SNMP-Smart-Scan



spielsweise eine E-Mail-Nachricht, spielt einen bestimmten Sound ab oder öffnet aus einem ausgewählten Computer eine Pop-up-Nachricht.

Wie gesagt, das Scanning an und für sich geht schnell. Sobald es beendet ist, zeigt Whatsup-Gold die Geräte und ausgeführten Dienste in einer Device-View genannten Liste oder in einer Map-View genannten grafischen Darstellung des Netzwerks. Zwischen beiden Ansichten lässt sich schnell umschalten. Geräte lassen sich beliebig gruppieren, auch dynamisch. Beispiele für solche dynamischen Gruppen sind Cisco-Geräte, Geräte, die CPU-, Disk-, Speicher- oder andere Performance-Daten sammeln, Geräte mit und ohne Windows- oder SNMP-Anmeldeinformationen, Drucker und Windows-Geräte.

Whatsup-Gold pollt die Geräte im Netzwerk aktiv, um Statusänderungen zu erkennen. Dazu nutzt das Programm die erwähnten Monitore – vorkonfigurierte oder vom Administrator erzeugte. Performance-Monitore beobachten die Ressourcen eines Geräts, beispielsweise Platten, Schnittstellen oder Speicher. Abhängig von

den beim Pollen erhaltenen Antworten führt Whatsup-Gold Aktionen aus, beispielsweise benachrichtigt es den Administrator oder startet einen Dienst neu.

Whatsup-Gold offeriert zwei grafische Schnittstellen: eine Windows-Konsole und eine Web-Schnittstelle. Die Windows-Konsole eignet sich gut zur Konfiguration des Programms und der Datenbank. Die meisten Administratoren werden sie wohl auch ausschließlich für diese Aufgaben nutzen, denn die Ajax nutzende Web-Schnittstelle schaut freundlicher aus und erscheint leistungsfähiger.

Die Version 12.3 von Whatsup-Gold ist brandneu und kommt unter anderem mit zwei neuen optionalen Plug-Ins: Netflow-Monitor und VoIP-Monitor. Der Netflow-Monitor ergänzt das Netzwerk-Performance und Utilization-Monitoring. Er sammelt Informationen von Switches und Routern, die ihrerseits Netflow unterstützen, und integriert damit Netflow-Verkehrsinformationen ins Monitoring und Reporting von Whatsup-Gold. Der VoIP-Monitor bietet Administratoren Zugriff auf Informationen von Cisco-IP-SLA nutzenden Geräten. Mit diesem Plug-In lassen sich wichtige VoIP-Performance-Parameter beobachten, darunter Jitter, Paketverluste und Latenz.

Paessler PRTG Netzwerk Monitor 7

Der PRTG-Netzwerk-Monitor 7 ist wie Whatsup-Gold 12.3 ein sehr frisches Produkt, das die Features des PRTG-Traffic-Graphers und »IP-Check«-Server-Monitors in einem Paket vereint. Das Produkt eignet sich zum Überwachen der Bandbreite, Verfügbarkeit und Verbrauch von



Netzwerkressourcen. Es enthält Analyse-Tools, die Administratoren helfen, Fehler frühzeitig zu erkennen, die Verbindungsperformance zu optimieren und die Einhaltung von Service-Level-Agreements zu kontrollieren.

All diese Funktionalität steht über eine Web-technik nutzende grafische Schnittstelle zur Verfügung, von der der Hersteller selbst sagt, sie sei elegant und simpel. Einige Administratoren werden sich dieser Meinung sicher anschließen, für uns ist elegant allerdings etwas, was eher auf die Web-Schnittstelle von Whatsup zutrifft. Natürlich ist dies Geschmackssache, Tatsache ist hingegen, dass Paesslers Schnittstelle häufig sehr überladen wirkt und deshalb nicht völlig intuitiv anzuwenden ist. Paessler empfiehlt, sie mit dem Web-Browser Firefox 3 zu öffnen, bessere Erfahrung haben wir allerdings mit Internet-Explorer gemacht, bei dem vor allem die Arbeit mit der Maus geschmeidiger ist. Das dürfte daran liegen, dass Firefox 3 bei der Ressourcennutzung weniger geizt als Internet-Explorer, ist also kein Problem des Netzwerk-Monitors.

Was die Systemanforderungen betrifft, gibt sich der PRTG-Netzwerk-Monitor bescheidener als Whatsup-Gold. Das Produkt benötigt weder Microsoft-SQL-Server noch irgendeine andere Datenbank, sondern es nutzt seine eigene. Das beschleunigt und vereinfacht das Setup etwas. Die während des Setups erforderlichen Eingaben beschränken sich auf Administratordname und Passwort, die IP-Adresse des Web-Servers und den Web-Server-Port.

REPORTCARD MONITORING-SOFTWARE

A ≥ 4,3; B ≥ 3,5; C ≥ 2,5; D ≥ 1,5; E < 1,5;
 Die Bewertungen A bis C enthalten in ihren Bereichen + oder -;

Gesamtergebnisse und gewichtete Ergebnisse basieren auf einer Skala von 0 bis 5.

	Gewichtung	Paessler PRTG Netzwerk Monitor	Alchemy Lab Alchemy Eye PRO	Ipswitch WhatsUp Gold Premium
Features und Funktionalität	25%	5	4	5
Berichte und Informationspräsentation	25%	5	3	4
Setup und Konfiguration	20%	4	5	3
Bedienungsfreundlichkeit	20%	3,5	5	4
Preis	10%	4	5	2
Gesamtergebnis	100%	4,40	4,25	3,85
		A	B+	B

Nach dem ersten Start der Web-Schnittstelle unterrichtet die Willkommen-Seite den Administrator über die ersten durchzuführenden Schritte: Er soll eine Gerätegruppe (oder mehrere) erzeugen und dieser Geräte hinzufügen. Dazu gibt der Administrator für ein neues Gerät einen Namen und die IP-Adresse oder den DNS-Namen des Geräts ein. Außerdem legt er die Art des Sensor-Managements für dieses Gerät fest: Manuell, automatische Geräteidentifikation (Standard), automatische Geräteidentifikation (detailliert) oder automatische Sensorerzeugung mit spezifischen Gerätevorlagen. Die anschließend durchzuführende Discovery erkennt dann dieses Gerät und installiert, falls eingestellt, diverse Sensoren. Das ist an und für sich einfach, jedoch mühsam, wenn das Netzwerk viele Geräte enthält. Und viele Geräte werden ja wohl im Netzwerk installiert sein, denn sonst bräuhete sich der Administrator keine Gedanken übers Monitoring oder Management machen. Nun gut, etwas später weist das Programm dann darauf hin, dass es mit einer speziellen Auto-Discovery-Gruppe auch eine Auto-Discovery über einen IP-Adressbereich durchführen kann – warum nicht gleich?

Das, was Ipswitch Monitore nennt, sind bei Paessler Sensoren – und davon bietet der PRTG-Netzwerk-Monitor reichlich: Für die Protokolle SNMP, HTTP, SMTP, POP3, für Ping, Netflow, Packet-Sniffing, fürs Monitoring von Windows-Systemen über Windows-Management-Instrumentation, fürs Monitoring von SQL-Servern und viele mehr. Für die Sensoren lassen sich Schwellenwerte konfigurieren, die Trigger auslösen können, um den Administrator zu benachrichtigen. Ferner kennt das Programm State-, Speed- und Volume-Trigger, die auf verschiedene Systemzustände reagieren. Ein State-Trigger kann beispielsweise eine Benachrichtigung ver-

STECKBRIEF



PRTG Netzwerk Monitor 7

Hersteller: Paessler
Charakteristik: Monitoring-Software

Preis: von 195 Euro (100 Sensoren) bis 4500 Euro (unbeschränkte Anzahl Sensoren)

Web: www.de.paessler.com

Plusminus:

- + Statuszeile und To-do-Liste
- + Ausgezeichnetes Tool zur Berichterstellung
- Listen und Übersichten können schnell unübersichtlich werden



anlassen, wenn ein Gerät »down« ist, ein Speed-Trigger, wenn über einen spezifischen Zeitraum ein bestimmtes Bandbreitenlimit erreicht wird.

Selektiert der Administrator bei der Erzeugung eines neuen Geräts die detaillierte automatische Geräteidentifikation, dann erzeugt der PRTG-Netzwerk-Monitor sehr viele Sensoren für dieses Gerät. Das füllt die diversen Listen, Übersichten und Log-Dateien des Programms sehr schnell und macht sie recht unübersichtlich. Administratoren sollten Sensoren besser manuell selektieren und bei der Auswahl behutsam vorgehen.

Der PRTG-Netzwerk-Monitor enthält ein ausgezeichnetes Werkzeug zur Berichterstellung, mit dem sich unzählige Berichte über beliebige Zeiträume hinweg generieren lassen. Die Handhabung ist einfach und die Resultate können sich sehen lassen. Der Administrator kann Berichte sofort im HTML-Format betrachten, sie aber auch als PDF-Datei speichern und auf Wunsch gleich per E-Mail versenden.

Gefällig ist eine Art Statuszeile, die das Programm am oberen Rand des Browserfensters

zeigt. Sie informiert über die Gesamtanzahl aufgelaufener Alarme, die Anzahl der Sensoren, deren Status okay ist, und die Anzahl der Sensoren, die ein ungewöhnliches Verhalten anzeigen. Außerdem sieht der Administrator dort Prozentsätze, die auf den aktuellen Status von Bandbreite, Geschwindigkeit und CPU-Last hindeuten. Mit einem Mausklick öffnen sich Seiten mit detaillierteren Informationen. Nützlich sind ferner Hinweise auf neue Nachrichten und auszuführende Aufgaben. Klickt der Administrator auf den »New-ToDo(s)«-Link, findet er eine Liste, die weitere Aufgaben zeigt, die beispielsweise nach der automatischen Installation von Sensoren durchzuführen sind. Im Fall der Sensoren wäre deren Installation kurz mit einem Mausklick zu bestätigen. Das lässt sich sofort innerhalb dieser To-do-Liste erledigen.

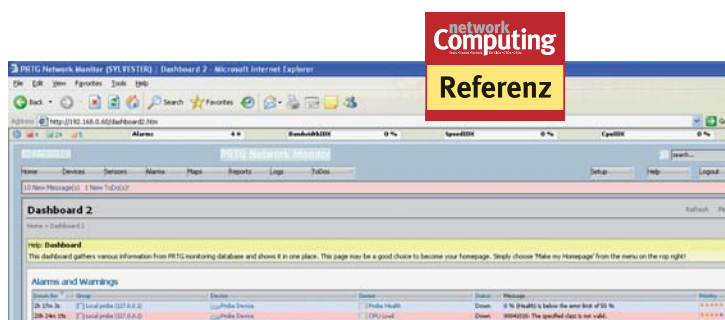
Alchemy Lab Alchemy Eye PRO 9.6

Eine Monitoring-Software, die sich kurz so beschreiben lässt: schlank, rank und punktgenau. Schlank bedeutet, dass das Produkt nicht mit all den Super-Features, Spezialfunktionen und bunten Bildern ausgestattet ist, mit denen andere Produkte glänzen. Eye-Pro erledigt genau die Aufgabe, die ein Monitoring-Programm zu erledigen hat: ausgewählte Netzwerkgeräte und Dienste beobachten und den Administrator bei Abweichungen von der Norm benachrichtigen.

Das Produkt ist im Handumdrehen installiert. Beim ersten Start der Konsole stellt es dem Administrator lediglich die Frage, in welcher Form er den Serverdienst ausführen möchte: als normale Applikation, als Windows-Dienst über das lokale Systemkonto oder als Windows-Dienst über ein vom Administrator spezifiziertes Konto. Eine optional ausführbare Komponente ist die Watchdog-Applikation, die den Serverdienst selbst beobachtet und ihn, sollte er einmal nicht antworten, automatisch neu startet.

Die Standardkonsole von Eye-Pro ist als Windows-Applikation programmiert. Das bedeutet, dass sie sich nicht wie eine Web-Applikation von beliebigen Computern aus ausführen lässt. Dafür schleppt sie aber auch keinen Java-, Ajax-, ActiveX- und sonstigen Web-Kram mit sich rum, ist also schnell und responsive. Wer möchte, kann allerdings auch eine Web-Konsole nutzen, die jedoch etwas weniger Funktionalität bietet, als die Windows-Konsole.

Beim ersten Start ist die Konsole noch leer, der Administrator muss sie also mit Netzwerkgeräten bevölkern. Das geht sehr leicht mit der Autodiscovery über einen IP-Adressbereich. Während des Scans kann das Programm die entdeckten Hosts auch gleich auf bestimmte Dienste untersuchen, darunter ICMP, SMTP, DNS, FTP, SNMP, POP3, NNTP, NTP, SMB, IMAP, HTTP und Telnet. Am Ende des Scans zeigt das



Paessler-PRTG-Netzwerk-Monitor:
Umfangreiche Monitorfunktionen zu vertretbaren Kosten

STECKBRIEF

**Alchemy Eye PRO 9.6****Hersteller:** Alchemy Lab**Charakteristik:**
Monitoring-Software**Preis:** rund 300 Euro (pro Installation)**Web:** www.alchemy-lab.com**Plusminus:**

- + Unkomplizierte, schlanke Applikation
- + Schnelle, einfach zu benutzende Konsole
- Administrator kann keine eigenen Berichte entwerfen



Programm eine Liste aller gefundenen Geräte und die für ein spezifisches Gerät verfügbaren Monitoring-Aufgaben. Der Administrator kann nun sehr einfach Geräte und Dienste auswählen und das Programm beginnt, diese Geräte und Dienste zu beobachten.

Eye-Pro unterstützt sehr viele Monitore, darunter welche zur Überwachung von DHCP und DNS, verschiedenen SQL-Servern, Exchange-Server, TCP/IP, ICMP und UDP, von Web-Servern, Registries, WMI, Netbios, NT-Diensten und Windows-Terminal-Servern. Wie üblich lassen sich Schwellenwerte einstellen, die Aktionen auslösen können. Eine solche Aktion könnte eine einfache E-Mail-Benachrichtigung des Administrators sein, aber auch die Ausführung eines Programms oder Skripts, die Durchführung einer SQL-Query, der Neustart eines Dienstes, eine Benachrichtigung via ICQ oder MSN und und und. Wem die offerierten Aktionen nicht

reichen, kann man über Plug-Ins weitere hinzufügen. Eye-Pro löst solche Aktionen nicht nur abhängig von den eingestellten Schwellenwerten aus, sondern auch als Reaktion auf bestimmte Geräte- oder Dienstzustände, beispielsweise bei Ausfällen und Neustarts. Die Schnittstelle, in welcher der Administrator all diese Dinge konfiguriert, ist sehr übersichtlich und leicht zu nutzen. Um wiederholte Konfigurationen zu vermeiden, lassen sich Alert-Vorlagen verwenden.

Das Programm listet die überwachten Geräte beziehungsweise die Monitore sauber und ordentlich auf, unterteilt in Live-Monitore, tote Monitore und automatisch generierte Checks. Den jeweiligen Status eines Monitors repräsentieren verschiedenfarbige Icons. Wer es noch bunter mag, kann relativ leicht eine grafische Repräsentation des Netzwerks erzeugen, wirklich notwendig ist dies allerdings nicht.

Wie jedes gute Monitoring-Tool bietet auch Eye-Pro eine Fülle vorgefertigter Berichte. Diese Berichte sind auf die Bedürfnisse von Administratoren zugeschnitten, nicht auf die des gehobenen Managements. Zur Ausgabe der Berichte nutzt das Programm einen Web-Browser. Leider bietet Eye-Pro dem Administrator keine Möglichkeit, eigene Berichte zu entwerfen. Benötigt er einen Bericht, der standardmäßig nicht existiert, muss er sich an Alchemy Lab wenden. Die Entwickler dort sind – gegen entsprechendes Entgelt (15 Dollar pro Stunde) – nur zu gern bereit, die Wünsche des Administrators zu erfüllen.

Die Funktionalität von Eye-Pro lässt sich mit zusätzlichen Programmen aus dem Hause Alchemy Lab leicht erweitern, zum Beispiel mit dem Asset-Tracker, der Netzwerkgeräte inven-



tarisiert und ein Auditing der Hard- und Softwarekomponenten durchführt.

Fazit

Netzwerk- beziehungsweise Dienste- und Protokollmonitoring muss nicht teuer sein, wie zwei der drei Testkandidaten unter Beweis stellen. Wer ein reich ausgestattetes, leistungsfähiges und dennoch preisgünstiges Monitoring-Produkt sucht und außerdem die heimische Industrie unterstützen möchte, dem sei Paesslers PRTG-Netzwerk-Monitor ans Herz gelegt. Das Produkt erfüllte alle Anforderungen, ließ sich leicht in Betrieb nehmen und nicht aus der Ruhe bringen. Überladen wirkende Listen und Übersichten kann vermeiden, wer bei der Sensorenauswahl behutsam vorgeht. Was Features und Funktionalität, Berichte und Informationspräsentation betrifft, ist Ipswitchs Whatsup-Gold dem deutschen Produkt nahezu ebenbürtig. Ein hoher Preis brach Ipswitch jedoch das Genick, weshalb die Auszeichnung »Referenz« der Netzwerk Computing an den PRTG-Netzwerk-Monitor ging.

Alchemy-Eye glänzt nicht mit Features, sondern beschränkt sich aufs Wesentliche: Die kontinuierliche Beobachtung ausgewählter Netzwerkdienste und -protokolle und Auslösung von Aktionen bei Abweichungen von der Norm. Das Produkt ist schlank, schnell, einfach anwendbar und preiswert – damit verdiente es sich die Auszeichnung »Preis-Leistung«.

dj@networkcomputing.de

TESTVERFAHREN MONITORING-SOFTWARE

Jedes Produkt wurde auf einem Computer im Netzwerk installiert, in dem mehrere Windows-Server-2008-Maschinen, ein Exchange-Server und ein SQL-Server ihren Dienst verrichteten. Die Maschinen im Netzwerk waren über einen Fast-Ethernet-Switch sowie einen WLAN-Router miteinander verbunden, eine Anbindung ans Internet erfolgte über einen ADSL-Router. Die Client-Maschinen arbeiteten mit unterschiedlichen Betriebssystemen, darunter Windows-XP, Windows-Vista und Linux. Zu den im Netzwerk ausgeführten Diensten und Protokollen gehörten neben anderen TCP/IP, DNS, POP3, SMTP, IMAP, SNMP, HTTP, HTTPS und FTP.

Nach der Installation und Konfiguration der Monitoring-Programme ließen wir sie das Netzwerk erforschen und eine Weile Informationen über die installierten Dienste und Protokolle sammeln. Anschließend wurden Schwellenwerte eingestellt und auszuführende Aktionen definiert. Untersucht wurde, ob die Programme Schwellenwertüberschreitungen, sich ändernde Systemzustände und Performance-Einbrüche erkennen und wie vorgesehen reagieren.