

Überwachung von physischen Servern und virtuellen Maschinen mit WhatsUp® Gold

WHITEPAPER





Überwachen Sie physische Server und virtuelle Maschinen mit WhatsUp Gold

Jeder, der in der IT-Branche arbeitet, weiß, dass die Server-Verfügbarkeit von entscheidender Bedeutung ist. Serverausfallzeiten können erhebliche Probleme verursachen. Sie können sich nachteilig auf die Produktivität der Mitarbeiter, auf das Kundenerlebnis und sogar auf den Umsatz auswirken. Wenn man Ausfallzeiten so gering wie möglich halten möchte, reicht es jedoch nicht, Probleme erst dann zu beheben, wenn sie sich bereits bemerkbar gemacht haben. Wenn man die Server online halten und Ausfallzeiten vermeiden möchte, muss man jederzeit genau wissen, was in den Servern vorgeht.

Hier kommt die Netzwerküberwachung ins Spiel.

Durch die Überwachung aller mit einem Server verbundenen Systemressourcen lassen sich bestimmte Muster der Ressourcennutzung erkennen, die Hinweise darauf geben, wenn Dinge aus dem Ruder zu laufen drohen. Auf diese Weise lässt sich ein optimaler Serverbetrieb sicherstellen und das Endbenutzererlebnis entsprechend verbessern.

Wenn zu Ihren physischen Servern noch virtuelle Server-Umgebungen hinzukommen, erhöht sich die Komplexität Ihrer Verwaltungsaufgaben nochmals ganz erheblich. Es ist schwierig, Ihren virtuellen Maschinen die passenden CPU-, Arbeitsspeicher- und Datenspeicherressourcen zuzuweisen. Dies gilt besonders bei schwankendem Leistungsbedarf. Die Überwachung eines virtuellen Servers ist nicht so einfach wie das Anpingen eines physischen Servers und das Auslesen seiner Betriebsparameter. Wie soll man virtuelle Umgebungen sorgfältig planen und verwalten, wenn man nicht genau weiß, was in ihnen vor sich geht und welche Auswirkungen auf die physische Umgebung bestehen.



“Um Ihre Server online zu halten und Ausfallzeiten zu vermeiden, müssen Sie genau wissen, was in ihnen vorgeht.”

Mit einer sachgemäßen Überwachung erhalten Sie einen Überblick über die Nutzung der Systemressourcen und leistungsrelevante Betriebsparameter wie Auslastung, Ausfallzeiten und Reaktionszeiten lassen sich so problemlos verfolgen.

Es ist jedoch leichter gesagt als getan, all diese Daten so auszuwerten, dass sich verständliche und praxistaugliche Warnhinweise und Berichte daraus ableiten lassen. Hier kommen ausgereifte Netzwerküberwachungstools ins Spiel.



In diesem eBook werden wir Ihnen einige Möglichkeiten vorstellen, wie Sie WhatsUp Gold (WUG) einsetzen können, um physische Server zu überwachen - von der Betriebsbereitschaft bis hin zur Auslastung - und wie Sie entsprechende Überwachungsergebnisse teilen können. Außerdem zeigen wir Ihnen, wie Sie mit dem entsprechenden Add-On von WUG Ermittlung, Mapping, Überwachung und Auswertung auch Ihrer virtuellen Umgebungen einfach und schnell durchführen können - alles im Kontext Ihrer physischen Infrastruktur.

Was ist WhatsUp Gold?

Bevor wir loslegen, zunächst einige kurze Anmerkungen zu WhatsUp Gold.

WhatsUp Gold ist ein Netzwerküberwachungstool, mit dem Sie den Status und die Leistung von Netzwerkgeräten, Anwendungen und Cloud-Ressourcen vollständig einsehen können. Das gilt auch für Server wie Mailserver, Webserver, Datenbankserver und Dateiserver, denn alle Geräte, die auf einen Ping reagieren können, können auch mithilfe von WUG überwacht werden. Und natürlich sind virtuelle Server keine Ausnahme. Wenn Sie WUG zum ersten Mal installieren, werden Sie aufgefordert, einen Layer-2/3-Erkennungsscan auszuführen, der Netzwerkgeräte erkennt und Ihre gesamte Serverinfrastruktur erfasst und abbildet. Dazu werden Protokolle wie SNMP, WMI, SSH und verschiedene Cloud-APIs verwendet und alle gefundenen Geräte gemäß ihren Aufgaben in Kategorien eingeordnet. Beispielsweise kann ein Router von einem Switch und von einem einfachen Zugriffspunkt unterschieden werden. Sobald das Netzwerk-Mapping erfolgt ist, können Sie Geräte auf bestimmte Werte wie CPU- und Arbeitsspeicherauslastung, Bandbreitennutzung und sogar Temperatur hin überwachen. Dazu später mehr.

Natürlich wären diese Erhebungen ohne die Weitergabe entsprechender Meldungen sinnlos. Daher gibt WUG entweder per E-Mail, SMS oder per Slack-Nachricht Warnhinweise aus, wenn bestimmte Schwellenwerte überschritten werden. Auf diese Weise lassen sich Probleme rechtzeitig beseitigen und Ausfallzeiten minimieren.



Tipp: Mail-Server- und Exchange-Überwachung

WhatsUp Gold kann den Betriebsstatus von Standarddiensten überwachen, die diversen SMTP-, POP3- und IMAP-Servern zugeordnet sind. Wenn einer dieser Dienste ausfällt, können die Benutzer keine E-Mails empfangen. Überwachen Sie diese Dienste, damit Sie als Erste von einem Ausfall Kenntnis erhalten.

Der Exchange-Monitor erweitert die Überwachung auf von Microsoft Exchange gemeldete Parameter, sodass Sie frühzeitig auf einen Leistungsabfall hingewiesen werden. Sie können beispielsweise die SMTP-Warteschlangen überwachen, um festzustellen, ob die Leistung innerhalb eines erwarteten Bereichs liegt. Ist das nicht der Fall, können Sie eingreifen, bevor der SMTP-Dienst komplett ausfällt.



Überwachen des Serverzustands mit Leistungsmonitoren

Manchmal hat man den Eindruck, dass mit der Serverhardware immer irgendetwas nicht stimmt. Von CPU-Fehlern bis hin zu Speicherüberlastungen können im Dauerbetrieb Probleme auftreten, die nur noch häufiger werden, wenn Ihr Betrieb wächst und immer mehr Geräte eingebunden werden, die möglicherweise nicht besonders gut aufeinander abgestimmt sind.

Der beste Weg, um den Überblick zu behalten, besteht darin, die wesentlichen Indikatoren für den Serverzustand, nämlich die Auslastung von CPU, Arbeitsspeicher und Festplattenspeicher aktiv zu überwachen und sich beim Überschreiten von Schwellenwerten entsprechende Warnmeldungen schicken zu lassen.

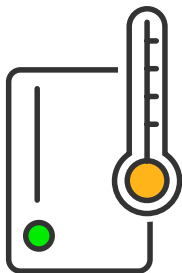
Das bedeutet, dass Sie beispielsweise die CPU-Auslastung in bestimmten Zeitfenstern verfolgen können. Auf diese Weise können Sie sehen, wann die CPU-Auslastung unerwartet hoch ist (möglicherweise aufgrund von Prozessorengpässen, Angriffen auf die Dienste oder sonstigen Vorfällen im Zusammenhang mit den Diensten) oder wenn sie ungewöhnlich niedrig ist. Wenn also ein Server wegen mangelhafter Load-Balancer-Konfiguration oder einer Kernel-Panik ausfällt, wissen Sie das sofort. Selbstverständlich kann auch eine Benachrichtigung erfolgen, wenn die Auslastung einen bestimmten Zielbereich verlässt.

Gleiches gilt für die Auslastung des Arbeitsspeichers. Darüber hinaus kann die Datenspeicherkapazität mit der tatsächlichen Nutzung durch Geräte mit On-Disk-Speicher verglichen werden, was für die Kapazitätsplanung von Bedeutung ist.



Tip: Hardwaremonitore in WhatsUp Gold

Möchten Sie wissen, was im Serverraum passiert, ohne Ihren Schreibtisch zu verlassen? WUG verfügt über mehrere Monitore, mit denen die einzelnen Komponenten der Serverhardware überwacht werden können. Wir empfehlen die Nutzung der folgenden Überwachungsfunktionen für kritische Server.



Überwachen von Hardwarekomponenten

Die Überwachung der einzelnen Hardwarekomponenten stellt eine weitere hervorragende Möglichkeit dar, den Zustand Ihrer Server zu verfolgen. Wenn ein Server über einen längeren Zeitraum eine sehr hohe Betriebstemperaturen aufweist, kann dies auf tiefer liegende Probleme hinweisen. Richten Sie nach Möglichkeit einen Temperaturmonitor ein, der den Status der Temperatursensoren eines Geräts überprüft. Wenn der Sensor eine Statusanzeige "normal" oder "ok" zurückgibt, ist er aktiv. Wenn nicht, liegt ein Ausfall vor.

WUG kann auch so konfiguriert werden, dass technische Details wie Lüfter- und Netzteilstatus angezeigt werden. Die verfügbaren Informationen zum Server hängen vom überwachten Gerät ab. In der Regel erlauben die Geräte von Dell-, Cisco-, HP- und EMC den Abruf der genannten Daten.

Temperaturüberwachung: Die Temperaturüberwachung überprüft herstellerspezifische Temperaturfühler, um festzustellen, ob sie Messwerte zurückgeben, d. h. ob sie "aktiv" sind. Wenn ein Temperaturfühler deaktiviert ist, ignoriert der Monitor ihn.

Netzteilmonitor: Der Netzteilmonitor überprüft herstellerspezifische Netzteile, um festzustellen, ob sie aktiviert sind und entsprechende Signale zurückgeben.

Lüfter: Der Lüftermonitor überprüft herstellerspezifische Gerätelüfter und Kühlgeräte, z. B. aktive und passive Kühlkomponenten, um festzustellen, ob sie aktiviert sind und Werte zurückgeben, die signalisieren, dass sie ordnungsgemäß funktionieren.



Virtuelle Infrastrukturen erkennen und zuordnen

Wenn virtuelle Infrastrukturen ebenfalls überwacht werden sollen, wird die Sache noch etwas komplizierter.

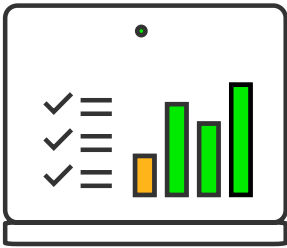
Dynamisch virtualisierte Systeme unterstützen selten eine standardisierte SNMP-Datenerfassung, und wenn sie das tun, liefern sie oft nur begrenzte oder ungenaue Informationen. Infolgedessen müssen die unterschiedlichen Virtualisierungssysteme bestimmte Anforderungen erfüllen, damit eine transparente, intelligente und effiziente Verwaltung Ihrer virtuellen Server durchgeführt werden kann.

In WhatsUp Gold funktioniert die Erfassung virtueller Server und virtueller Maschinen anders als die Erfassung physischer Geräte. Anstatt SNMP zu verwenden, verwendet WUG die VMware-API, um VMware ESX- und ESXi-Umgebungen zu erfassen und zu überwachen; für Hyper-V kommt WMI zum Einsatz. Die VMware-API sammelt Informationen, die viel stärker auf VMware-spezifische Besonderheiten eingehen als herkömmliche Protokolle wie SNMP. So können damit Verwaltungsdienste (z. B. VMware vCenter) oder auch einzelne Hypervisoren erkannt werden, wenn diese Hypervisoren in einer nicht verwalteten Umgebung ausgeführt werden.

Diese "Top-down" -Methode zum Erkennen virtueller Maschinen über ihre Verwaltungsdienste oder ihren Hypervisor bietet eine kontinuierliche Überwachung und Protokollierung von Informationen. Dies ist besonders nützlich in Hochverfügbarkeitsumgebungen, in denen VMs im Einklang mit fehlertoleranten Verfahren oder durch Workload-Manager "hochgefahren" werden.

Nach Erfassung der virtuellen Maschinen kann WUG die VMware-Infrastruktur abbilden und Hosts und Gäste, Cluster und den Echtzeitstatus darstellen. Dieses Mapping der Infrastruktur ist ein wichtiges Tool, mit dem sich Systemadministratoren schnell einen Überblick über die virtuelle Infrastruktur im Kontext ihrer physischen Hosts verschaffen können. Host-/Gast-Beziehungen lassen sich dann verfolgen, und Probleme in den virtuellen Umgebungen insbesondere in Zeiten hoher Auslastung schnell erkennen.

Virtuelle Server und virtuelle Maschinen können wie physische Geräte angezeigt und überwacht werden. Sie haben jedoch andere Rollengruppen, zusätzliche Überwachungs- und Protokollierungsfunktionen und einen speziellen Filter (Virtual Overlay), mit dem man sich beim Anzeigen des Netzwerk-Mappings ganz auf virtuelle Geräte konzentrieren kann. Wenn Sie sich auf einen Hyper-V-Host und alle von ihm verwalteten Computer konzentrieren möchten, können Sie dies auf diese Weise schnell tun.



Virtuelle Überwachung und Dashboard-Ansatz

Sobald WhatsUp Gold betriebsbereit ist, überwacht es die Leistung und den Ressourcenverbrauch von Hosts und Gästen, einschließlich der Auslastung von CPU, Arbeitsspeicher, Festplatten und Schnittstellen. Außerdem kann die Überwachung der Verfügbarkeit und Leistung von VMware vCenter-Servern und die Nachverfolgung von Migrationsvorgängen erfolgen. Im Folgenden finden Sie einige der VM-Attribute, die Sie mit WUG überwachen können.

- Host-Computer-Attribute
- CPU-Auslastung virtueller Maschinen (Prozentsatz aktuell, maximal 1 Stunde, Durchschnitt 1 Stunde)
- Host-CPU-Auslastung
- Speicherauslastung für virtuelle Maschinen
 - Nutzung Durchschnitt 1 Stunde
 - Nutzung maximal 1 Stunde
 - Insgesamt zugeordneter Speicher
 - Beobachtete Spitzenauslastung des Arbeitsspeichers
- Speicherauslastung des Host-Computers
- Festplattenaktivität für virtuelle Maschinen
- Festplattenauslastung
- Nutzung der Schnittstelle für virtuelle Maschinen

All dies ist in der Geräteansicht oder im Dashboard für die virtuelle Überwachung sichtbar. Sie können einen Host auswählen und einen Drilldown zu Leistungsstatistiken wie CPU der virtuellen Maschine, Speicherauslastung, Festplattenaktivität und Schnittstellenauslastung durchführen. Sie können benutzerdefinierten Dashboards oder Ihrem Home-Dashboard auch VM-Leistungs- und Inventarberichte hinzufügen.

Mit diesen Dashboards und der Mapping-Ansicht erhalten Sie auf einfache Weise einen guten Überblick über mehrere Hypervisoren hinweg und einen Überblick über die physischen Geräte, auf denen sich die diversen VMs befinden.



Tip: Protokollierung virtueller

Die Protokollierung virtueller Plattformen ist in WhatsUp Gold integriert und kann über die Event Listener-Funktion für VMware und Hyper-V konfiguriert werden.



Berichterstellung zum Status von Servern und virtuellen Maschinen

WhatsUp Gold bietet sofort einsatzbereite Berichte zur virtuellen Leistung. Es enthält den Virtual Host-Bericht aller im Netzwerk erkannten VMware-Hosts.

Der Bericht "Attribute virtueller Server" bietet Systemadministratoren VIM- und API-Versionen. Er zeigt die Anzahl der CPU-Kerne, Pakete und Threads. Der Bericht zeigt außerdem die Gesamtzahl der virtuellen Maschinen, sowohl die ein- und ausgeschalteten als auch die angehaltenen. WhatsUp Gold liefert außerdem Berichte zur aktuellen CPU-, Speicher-, Festplatten- und Schnittstellenauslastung der virtuellen Maschinen.

Berichte können in angepasste End-to-End-Dashboards der gesamten IT-Infrastruktur integriert werden. IT-Mitarbeiter erhalten so eine zusammenfassende Dashboard-Ansicht der kabelgebundenen und kabellosen Netzwerke, ihrer physischen und virtuellen Server und sämtlicher Anwendungen und haben auf diese Weise den Zustand ihrer gesamten IT-Infrastruktur immer im Blick. Sie können anhand dieser Übersicht Probleme erkennen und beheben, bevor sie sich auf Benutzer, Anwendungen oder das Unternehmen auswirken.



Tipp

Es ist einfach, WhatsUp Gold für die Erstellung von Berichten über die Serverleistung einzurichten. Es stehen unter anderem die folgenden sofort einsatzbereiten Leistungsberichte zur Verfügung.

Arbeitsspeicherauslastung: Zeigt die minimale, maximale und durchschnittliche Arbeitsspeicherauslastung für ein oder mehrere bestimmte Geräte.

CPU-Auslastung: Zeigt die Auslastung und Leerlaufzeiten für die CPUs eines oder mehrerer Hostgeräte an. Mithilfe dieser Berichte können Sie den Bedarf an Verarbeitungsressourcen visualisieren, Spitzenzeiten ermitteln, sowie Fehler beheben und die Hauptursachen für Vorfälle mit CPU-Überlastung angeben.

Festplattenauslastung: Vergleicht die Festplattenspeicherkapazität mit der tatsächlichen Auslastung für Geräte mit Festplattenspeicher. Diese Berichte sind nützlich, um den aktuellen Bedarf zu ermitteln und Trends für den Bedarf an Datenspeicherressourcen rechtzeitig zu erkennen.



Ausgabe von Warnmeldungen

Natürlich sind all diese coolen Überwachungsfunktionen nur dann sinnvoll, wenn Störungen rechtzeitig gemeldet werden. Hier kommen die Alarmfunktionen ins Spiel. WUG meldet sofort, wenn ein Server oder das gesamte Netzwerk überlastet ist. Dies geschieht mittels anpassbarer Benachrichtigungen, die per E-Mail, SMS oder sogar Slack übertragen werden. So können Sie schnell eingreifen und Ihr Unternehmen vor potenziell schwerwiegenden Konsequenzen bewahren.

Warnungen können jedoch auch Kopfschmerzen verursachen, wenn sie schlecht konfiguriert sind. Sie sollten beispielsweise keine Meldungen über den Ausfall einzelner abhängiger Geräte erhalten. Wenn ein Gateway-Gerät ausfällt, ist dies die einzige Warnung, die Sie benötigen. Sie benötigen nicht für jedes einzelne angeschlossene Gerät eine separate Ausfallmeldung.

Mit WUG sind derartige "Alarmstürme" vermeidbar, da Abhängigkeitsregeln automatisch auf die erkannten Geräte der Schichten zwei und drei angewendet werden. Manuelle Einstellungen sind ebenfalls möglich.

Im Alert Center können abhängig von der Kritikalität der einzelnen Netzwerkkomponenten Eskalationsstufen festgelegt werden. Eskalationsstufen reichen von der automatischen Generierung von Störungsmeldungen bis hin zur Benachrichtigung vorher festgelegter Administratoren.

Mit der Alarmbestätigungsfunktion wird die Bestätigung einer Warnung durch den Ersthelfer als Hinweis auf die Behebung des Problems angesehen. Es werden keine weiteren Warnungen gesendet, es sei denn, die Auslösung erfolgt aufgrund der Benachrichtigungsrichtlinie oder in Form einer Protokollnachricht nach Behebung des Problems. Diese Strategie stellt sicher, dass Störungen innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens angemessen abgearbeitet werden. Darüber hinaus können im Rahmen des Bestätigungsprozesses Angaben zu den ergriffenen Gegenmaßnahmen hinterlegt werden, was die Problemlösung vereinfacht, wenn das gleiche Problem nochmals auftritt.

Über das Alert Center können Meldungen sowohl für Hyper-V- als auch für VMware-Ereignisprotokolle erstellt werden. Administratoren können Richtlinien für die Meldung von Fehler-, Migrations- oder sicherheitsrelevanten Ereignissen einrichten. Sie können auch benutzerdefinierte Meldungen für alle im vCenter generierte Ereignisprotokolle einrichten.

WhatsUp Gold kann auch auf vCenter-Ereignisse aufmerksam machen, einschließlich des Status der virtuellen Maschine, sicherheitsrelevanter und anderer Ereignisse, sowie benutzerdefinierte Warnungen, für die vCenter ein Ereignisprotokoll generiert.






Testen Sie WhatsUp Gold kostenfrei:
www.whatsupgold.com/de

Über Progress

Progress (NASDAQ: PRGS) bietet führende Produkte für die Entwicklung, Bereitstellung und Verwaltung von Geschäftsanwendungen. Unser umfassendes Produkt-Portfolio macht Technologieteams produktiver und zeigt, wie sehr wir in der Open Source Community engagiert sind. Unternehmen können mit den Produkten von Progress die Erstellung und Bereitstellung strategischer Geschäftsanwendungen beschleunigen, sowie den Prozess zu automatisieren, mit dem Applikationen konfiguriert, bereitgestellt und skaliert werden. Mit den Lösungen von Progress können Unternehmen kritische Daten und Inhalte zugänglicher und sicherer machen. Dies stärkt die Konkurrenzfähigkeit und sichert den Geschäftserfolg. Über 1.700 unabhängige Softwareanbieter, mehr als 100.000 Unternehmenskunden und eine drei Millionen Entwickler umfassende Community bauen auf Progress, wenn es um die Entwicklung von Anwendungen geht. Weitere Informationen zu Progress finden Sie unter: www.progress.com oder +1-800-477-6473.

© 2020 Progress Software Corporation und/oder eine(r) ihrer Tochtergesellschaften oder Partner. Alle Rechte vorbehalten. Rev 2021/02 RITM0095143DE

-  facebook.com/progresssw
-  twitter.com/progresssw
-  youtube.com/progresssw
-  linkedin.com/company/progress-software